

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Архитектура во времени и пространстве

Материалы международной научно-практической
конференции

29 апреля 2021 г.

Минск БНТУ 2021

УДК 72

Составитель: Китаев М. И.

Редколлегия: Сергачев С. А., Протасова Ю. А.,
Сысоева В. А., Китаев М. И.

Ответственный редактор: Нитиевская Е. Е.

Рецензент: Макознак Н. А.

В сборник вошли тезисы докладов международной научно-практической конференции «Архитектура во времени и пространстве», охватывающие вопросы устойчивого развития городов, мобильности в современном городе, новых материалов и технологий, архитектурных инноваций, сохранения идентичности и историко-культурного наследия, проблемы трансформации постиндустриальных городов.

Рабочие языки конференции – русский, белорусский, английский, польский.
Статьи печатаются в авторской редакции.

© БНТУ, 2021

© Китаев М.И., 2021

© Китаев М.И., компьютерный дизайн, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Гельфонд А. Л. МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ КАРКАС СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА. РЕАЛЬНОЕ И ВИРТУАЛЬНОЕ	5
Гуринович О. Н. СОВЕТСКИЙ МОДЕРНИЗМ И АРХИТЕКТУРА СЕЛА	8
Диченская Е. А. СОВЕТСКОЕ МОНУМЕНТАЛЬНОЕ ИСКУССТВО В КОНТЕКСТЕ АРХИТЕКТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ГОРОДА	10
Евстратенко А. В. ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗИТИВНОЙ ГОРОДСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ Г. ГОМЕЛЯ)	12
Жих М. И., Мицлер В. А. ОБЪЕДИНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ В ОБЛАСТИ РЕСТАВРАЦИИ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	15
Ильина И. Н., Плисецкий Е. Е. ОПЫТ АДАПТАЦИИ ИНДЕКСА ПРОЦВЕТАНИЯ ГОРОДОВ (СРІ) ДЛЯ ОЦЕНКИ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ	18
Кайдалова Е. В. СТИЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ	23
Кариева Н. Ж., Сафаева З. Б. ГОРОДСКАЯ СРЕДА И ДИЗАЙН	26
Колосенцева А. Н. ВЫБОР ЦВЕТА. КОНТРАСТЫ В ЖИВОПИСИ И ПРИРОДЕ, ЦВЕТОВЫЕ КОМБИНАЦИИ.....	27
Крупенкова О. Г. РИСУНОК ПО ПРЕДСТАВЛЕНИЮ. РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ.....	30
Курёзов К. О., Саттаров Н. А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРЕДЕЛЬНОГО РАВНОВЕСИЯ СЫПУЧИХ ГРУН- ТОВ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ЗНАЧЕНИЯХ НАПРЯЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ПРОЧНОСТИ.	32
Локотко А. А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЗОПРОСТРАНСТВА ГОРОДСКОГО ИНТЕРЬЕРА МАЛОГО ГОРОДА	37
Морозов Е. В. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В БЕЛОРУССКОЙ РЕСТАВРАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ	40
Малков И. Г. ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА АРХИТЕКТУРНОГО ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ.....	43
Надырова Х. Г. СРЕДНЕВЕКОВОЕ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ТАТАРСТАНА.....	48
Нитиевская Е.Е. ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИЛЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛАРУСИ.....	51
Ничипорович А. О. ЗНАЧЕНИЕ «ДУХА МЕСТА» В АДАПТАЦИИ ОБЪЕКТОВ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	54

Новосельчук Н. Е., Шевченко Л. С. RE-USING КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВ	56
Ожешковская И. Н. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ АРХИТЕКТУРЫ УНИАТСКИХ ХРАМОВ БЕЛАРУСИ В КОНЦЕ XVI – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX В.....	59
Панченко Т. А., Кивачук С. В., Березюк А. А. ТРАУГУТТОВО В БРЕСТЕ (1938–39 ГГ.): ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	65
Протасова Ю.А. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ ПРОСТРАНСТВ ЖИЛЫХ ТЕРРИТОРИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	67
Раджабов Х. Р. АРХИТЕКТУРНОЕ РЕШЕНИЕ ДОМОВ-ИНТЕРНАТОВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С МАЛОЙ МОБИЛЬНОСТЬЮ	69
Саттаров Н. А., Нафасов Р. Ш., Бабаджанова З. К., Саттаров Х. А. ВОСТРЕБОВАННОСТЬ АРХИТЕКТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ДИЗАЙНА КОМПЛЕКСА «ДОМ ГОСТИНИЦ И ОБЩЕЖИТИЙ» В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ФОРМИРОВАНИЕ	71
Саттаров Н. А., Нурхонов А. А., Саттаров Х. А. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА.....	72
Сергачев С. А. КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ БЕЛОРУССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В 1930–1940-е ГОДЫ.....	73
Субботин О. С. АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ КУБАНИ: СОХРАНЕНИЕ ИДЕНТИЧНОСТИ	78
Сысоева В. А. НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛАРУСИ	80
Сяо Бо ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ НА ЮГО-ЗАПАДЕ КИТАЯ.....	82
Чжан Юэян ТРАДИЦИИ ЖИЛОЙ АРХИТЕКТУРЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕНЬШИНСТВ ЮГО-ЗАПАДНОГО КИТАЯ: РЕМОНТ, РЕСТАВРАЦИЯ, НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО.....	85
Шамрук А. С. АРХИТЕКТУРА 2010-х ГОДОВ: ВЕКТОРЫ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПОИСКОВ.....	89
Шахин Н. К. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ГОРОДА ДАМАСКА	91
Шэтак Ю. Т. ДЗВЕРЫ З НАДПІСАМІ Ў БЕЛАРУСКАЙ АРХІТЭКТУРЫ	93
Kuśnierska A. WYKORZYSTANIE ENERGII SŁONECZNEJ W OBIEKTACH ARCHITEKTONICZNYCH OŚRODKÓW JEŹDZIECKICH	96
Mika P. SYMBOLISM AND EMOTIONAL CONTENT CAST IN CONCRETE. MODERN PRECAST CONCRETE AS AN INFORMATION CARRIER.....	99

**МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ КАРКАС СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА.
РЕАЛЬНОЕ И ВИРТУАЛЬНОЕ
MUSEUM AND EXHIBITION FRAMEWORK OF THE MODERN CITY.
REAL AND VIRTUAL**

Аннотация: Концепция музейно-выставочных каркасов (ареалов) предполагает формирование в городе или поселении пространственного каркаса, который связывает между собой отдельные объекты для искусства. Именно он, согласно авторской гипотезе, позволяет составить наиболее целостное представление об архитектурной среде современного города. Концепцию ареалов можно расширить на информационное пространство. В этом случае конкретный адресат создает виртуальный музейно-выставочный ареал, объединяя в него общественные пространства для искусства разных городов и стран.

Abstract: The concept of museum and exhibition frameworks (areas) involves the formation of a spatial framework in a city or settlement, which connects individual objects for art. According to the author's hypothesis, it allows achieving the most holistic view of the architectural environment of a modern city. The concept of areas can be extended to the information space. In this case, a specific addressee creates a virtual museum and exhibition area, combining public spaces for art from different cities and countries.

Ключевые слова: музейно-выставочное пространство, информационный каркас, ареал.
Key words: museum and exhibition space, information framework, area.

Модели общественных пространств. В книге «Collage City» авторы Колин Роу и Фред Кёттер указывают на две модели общественных пространств: «Акрополь» и «Форум».

Акрополь – укрепленная часть города на возвышении. Согласно этой модели, объект помещен в пространство как в пустоту, а отдельные здания окружены открытым общественным пространством. *Форум* – площадь, центр политической, торговой и культурной жизни. Развивался, как правило, вдоль продольной оси, создавая образ дороги, шествия.

Согласно этой модели, общественные пространства являются «вырезанными» пробелами в единой ткани города, а не отдельными фрагментами этой ткани, соединенными между собой.

В 2015 г. нами была предложена третья модель – «Ареал», который в отличие от «Акрополя» и «Форума» не обладает изначально заданной композицией, а складывается как интегральный на потенциальных возможностях историко-архитектурной среды [1]. *Ареал* – (лат. – пространственный, *area* – площадь, пространство), область распространения на земной поверхности каких-либо явлений.

В европейской модели общественные пространства музейных комплексов, как правило, поименованы. Так, *остров* музеев в Берлине и Стокгольме, *квартал* в Вене, *берег* во Франкфурте-на-Майне, *площадь* в Амстердаме, *парк* в Бергене, *Kunstareal* в Мюнхене, «*красная нить*» в Ганновере, *город-музей* – Брюгге. Ключевым понятием является «музей», а первое слово обозначает тип организации общественного пространства, которое раскрывает пространственные особенности городов, тип и направление коммуникаций.

Музейно-выставочные пространства Нижнего Новгорода. В Нижнем Новгороде музеи издавна расположены в приспособленных под них объектах, между которыми сложился определенный маршрут. В Нижнем Новгороде такой маршрут проходит по историческому центру города, связывая его главные составляющие. Проанализировав на примере Нижнего Новгорода музейно-выставочный каркас, приходим к выводу, что горожанин востребует не только сами помещения или сооружения для размещения экспозиции, но и пространственные связи между ними.

С этой позиции реализацию музейно-выставочной функции в историческом центре города можно представить как чередование зон рецепции – непосредственно музей – и релаксации – траектория движения между объектами, благоустроенные коммуникации между ними. Это дает возможность одновременно воспринимать три пространственно-временных контекста: предметный (произведения), объектный (здание) и коммуникативный – городское общественное пространство. Движение по пространственному каркасу – это режиссированный диалог с окружением: завершая одну фазу общения, адресат уже предвкушает следующую.

Гипотеза – для обеспечения целостности архитектурной среды предлагается создавать *потенциальные пространственные каркасы* их общественных пространств. Потенциальный пространственный каркас формируется как интегральный на основе природно-экологического, историко-культурного, общественно-делового пространственных каркасов исторического города. В зависимости от заданной «доминанты», диктующей конкретный его тип, он может быть музейно-выставочным, паломническим, этнографическим, etc. [2].

Музейно-выставочное пространство как информационное пространство. Информационное пространство – особый, виртуальный тип общественного пространства, складывающийся именно в начале XXI в. Информационному пространству посвящены труды в различных областях знаний, в научной среде превалируют два подхода к его изучению – технический и гуманитарный. Согласно первому, информационное пространство представлено как система, осуществляющая передачу, обработку и хранение информации с использованием технических ресурсов. В этом случае ему свойственна ограниченность и привязка к каналам распространения данных. Гуманитарное понятие информационного пространства предполагает полное отсутствие границ и привязки к конкретной местности [3]. В обеих трактовках это целостная сеть, организация которой требует выработки приемов ее соединения.

В архитектурной среде города общественное пространство как тип информационного пространства проявляется в формировании информационных пространственных каркасов.

Под *информационным каркасом* города предлагается понимать совокупность ядер и пространственных связей, отражающих *событийную* взаимосвязь отдельных элементов архитектурной среды города. Это чередование зон рецепции (ядра) и релаксации (связи).

Хранение информации как доминирующая функция музейного здания. Процесс совершенствования музейно-выставочной функции можно проиллюстрировать на новом типе зданий-пространств, которым отводится принципиально новая навигационная роль в едином информационном пространстве страны. Это единая сетевая система мультимедийных исторических парков «Россия – моя история», где панорамно представлена тысячелетняя история страны с древнейших времен до наших дней. При этом в каждом музее кроме федеральной составляющей интерактивными средствами демонстрируется и региональный краеведческий аспект. В этих объектах вещественным памятником стал невещественный – информация, и тип ее показа и хранения определяют новую типологию, отражающую традиционные и уникальные подходы к организации музейной функции [4].

Особенности архитектурной типологии мультимедийных парков: в этих музеях отсутствуют подлинные экспонаты; вещественным памятником становится невещественный – информация; однотипность построения экспозиции – наличие одинаковых разделов; отсутствие фондохранилищ и реставрационных мастерских; наличие специализированных кладовых для электронного оборудования и аппаратуры, развитой серверной, технических помещений; интерьеры по художественному образу восходят к информационным агентствам.

Информационное пространство как виртуальный тип общественного пространства. Виртуальная реальность – высокоразвитая форма компьютерного моделирования, которая позволяет пользователю погрузиться в модельный мир и непосредственно действовать в нём. Зрительные, слуховые, осязательные и моторные ощущения пользователя при этом заменяются их имитацией, генерируемой компьютером.

Интернету как системе присущ ряд признаков: целостность; сложность (наличие составных частей-подсистем и элементов); взаимозависимость частей, обеспечивающая

целостность; иерархическое построение. Анализируя Интернет как средство коммуникации, ученые указывают на его открытость – потенциальную возможность любого представителя мирового сообщества выступать потребителем, производителем, транслятором информационных ресурсов; нелинейность – альтернативность и многовариантность путей развития глобальной сети в целом, а также отдельных ее сегментов; интегрированность – взаимосвязанность отдельных элементов в единое целое [5].

Эти черты в полной мере присущи общественным пространствам городов и поселений в их современной трактовке. «Концепцию принудительной маршрутизации», существующую в виртуальной культуре, которая призвана обеспечить качество обслуживания, принимая во внимание топологию сети и параметры маршрутизируемого потока, также рационально использовать для организации общественных пространств [6].

Адресаты реальных и виртуальных музейно-выставочных пространств. Отдельный архитектурный ракурс информационного пространства – тема его адресата. С развитием информационных технологий потребительская аудитория музейно-выставочных пространств существенно расширилась. Их формирование идет в настоящее время по двум параллельным направлениям – *реальному и виртуальному*. В первом случае реальный информационный пространственный каркас ложится на градостроительную структуру, диктуя направление коммуникаций и создавая своих адресатов в зависимости от насыщения событиями. Во втором – уже не пространство создает своего адресата, а наоборот: человек получает возможность создавать из отдельных архитектурных единиц свои виртуальные «авторские» музейно-выставочные ансамбли.

Все сказанное выше означает, что процесс архитектурного формирования общественных пространств выходит на новый качественный уровень, равно как и методы его изучения. Предлагается рассмотреть музейно-выставочные пространства в качестве актуального полигона для исследования информационного пространства. Это позволяет сделать следующие выводы:

1. В современных городах формируются музейно-выставочные пространственные каркасы – ареалы, потребление которых развивается по сюжету: экспозиция – завязка – развитие действия – кульминация – развязка.
2. Музейно-выставочное пространство современного города выступает как информационное пространство.
3. Информационное пространство в свою очередь выступает как музейно-выставочное.
4. В формировании музейно-выставочных каркасов современного города выявлено два взаимодополняющих аспекта:
 - формирование реальных информационных пространственных каркасов, создающих своих адресатов в зависимости от конкретных событий;
 - формирование виртуальных информационных каркасов, которые создаются конкретными адресатами, объединяющими в музейно-выставочные ареалы общественные пространства разных городов и стран.

Литература:

1. Гельфонд, А. Л. *Общественное здание и общественное пространство. Дуализм отношений* / А. Л. Гельфонд // *Academia. Архитектура и строительство*. – 2015. – № 2. – С. 18–31.
2. Гельфонд, А. Л. *Концепция формирования потенциальных пространственных каркасов исторических поселений* / А. Л. Гельфонд // *Academia. Архитектура и строительство*. – 2019. – № 1. – С. 26–34.
3. Добровольская, И. А. *Понятие «информационное пространство»: различные подходы к его изучению и особенности* / И. А. Добровольская // *Вестн. РУДН, серия Литературоведение. Журналистика*. – 2014. – № 4. – С. 140–146 <https://cyberleninka.ru/article/v/ponyatie-informatsionnoe-prostranstvo-razlichnye-podhody-k-ego-izucheniyu-i-osobennosti>

4. Гельфонд, А. Л. Особенности архитектурной типологии мультимедийных музеев «Россия – моя история» / А. Л. Гельфонд // Приволжский науч. журн. – Н. Новгород : ННГАСУ. – 2019. – № 3. – С. 94–99.

5. Ненашев, А. И. Информационное пространство современного общества: коммуникационный аспект: дисс. на соиск. уч. ст. канд. философ наук, Саратов : Саратовский гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского, 2008.

Концепция принудительной маршрутизации: <http://www.opengl.org.ru/upravlenie-trafikom-i-kachestvo-obsluzhevaniya-v-seti/kontsepsiya-prinuditelnoi-marshrutizatsii.html>

УДК 72.01

О. Н. Гуринович,
Dr.-Ing. (des) RWTH Aachen, Senior Researcher

СОВЕТСКИЙ МОДЕРНИЗМ И АРХИТЕКТУРА СЕЛА SOVIET MODERNISM AND VILLAGE ARCHITECTURE

Аннотация: Статья анализирует различные режимы отношений между советским модернизмом и архитектурой села, установившиеся в процессе послевоенной урбанизации, на примере двух построек в селе Мышковичи, сооруженных по проектам белорусских и эстонских архитекторов.

Abstract: Using as an example two Palaces built in rural Belarus by each Belorussian and Estonian architects, the article examines divergent regimes of relation between the Soviet modernist architecture and rurality, which have been established during the post-war urbanisation.

Ключевые слова: урбанизация, архитектура села, советский модернизм, феномен Минска, Дворец Культуры, Дворец Детей, совхоз «Рассвет».

Key words: urbanisation, rural architecture, soviet modernism, Minsk phenomenon, Palace of Culture, Palace of Children, agricultural cooperative «Rassvet/Dawn».

В своем исследовании «Минского феномена» немецкий историк Томас Бон назвал преимущественно сельский характер населения белорусского «деревенского мегаполиса» одной из главных причин его феноменальности [1]. С этим можно согласиться только с оговоркой: даже если белорусская столица росла рекордными для своего времени темпами, сам процесс внутренней миграции из деревни в город был и является типичной составной частью глобальной урбанизации, остающейся одной из важнейших глобальных тенденций 21-го века. Проблема рурализации городов в процессе социалистической индустриализации и урбанизации беспокоила в свое время архитекторов и планировщиков от Новой Гуты до Белграда (Пример Новой Гуты и ее населения, состоящего из сельских мигрантов, рассмотрен в книге Катерины Лебов (Katherine Lebow) «Unfinished Utopia: Nowa Huta, Stalinism, and Polish Society, 1949–56» [2]). О борьбе венгерских архитекторов против рурализации Белграда писал Виращ Мольнар (Virág Molnár) в книге «Building the State: Architecture, Politics, and State Formation in Post-War Central Europe» [3]). Однако действительно феноменальной стала провоцируемая быстрой послевоенной урбанизацией Советской Белоруссии не менее скоростная стиматизация ее деревенской культуры. Архитекторы, видевшие своей задачей строительство «красивого и современного» города, считали своей миссией перевоспитать отсталое местное население и привить ему городские идеалы советских культурных центров. В результате, в республике, только в 1975 году переступившей урбанизационный рубеж, и где абсолютное большинство горожан имеет деревенские корни, любая коннотация с деревней считается свидетельством культурной неполноценности.

Сложно найти более наглядную манифестацию миссионерского отношения белорусских послевоенных архитекторов к селу, чем Дворец Культуры в Мышковичах в Могилевской области, сооруженный к 1976 году по проекту Георгия Заборского. Здесь же находится и

дворец, демонстрирующий альтернативу такому отношению из другой советской республики: детский сад-ясли «Вясёлка» на 280 мест, спроектированный эстонскими архитекторами и названный авторами «Дворцом Детей».

Дворец Культуры задумывался Георгием Заборским как венец идеальной деревни – совхоза «Рассвет», над которой он работал по заказу Кирилла Орловского – легендарного председателя белорусского совхоза-миллионера. Проект идеальной деревни и дворца принес Георгию Заборскому второе в республике звание Народного архитектора СССР. Престижное звание отчасти стало жестом признания трудных для столичного архитектора условий работы над проектом. Георгий Заборский, один из самых выдающихся мастеров послевоенной белорусской плеяды зодчих, взялся за проект не по своей воле - свой изначальный страх работать с местным населением, как и неверие в способность заказчика понять эстетическую ценность его созидательного труда Заборский не только не скрывал, но приводил как само собой разумеющееся в культурных кругах обстоятельство: «В связи с тем, что я в большом объеме занимался проектированием и строительством городов, то мое понимание архитектуры как искусства, функции красоты, которая является одной из ее неотъемлемых требований, понимание синтеза и соотношения составных частей архитектуры (...) я себе не совсем представлял в этих Мышковичах...» [4, с. 288].

Тем не менее, через годы поисков, решение им было найдено. К 1976 году в центре села по проекту Заборского появилось уникальное сооружение, отважно несшее городскую культуру в деревенские массы. «Строгий классицистический объем окружили по периметру пилястры; главный фасад выделил символический курдонер, подчеркнутый двумя вертикальными ризалитами с круглыми проемами, характерными для красной дорики. Главный вход украсил акцентированный арочный портал. Центральное место Дворца занял зимний сад с декоративным бассейном, окруженным финиковыми и банановыми пальмами, которые до сих пор приносят диковинные плоды сельским жителям. За исключением нескольких деревянных орнаментов, отдававшим дань непрехотливым местным промыслам, все поверхности дворца были покрыты благородными столичными материалами – плодами цивилизации и технического прогресса: матовым стеклом, блестящим мрамором, сияющим алюминием» [4, с. 293]. В своем здании Заборский подарил местным жителям возможность приблизиться к тому «пониманию архитектуры как искусства и функции красоты», которым владела и пользовалась городская архитектурная элита Советской Белоруссии, воспитанная на классическом каноне в Академиях Художеств Москвы и Ленинграда.

Дворец Детей демонстрировал между тем совсем другой режим отношений между современными архитекторами и селом. В понимании эстонских архитекторов сельская местность служила не поводом для отчаяния культурного человека, а предоставляла пространство, свободное от контроля сконцентрированных в городе политических инстанций и государственных администраций. Село было местом для альянсов со своим народом, местом неподчинения культурному давлению из русскоязычного центра. Поэтому и результат не мог быть дальше от покровительственного и поучающего тона Дворца Культуры. Символически здание эстонских авторов утверждало деревню как место для инвестиций в будущее: их дворец предназначался для подрастающего поколения совхоза «Рассвет».

Авторы проекта, архитекторы Тоомас Рейн, Лео Лапин и Хелле Ганс, запланировали свой дворец как платформу для развития будущего поколения, где возможность разностороннего взаимодействия между детьми и взрослыми являлась наиболее ценным элементом архитектурного решения. Плановой концепцией полихромного постмодернистского здания явилась внутренняя улица, вдоль которой расположились практически все помещения детсада: групповые комнаты, мастерские, бассейн и спортивный зал, а также большой игровой двор. Двор при этом трактовался как фантастический город со своими улицами, домами, парками, фонтанами, летним театром, и приглашал детей населить его своими играми и фантазией [5].

Авторы здания являлись представителями Таллинской школы архитектуры, широко известной в СССР за свою радикальную прогрессивность, как в бумажной архитектуре, так и

в реальных постройках. Несмотря на свое городское название, большинство своих построек группа «Таллинская Школа» реализовала в сельской местности. Созданное ими и коллегами бюро «ЕКЕ Проект», привлекавшее своей прогрессивной атмосферой самых талантливых молодых специалистов, своим появлением было обязано главному клиенту – кооперативной колхозно-строительной компании КЭЖ [6]. По заказам этой кооперации были спроектированы и построены многочисленные колхозные постройки, смело экспериментировавшие с новыми стилями в архитектуре: колхозные управления с помещениями для концертов и кинопоказов, жилые дома, вдохновленные конструктивизмом, современные здания для отдыха. В сельских постройках архитекторы могли экспериментировать с различными методами и материалами, без ограничений налагаемых в городских организациях, например, применять обнаженный бетон, дерево и кирпич. Обращаясь к современным западным архитектурным тенденциям, еще не принятым в Советском Союзе, или используя нетрадиционные для советского архитектурного обихода материалы, эстонский модернизм демонстративно возлагал свою надежду на эстонское село. Действуя в симбиозе с сельскими жителями городским архитекторам из Эстонии, удалось создать архитектуру, как подчеркивавшую национальную особенность местной архитектурной традиции, так и утверждающую ее культурное превосходство над навязываемыми советскими стандартами, разрабатывавшимися в советских культурных центрах.

Литература

1. Bohn, T. *Minsk – Musterstadt des Sozialismus: Stadtplanung und Urbanisierung in der Sowjetunion nach 1944* / Thomas M. Bohn. – Köln : Böhlau, 2008. – 410 p.
2. Lebow, K. *Unfinished Utopia: Nowa Huta, Stalinism, and Polish Society, 1949–56* / Katherine Lebow. – Ithaca and NY: Cornell University Press, 2013. – Pp. xvi+233.
3. Molnár, V. *Building the State: Architecture, Politics, and State Formation in Post-War Central Europe*. *Architext Series*. – Abingdon, UK, and New York: Routledge, 2013. – 209 p.
4. Алексейчик, Я. *Имя на Площади Победы* / Я. Алексейчик. – Минск: Беларуская навука, 2018. – 720 с.
5. Коккинаки, И. *Детский сад в колхозе «Рассвет»* / И. Коккинаки // *Архитектура СССР*. – 1988. – №.4 – С. 38–45.
6. Kurg, A. 'Wolves on the Cattle Street: Estonian collective farms and postmodern architecture,' in *Second World Postmodernisms: Architecture and Society under Late Socialism* / Andres Kurg // ed. Vladimir Kulic. – London : Bloomsbury Publishing, 2018. – P. 111–127.

УДК 711.06

Е. А. Диченская,
кандидат педагогических наук, доцент,
Брестский государственный технический университет

СОВЕТСКОЕ МОНУМЕНТАЛЬНОЕ ИСКУССТВО В КОНТЕКСТЕ АРХИТЕКТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ГОРОДА SOVIET MONUMENTAL ART IN THE CONTEXT OF THE ARCHITECTURAL IDENTITY OF THE CITY

Аннотация: В статье рассматривается место монументального искусства советского периода в формировании уникального образа города, его архитектурной идентичности.

Abstract: The article examines the place of monumental art of the Soviet period in the formation of a unique image of the city, its architectural identity.

Ключевые слова: идентичность, городская среда, монументальное искусство.

Key words: identity, city environment, monumental art.

В условиях глобализации, информатизации, тенденции к мультикультуре и универсальности архитектурно-пространственной среды настойчиво поднимается вопрос о сохранении и поддержании уникальности города. Рассматривая индикаторы архитектурной идентичности города, А. А. Скалкин определяет ее как «набор материальных и нематериальных качеств, присутствующих в городской среде и поддающихся архитектурному осмыслению: в виде каких-либо физических элементов либо пространственных характеристик» [1, с. 91].

В этой связи монументальное искусство можно рассматривать в качестве такого индикатора. Оно изначально предполагает синтез с архитектурой и окружающим пространством, включенность в целостный ансамбль. По определению, монументальное искусство отличается крупными размерами и предназначено для воплощения больших общественных идей, рассчитано на массовое восприятие. Расцвет советского монументального искусства пришелся на 1960–80-е годы, – период стабильности политического строя и общегосударственного развития. Особое значение оно приобретает в периоды масштабных социально-экономических преобразований, общественного подъема, интеллектуального и культурного расцвета. Поскольку монументальное искусство сопровождает общественные события и процессы, то его содержание несет признаки «социального заказа» эпохи. Обостренное воздействие на массы, идейное общественно значимое или политическое содержание, возвышенный строй чувств, гражданский пафос, героика и патриотическая эмблематика. Стремление к символическому запечатлению возвышенных явлений, значительных исторических событий и идей, увековечение выдающихся деятелей диктует выбор величественных форм, особых приемов обобщения и пафосность. Необходимость восприятия на расстоянии в определенном ракурсе диктует лаконизм выразительных средств: масштаб форм и характер пропорций, четкость контура и силуэта, насыщенность и условность цвета. Подобные объекты – мозаика/роспись/граффити – становятся важной пластической и смысловой доминантой архитектурного ансамбля и местности в советский период, формируют узнаваемость и уникальность города.

Залогом долговечности социальной пропаганды является необходимость создания произведений из долговечных материалов, одним из которых является мозаика. Она отличается эффективной технологией, эстетической выразительностью и особой эмоциональной атмосферой во взаимодействии с архитектурным пространством.

В советский период мозаика являлась одним из немногих средств декорирования и композиционно-колористической организации городской среды. Расцвет этого вида монументального искусства пришелся на последние десятилетия политической мощи Советского Союза. По сюжетам мозаичных панно можно проследить смену художественной стилистики, которая была тесно связана с эволюцией идеологии. Для декорирования городского пространства привлекались лучшие художественные силы. В монументальном искусстве были допустимы творческие эксперименты, невозможные в социалистическом реализме формальные идеи и концепции. Поэтому сегодня советские мозаичные панно воспринимаются как современный актуальный паблик-арт.

Советские мозаики как утратившие актуальность иллюстрации ушедшей эпохи, редко наделены охранным статусом и порой подвергаются уничтожению. Стоит подчеркнуть, что ряд произведений выполнены на высочайшем художественном и технологическом уровне и стали лучшими образцами дорогого трудоемкого уникального мозаичного мастерства. В настоящее время произведения в технике византийской мозаики в архитектурном пространстве с таким размахом практически не выполняются.

В городах и столице Беларуси монументальные мозаики не создаются более тридцати лет. Сохранившиеся произведения относятся к советскому культурному наследию и вошли в золотой фонд белорусской монументальной живописи. Советское монументальное искусство является важным слоем современной визуальной культуры Беларуси. Сегодня есть возможность объективной оценки их художественной ценности, независимо от идеологической составляющей произведения. В современном городском пространстве мозаичное панно –

активная визуальная единица, которая гармонично соотносится с архитектурным стилем своего времени и органично встраивается в пестрый коллаж архитектурно-пространственной среды XXI в.

Актуальной формой популяризации локальных достопримечательностей, культурно-исторических памятников, уникальных арт- и природных объектов стали приложения для мобильных телефонов. Построенные в форме квеста, тематические карты/схемы/маршруты ориентированы не только на туристов, но способствуют самоидентификации коренного жителя, расширяют его знания о родном городе.

По мнению Н. Г. Федотовой, «потенциал городской идентичности заключается в ее способности, с одной стороны, поддерживать аутентичные городские смыслы, «дух» города и, с другой, – быть символической основой для проецирования отличий, формирования узнаваемости города во внешней среде» [2, с. 372].

Проблема формирования устойчивой и позитивной городской идентичности решается различными способами. Один из них – обращение к культурно-историческим ресурсам, к проверенным временем визуальным маркерам города, значимым локальным отличиям. Объекты монументального искусства выступают в роли трансляторов городской идентичности и обеспечивают формирование визуального кода города.

Литература:

1. Скалкин, А. А. *Архитектурная идентичность города: понятие и методология исследования* / А. А. Скалкин // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2018. – №2(43). – С. 87–97 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2018/2kvart18/05_skalkin/index.php

2. Федотова, Н. Г. *Городская идентичность как конкурентное преимущество территории* // *Ярославский пед. вестн.* – 2016. – № 5. – С. 372–373.

УДК 72.06

А. В. Евстратенко,
кандидат архитектуры,
Белорусский государственный университет транспорта

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗИТИВНОЙ ГОРОДСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ Г. ГОМЕЛЯ) FORMATION ISSUES OF POSITIVE URBAN IDENTITY (BY THE CASE OF GOMEL)

Аннотация: В статье приводятся негативные проявления в состоянии и тенденции в развитии белорусских городов, определяются факторы формирования городского текста. На примере г. Гомеля рассматриваются частные случаи воспроизводства символического капитала города, отражающие сценарии городской идентичности.

Abstract: The article presents the negative manifestations in the state and trends in the development of Belarusian cities, determines the factors of the formation of the urban text. On the example of the city of Gomel, special cases of reproduction of the symbolic capital of the city are considered, reflecting scenarios of urban identity.

Ключевые слова: городская идентичность, застройка, городская среда, архитектурно-пространственное развитие, градостроительная ситуация.

Key words: urban identity, development, urban environment, architectural and spatial development, urban planning situation.

Проблема городской идентичности имеет междисциплинарную природу. Рассмотрим городскую идентичность как самобытность формальных, типологических, семантических

признаков городской архитектуры, определяющих представления населения о себе как жителях конкретного города [1, с. 585]. Условием формирования позитивной городской идентичности является прочная эмоционально-чувственная связь человека с архитектурно-пространственной средой, обеспечиваемая ее качественной организацией. Новое время создает запрос на новые функции и сценарии жизни в городе, несоответствие им ведет к негативным представлениям общества о собственной среде обитания.

Можно выделить следующие проблемы в состоянии городской среды в Беларуси: неэффективное использование дефицитных городских территорий; структурно-функциональная монотонность городской застройки, проблема маятниковой миграции; нарушения в визуально-эстетической организации пространства, наличие гомогенных и агрессивных визуальных полей в структуре городской застройки; немалая степень «родства» художественных образов градостроительных объектов; нерационально организованные пересечения транспортных и пешеходных потоков, преобладание транспортной инфраструктуры над пешеходной и необустроенные пешеходные пространства; несомасштабность отдельных архитектурных объектов и фрагментов среды друг другу и человеку; недостаточная информативность пространства, затрудненность навигации; негативные изменения в экологической ситуации (заметное снижение коэффициента озеленения, загазованность воздуха, шумовое загрязнение окружающей среды); случаи необоснованной утраты или искажения облика значимых архитектурных объектов.

Городской текст обычно связывают со свойствами архитектурной среды центральной части города, где в наибольшей сохранности присутствуют исторические планировочные образования, протекают многие общественные процессы, и которая традиционно заключает в себе общеизвестную образность. Целостная картина складывается из особенностей формирования городской идентичности на уровнях регион (мировой, межгосударственный, государственный подуровни) – поселение – район – объект [2, с. 15]. В формировании городской идентичности участвуют компоненты среды *первого порядка* – ведущие, даже знаковые объекты, с которыми соотносят себя жители, знакомятся туристы, осуществляются многие общественно-деловые процессы; *второго порядка* – объекты массового посещения, формирующие общественную среду, крупные зоны приложения труда; *третьего порядка* – множество архитектурно-дизайнерских элементов, дополняющих функциональность и визуально-эстетическую структуру пространства города. По территориальному признаку такие объекты делятся на расположенные в *центральной зоне, срединной зоне, периферийной зоне*. По признаку роли – охвату населения и участию в формировании образа города: *каркасные, узловые, связочные*.

Эволюция архитектурных пространств происходит во взаимосвязи с трансформацией общественных отношений. В период смены эпох с постиндустриальной на информационную остро стоит проблема совмещения исторических и морфологических признаков различных градостроительных форм.

В качестве очевидно наметившихся в форме идей или находящихся на этапе реализации множественных процессов в развитии городских территорий в Беларуси можно назвать следующие: повышение функциональности жилой и общественной среды в условиях стесненной застройки путем включения новых объектов массового посещения, организации платформ для спорта и отдыха, обеспечения доступности водных компонентов и т.д.; сохранение культурной ценности города, реконструкция районов устаревшей застройки; стремление к визуальному объединению пространства путем введения дизайн-кода; развитие целостной пешеходной и велосипедной инфраструктуры; влияние параметрических течений на материально-пространственное наполнение среды; стремление к созданию нестандартных знаковых образов, театрализации среды, событийности ландшафта; повышение информативности пространственной среды (обогащение элементами навигации, рекламными конструкциями, мультимедийными экранами, а также узнаваемыми архитектурно-дизайнерскими конструкциями); многостороннее повышение комфортности и безопасности публичных пространств, в том числе благодаря методам светового дизайна; реконструкция и поиск новых форм организации

локальных городских центров; реализация концепции «умного города», насыщение среды медийными технологиями; реновация депрессивных производственных зон с частичной или полной заменой функций.

Рассмотрим на конкретных примерах из градостроительной ситуации г. Гомеля вопросы формирования локальной формы территориальной идентичности. В соответствии с типологией городских населенных пунктов Гомель является крупным многофункциональным городом национального значения [3, с. 4–6]. Планировочная модель города строится по природной оси реки Сож и основным урбанизированным осям по важным транспортным направлениям. В Государственном списке историко-культурных ценностей значится по г. Гомелю 93 пункта. Образ города неразрывно связан с доминантным объектом в его структуре – Гомельским дворцово-парковым ансамблем. Приведем примеры иных репрезентативных пространств. К ним относится застройка пр. Победы, ул. Советская и пр. Ленина, образующих треугольник, в углах которого – площади Ленина, Привокзальная и Восстания. Ценно для гомельчан творческое наследие С. Д. Шабуневского, занимавшегося с 1897 по 1937 годы перестройкой города. Не утрачивает своего значения и продолжает воплощаться в скульптурных композициях, фасадных решениях, мемориальных парках и комплексах память о героях, участниках и жертвах военных событий и политических репрессий.

На создание нового культурного символа места и формирование у пользователей положительной городской идентичности направлено точечное и комплексное благоустройство, призванное улучшать условия жизни горожан. Перед специалистами стоит непростая задача прогрессивного формирования градостроительной системы, благодаря деятельности, соответствующей историческим особенностям, требованиям времени и запросу населения. Рассмотрим отдельные решения и полученные результаты, как положительные, так и отрицательные.

В достаточно плотной городской среде актуально создание сети микропарков, скверов и линейных парков. К примеру, на участке между Белорусским государственным университетом транспорта и Институтом механики металлополимерных систем имени В. А. Белого было организовано пространство в виде выразительной площадки со световыми инсталляциями, удобное для студентов, семей с детьми, сотрудников соседствующих организаций. Иная ситуация сложилась на территории сквера имени А. А. Громыко, связанного наименованием с выдающейся личностью политического деятеля. Создана визуальная среда, характеризуется определенной степенью агрессивности, в особенности в дневное время, ввиду невысокой эстетичности установленных форм, а значит едва ли можно говорить о положительном вкладе такого образа в городскую идентичность.

Красноречив пример реконструкции ул. Кирова, дублирующей центральную ул. Советскую, с устройством разворотных колец, переносом пешеходных переходов, установкой заборов и расширением дорожного полотна за счет исключения озелененных полос. В результате такого обновления улица стала неудобной для пешеходного движения, нарекания имеются и у автомобилистов. И это лишь один из примеров создания недружественной для пешеходного движения среды, подобные которому наблюдаются в последние годы во многих белорусских городах.

Повсеместно уделяется внимание созданию новых мест отдыха на водных объектах, в том числе инклюзивных пляжей. Водные компоненты в жилых районах являются точками притяжения жителей и даже местом проведения мероприятий. Переосмыслена в последние годы роль главной городской набережной в Гомеле. Для осуществления досуговых, развлекательных и образовательных функций развиваются, однако недостаточно активно, креативные общественные пространства. Иным сейчас представляется и оборудование детских игровых зон. Кроме того, городская идентичность связывается жителями со значимыми и качественно организованными мероприятиями, все большую важность приобретает формирование среды-события.

Насущным, однако, трудно решаемым в крупных белорусских городах, и Гомель не исключение, является вывод спальных городских районов из депрессивного положения, которое

ввиду культурного и экономического отчуждения среды негативно сказывается на городской идентичности. В качестве первоочередных задач при их развитии отметим обеспечение хорошего состояния дворовых территорий и безопасности улиц, организация точек ретейла на первых этажах, обеспечение хорошей транспортной доступности жилья в масштабе города, создание новых мест приложения труда и разнообразных зон досуга.

Инициатива и активное участие жителей в корректировке схемы озелененных территорий Гомеля стали ярким свидетельством переоценки роли отдельных участков и устремленности к укреплению социальной ткани. Озелененные пространства в различных районах города учтены в новой схеме, новая застройка на них ограничена. Планируется, что в результате реализации одного из трех предложенных вариантов оптимизации структуры озелененных территорий общего пользования показатели обеспеченности озелененными территориями общего пользования городского и районного значения заметно возрастут.

Таким образом, формирование городской идентичности, позитивной или негативной, влияет на самооценку жителей, их продуктивную деятельность и миграционные процессы. Город становится универсальной коммуникативной площадкой, а его архитектурно-пространственное развитие – важнейшим механизмом трансляции формы жизненного устройства городского сообщества. В формировании позитивной идентичности очевиден последовательный поиск архитектурно-дизайнерских средств и приемов, транслирующих многообразность и айдентику города, инициированных моделью общественных связей.

Литература:

- 1. Котенко, И. А. В поисках городской идентичности / И. А. Котенко // Образование. Транспорт. Инновации. Строительство: сб. материалов III нац. науч.-практ. конференции / Сиб. госуд. автомобильно-дорожный ун-т. – Омск, 2020. – С. 585–588.*
- 2. Есаулов, Г. В. Об идентичности в архитектуре и градостроительстве / Г. В. Есаулов // Науч. журн. «Academia. Архитектура и строительство». – М., 2018. – С. 12–18.*
- 3. Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь. Утв. указом Президента Республики Беларусь 12.01.2007, № 19. – Минск : УП БЕЛНИИПГРА-ДОСТРОИТЕЛЬСТВА, 2007. – 78 с.*

УДК 72.025.4(476)

М. И. Жих,
председатель, Республиканское общественное объединение реставраторов
В. А. Мицлер,
заместитель председателя, Республиканское общественное объединение реставраторов

**ОБЪЕДИНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ В ОБЛАСТИ РЕСТАВРАЦИИ
КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ASSOCIATION OF EXPERTS IN THE FIELD OF RESTORATION
AS A PREREQUISITE FOR PRESERVATION OF OBJECTS OF CULTURAL HERIT-
AGE OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

Аннотация: В статье раскрывается роль, цели и задачи Республиканского общественного объединения реставраторов в Беларуси. Описывается интеграция РООр в международное сообщество специалистов в области реставрации.

Abstract: The article reveals the role, goals and objectives of the Republican Public Association of Restorers in Belarus. The integration of RPAR into the international community of restoration specialists is described.

Ключевые слова: сохранение наследия Беларуси, Республиканское общественное объединение реставраторов.

Key words: preservation of the heritage of Belarus, Republican public association of restorers.

Факторы и контекст создания Республиканского общественного объединения реставраторов. В последние десятилетия в Беларуси наблюдается увеличение количества объектов, получающих статус объектов историко-культурного наследия, соответственно, с одной стороны, растут объемы реставрационных работ на памятниках архитектуры, а с другой – требующие экспертного подхода проблемы научного, методологического и практического порядка в области реставрации. Необходимость поиска путей выхода из этого состояния определила создание Республиканского общественного объединения реставраторов (РООр) в конце 2019 года. В составе общественного объединения работают более пятидесяти участников процесса реставрации – инженеров, архитекторов, конструкторов, физиков, опытных реставраторов – специалисты из столицы и всех областей Республики Беларусь, при этом более половины всех участников представляют город Минск и Брестскую область [1, с. 43].

Цель и задачи деятельности РООр. Миссия РООр – содействие сохранению наследия Беларуси как культурного кода страны через объединение реставраторов и активного потенциала общества.

Цель деятельности РООр – содействие исследованиям, связанным с сохранением объектов культурного наследия, реставрацией и консервацией памятников архитектуры, ремонтом зданий и сооружений и их дальнейшим обслуживанием (эксплуатацией), а также практическое применение и распространение результатов таких исследований [2].

В качестве ключевых стратегических задач Республиканское общественное объединение реставраторов устанавливает:

1. Формирование из консолидированного сообщества экспертов максимально эффективной структуры (посредством утверждения организационной саморегулируемой структуры РООр, установления необходимых и возможных активностей объединения, определения лидеров-кураторов в регионах с правами самоорганизации и формирования локальной повестки, максимального вовлечения всех членов объединения в активную деятельность организации через выявление их действительных интересов и главенство принципа личной инициативы участников).

2. Построение профессионального диалога и сотрудничества на международном уровне (через организацию работы технических комиссий в составе РООр и их интеграцию в международные профессиональные объединения в области реставрации).

3. Организация постоянного процесса обучения и обмена опытом (посредством определения сфер интересов, ключевых компетенций членов РООр для организации процессов наставничества/обучения по специализациям).

4. Разработка методологии, алгоритмов принятия решений, стратегий эффективного сохранения объектов культурного наследия (один из инструментов – создание и систематическая актуализация информационного портала – Республиканского банка памятников архитектуры).

5. Популяризация профессии Реставратора (для этого – специализация реставраторов через процедуру лицензирования, организация процедуры классификации работ, которые попадают в категорию «реставрация» и нормирование основных этапов и элементов реставрационной деятельности, включение членов РООр в состав приемочных комиссий при вводе в эксплуатацию объектов реставрации).

Интеграция РООр в международное сообщество специалистов в области реставрации. Следует признать, что за многие годы методологического и технологического вакуума в Беларуси страны Западной Европы приобрели большой опыт в области реставрации [1, с. 43]. В 1976 году в Германии была создана специальная научная организация, которая чуть позже получила название ВТА Интернешнл (WTA International; нем. «Международная ассоциация по науке и технологии сохранения и эксплуатации памятников»). Приоритетом ее деятельности является разработка технологий, основанных на результатах научных исследований и подготовленных до стадии практического применения. WTA создала своеобразный банк

инновационных технологий в области реставрации, а также систему связей по обмену информацией как на научном, так и на практическом уровне. В структуре WTA организованы и работают технические комиссии в следующих проблемных областях:

- сохранение деревянных зданий и изделий;
- реставрация стен из штучных и натуральных камней;
- усиление каменной кладки, реставрация и защита от влаги;
- физико-химические исследования;
- консервация;
- реставрация конструкций из бетона, металла, стекла;
- противопожарная консервация.

В состав Ассоциации входят национальные группы Германии, Нидерландов, Чехии, Швейцарии, а также более 600 индивидуальных членов из стран ЕС, США, Австралии, Китая, России, Беларуси [3]. В 2019 году заявки на вступление в Ассоциацию в качестве национальных групп сделали Китай, Италия и Хорватия. Активную работу в этом направлении ведет Россия. Именно поэтому получение членства в этой влиятельной организации для реставраторов Беларуси было особенно важным. Подготовительную работу инициативная группа из числа учредителей РООр проводила параллельно с созданием Объединения, подбирая необходимых специалистов, изучая опыт и практику работы в Ассоциации, условия принятия в состав ее членов.

WTA International как модель функционирования РООр. WTA International уже доказала свою эффективность, успешно осуществляя свою деятельность более 40 лет. Основой такого успеха стали разработанные методологии связи между членами объединения, подходящие для удовлетворения текущей потребности в национальном и международном обмене информацией, как на научном, так и на практическом уровне, служа платформой пересечения входящей и исходящей информации.

В процентном соотношении в Ассоциации представлены следующие профессии: ученые – 20 %, архитекторы и инженеры – 50 %; реставраторы, практики, консультанты и т. д. – 30 %.

По правилам Ассоциации WTA International, если на территории одного государства ведут работу 10 и более индивидуальных членов, то создается объединение этих индивидуальных членов в национальную группу. Таких национальных групп на сегодняшний день, как было отмечено выше, 5 (Германия, Нидерланды, Чехия, Швейцария). На стадии юридического оформления национальная группа WTA Беларусь.

За последние сорок лет WTA превратилась в международную платформу, объединяющую членов-участников из разных стран для оказания помощи в решении таких задач как:

- содействие научным исследованиям и разработкам в области реставрации, консервации и ремонта существующих зданий, памятников архитектуры;
- эффективная и устойчивая популяризация надлежащего сохранения и восстановления культурного наследия, путем сбора, дальнейшего развития, предоставления и передачи через членов знаний, необходимых для экспертной обработки;
- содействия обмену знаниями между исследованиями, образованием и практикой;
- содействия обмену опытом экспертов и непрерывному обучению его членов;
- организация семинаров, конференций и экспертных дискуссий;
- налаживание контактов с местными научно-исследовательскими институтами и региональными органами власти по обслуживанию зданий и охране культурного наследия;
- включение соответствующих тем в работу технических комиссий WTA International;
- перевод нормативно-технической документации (рекомендаций) на соответствующий национальный язык.

Для охвата широкой и междисциплинарной области обслуживания зданий и охраны памятников, до настоящего времени Ассоциацией WTA International создано 11 технических комиссий (ТК). Основная работа прodelывается в рабочих группах (РГ), которые формируются для конкретной задачи и функционируют в течение ограниченного периода времени в рамках

ТК. РГ определяет и оценивает текущее состояние дел, затем появляются новые идеи для применения их на практике, которые обобщаются и публикуются в рекомендациях (принимаются только по самым передовым достижениям).

Республиканским общественным объединением реставраторов заложен надежный фундамент для плодотворного сотрудничества с Ассоциацией WTA International. На данный момент членами РООр определены наиболее востребованные технические комиссии, с которыми устанавливаются рабочие контакты. В ближайших планах создание национальной группы WTA Беларусь.

Литература:

1. Жых, М. Аб'яднанне рэстаўратараў: дзеля захавання спадчыны / М. Жых // *Архитектура и строительство*. – 2020. – № 3. – С. 43.
2. *Республиканское общественное объединение реставраторов [Электронный ресурс]*. – 2020. – Режим доступа : <http://xn--n1aaec.xn--90ais/>. – Дата доступа : 24.09.2020.
3. *International Association for Science and Technology of Building Maintenance and Monuments Preservation [Electronic resource]*. – 2019. – Mode of access : <https://www.wta-international.org/en/about-us/about-us/history/>. – Date of access : 24.09.2020.

УДК 332.1

И. Н. Ильина,
доктор экономических наук, профессор,
Высшая школа урбанистики им. А. А. Высоковского,
Институт региональных исследований и городского планирования факультета городского и
регионального развития НИУ ВШЭ,
Е. Е. Плисецкий,
кандидат географических наук, доцент,
Высшая школа урбанистики им. А. А. Высоковского,
Институт региональных исследований и городского планирования факультета городского и
регионального развития НИУ ВШЭ

ОПЫТ АДАПТАЦИИ ИНДЕКСА ПРОЦВЕТЕНИЯ ГОРОДОВ (CPI) ДЛЯ ОЦЕНКИ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ EXPERIENCE IN ADAPTING THE URBAN PROSPERITY INDEX IN EVALUATION OF THE RUSSIAN CITIES

Аннотация: Главная фокусировка современных моделей городского развития нацелена на формирование комфортной среды проживания и использования ключевых инфраструктур городов. Развитие городской среды оформлено как государственное приоритетное направление и требует формирования особых подходов и критериев к определению инструментов и механизмов управления ее развитием. Предлагаемый методический подход к адаптации разработанного ООН Хабитат Индекса процветания городов (CPI) в первую очередь позволяет учитывать и оценивать качество инфраструктуры и предоставляемых услуг, спрос и предложение на инфраструктурные услуги со стороны всех заинтересованных сторон. Расчет индекса предлагается пересмотреть в сторону отбора показателей, характеризующих качество и ценность общественной инфраструктуры, а также имеющих сопоставимый характер с используемыми в российской системе госуправления. Результаты проведенного исследования носят двойственный характер. С одной стороны, переосмысление парадигмы оценки качества общественной инфраструктуры в русле новых приоритетов государственной политики позволяют сформировать наиболее правильный инструментарий оценки качества развития общественной инфраструктуры. С другой стороны, переход к этапу непосредственного сбора данных по

отобранными показателями выявил проблему низкого качества данных и необходимость проведения дополнительного исследования.

Abstract: The main focus of modern models of urban development is aimed at creating a comfortable living environment and using the key infrastructure elements of cities. The development of the urban environment is formalized as a state priority direction and requires the formation of special approaches and criteria for determining the tools and mechanisms for managing its development. The proposed methodological approach to the adaptation of the UN-Habitat Urban Prosperity Index (CPI) foremost considers and allows assessing the quality of infrastructure and services provided; demand and supply for infrastructure services from all stakeholders. The calculation of the index is proposed to be revised in the direction of selecting indicators that characterize the quality and value of public infrastructure, as well as the ones comparable to those used in the Russian public administration system. The results of the study are of a dual nature. On the one hand, rethinking the paradigm of assessing the quality of public infrastructure in line with the new priorities of state policy allows us to form the most correct tools for assessing the quality of public infrastructure. On the other hand, the transition to the stage of direct data collection on selected indicators revealed the problem of poor data quality and the need for additional research.

Ключевые слова: общественная инфраструктура, индекс городского развития, оценка развития городов, методические подходы.

Key words: public infrastructure, urban development index, urban development assessment, methodological approaches.

Вопросы устойчивого развития в последнее время выступают в авангарде глобальной и национальных повесток в области обеспечения социально-экономического развития территорий. Сегодня, когда большинство стран мира приняли глобальные цели устойчивого развития, необходимо осуществлять комплексные действия по их достижению. В этих условиях вклад в достижение данных целей одновременно обеспечивается на всех уровнях управления и территориального развития – от национальных правительств до локальных муниципалитетов. Возникает особая необходимость формирования комплексной и сбалансированной политики устойчивого социально-экономического развития, основные приоритеты которой закреплены во взаимосвязанных между собой документах планирования и программирования (Добровольный национальный обзор, 2021).

Особенности развития инфраструктуры российских городов. Устойчивое развитие городских населенных пунктов обусловлено деятельностью всех субъектов общественных отношений по развитию городской (или общественной) инфраструктуры городов. Управленческие задачи по социально-экономическому развитию городов заключаются, преимущественно, в устранении проблемных элементов и строительстве новых объектов инфраструктуры, которые призваны обеспечивать высокое качество проживания для населения.

Развитие общественной инфраструктуры в российских городах четко регламентировано действующим законодательством, а направления и характер ее реконструкции (преобразования) и создания обусловлены полномочиями органов местной и государственной власти.

В настоящее время инфраструктура большинства российских городов не соответствует современным нормативам качества и доступности. Управление городами, планирование развития городов, а, соответственно, и инфраструктуры, в большинстве случаев не учитывает современные мировые тенденции и не создает базиса для долгосрочного устойчивого развития городов как основы экономики. Идентификация проблем городов, их причин, разработка предложений (подходов) по их решению с учетом лучших российских и зарубежных практик должны будут содействовать повышению качества управления, созданию необходимой институциональной среды, способствовать реализации инфраструктурных проектов, а также более эффективному использованию бюджетных и внебюджетных инвестиций, улучшению инвестиционного климата (Ильина, 2015).

Современные российские города дифференцируются по размеру и уровню социально-экономического развития. Определяющими факторами комфортности проживания населения в городах, несомненно, являются качество городской среды, городской инфраструктуры и удобство пользования ею.

Успешность современного российского города определяется его способностью трансформироваться в условиях перехода к постиндустриальной экономике (в отдельных случаях – к экономике знаний), а именно: привлекать ресурсы для модернизации и эффективно их использовать, создавать инновационные рабочие места, а также комфортные условия для жизни, развития и самореализации горожан (Васильева, 2013).

В этой связи актуальность приобретает задача по разработке универсального инструмента оценки и рейтингования уровня развития общественной инфраструктуры в российских городах. Согласно исследованиям ученых «индексный подход позволяет сопоставить параметры, имеющие разные единицы измерения и направления действия, а расчет интегрального индекса облегчает оценку конечного результата, позволяет проводить межрегиональные и межстрановые сопоставления и отслеживать динамику развития урбанизированной территории» (Овсянникова и др., 2014).

Индекс процветания городов ООН-Хабитат и подходы к его адаптации для оценки российских городов. Индекс процветания городов (City Prosperity Index, CPI) является многомерным интегральным индексом, используемым для комплексной оценки качества жизни в городах. Расчет CPI является инициативой ООН-Хабитат, он обеспечивает инновационный подход к оценке качества жизни в городах и одновременно предоставляет местным органам управления инструменты для анализа, планирования и мониторинга городской политики. Этот индекс основан на многоотраслевом и пространственном анализе данных, включающем от шести до восьми ключевых компонентов, таких как производительность труда, развитие инфраструктуры, качество жизни, социальная интеграция, экологическая устойчивость и др.

Расчет CPI проводится на основе 64 базовых показателей, дополненных специфическими для конкретного города контекстными показателями, которые учитывают уникальные потребности каждого города. Отобранные показатели трансформируются в единую шкалу измерения с вариацией от 0 до 100.

Адаптированный для городов России CPI включает в себя восемь модулей, описывающих различные аспекты развития города в соответствии со стандартами ООН-Хабитат (UN-Habitat, 2011). Каждый из модулей состоит из суб-измерений, детализирующих базовый показатель, при этом количество суб-измерений в каждом модуле может варьироваться. В свою очередь, каждое суб-измерение рассчитывается как набор переменных (или индексов) для каждого города.

Построение базового индекса процветания городов осуществляется в два этапа.

Этап 1. Построение измерения. Допуская, что значение суб-измерения может быть равно нулю, для получения значения каждого из измерений должно использоваться агрегирование суб-измерений.

Этап 2. Построение базового Индекса процветания городов. Базовый CPI собирается посредством геометрического агрегирования измерений, которые были рассчитаны на предыдущем этапе (формула 1):

$$\text{Базовый CPI} = 1/8 * [(EU) + (EA) + (DI) + (HE) + (ED) + (SE) + (ER) + (IP)] \quad (\text{формула 1})$$

Предлагаемая схема расчета индекса опирается на выделении восьми ключевых характеристик, определяющих развитие городских систем расселения: экономическая устойчивость (EU), экономическая агломерация (EA), жилищная инфраструктура (DI), здоровье (HE), образование (ED), безопасность (SE), экономическое равенство (ER), институциональный потенциал (IP) (таблица 1).

Таблица 1 – Схема расчета индекса CPI, адаптированного для условий РФ

Модуль	Переменные в суб-измерении
--------	----------------------------

Экономическая устойчивость (EU)	Производство товаров и услуг на душу населения
	Коэффициент демографической нагрузки
	Экономическая специализация города
	Инвестиционный потенциал
Экономическая агломерация (EA)	Миграционная подвижность
	Плотность улично-дорожной сети
Жилая инфраструктура (DI)	Обновление жилого фонда
	Обеспеченность жилой площадью
	Улучшение условий проживания
	Процент ветхого и аварийного жилья
	Уровень износа тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении
Здоровье (HE)	Естественный прирост населения
	Заболеваемость
	Продолжительность жизни
	Уровень развития больничных учреждений
Образование (ED)	Уровень развития амбулаторно-поликлинических учреждений
	Доля населения моложе трудоспособного возраста
	Доступность мест в ДОУ
Безопасность (SE)	Доступность мест в ООУ
	Количество смертей в ДТП
Экономическое равенство (ER)	Уровень преступности
	Экономическое равенство
Институциональный потенциал (IP)	Бюджетная обеспеченность
	Налоговая отдача с земельных участков

Апробация индекса CPI для оценки российских городов. Проведя пилотные расчеты индекса CPI для Москвы и Санкт-Петербурга мы можем четко увидеть, как наиболее проблемные места, так и успешно развивающиеся направления в городах (таблица 2). Так, наиболее отстающими в указанных городах являются направления, связанные с развитием образования, здравоохранения, жилищной инфраструктуры. Во многом это связано с существенным перекосом в динамике миграционных потоков и перегруженностью базовых элементов инфраструктуры.

Таблица 2 – Базовый индекс CPI, адаптированный для условий РФ

Модули	Экономическая устойчивость (EU)	Экономическая агломерация (EA)	Жилая инфраструктура (DI)	Здоровье (HE)	Образование (ED)	Безопасность (SE)	Экономическое равенство (ER)	Институциональный потенциал (IP)
Города								
Москва	91	100	60	68	54	82	9	98
Санкт-Петербург	55	90	51	65	56	89	0	99

Таким образом, на основе результатов рейтинга может быть сформирована система рекомендаций необходимых мер и механизмов стимулирования социально-экономического развития городов, которые бы обеспечивали улучшение ситуации в городах.

Улучшение позиций в суб-измерении «Экономическая устойчивость (EU)» требует:

- разработки и реализации проектов по созданию и развитию объектов образовательной, научной и инновационной инфраструктуры;
- реализации мер по повышению финансовой устойчивости предприятий;
- создания условий для профессиональной ориентации молодого населения;
- поддержки развития системы дополнительного образования на основе расширения вариативности программ дополнительного образования, развития системы детского технического творчества, укрепления ресурсной базы учреждений дополнительного образования.

Улучшение позиций в суб-измерении «Жилая инфраструктура (DI)» требует:

- реализации программ (проектов) строительства жилья и предоставления беспроцентных жилищных кредитов для отдельных категорий граждан;
- обеспечения комплексного освоения и развития территорий в рамках проектов жилищного строительства, предусматривающее их нормативное обеспечение объектами инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры, в том числе участие в поддержке развития проектов малоэтажного жилищного строительства, отвечающего требованиям энерго- и ресурсосбережения, а также экологической эффективности.

Улучшение позиций в суб-измерении «Здоровье (HE)» требует:

- участия в реализации (запуск собственной) общегородских программ профилактических осмотров и всеобщей диспансеризации населения;
- создания частных медицинских центров, предоставляющих наиболее дефицитные в конкретном городе медицинские услуги; реализация системы скидок для социально незащищенных категорий граждан по наиболее востребованным видам услуг.

Улучшение позиций в суб-измерении «Образование (ED)» требует:

- поддержки инновационной и экспериментальной деятельности в сфере образования, в том числе направленной на содействие органам власти в развитии образовательных услуг и совершенствования системы управления образованием.
- софинансирования разработки проектно-сметной документации и строительства дошкольных и общеобразовательных учреждений в городах.

Выводы о значении индекса CPI для решения задач управления городским развитием говоря от том, что индекс должен служить системой мониторинга ключевых процессов в социально-экономическом развитии населенных пунктов, а результаты ежегодной оценки позволяют идентифицировать наиболее проблемные места в развитии.

Кроме того, индекс может служить основой при проведении оценки сильных и слабых сторон экономики и социальной сферы муниципалитетов, возможностей и угроз на пути развития. Так, решение задачи по формированию стратегии устойчивого развития муниципального образования начинается с определения базовых предпосылок развития его социально-экономической системы в региональном и национальном фокусе и выстраивания взаимосвязанной системы целеполагания, приоритезации сфер жизнедеятельности, проектов и мероприятий развития.

Литература:

1. Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2020. – С. 240. Режим доступа: <https://ac.gov.ru/publications?period=-1> (дата обращения: 30.06.2021).

2. Ильина И. Н. Качество городской среды как фактор устойчивого развития муниципальных образований // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2015. – № 5. – С. 69–82.
3. Васильева, В. Б. Особенности стратегии устойчивого социально-экономического развития муниципального образования / В. Б. Васильева // Вестн. ГУУ. – 2013. – №2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-strategii-ustoychivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-munitsipalnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 30.06.2021).
4. Овсянникова, Т. Ю. Индексный подход к оценке качества жизни населения и уровня развития урбанизированных территорий / Т. Ю. Овсянникова, М. Н. Преображенская // Вестн. Том. гос. ун-та. Экономика. – 2014. – №1 (25). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indeksnyu-podhod-k-otsenke-kachestva-zhizni-naseleniya-i-urovnya-razvitiya-urbanizirovannyh-territoriy> (дата обращения: 30.06.2021).

УДК 712:72.03

Е. В. Кайдалова,
кандидат архитектуры, доцент,
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

СТИЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ STYLE IN MODERN LANDSCAPE ARCHITECTURE

Аннотация: Рассмотрена проблема стиля в современной ландшафтной архитектуре. Исследованием охвачен период с конца XX в. до настоящего времени. В этой области в данный период теория стиля пока не разработана должным образом. Обращение к теории современной архитектуры, где вопрос весьма успешно решен, позволило провести аналогии и определить ситуацию в садово-парковом искусстве. В современной ландшафтной архитектуре присутствует одновременно несколько стилей. Явление получило название «полистилизм».

Abstract: The article is devoted to the problem of style in modern landscape architecture. The study covers a period from the late XX century until now. In this sphere, the style theory has not been properly developed. Addressing to the theory of modern architecture, where this issue was successfully solved, allowed us to draw analogies and determine the situation in the gardening art. In modern landscape architecture, styles and stylistic trends that are alternative to each other develop and exist simultaneously. This phenomenon is called «polystylism».

Ключевые слова: ландшафтная архитектура, современные стили, полистилизм.

Key words: landscape architecture, modern styles, polystylism.

Вопрос стиля в современной ландшафтной архитектуре в настоящий момент проработан не в полной мере. Обратимся к теории современной архитектуры, где эта проблема успешно решена, и спроецируем фактический материал на сферу ландшафтной архитектуры. Такой подход уже был апробирован автором в других трудах [1, 2].

В период с конца XX в. до настоящего времени в архитектуре зданий и сооружений существуют и параллельно развиваются следующие стили: неоэкспрессионизм, хай-тек, техноэкспрессионизм, деконструктивизм, неоавангард, неомодернизм, брутализм, минимализм [3], цифровая архитектура (дигитальная и параметрическая), экологическая архитектура (бионическая, лендморфная и зеленая). Далее на конкретных примерах рассмотрим, какое место в ландшафтной архитектуре отведено вышеуказанным стилям.

Прекрасный пример *неоэкспрессионизма* в ландшафтной архитектуре – это Мюнхенский Олимпийский парк (1972, О. Фрай + бюро Г. Бениша). Он стал одним из самых оригинальных проектов архитектуры XX в. и получил известность благодаря революционному архитектурному решению. Тент рождает множество ассоциаций. Парк дополнен извилистым прудом и

искусственным рельефом. Геопластика приближает рельеф к скульптуре, в облике очевиден поиск выразительности.

Вокзал Западный Коулун (Гонконг, 2018, Leighton Contractors + Gammon Construction, + Laing O'Rourke + Paul Y .Engineering) отличается уникальная изогнутая кровля, которую настолько озеленили, что ее можно назвать садом. Как видно, неоэкспрессионизм для создания яркого облика использует новейшие достижения науки и техники. Из отечественного опыта выделяется парк «Краснодар» (Краснодар, 2017, бюро GMP International), композиция которого строится на основе спиральных линий. При помощи геопластики смоделирован рельеф. При движении создается циклическая смена кадров, открываются продуманные панорамы.

Роца из металлических деревьев перед Дворцом музыки и конгрессов в Бильбао (1999, Ф. Сориано, Д. Паласиос) выполнена в стиле *хай-тек*. Дизайнерские деревья выглядят как инженерные конструкции, включает в себя осветительные приборы и демонстрирует высокие качества новейших строительных материалов. В отечественной практике примером являются отдельные элементы Центрального парка «Сколково» (Москва, 2018, бюро MAXWAN + MASA + ARTEZA). Для него были разработаны площадки, арт-объекты, павильоны, в которых эстетически осваиваются инновационные разработки в области технологий – они выполнены из металла и противопоставлены природному пейзажу.

Техноэкспрессионизм представляет собой вариацию хай-тека, соединенного с неоэкспрессионизмом. Этот стиль ярко демонстрирует Бурдж парк (Дубай, 2009, компания WET). Кульминация парка – фонтан. По некоторым данным, высота его струй достигает 150 м. В системе используются подвижные водные и газовые форсунки, водные пушки, прожекторы и дымогенераторы. Отечественный пример техноэкспрессионизма в ландшафтной архитектуре – парк Тюфелева роца, построенный на территории, ранее занимаемой Заповедником им. Лихачева (Москва, 2018, Д. Ван Эйк). Его основной архитектурной затеей является закольцованная пергола «конвейер». Она ассоциативно отсылает к индустриальному прошлому территории.

Парк Ля Виллет в Париже (1982–1986, Б. Чуми) имеет смелое и яркое композиционное решение и относится к стилю *неоавангард*. Композиционная схема плана основана на четкой геометрии. Перпендикулярно пересекающиеся деловые дороги дополнены извилистой прогулочной дорогой, соединяющей 10 тематических садов. В углах виртуальной сетки размещены 26 разных по архитектуре красных павильонов. Ансамбль площади перед Лувром (Париж, 1983–1989, Йо Минг Пей) тоже выполнен в стиле неоавангарда. Большая пирамида окружена гладью декоративных бассейнов и отражается в них. Здесь применена совершенно особая разновидность ландшафтной среды – полностью искусственные пространства.

Сад Космических размышлений (Дамфрис, 1989, Ч. Дженкс, М. Чесвик) носит статус одного из самых оригинальных. Уникальное зелёное полотно отражает историю развития Вселенной и человечества, а скульптурные формы символизируют космологические понятия. Центральный променад и Тамар парк в Гонконге (2012, Rocco Design Architects) отличается элегантностью и выдержан в соответствии с концепцией «бесконечного зелёного». Отказ в этих двух примерах от исторического стиля, основной акцент на использование эстетики открытых пространств, обращение к идее модернизма 1920-х, использование новых материалов и технологий – это проявление стиля *неомодернизм*.

Подиумный сад Звезд в Гонконге построен в 2008 г. на третьем уровне над автобусной остановкой и станцией метро Цим Ша Цуй. Авторы придали саду динамику за счет сложной геометрии и формальных структур, что характерно для *деконструктивизма*. На территории жилого комплекса Д'Лиидон (Сингапур, 2012, З. Хадид) размещены бассейны, общественные зоны, озелененные террасы. Концептуально ландшафт выражает компоненты горных экосистем, изображает реки, луга, скалы. Структурам придана остросюжетная геометрия и динамика. Композиция в стиле *деконструктивизма* восходит к супрематизму 1920-х.

Пример стиля *брутализм* – Парк-эстакада Seoulo, (Сеул, 2017, бюро MVRDV). Городская магистраль преобразована в линейный сад с круглыми в плане павильонами, бассейнами и кадками для растений. Это решение для конкретного места, оно выявляет фактуру материалов и архитектуру простых объемов, обнажает конструктивную систему, отказывается от декоративных приемов. На фасады выведены коммуникации.

Стиль *минимализм* в ландшафтной архитектуре демонстрируют следующие примеры. Национальный мемориал 11 сентября (Нью-Йорк, 2006, М. Арад, П. Уокер) состоит из роши, окружающей бассейн на том месте, где стояли башни – его концепция «отражение отсутствия» подчеркнута элементарной геометрией. Лавандой холм-храм Будды (Саппоро, 2016, Т. Андо) обращен к простоте формы, побуждаемой эстетическими установками. Он меняет свой вид в зависимости от сезона. Яркая пространственная последовательность усиливает ожидание невидимой снаружи статуи.

Скульптурный объем культурного центра Гейдара Алиева (Баку, 2012, З. Хадид) и окружающий его синтетический ландшафт органично продолжают друг друга. Архитектурная среда непрерывно перетекает из внутреннего во внешнее пространство. Водные устройства дополняют это ощущение. Этот объект демонстрируют *цифровую архитектуру*, в основе которой лежит компьютерное моделирование и параметрическое проектирование. Отечественный пример этого стиля – парк «Зарядье» (Москва, 2014–2017, консорциум Diller Scofidio + Renfro). При его проектировании стояла задача создать парк-музей под открытым небом, где его историческое окружение – и есть экспонаты. В итоге построен уникальный ландшафт и развитой инфраструктурой.

В Садах Намба, расположенных на кровле торгового комплекса (Осака, 2003, Д.Джерд), присутствуют не только растения, но и многочисленные стилизованные природные пейзажи из скал, каньонов, рек, водопадов и прудов. В Университете Таммасат (Бангкок, 2019, бро Landprocess) реализована крупнейшая в Азии «кровельная» ферма, где выращиваются овощи и рис. Это примеры *лендморфной архитектуры*, интегрирующей здание и поверхность земли на уровне организации объекта. Если говорить об объектах ландшафтной архитектуры, не объединенных со зданием или сооружением, то для демонстрации лендморфности наиболее удачно подходят парки с применением геопластики и ленд-арта. Например, композиция сада Эстасьо Норд (Барселона, 1988, А. Арриола, Б. Пешпер) строится на контрасте выпуклой и вогнутой геометрических земляных форм, а Арт-сад Юпитер около Эдинбурга (1999, Ч. Дженкс) содержит водоемы с насыпными берегами и спиральными холмами. Ландшафтные объекты предвосхитили по времени этот стиль в архитектуре.

Зеленая энергосберегающая архитектура, оказывающая минимальное воздействие на окружающую среду. Так, зеленые стены и потолки торгового центра Сиам Парагон в Бангкоке (2005, П.Бланк) не только делают интерьер уникальным, но и повышают его экологические качества, улучшая звукоизоляцию и микроклимат. Внутреннее убранство Сеул Сити Холла (Сеул, 2008–2012, Ю. Керл, iArc) придерживается «эко-дружелюбия». Вертикальные сады поднимаются на семь этажей, зеленые насаждения образуют экосистему, очищают воздух, оптимизируют работу систем вентиляции и кондиционирования.

Бионическая архитектура использует принципы организации, свойств, функций и структур живой природы, как например – сад Эдем в Корнуоле (Сент-Остелл, 2001, Н. Гримшоу) с уникальными биомами. Система из геодезических куполов выражает идею взаимоотношения человека и флоры.

Последние три направления можно объединить в один стиль под названием *экологическая архитектура*. В такой архитектуре особое внимание уделяется проблемам формирования устойчивой «зеленой инфраструктуры», а задачи экологического порядка реализуются в процессе комплексного проектирования. К примеру, в рамках экологической программы были созданы грандиозные Сады Бэй (Сингапур, 2011–2014, Grant Associates + Wilkinson Eyre), в котором видим все составляющие зеленой архитектуры. Наиболее впечатляющие части Садов

Бэй – супереревья и комплекс оранжерей. Система действует в соответствии с принципами устойчивости, экологичности и энергоэффективности.

Итак, установлено, что стили в современном ландшафтном искусстве развиваются в полном соответствии с общемировыми тенденциями в архитектуре. В настоящее время стили не сменяют друг друга последовательно, как это было ранее на протяжении всей истории человечества, а существуют одновременно. Это явление получило название *полистилизма*. Ландшафтные объекты конца XX – начала XXI вв. выполняются в разных стилях, среди которых выявлены: неоэкспрессионизм, хай-тек, техноэкспрессионизм, деканструктивизм, неоавангард, неомодернизм, брутализм, минимализм, цифровая и экологическая архитектура.

Литература:

1. Кайдалова, Е. В. *Стиль в современной ландшафтной архитектуре (на примере Гонконга) / Е. В. Кайдалова // Приволжский науч. журн. / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н.Новгород, 2020. – № 3 (55). – С. 84–91.*
2. Кайдалова, Е. В. *Стиль в современной ландшафтной архитектуре: постмодернизм / Е. В. Кайдалова // Ландшафтная архитектура и формирование комфортной городской среды. Материалы XVII региональной науч.-практ. конф.: сб. тр. / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; О. П. Лаврова (отв. ред.). – Н. Новгород : ННГАСУ, 2021. – С. 3–12.*
3. Орельская, О. В. *Современная зарубежная архитектура: учеб. пособие для студ. Высш. Учеб. заведений / О. В. Орельская. – М. : Изд. центр «Академия», 2006. – 272 с.*

УДК 711

Н. Ж. Кариева,
соискатель (PhD), преподаватель
Ургенчский государственный университет
З. Б. Сафаева,
студент, Ургенчский государственный университет

ГОРОДСКАЯ СРЕДА И ДИЗАЙН URBAN ENVIRONMENT AND DESIGN

Аннотация: В статье раскрывается роль дизайнера в исследовании современной городской среды, основанной на национальных традициях и выражении требований современной архитектуры, сохранении национальной идентичности, создании дизайна внешней среды.

Abstract: The article reveals the role of the designer in the study of the modern urban environment based on national traditions and expression of the requirements of modern architecture, preserving national identity, creating the design of the external environment.

Ключевые слова: градостроительство, «городской дизайн», дизайнер, ландшафт, зеленое строительство.

Keywords: urban planning, urban design, designer, landscape, green building.

Сегодня создание городского дизайна определяется как проектирование любого городского пространства, в котором люди находятся в разных ситуациях: входы, фасады, автобусные остановки, галереи современного искусства, музеи, кафе, рестораны, стадионы и многое другое. Современные города с их многоэтажными домами, оживленными улицами, магазинами, рынками и зонами отдыха стали фактором, влияющим на образ жизни, психику, художественный и эстетический вкус человека. Поэтому городская культура изучается как отдельное явление. Важную роль в формировании этого явления играет «городской дизайн», сочетающий в себе архитектуру, градостроительство и художественно-эстетические средства.

Первое требование – формирование художественного и эстетического вкуса людей, оформление зданий, многоквартирных домов, зон отдыха в соответствии с законами дизайна.

Динамизм человека в создании внешней среды, растущее психологическое воздействие предъявляет ряд требований к городскому дизайну, как ко всем художественным и эстетическим изысканиям, созданию произведений искусства. Первое требование – дизайн города должен сделать существующий комплекс зданий, места, которые люди могут видеть, художественно и эстетически красивыми, уникальными и оригинальными.

С увеличением количества возводимых зданий возросла востребованность их внешнего вида, художественных и эстетических особенностей, то есть возведение железобетонных конструкций, ставшее в прошлом традицией, потребует художественного и эстетического вида, украшения. Например, в 1960–70-х годах в городах Узбекистана железобетонные дома практически не имели художественно-эстетического значения. За годы независимости стало традицией украшать первый этаж железобетонных конструкций современным стеклом, мрамором, пластиком, алюминием и красочными витринами. Сегодня в оформлении этих построек мы видим асекко (стиль росписи на стене) фрески, витражи, баккар (стиль украшения кристаллами), цветное изображение, графика, глинтка (искусство резьбы по камню), гобелен, изразец, инкрустацию, росписью, резьбу по дереву, резьбу по ганчу и так далее.

Второе требование – сэкономить время горожанина и дать ему представление о тех или иных событиях, сформировать мнение. Преобладающая ранее коммунистическая идеология сделала традицией вывешивать различные лозунги и плакаты на улицах, площадях и зданиях. К 1970-м годам широкое распространение получила установка больших плакатов, стальных конструкций или стендов, покрытых белым мрамором, мозаичных панно перед бизнес-площадками, зонами отдыха и административными помещениями. Эти стенды и панно до сих пор можно встретить в Ташкенте.

В Узбекистане сейчас формируются мнения о дизайне, применяется понятие «городской дизайн». Научные исследования в этой области побуждают нас высказать ниже следующие идеи.

Городской дизайн следует рассматривать как неотъемлемую часть городского планирования, архитектуры, городской инфраструктуры и ландшафта, и каждое строящееся здание и создаваемая инфраструктура должны иметь уникальный, красочный, интересный вид художественного и эстетического характера. Для этого градостроителям, архитекторам необходимо наладить творческое сотрудничество с дизайнерами.

Специалист-дизайнер объединяет в своем творчестве интересы города и народа. В городском дизайне есть возможность совместить современные западные и традиционные восточные жанры и виды искусства. Городской дизайн приближает художественное и эстетическое творчество к общественной жизни, практике, дает прагматическое направление исследованиям.

УДК741/07.07/

А. Н. Колосенцева,
доцент,

Белорусский национальный технический университет

**ВЫБОР ЦВЕТА. КОНТРАСТЫ В ЖИВОПИСИ И ПРИРОДЕ,
ЦВЕТОВЫЕ КОМБИНАЦИИ
CHOICE OF COLOR. CONTRASTS IN PAINTING AND NATURE,
COLOR COMBINATIONS**

Аннотация: Мы совсем иначе воспринимаем цвет и свет в природе в изображаемом пейзаже, если знаем причины его возникновения. Знания обогащают эмоции и любоваться природой человеку так же необходимо, как жить и дышать. В основе живописи всегда лежало острое и

непосредственное восприятие жизни. Цвет – это энергия и одухотворенность, это собственное переживание и это субъективное ощущение природы.

Abstract: In the depicted landscape, we perceive color and light in nature differently, when we know the reasons for its occurrence. Knowledge enriches emotions and it is just as necessary for a person to admire nature as to live and breathe. Painting has always been based on a sharp and direct perception of life. Color is energy and spirituality. It is one's own experience and this is a subjective feeling of nature.

Ключевые слова: свет, цвет, контраст, насыщенность цвета.

Key words: light, color, contrast, color saturation.

В архитектурной графике для решения самых разнообразных композиционных задач в решении проектов применяется цвет. Цвет активно используется, как средство живописи для разработки фасадов, перспектив, панорам с учетом освещенности среды окружения, ландшафта и в изображении строительных материалов.

Цвет в архитектурной графике, всегда используется в сочетании с линией и со светотенью (синтез живописных приемов акварели и графики). Природное, естественное освещение и обусловленный природный цвет чаще всего используется для передачи ландшафта. Таким образом, устанавливается связь между живописными приемами изображения локальным и обусловленным цветом. В основе живописи локальным цветом лежат закономерности чистого, предметного цвета, когда предмет характеризуется однородным цветовым пятном с использованием цветовой градации одной краски. Локальный цвет, несмотря на условность, наиболее часто применяется в творческой практике художников, архитекторов для решения объемно-пространственных задач.

В искусстве роль цвета, цветовой гармонии имеет большое, а часто и главное значение. Слово «цвет», цветовые ощущения зависят от цвета и тональности фона, времени и локального цвета, на котором находится нами изображаемый предмет. Понятие цвета, как световосприятие, как цветоощущение намного сложнее, чем понятие цвета на психофизическом уровне.

Главное значение несет в себе свет и цветовой тон в цветовом контрасте, создавая цветовую насыщенность. Цвет создает индивидуальность любым простым или сложным формам и не имеет оценки качества отдельно от нее. Световосприятие относится к существующему действительному изображению, которое сформировано нашим мозгом, а не изображению, которое видит глаз.

Природные цветовые гаммы имеют сложные сочетания и множество тонких оттенков. Если к теплой цветовой гамме добавить холодные оттенки, то теплые будут доминировать. Каждый цвет спектра обладает характерными свойствами, но разницу цвету придают оттенки другого цвета. Можно сказать, что это подлинный локальный цвет. Оттенки могут быть родственными, схожими, контрастными, дополнительными. Природные цветовые гаммы имеют различие в насыщенности цвета. Но есть противоположные цвета в палитре цветов – это дополнительные, образуемые смешением цветов цветового зрения. Часто цвета по контрасту не совпадают с дополнительными цветами. Такие совпадения возможны только для некоторых цветовых оттенков. Визуальная оценка цвета, как и природа цвета приближительна, часто субъективна. Можно сказать, что цвет, не постоянное явление, а зависимо от отношения других цветов, находящиеся рядом. Цветовые различия цветовых комбинаций и названия цвета зависят от тона, яркости и насыщенности света.

Цвета могут компоноваться друг с другом пятнами любого размера. Силу воздействия цвета определяют два фактора: яркость и их цветовой размер на плоскости. Сравнивая между собой два цвета, ищем и находим между ними четкие различия, тогда говорим о полярном контрасте. Изучая, способы воздействия цвета мы можем выделить семь основных видов цветовых контрастов.

Контраст светлого и темного. Белый и черный, свет и тень, день и ночь представляют собой – полярный контраст. В природе существует один максимально черный и один

максимально белый, и бесконечная градация серых оттенков. Но эти тональные различия зависят только от чувствительности глаза. Этот природный дар и возможность такого видения важна для художников, для передачи диапазона тональных различий.

Контраст теплого и холодного. Огонь и лед. Такие краски – как синие, голубые, сине – зеленые цвета и масса оттенков соответствуют цвету воды, неба в ясный день, снега в тени и льда, и вызывают у нас чувство свежести, прохлады, холода. Краски такие как красный, красно – оранжевый, оранжевый, желтый – это цвета тепла, огня, солнца. Эти краски согревают, возбуждают, дают нам ощущения тепла. Этому разделению соответствует и температурные качества цвета. Но это ощущение температуры можно отождествлять только со зрительным восприятием цвета. Ощущения тепла и холода – это не абсолютное, а относительное качество цвета.

Контраст дополнительных цветов. Это можно сказать, контраст, когда два дополнительных цвета образуют «единую цветовую пару», когда они противоположны друг другу, но должны быть рядом. В смешанном виде это пигмент серо-черного цвета. В цветовом круге они расположены диаметрально противоположны друг к другу.

Контраст симультанный. Это чисто визуальный вид контраста, когда два цветовых пятна воспринимается одновременно. Это происходит, как ощущение изменения цветового пятна под влиянием окружающей среды. Симультанно порожденные цвета возникают только как ощущение, т. к. объективно они не существуют. Но нужно понимать и знать, что при правильном составе цвета симультанный контраст не возникает. Для примера, черную полосу на красном фоне, глаз воспринимает не черной, а зеленой. Но если сделать полосу черно-коричневой, то действие симультанного контраста не возникнет, и полоска будет восприниматься только чисто черной.

Контраст цветовых сопоставлений. Его можно составить из всех чистых цветов с их предельной насыщенности. Например, черный, белый, красный, желтый, синий. Этот контраст вызывает ощущение особой пестроты, светоносных сил, на этих контрастах основано народное искусство различных стран

Контраст цветовой насыщенности. Яркий и пастельный, мягкий. Этот контраст фиксирует противоположность между цветами насыщенными, яркими и пастельными, мягкими, блеклыми, вялыми и затемненными. Это особенно видно, когда сопоставляют ахроматические цвета с хроматическими. На черном, темно сером фоне локальный яркий цвет понижает свою насыщенность. На белом или светло-сером любой локальный цвет будет усиливать свое звучание.

Контраст цветового распространения. Этот вид контраста характеризует объемные соотношения между несколькими цветовыми пятнами. Визуально происходит противопоставление, «большой» и «маленький», «много» и «мало». Воздействие – это яркость и размер цветового пятна.

В живописи обусловленным цветом лежат закономерности света и цвета. Обусловленный цвет более сложен по своей природе, он воспринимается не изолированно, а в сочетании с разнообразием освещения предметной среды и воздушной перспективы. Взаимосвязь света и цвета усложняется под влиянием меняющегося освещения. Комплекс всех воздействий на предмет для передачи впечатления глубины и пространства, это цвет, свет, цветовой тон, тень, полутон, рефлекс и большое число оттенков нарушает, статичность и изолированность предметов. Цветовая композиция строиться на взаимосвязи цветовых пятен, тона, света и их размера, различной насыщенности. Пятна локального цвета воспринимаются как выражение предмета и его эмоционального воздействия, свойственного художественному образу. Колорит создается сочетанием отдельно взятых локальных цветов, которые соединяются по принципу контрастного или нюансного сопоставления цветов. Эти цветовые и объемные взаимосвязи создают изобразительные и колористические возможности локального цвета в организации архитектурного пространства, где цвет выступает, как один из главных элементов архитектурной композиции.

Литература:

1. Миннарт, М. *Свет и цвет в природе* / М. Миннарт. – М. : Наука, 1969. – 360 с.
2. Миронова, А. Н. *Цветоведение* / А. Н. Миронова. – Минск: Высш. шк., 1984. – 216 с.
3. Ревякин, П. П. *Живопись* / П. П. Ревякин. – М. : Академия художеств СССР, 1956. – 300 с.
4. Колосенцева, А. Н. *Учебный рисунок* / А. Н.
5. Зайцев, К. Г. *Графика и архитектурное творчество* / К. Г. Зайцев. – М. : Стройиздат, 1979. – 160 с.

УДК 75.02(075.8)

О. Г. Крупенкова,
художник-график, старший преподаватель,
Белорусский национальный технический университет

**РИСУНОК ПО ПРЕДСТАВЛЕНИЮ. РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ
DRAWING BY REPRESENTATION. DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES**

Аннотация: В статье определяется важность формирования навыков рисунка по представлению в процессе обучения студентов, развитие аналитических способностей и логического мышления. Даются определения и характеристики трех типов рисования.

Abstract: The article deals with the formation of drawing skills by presentation in the process of teaching students, development of analytical skills and logical thinking. Definitions and characteristics of three types of drawing are given.

Ключевые слова: логическое мышление, линейная перспектива, тональная моделировка, линейно-конструктивное решение, композиция, рисунок, правила изображения объема на плоскости.

Key words: logical thinking, linear perspective, tonal modeling, linear constructive decision, composition, drawing, rules for transferring volume on the surface.

Рисунок по представлению дает возможность свободно фиксировать на листе бумаги свои идеи, визуализировать этапы размышления над проектом, создавать композиции, рисовать необходимые элементы и детали. Умение свободно нарисовать нужный объект, не опираясь на натуру, а используя полученные знания, навыки и умения – это тот уровень владения рисунком, к которому нужно стремиться будущему архитектору.

Для лучшего понимания сути предмета рассмотрим три типа рисунка как процесса. Это копирование (срисовывание), рисунок с натуры и рисунок по представлению. Каждый из них отличается степенью сложности и требует разного уровня подготовки.

Самым простым является копирование (срисовывание). При этом способе рисования основное внимание сосредоточено на точном воспроизведении на листе оригинала. Это процесс переноса изображения с плоскости на плоскость. Рисование требует концентрации, но анализ формы и умение оперировать законами изображения объема на плоскости уходят на второй план. В работе необходимо учитывать пропорции и соотношения вертикалей и горизонталей, но трактовка объема и пространства уже решена, нужно только верно передать ее при копировании. Это способ позволяет изучать, накапливать и анализировать различные по стилистике и манере варианты передачи объема на плоскости.

Безусловно, в процессе такого рисования формируются полезные навыки, но понимания и освоения основ изобразительной грамоты в полной мере достичь нельзя. Поэтому этот способ хорош в комплексе с другими типами рисунка.

Рисунок с натуры – фундаментальная основа процесса обучения академическому рисунку. «В области преподавания рисунка основной задачей является изучение построения

формы на плоскости графическими средствами по законам природы, как зрительно мы ее воспринимаем. Это есть основная задача при изучении рисунка» [1]. Рисование с натуры, начиная от изображения простейших геометрических тел и приходя к сложным многофигурным постановкам, дает возможность студентам освоить и закрепить знания основ композиции, линейно-конструктивного построения, правил светотеневой моделировки, законов линейной и воздушной перспективы. Понимание и применение этих законов требует постоянного анализа формы изображаемого объекта, сравнение размеров и пропорций составляющих элементов, соподчинение деталей целому, выделения главного. По мере продолжения учебы и усложнения задач закрепляются навыки, отрабатывается свободное владение приемами рисования, развивается аналитическое мышление. Процесс рисунка становится все более понятным, так как идет освоение знаний законов изображения. «Знания являются главным компонентом творчества, так как они представляют собой основной материал познания объективной реальности, через овладения которыми развиваются чувства, эстетические ощущения, восприятия, мышление, память, мировоззрение, умения, навыки, методы творческой работы, мастерство» [2, с. 97].

Рисунок по представлению – самая высокая ступень в процессе освоения дисциплины. Это важнейший навык, необходимый в работе будущему архитектору. Уметь рисовать по представлению – это значит иметь возможность в любой момент зафиксировать на листе возникшую творческую идею, нарисовать любой объект.

При этом стилистическое, тональное и композиционное решение зависит от поставленной задачи. Нужно не только хорошо знать законы построения изображения на плоскости, но и уметь четко представлять этапы процесса и видеть конечный результат. Очень важно уметь логически мыслить и анализировать, самостоятельно определяя последовательность процессов: от композиционного решения и линейно-конструктивного построения до готового изображения. «Анализируются сущность и составные части будущего произведения, сравниваются варианты, отбираются наиболее приемлемые – все рассматривается и оценивается с целью уточнения замысла» [2, с.109].

Конечно, для того, чтобы результат работы был убедителен и рисунок получился выразительным и грамотным, необходима практика рисования с натуры и хорошее усвоение основ изобразительной грамотности. Два предыдущих способа как раз дают необходимую базу. Овладение мастерством дает возможность реализовать свой творческий потенциал и рисунок становится инструментом, с помощью которого можно выразить и визуализировать любые идеи.

Для развития навыков рисования по представлению в программу по обучению дисциплине «Рисунок» на кафедре «Рисунок, акварель и скульптура» включены творческие задания. Они дают возможность студентам проявить свои творческие способности и наглядно продемонстрировать полученные знания. Разнообразная тематика заданий позволяет студентам выбрать наиболее удачное композиционное решение, стилизацию и технику исполнения. Примеры различных подходов можно увидеть в следующих студенческих работах:

Творческое задание «Архитектурные фантазии». Рисунок экстерьера в выбранном историческом стиле (рис. 1).

Рисунок экстерьера в выбранном историческом стиле. Творческий проектный рисунок «Архитектурная бионика». Интерпретация биологических форм в архитектурный объект (гармония формообразования в архитектуре и живой природе (рис. 2). Творческое задание «Пространство и конструкции». Ретро-интерьер промышленного объекта с выбранными функциональными особенностями (рис. 3).



Рис. 1. «Архитектурные фантазии»



Рис. 2. «Архитектурная бионика»



Рис. 3. «Пространство и конструкции»

Литература:

1. Ростовцев, Н. Н. Академический рисунок. Курс лекций. Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / Н. Н. Ростовцев. – М. : Просвещение, 1973. – С. 20.
2. Шорохов, Е. В. Композиция. Учебник для студентов художественно-графических факультетов пед. ин-тов / Е. В. Шорохов. – М. : Просвещение, 1986. – 207 с.

УДК 69.04

К. О. Курёзов,
кандидат технических наук, доцент,
Ургенчский государственный университет
Н. А. Саттаров,
соискатель,
Ташкентский архитектурно-строительный институт

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРЕДЕЛЬНОГО РАВНОВЕСИЯ СЫПУЧИХ ГРУНТОВ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ЗНАЧЕНИЯХ НАПРЯЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ПРОЧНОСТИ DETERMINATION OF THE STATE OF LIMIT BALANCE OF BULK SOIL AT INCREASED VALUES OF VOLTAGE USING KINEMATIC THEORY OF STRENGTH

Аннотация: В статье рассматривается вопрос о состоянии предельного равновесия (прочность) сыпучих грунтов при использовании кинематической теории прочности. Делается вывод о том, что состояние предельного равновесия сыпучих грунтов описывается законом сухого трения Кулона с постоянным значением угла внутреннего трения, не зависит от траектории нагружения и начальной плотности грунтов.

Abstract: The article discusses the state of the state of marginal equilibrium (strength) of bulk soils when using the kinematic strength theory. It is concluded that the state of the limit equilibrium of bulk soils is described by the dry friction law with a constant value of an inner friction angle, does not depend on the trajectory of loading and the initial density of soil.

Ключевые слова: Состояния предельного равновесия, площадки скольжения, траектория нагружения, угол внутреннего трения, начальная плотность, кинематическая теория прочности, сыпучие грунты.

Key words: Slipping spaces, slipping platforms, loading trajectory, internal friction angle, initial density, kinematic strength theory, sweating grounds.

В нашей работе, выполненной под руководством доцента А. Л. Крыжановского [1, с. 88–94], показано, что причина непостоянства φ_m заключается в постулировании утверждения о достижении состояния предельного равновесия на площадках, где выполняется максимальное отношение касательного напряжения к нормальному. Ориентация площадки скольжения, следующая из принципа максимума отношения $\frac{\tau}{\sigma}$ по теории Мора, может не соответствовать

реальному их взаимодействию. Такая ориентация может потребовать не только взаимного проскальзывания, но и «пересечения» большого числа частиц. Так как прочность самих частиц значительно больше прочности контактов между ними, то таким образом определенные площадки скольжения могут оказаться не самыми опасными. Более опасными будут площадки, где скольжение происходит без «пересечения» физических частиц.

Определение ориентации площадок, где нет «пересечения» частиц, вызывает необходимость анализа деформированного состояния грунта, который может выявить направление потенциально опасных площадок. Одновременное достижение на них предельного соотношения между касательным и нормальным напряжениями в соответствии с законом сухого трения Кулона фиксирует состояние предельного равновесия. В нашей работе использован именно такой подход, исходящий из следующих предположений:

1. Предельное состояние достигается в плоскости действия максимальных касательных напряжений, т.е. в плоскости действия наибольшего и наименьшего из главных напряжений. Площадка предельного состояния ортогональна оси промежуточного главного напряжения σ_2 и соответствует, в силу соосности, оси $d\varepsilon_2^p$. Этот выбор обусловлен максимальными значениями сдвигов в указанной плоскости. Итак, принимается, что $m = 0$. Отметим, что аналогичное допущение принято и в теории прочности Мора-Кулона.

2. Непересечению физических частиц соответствует кинематическое условие, утверждающее, что приращение пластической деформации по нормали к поверхности скольжения равно нулю, т.е. $d\varepsilon_v^p = 0$. Перемещение частиц в плоскости скольжения происходит по известной схеме перемещения «плашка по плашке».

3. Рассматриваются средние деформации (на базе измерения существенно превышающей размер частиц) и «местные деформации». На «местные» деформации оказывает влияние перемещение частиц по нормали перпендикулярной к плоскости 1.3, т.е. в направлении деформации ε_2 . Местные деформации:

$$d\varepsilon_1^p = d\varepsilon_1^p \pm \eta d\varepsilon_2^p; \quad d\varepsilon_3^p = d\varepsilon_3^p \pm \eta d\varepsilon_2^p. \quad (1.1)$$

где η – коэффициент влияния приращения деформации $d\varepsilon_2^p$.

В ранее выполненных исследованиях [2, с. 20–23] показано практическое постоянство η для грунтов одного минералогического состава. В указанных допущениях непересечения физических частиц соответствует условие $d\varepsilon_v^p = 0$.

4. Приращение пластической деформации, например, $d\varepsilon_1^p$ принимается равной сумме двух составляющих:

$$d\varepsilon_1^p = d\varepsilon_{1.3}^p \pm d\varepsilon_{1.2}^p \quad (1.2)$$

где $d\varepsilon_{1.3}^p$ - приращение пластической деформации в плоскости 1.3

$d\varepsilon_{1.2}^p$ - приращение пластической деформации в плоскости 1.2.

Соотношение между значениями $d\varepsilon_{1.3}^p$ и $d\varepsilon_{1.2}^p$ принимается равным отношению углов отклонения:

$$\frac{d\varepsilon_{1,3}^p}{d\varepsilon_{1,2}^p} = \frac{\frac{\sigma_1 - \sigma_3}{\sigma_1 + \sigma_3}}{\frac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2}} = \frac{\sigma_1 - \sigma_3}{\sigma_1 + \sigma_3} \cdot \frac{\sigma_1 + \sigma_2}{\sigma_1 - \sigma_2} \quad (1.3)$$

В виде суммы двух составляющих, рассматривается приращение деформации $d\varepsilon_3^p$.

Из условия $d\overline{\varepsilon}_v^p = d\overline{\varepsilon}_v = 0$. (упругой составляющей пренебрегаем), следует выражение для квадрата направляющего косинуса нормали $v(\ell, m, n)$ к площадке скольжения:

$$\ell^2 = \frac{1 - \eta \frac{d\varepsilon_2}{d\varepsilon_3}}{1 - A_1 \frac{d\varepsilon_1}{d\varepsilon_3} + A_2 \frac{d\varepsilon_2}{d\varepsilon_3} \eta}; \quad A_1 = \frac{3 + \mu_\sigma}{3 - \mu_\sigma}; \quad A_2 = A_1 - 1 \quad (1.4)$$

5. Предельное состояние будет достигнуто на площадках, ориентация которых задана в соответствии с приведенной выше формулой и при одновременном удовлетворении закона сухого трения Кулона.

$$|\tau_v|_{пред} = \text{tg } \varphi_k \cdot \sigma_v + c_k \quad (1.5)$$

Где τ_v и σ_v - касательное и нормальное напряжения на площадке скольжения

$$\begin{aligned} \tau_v &= (\sigma_1 - \sigma_3) \ell \sqrt{1 - \ell^2}; \\ \sigma_v &= (\sigma_1 - \sigma_3) \ell^2 + \sigma_3; \end{aligned} \quad (1.6)$$

φ_k, c_k - параметры уравнения предельного равновесия в смысле закона сухого трения Кулона.

Используя вышеизложенные предложения, выполнен анализ результатов экспериментов с целью получения значения угла внутреннего трения. Для определения l^2 воспользуемся графиками зависимостей $\varepsilon_1 = \varepsilon_1(\varepsilon_3)$, получаемых экспериментально, один из них показан на рисунке 1.

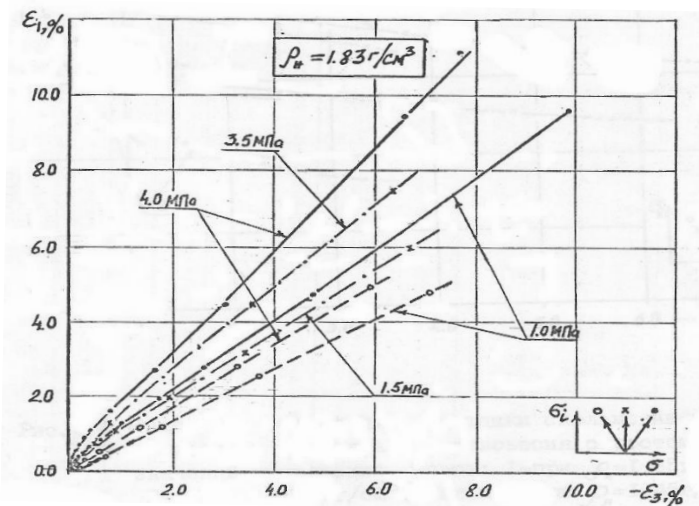


Рис. 1. Зависимость $\varepsilon_1 = \varepsilon_1(\varepsilon_3)$ для плотного песка при различных значениях гидростатического обжатия и различных траекториях нагружения

Значение $d\varepsilon_1/d\varepsilon_3$ при этом, получаем с использованием графика $\varepsilon_1 = \varepsilon_1(\varepsilon_3)$ по дифференциальной схеме при установленном значении ε_1 . Значение коэффициента η определяется

из условия равенства φ_k , рассчитываемого по значениям $\sigma_1, \sigma_3, d\varepsilon_1/d\varepsilon_3$ в состоянии предельного равновесия, получаемых при различных траекториях нагружения. Практика определения η при испытании сыпучих грунтов показывает узкий интервал изменения его значений, $0.1 \div 0.2$ и независимость от начальной плотности и значений напряжений. Таким образом полученные данные по изменению значений ℓ^2 в состоянии предельного равновесия в зависимости от среднего напряжения приведены на рисунке 2.

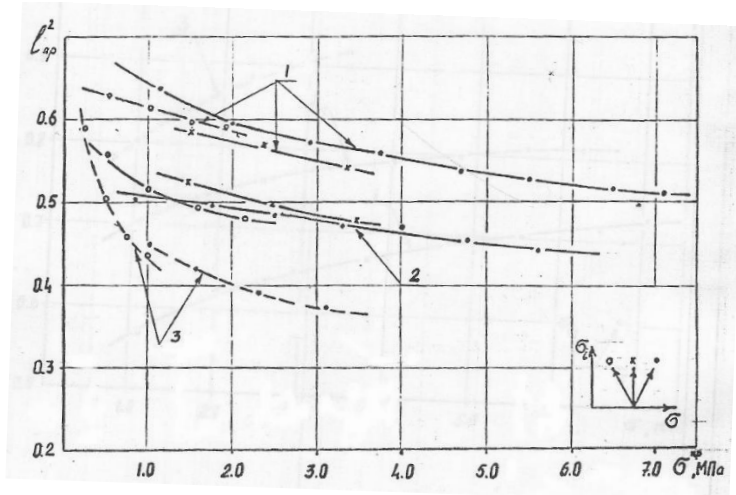


Рис. 2. Изменение ориентации площадки скольжения в состоянии предельного равновесия с ростом значений напряжений. 1,2 – песок, 3 - тальк

Как показывают графики, ориентация площадок скольжения, определяемая с учетом деформированного состояния, зависит от начальной плотности, траектории нагружения и значений гидростатического обжатия. С возрастанием значений напряжений ориентация площадок скольжения, прогнозируемая по кинематической теории, приближается к ориентации площадок скольжения по теории Мора, что показано на рисунке 3.

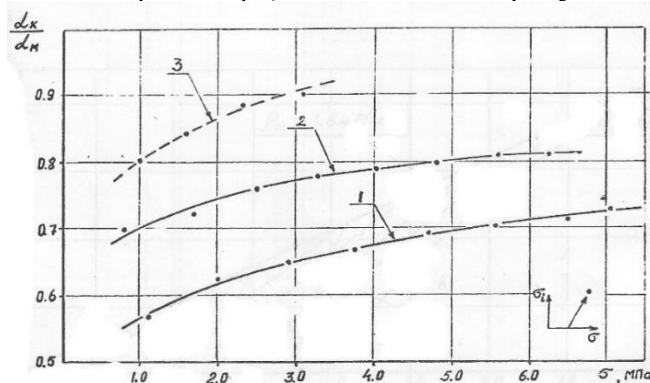


Рис. 3. Изменение соотношения α_k/α_m при изменении напряжения. 1,2 – песок, 3 - тальк

Приближение площадок скольжения с увеличением значений напряжений зависит от минералогического состава, начальной плотности грунтов. В этих графиках $\alpha_k = \arctan \cos \ell$ и $\alpha_m = 45^\circ + \frac{\varphi_m}{2}$.

На рисунке 4 приведена зависимость $\tau_v = \tau_v(\sigma_v)$ в допредельном и предельном состояниях при различных траекториях нагружения и значениях гидростатического обжатия.

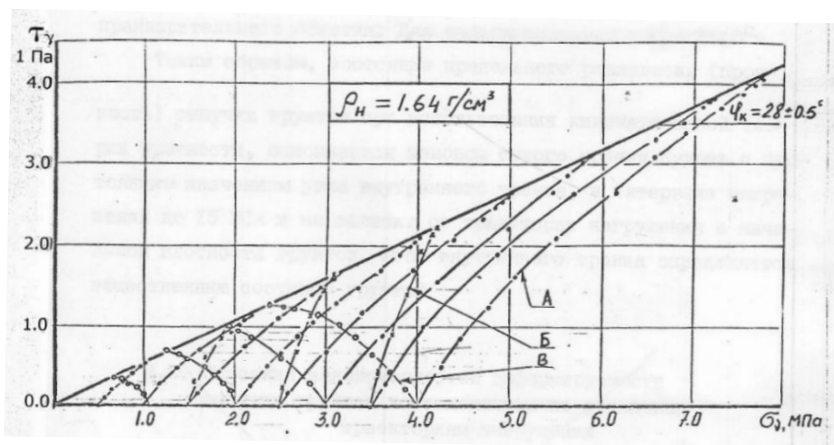


Рис. 4. Зависимость $\tau_v = \tau_v(\sigma_v)$ для рыхлого песка в допредельном и предельном состояниях при различных значениях гидростатического обжатия и различных траекториях погружения

Как видно из графиков, определение φ_k – угла внутреннего трения в случае рассматриваемой переменной ориентации поверхностей скольжения, приводит к постоянному значению $\varphi_k = 28 \pm 0,5$ вне зависимости от начальной плотности, траектории нагружения и значения предварительного обжатия.

Таким образом, состояние предельного равновесия (прочность) сыпучих грунтов при использовании кинематической теории прочности, описывается законом сухого трения Кулона с постоянным значением угла внутреннего трения, в интервале напряжений до 15 МПа и не зависит от траектории нагружения и начальной плотности грунтов. Угол внутреннего трения определяется вещественным составом грунта.

Литература

1. Крыжановский, А. Л. *Вопрос теории предельного равновесия сыпучего грунта. Современные методы расчета пространственных конструкции* / А. Л. Крыжановский, К. О. Курёзов // Межвузовский сб. научных трудов. – М. : МИСИ, 1987. – С. 88–94.
2. Крыжановский, А. Л. *Определение угла трения грунтов в приборах трехосного сжатия и срезных приборах.* / А. Л. Крыжановский, Ю. С. Вильгельм, С. В. Медведев // Основания, фундаменты и механика грунтов, 1985. – № 3. – С. 20–23.

УДК 711.01 (711.4)

А. А. Локотко,
аспирант

Белорусский национальный технический университет

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЗОПРОСТРАНСТВА ГОРОДСКОГО ИНТЕРЬЕРА МАЛОГО ГОРОДА FORMATION FEATURES OF SMALL CITY'S URBAN INTERIOR MESOSPACE

Аннотация: Данная статья – это продолжение исследования городского интерьера малого города, на основе разработанного ранее алгоритма. Представленный краткий обзор градостроительных и архитектурно-дизайнерских предпосылок его создания, раскрывает главную цель – построение пространственной модели, которая способствует выявлению особенностей формирования мезопространства малого города.

Abstract: This article is a continuation of the study of urban interior of a small city, based on a previously developed special algorithm. The presented brief overview of urban planning and architectural

and design prerequisites for its creation reveals the main goal - the construction of a spatial model, which helps to identify the features of the formation of the mesospace of a small city.

Ключевые слова: пространство, архитектурный дизайн, малый город, городской интерьер, структура, экспедиционная карта.

Key words: space, architectural design, small town, urban interior, structure, expeditionary map.

Пространственная структура малого города – это сложная система переливающихся друг в друга пространств. Множество факторов влияет на ее построение, таких как: природный, транспортный, функциональный, исторический и др. Чтобы определить особенности формирования мезопространства и иметь возможность увидеть структурное построение городского интерьера малого города, необходимо владеть инструментом анализа городского интерьера, который дает возможность рассматривать не только мезоуровень, но и другие гипер-, мега-, макроуровни комплексно. Для этого были выделены следующие этапы исследования:

Первый этап – **градостроительный анализ**, задачей которого является систематизация и группировка малых городов, определение наиболее повторяющихся типов, для последующего составления экспедиционной карты натурного обследования.

Второй этап – **пространственный анализ**, основанный на архитектурно-дизайнерском подходе, задача которого найти ответ на следующий вопрос: какие существуют типы открытых городских пространств, и определить их степень значимость в данном исследовании.

На третьем этапе необходимо было уточнить созданный ранее алгоритм анализа открытого городского пространства для последующей его апробации в практическом применении [1, с. 218].

Градостроительный анализ. На первом этапе требовалось определить количество малых городов для составления экспедиционной карты. Матричным и табличным методами были выведены восемь наиболее повторяющихся групп городов по типам планировочных структур. На основе алгоритма отбора было составлено восемь основных групп, участвующих в исследовании. Последующее уточнение типов городов производилось по трем критериям: роль в системе расселения, функциональное назначение, численность населения. В результате из полученных восьми групп были выделены 24 малых города, в том числе поселков городского типа, дифференциация которых осуществлялась по признакам: расположенные в зоне международных коммуникационных коридоров, в приграничной зоне, в зоне радиоактивного заражения; в зоне влияния крупных городов, в зоне крупных природных комплексов.

Теоретически такой подход дал возможность составить экспедиционную карту исследования, на которой малые города равномерно разместились, исходя из вышеперечисленных факторов. Примененный принцип дифференциации раскрыл возможности дополнительного изучения условий, влияющих на пространственную структуру интерьера малого города.

Пространственный анализ. Из классификации открытых городских пространств были выделены наиболее значимые – это уровни пространств, типы по конфигурации и значению. Пространственные уровни (мезо, макро, мега, гиперпространства) легли в основу анализа городского интерьера подобно алгоритму, заложенному в компьютерных ГИС программах, в которых каждый уровень содержит определенный объем информации. Для уточнения и систематизации количества информации, при выявлении особенностей и характеристик пространства был использован принцип трех пространственных подсистем.

Главная подсистема – это пространство, которое характеризуется габаритами, конфигурацией, соотношением реальных и условных границ.

Композиционная подсистема – это композиционная соподчиненность и соразмерность организации пространства (фон, оси композиции, акценты, доминанты и др.).

Подсистема компонентов – сочетание архитектурно-дизайнерских тем, которые предлагается рассматривать исходя из отдельных компонентов городского интерьера (ограждения, планшета и заполнения) [2, с. 173].

В своих трудах по архитектурному дизайну В. Т. Шимко рассматривает пространственную подсистему как первооснову художественного образа городского интерьера. В работах М. В. Панкиной, С. В. Захаровой по теме экологического дизайна можно найти подобный подход – разделение на уровни (те же самые подсистемы): градостроительный, архитектурный, дизайнерский [3, с. 62]. В данном исследовании предполагается, что пространственные подсистемы будут включать в себя эстетические, художественные, экологические аспекты. Решение о внедрении пространственных подсистем стало ключевым дополнением в алгоритме исследования. Выявленная взаимосвязь с уровнями расширила аналитические возможности исследования городских пространств.

В итоге проведенного анализа полученные типы пространств дали возможность составить пространственную модель малого города. В качестве примера предлагается рассмотреть пространственную модель малого города Старые Дороги (рис. 1). В модели обозначены цветом факторы, под влиянием которых формируются многосоставные пространства. Природные или транспортные факторы способствуют возникновению «элементарных» односоставных гипер- и мегапространств общегородского и районного значения.

В то же время в малых городах и городских поселках можно выделить три основных типа мезопространств: линейные пространства местного значения усадебной застройки, локальные пространства местного значения жилой застройки средней этажности и локальные мезопространства общегородского значения административно-торговой зоны.

В процессе экспедиции по малым городам Беларуси подтвердилось предположение, что мезопространство наиболее информативно и играет важнейшую роль в формировании городского интерьера малого города, а анализ его компонентов дает наиболее широкий спектр информации. Открылась возможность определить этапы становления городского интерьера, выявить его характерные черты и тенденции в развитии, оценить композиционную завершенность, целостность пространства, законченность темы, технологичность и соответствие принципам экодизайна элементов заполнения городского интерьера, их эстетические и художественные качества.



Рис. 1. Пространственная модель малого города Старые Дороги

Вывод. На формирование мезопространства малого города в первую очередь оказывают влияние планировочный и функциональный факторы. Выделенные три типа мезопространств – это части составных пространств. По этапам развития они относятся к условно стабильным или стабильным. Изучение компонентов среды на уровне мезопространства помогло определить зоны концентрации приемов и средств архитектурного дизайна – как правило, это локальные пространства местного значения жилой застройки средней этажности и локальные мезопространства общегородского значения административно-торговой зоны (поз. 1, 2, 3, рис. 1). Линейное пространство усадебной застройки, занимающие наибольшую часть территории малого города, в художественном и эстетическом аспекте развивается как самостоятельный организм, так как в данной функциональной зоне преобладает в большей степени «народное творчество» и в меньшей степени архитектурный дизайн.

Литература

1. Локотко, А. А. Архитектурно-дизайнерский подход к изучению открытого городского пространства малого города / А. А. Локотко // *Архитектура*. Вып. 14: сб. науч. тр. / БНТУ; редкол.: А. С. Сардаров (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2021. – С. 217–221.
2. *Дизайн архитектурной среды: Учеб. для вузов* / Г. Б. Минервин, А. П. Ермолаев, В. Т. Шимко, А. В. Ефимов, Н. И. Щепетков, А. А. Гаврилина, Н. К. Кудряшев. – М.: *Архитектура-С*, 2006. – 504 с.
3. Панкнна, М. В. *Экологический дизайн [Текст]: учебное пособие* / М. В. Панкнна, С. В. Захарова. – Бийск: Издательский дом «Бия». 2011. – 188 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В БЕЛОРУССКОЙ РЕСТАВРАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ MODERN APPROACHES IN THE BELARUSIAN RESTORATION PRACTICE

Аннотация: В статье определены принципы и приемы современного подхода к реставрации памятников архитектуры на основании изучения опыта реставрации Гольшанского замка, такие как обратимость дополнений, сохранение «патины времени», применение современных технических и дизайнерских решений.

Abstract: The article defines the principles and techniques of the modern approach to the restoration of architectural monuments based on the study of the Golshansky Castle restoration experience, such as reversibility of additions, preservation of patina of time, use of modern technical and design solutions.

Ключевые слова: реставрация памятников архитектуры, реставрационные подходы.

Key words: restoration of architectural monuments, restoration approaches.

Реставрационная практика, известная в нашей стране как «научная реставрация», в последнее время становится полем конфликта различных подходов и мировоззрений. В интернете можно прочитать массу критических замечаний по поводу крупных реализованных реставрационных проектов последних лет: Несвижского дворца, замков в Мире, Новогрудке, Любче и других. Самая жаркая дискуссия ведется над проектом реставрации королевского замка в Гродно [1]. Если сознательно редуцировать проблему, одни спорщики отдают предпочтение сохранению подлинника, другие – целостной реставрации, созданию величественного образа на период, определенный ими как «Золотой век». Очевидное противоречие заключается в том, что при целостной реставрации невозможно отказаться от копий и муляжей, а тщательное сохранение не позволяет включить объект в культурную жизнь. Значит есть необходимость выработки других подходов, которые бы позволили создать величественный целостный образ и максимально сохранить при этом аутентичные элементы.

Обращаясь к европейской реставрационной практике, можно определить достаточно разнообразный спектр реставрационных подходов. Если принять в качестве основы нашей классификации функциональную роль памятника в обществе, можно со значительной степенью упрощения определить основные национальные подходы к реставрации архитектурных объектов. Так, например, использование памятника архитектуры как наглядного пособия при изучении истории характерно для «советского» подхода, где стремились к целостной реставрации [2]. Здание как предмет гордости и отражение национальной идеи в нашем грубом обобщении можно отнести к «польской» реставрационной практике с ее знаковыми поднятыми из руин Королевским замком и Старым мястом в Варшаве. «Немецкий» реставрационный подход славится своим бережным отношением к ремесленной традиции, тщательному воссозданию не только внешнего вида, но и технологий обработки строительных материалов. «Итальянская» реставрация делает акцент на эстетическом восприятии памятника, здесь чаще всего используется контраст современного искусства и покрытого «патиной времени» артефакта. Знаковая реставрация Кафедрального собора в Поццуоли (2004, арх. Марко Децци Бардески) позволила раскрыть и руины античного святилища и сохранить барочный собор и создать яркий современный объект из стекла и стали. Романтичные руины как место для философского размышления часто встречаются в «английской» реставрационной практике. Примерами такого подхода могут стать руины средневековых зданий, например замка Керлаверок в Шотландии, где сам процесс разрушения является объектом созерцания. Существует и еще один функциональный подход, при котором именно туристическое использование объектов становится определяющим фактором. К сожалению, и в белорусской практике есть много примеров, когда в качестве экспоната туристам представляют муляж, созданный на основе некоего вульгарного

образа. Самые очевидные примеры – это музей под открытым небом в Буйничах под Могилевом, комплексы на замковой горе в Мозыре и Мстиславле.

Безусловно, такое заведомо упрощенное вычленение «реставрационных подходов» возможно только как инструмент более разностороннего взгляда на каждый отдельный пример успешной или менее удачной реставрации. Проанализировав знаковые примеры отечественной реставрационной практики, мы можем отметить их как целостные реставрации по в русле «советского» подхода, вдохновленные желанием гордиться своим архитектурным наследием. Наши исторические знания постоянно развиваются и могут со временем опровергнуть принятые проектные решения, многие из которых приходится сегодня принимать по аналогии либо на основании рисунков и гравюр, точность которых не может быть безусловной. К сожалению, такой подход зачастую влечет значительную утрату аутентичности, стремясь к дополнению образа, начинают возникать стилизации и откровенные фантазии как в случае с Гродненским замком. Но главный недостаток заключается в том, что полностью стираются те видимые следы разрушения материала, следы утрат, которые и позволяют человеку, во-первых, самому понять свое место во времени, во-вторых, ощутить трагизм тех исторических событий, которые привели к разрушению.

Стремление реставрационными и в том числе художественными средствами проявить глубину времени характеризуют работы, выполненные творческой мастерской «Басталия» (О. Хадыка, Н. Золотуха, И. Кныш, И. Медведев, Е. Левданский и др.). Эти примеры относятся к реставрации живописи, росписей интерьеров и фасадов. Самой сложной и значимой работой стало раскрытие и консервация росписей Петропавловской (Екатерининской) церкви в Минске, выполненное в 1990-е – 2000-е гг. Реставраторами было раскрыто пять слоев живописи и принято решение не отдавать предпочтение какому-то из периодов, а одновременно проэкспонировать все эти слои, раскрыв наиболее ценные фрагменты каждого, дополнив утраченные фрагменты контурным рисунком. В итоге сегодня свод можно разглядывать часами, сопоставляя фрагменты с живописными реконструкциями, выполненными реставраторами на каждый из периодов. При натурном восприятии исчезает ощущение пестроты напластований, весь интерьер храма воспринимается как целостный объект, который жил и продолжает жить во времени.

Задача сохранить руины как ценный объект была поставлена проектным бюро Белорусского ИКОМОСа в проекте небольшого придорожного кафе на месте бывшей конюшни в аг. Подороск Волковысского р-на. Этот объект не являлся реставрацией в полном смысле слова, по сути это навес, частично выполненный из светопрозрачного поликарбоната, защитивший руины от осадков, и временные павильоны заводского изготовления, установленные без фундаментов (рис. 1).



Рис. 1. Придорожное кафе на месте бывшей конюшни в аг. Подороск Волковысского р-на. 2015–2020 г. Арх. Н. Дорошкевич

Контраст современных технологичных объемов и конструкций с руинированными фрагментами бутовой кладки создает яркий архитектурный образ. У зрителя одновременно формируется и гордость за подлинный артефакт, демонстрирующий высокий уровень

строительной культуры наших предков и связь с современностью, характеризующейся технологичностью, оригинальными конструктивными и дизайнерскими решениями.

Гольшанский замок, принадлежавший некогда знаменитому роду Сапег, вошел в современную белорусскую культуру как романтическая руина. Все известные изображения замка выполнены в XIX в. в период его упадка. Величественные руины вдохновляли многих творцов, в том числе и классика белорусской литературы В. Короткевича, создавшего художественный образ этого памятника зодчества в романе «Чёрный замок Ольшанский». Усилия проектного бюро белорусского ИКОМОС во главе с главным архитектором Н. Дорошкевич направлены одновременно и на сохранение романтизма объекта, поиск способа сохранения оригинальных конструкций, и на создание условий для проведения экскурсий. Первая очередь демонстрирует новый для белорусской реставрационной практики подход, который связан с фрагментарным воссозданием наиболее сохранившегося элемента «Северной башни» и организацией доступа в нее с помощью металлических помостов и лестниц. К сожалению, возможности местных подрядчиков и общая организация инвестиционного процесса не позволяют добиться высочайшего технологического уровня при устройстве, например, металлических конструкций. Но важно понимать, что в контексте памятника это лишь временные элементы, при желании их всегда можно будет изменить. При современном уровне развития технологий невозможно стабилизировать в белорусском климате уже значительно разрушенную кирпичную кладку без устройства навеса и отвода осадков. Поэтому дальнейшие усилия проектировщиков направлены на устройство покрытия над Северо-восточным корпусом (рис. 2). В планах организация помостов проходов по второму этажу, экспонирование системы отопления, канализации, консервация и дополнение сохранившихся росписей. При финансировании работ через несколько лет Беларусь может получить уникальный объект и представить туристам не вульгарный образ замка, каким его порой представляют некоторые наши управленцы и реставраторы, а подлинный артефакт, бережно помещенный под оболочку из современных конструкций, представленный на фоне отдельных элементов современного средового дизайна. Причем важно, что такой подход не противоречит международным документам в области реставрации, в то время как гипотетическое дополнение, даже основанное на копировании аналогов, прямо противоречит девятому пункту Международной хартии по консервации и реставрации памятников и достопримечательных мест (Венецианская хартия) от 31 мая 1964 года.

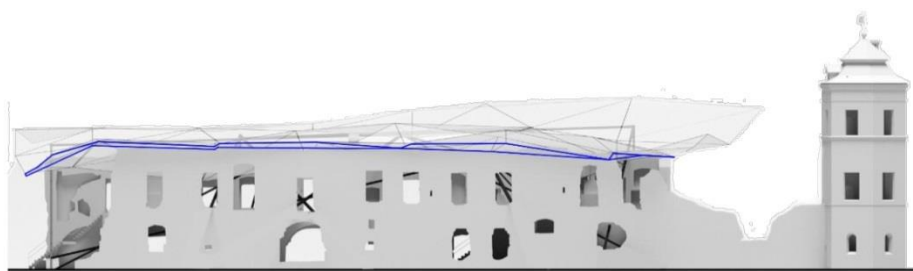


Рис. 1. Форпроект консервационной кровли северо-восточного корпуса Гольшанского замка, вид со стороны ул. Замковой. 2021 г. ОО «Белорусский комитет ИКОМОС», арх. Н. Дорошкевич

Реставрация отдельного памятника архитектуры представляет собой каждый раз уникальную задачу, в которой все же важно придерживаться принципов обратимости изменений и дополнений, а также учитывать возможность включения памятника в культурную жизнь и его разнохарактерного использования. Уничтожение патины времени становится слишком большой платой за создание гипотетичной реставрации на определенный временной промежуток. Сегодня дальновидней экспонировать такой застывший во времени образ средствами дополненной реальности, с помощью голограмм, проекций или традиционных макетов. Усилия проектировщиков логичней направить на создание ультрасовременных конструкций для защиты памятника, его экспонирования, эксплуатации. Причем нет смысла ограничивать

творческий потенциал: если современное дополнение будет удачным, оно займет свое место в истории и дополнит образ памятника, если нет – его всегда можно переделать.

Литература

1. Супрон, Я. Историк: «Старый замок в Гродно разрушают, чтобы построить псевдоисторический муляж» / Я. Супрон. – Режим доступа: <https://m.nn.by/ru/articles/209759/>. – Дата доступа: 28.11.2016.

2. Михайловский, Э. В. Реставрация памятников архитектуры (развитие теоретических концепций) / Э. В. Михайловский. – М. : Изд-во литературы по строительству, 1971. – 189 с.

УДК 72.025.5

И. Г. Малков,
доктор архитектуры, профессор,
Белорусский государственный университет транспорта
И. В. Руденкова,
магистр архитектуры, старший преподаватель,
Белорусский государственный университет транспорта

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА АРХИТЕКТУРНОГО ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ FEATURES OF THE PROCESS OF ARCHITECTURAL CONVERSION OF BUILDINGS

Аннотация: В данной статье авторами рассмотрены понятия «Архитектурное перепрофилирование зданий» и «Редевелопмент», выявлена актуальность проблемы. Рассмотрены основные причины появления и необходимости проведения данного процесса, а также процедура изменения функции строительных объектов, приведены примеры существующего зарубежного и отечественного опыта перепрофилирования общественных и промышленных зданий в жилые.

Abstract: In this article, the authors considered the concepts of architectural re-profiling of buildings and redevelopment, identified the urgency of the problem. The main reasons for the emergence and necessity of re-profiling process, as well as the procedure for changing the function of buildings, were reviewed. The paper provides examples of the existing foreign and domestic experience of converting public and industrial buildings into residential ones.

Ключевые слова: девелопмент, нежилые объекты, архитектурное перепрофилирование зданий, редевелопмент.

Key words: development, non-residential properties, architectural re-profiling of buildings, redevelopment.

Современный уровень социально-экономического развития диктует возрастающую с каждым годом значимость и актуальность процесса архитектурного перепрофилирования зданий. В любом городе можно встретить общественное или промышленное здание, «жизненная» функция которого давно отработала свой срок – это бывшие детские сады, школы, заводы, фабрики, элеваторы, электростанции и др. Расположены такие здания в пределах жилой застройки, зачастую даже в центральной части города, обладая хорошим состоянием, кроме того, имеют интересную архитектуру и занимают территорию дорогостоящих земельных участков. Поэтому мировая практика в вопросе заброшенных зданий склоняется к их сохранению и перепрофилированию в объекты с новым функциональным насыщением. В Беларуси замечено множество объектов, требующих преобразования, так как в текущем состоянии они остались в тени рынка: инвесторы не проявляют к ним никакого интереса. Кроме того, выявлена нехватка жилья, в т. ч. и арендного. Одним из лучших вариантов для получения финансовой выгоды и решения вышеперечисленных проблем станет перепрофилирование зданий.

Понятие архитектурного перепрофилирования. Перепрофилированием строительного объекта называют изменение его целевого назначения с применением методов реконструкции или без них, приспособление зданий либо помещений под вид деятельности, отличающийся от его проектно-сметной и кадастровой документации.

В процессе исследования авторами были обнаружены социальные предпосылки, которые приводят к изменению изначальной функциональной нагрузки устаревших объектов. Их можно объяснить техническим прогрессом, устареванием технологий, историческими событиями, политическими или экономическими изменениями, а также множеством факторов, происходящих в жизни современного общества в целом. Ориентированные на них объекты и территории становятся неэффективными или невостребованными. Высокая экономическая эффективность определяется более низкой величиной капитальных вложений в перепрофилирование зданий, чем в новое строительство. В данном случае предполагается частичное переустройство сооружения.

С понятием архитектурного перепрофилирования тесно связано понятие редевелопмента, которое появилось в середине XX века, в период переустройства европейских промышленных зданий. Тогда появились различные компании, которые повсеместно скупали территории устаревших предприятий и перестраивали их под жильё, музеи, рестораны, парки. С экономической точки зрения этот процесс был очень выгоден. В Википедии редевелопмент трактуется следующим образом: это один из наиболее эффективных способов перепрофилирования (переназначения) невостребованных в существующем состоянии объектов недвижимости или нерационально используемых территорий [1]. Девелопмент – это развитие участка земли, создание нового продукта недвижимости. Приставка «ре-» говорит о повторном освоении участка и создании на нем нового продукта недвижимости. Редевелопмент позволяет использовать видимые преимущества, которые в современном городе создает повышение плотности городской среды. В плотно застроенных городах редевелопмент может оказаться вообще единственным возможным способом что-то предпринять в данном направлении.

Редевелопмент выгоден и бизнесу, и городским властям – поддерживается не только историческое и архитектурное наследие, тем самым помогая продвигаться по современному пути развития инфраструктуры, но и экономится городской бюджет.

Порядок архитектурного перепрофилирования. В 90-е годы XX века смена функциональности профиля здания проводилась в обход действующего законодательства. Теперь в современном правовом обществе данный процесс стал более контролируемым и приобрел законный характер. Для этого необходимо получить разрешения различных государственных инстанций, которые проверяют объект на предмет возможности использования его в определенных целях.

Процесс перепрофилирования является сложным процессом и предусматривает проведение конкретных операций, регламентируемых законодательством: получение технического заключения, разработка проектной документации и технологической части проекта, а также соответствующие согласования в целом ряде инстанций (министерство чрезвычайных ситуаций, центр гигиены и эпидемиологии и другие органы). Например, при осуществлении вышеуказанной процедуры нередко возникают вопросы с органами государственного пожарного надзора в части выполнения требований по пожарной безопасности. Даже при условии идеального состояния всей документации есть риск отказа. Этот факт тормозит выполнение процедуры, что зачастую влечет большие материальные потери в связи с несвоевременным вводом объекта в эксплуатацию. Поэтому при выборе проектировщиков, стоит отдавать предпочтение компаниям, которые готовы сопровождать весь процесс получения согласований, при необходимости вносить изменения в проект. После получения разрешений можно приступать к выполнению строительных работ. По их завершению необходимо внести изменения в базу Бюро технической инвентаризации.

Перепрофилирование зданий и сооружений занимает много времени. На определенных этапах может возникнуть необходимость в дополнительных расходах. На первоначальном

этапе оценить такую вероятность очень сложно. За это время вполне возможно появление изменений в нормативной базе и законодательстве. Поэтому есть большая вероятность, что документацию снова придется приводить в соответствие с их требованиями. Оптимальным вариантом для заказа технического заключения и проекта является заказ всей документации в компаниях с большим опытом работы [2].

Перепрофилирование нежилых объектов в жилые. По назначению нежилые объекты классифицируются следующим образом: 1) офисные, медицинские, образовательные; 2) торговые, производственные, складские; 3) коммунально-бытовые, объекты общепита; 4) спортивные, свободного назначения [3].

Процесс перепрофилирования здания с нежилой функцией в жилое определяется следующими критериями:

- 1 – обследование технического состояния (полуразрушенное состояние, выявление дефектов, препятствующих эксплуатации);
- 2 – изучение местоположения (отсутствие необходимой социальной инфраструктуры);
- 3 – соответствие конфигурации здания (соответствие высоты потолков, размеров проемов требованиям, предъявляемым к жилью);
- 4 – обследование инженерных коммуникаций и возможность их подведения.

Необходимо обязательно учитывать все вышеперечисленные критерии. В противном случае процесс перепрофилирования в данном направлении не представляется возможным.

Зарубежный опыт архитектурного перепрофилирования. Ярким примером современного реновации служит перепрофилирование бывшей кондитерской фабрики «Красный Октябрь» в Москве, которую превратили в богемный центр с ресторанами, выставочными залами и офисами крупных компаний (рис. 1). Вторым интересным примером перепрофилирования, на взгляд авторов, является здание Отеля The Silo в бывшем здании зернохранилища в Кейптауне (рис. 2).



Рис. 1. Здание бывшей кондитерской фабрики «Красный Октябрь» в Москве, Россия



Рис. 2. Перепрофилированное здание зернохранилища в Кейптауне, Южная Африка

На нижних этажах на месте цилиндрических бункеров для хранения появилось помещение музея современного искусства в форме большого атриума. На верхних шести этажах в части зернового элеватора здания разместился превосходный отель. В экстерьере здания появились ряды сплошного остекления, благодаря чему из окон номеров открывается потрясающий вид на местные достопримечательности. В ночное время строение превращается в светящийся маяк [4].

За последние годы в Европе наблюдается снижение объемов сектора розничной торговли. К примеру, Великобритания имеет самую развитую инфраструктуру электронной коммерции в Европе. В 2018 году e-commerce составил 18 % от всех розничных продаж. К этому добавились постоянно высокие издержки и сокращение числа посетителей, влияние мировой пандемии COVID-19, которая привела к закрытию большинства магазинов во многих странах. Согласно проведенным исследованиям, розничный сектор этой страны перегружен на 40 %. В области жилой инфраструктуры предложение превышает имеющийся спрос у населения.

Становится очевидным, что в дальнейшем инвестиционные возможности в Великобритании будут связаны с покупкой коммерческих объектов по сниженным ценам и их перепрофилированием в жилье. В 2020 году правительство приняло решение внести изменения в законодательную базу в области недвижимости по упрощению процесса перепрофилирования. Предлагаемая реформа сможет ускорить осуществление проектов и повысит их ожидаемую норму прибыли. Главная ее цель – облегчить покупателям коммерческих объектов их приобретение и скорейшее изменение целевого назначения.

Отечественный опыт архитектурного перепрофилирования. Как и во всем мире, в белорусских городах также назрела необходимость перепрофилирования пришедших в негодность строительных объектов. Самым известным примером в Беларуси является масштабный проект застройки двух кварталов в центральной части столицы. В марте 2019 года прошло его обсуждение. Согласно проекту, разработанному компанией «А-100 Девелопмент», на месте бывшего троллейбусного депо появится современный жилой комплекс, а территорию завода «Горизонт» в границах пр. Машерова – ул. Куйбышева – ул. Киселева – ул. Чичерина преобразуют в общественную и жилую застройку с офисами и квартирами в стиле лофт. Площадку застройщик купил с аукциона еще осенью 2017 года. И лишь в 2021 году проект вышел на стадию осуществления. Из переписки с представителем компании «А-100 Девелопмент» через социальные сети авторам статьи стало известно, что начали проводиться подготовительные работы по прокладке сетей глубокого заложения, устройству фундаментов, цокольной части домов и паркинга.

В первую очередь реализации проекта (до 2025 года) предусмотрена застройка квартала № 2 – территории бывшего депо. Со слов проектировщика, в течение 6 лет данную площадку застроят жильем с объектами общественного назначения и комфортными «зелеными» дворами. В границах появится детский сад и подземные паркинги. Сразу за жильем начнется реализация квартала № 1 (до 2030 года), где запланирована общественная застройка с жилыми элементами (рис. 3).



Рис. 3. Перепрофилирование комплекса зданий на территории завода «Горизонт» (квартал 1) и бывшего троллейбусного депо (квартал 2) в Минске, Беларусь

На участке откроются развлекательные и культурно-образовательные центры, административные здания, кафе и рестораны. Вместо заводских построек появится торговый комплекс с подземным паркингом [5].

Генеральный директор ГПО «Минскстрой» Ф. Римашевский назвал следующие преимущества перепрофилирования промышленных помещений: привлечение инвестиций, загрузку строительных организаций, отсутствие затрат, связанных со сносом зданий, относительно невысокую себестоимость, изолирование внутренней территории для комфортного проживания. По предварительным расчетам себестоимость со всеми затратами составит 600 долларов в эквиваленте за 1 м².

Численность населения в результате реконструкции территории возрастет с 0,8 тыс. человек до 3,14 тыс., а плотность составит 273 чел/га вместо 211 чел/га. За счет уменьшения производственной зоны с 60,2 % до 2,1 % площадь жилых зон увеличится с 12,3 % до 41,5 % и общественных – с 4,2 % до 32,2 % [6].

Изучая данную проблему в Беларуси, авторы выявили тенденцию внедрения жилой функции в бывших и не востребуемых по различным причинам зданиях учреждений образования. Так, в агрогородке Городище Шкловского района Могилевской области в 2020 году половина детского сада была перепрофилирована под коммерческое жилье. Общая площадь данного объекта рассчитана на большую численность учащихся, что не соответствует его размещению в малом населенном пункте (поселке), поэтому долгое время значительная часть здания просто не использовалась. После ремонта и появления нового функционала здания получился своеобразный жилой комплекс.

В городе Свислочь Гродненской области районные власти выдвинули интересное предложение перепрофилировать здание бывшей школы под физкультурно-оздоровительный центр. В здании появятся тренажерный и игровые залы, помещения для активного отдыха, центр детского творчества. Кроме того, на базе бывшего интерната школы планируется обустроить арендные квартиры для молодых специалистов. Расположение объекта в центральной части города придает проекту особую значимость.

Необходимость в проведении перепрофилирования зачастую возникает, когда речь идет о долгостроях. Таким примером может служить заброшенное здание, расположенное на территории областной больницы по улице Братьев Лизюковых в Гомеле. По документам, долгострой начали возводить в 1988 году. Строительство было приостановлено из-за отсутствия инвестиций, и данный объект начал приходить в запустение. В 2010 году у руководства города появилась идея перепрофилировать долгострой в общежитие для медицинских работников. К сожалению, для дальнейшей реализации проекта не нашлось нужного инвестора. В 2013 году по заключениям экспертов конструкции здания были признаны непригодными для эксплуатации. Зачастую подобные строительные объекты представляют большую опасность для жизни. По этим причинам небезопасное строение ожидает лишь снос. Этот негативный пример свидетельствует о своевременности принятия решений. Нашлись бы инвесторы, можно было бы сохранить данный строительный объект.

На современном этапе развития строительной отрасли проекты перепрофилирования являются актуальными, как для крупных, так и более мелких городов, где остается все меньше свободных земельных участков под строительство новых зданий, а вот заброшенных или нерентабельных промышленных и общественных территорий, функцию которых необходимо заменять, большое количество. Существующий опыт архитектурного перепрофилирования объектов позволяет привлекать инвестиции, загружать строительные организации, избегать затрат на снос зданий, в отличие от нового строительства создавать за менее высокую себестоимость более комфортные условия для проживания. Данный процесс открывает широкие перспективы для нового направления развития строительной отрасли и создания удобной, привлекательной городской среды.

Литература:

1. *Википедия. Редевелопмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1611640>. – Дата доступа : 18.09.2020.*
2. *Перепрофилирование зданий: порядок действий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://btires.ru/novosti-stati/pereprofilirovanie-zdaniy-poryadok-deystviy>. – Дата доступа : 15.09.2020.*
3. *Перепрофилирование нежилого помещения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://expertstroy.com/articles/pereprofilirovanie-nezhilogo-pomeshcheniya>. – Дата доступа : 17.09.2020.*
4. *Топ-10 впечатляющих примеров редевелопмента зданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.architime.ru/specarch/top_10_redevelopment/reconstruction.htm. – Дата доступа : 18.03.2021.*

5. «Это провальный проект». В Минске презентовали застройку территории у завода «Горизонт» и бывшего троллейбусного депо № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://realt.by/news/article/24357/#comments>. – Дата доступа : 20.02.2021.

6. Стало известно, что будет на месте завода «Горизонт» и троллейбусного депо в центре Минска [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://yandex.by/turbo/minsknews.by/s/stalo-izvestno-cto-budet-na-meste-zavoda-gorizont-i-trolleybusnogo-depo-v-centre-minska/>. – Дата доступа : 20.02.2021.

УДК 72.01 /03

Х. Г. Надырова,
доктор архитектуры, доцент,
Казанский государственный архитектурно-строительный университет

**СРЕДНЕВЕКОВОЕ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ
КАК ПРОЯВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ТАТАРСТАНА
MEDIEVAL ARCHITECTURAL AND URBAN HERITAGE AS A MANIFESTATION OF
THE REGIONAL IDENTITY OF TATARSTAN**

Аннотация: В статье рассматривается проблема выявления региональной идентичности Татарстана. Средневековое архитектурно-градостроительное наследие служит одним из идентификаторов идентичности региона. Выявление и сохранение этого наследия, изучение его исторической специфики будет способствовать устойчивому развитию Татарстана в будущем. Результат: выявлены наиболее важные историко-архитектурные и историко-градостроительные идентификаторы средневековой архитектурно-градостроительной среды региона, как основа региональной идентичности Татарстана.

Abstract: The article deals with the problem of identifying the regional identity of Tatarstan. The medieval architectural and urban planning heritage serves as one of the identifiers of the region's identity. The identification and preservation of this heritage, the study of its historical specifics will contribute to the sustainable development of Tatarstan in the future. Result: the most important historical-architectural and historical-urban planning identifiers of the medieval architectural-urban planning environment of the region, as the basis of the regional identity of Tatarstan, are detected.

Ключевые слова: идентичность, регион, наследие, средневековье, идентификационный код
Key words: identity, region, heritage, middle ages, identification code.

Актуальность исследования региональной идентичности определяется не только проблемой усиления глобализации в России, но и проблемой формирования имиджа и сохранения самобытности ее регионов в различных сферах: природной, социально-экономической, промышленной, культурологической, архитектурно-градостроительной, демографической, национальной и т. д. Сохранение идентичности исторической архитектурно-градостроительной среды региона на всех уровнях (региональном, городском, квартальном, объектном) является одним из условий устойчивого развития Татарстана в настоящем и будущем.

Теоретические и практические аспекты идентичности в архитектуре и градостроительстве исследовались в трудах А. Г. Большакова, Т. В. Вавилонской, А. Л. Гельфонд, Н. М. Глебовой, И. Е. Дружининой, М. Кламер, Н. А. Косенковой, М. Г. Мееровича, Р. Б. Сапожниковой, А. А. Серовой, А. А. Скалкина, Л. П. Холодовой и др.

Идентичность характеризует историческую архитектурно-градостроительную среду региона как материальное и образно-смысловое пространство, развивающееся во времени, хранящее региональные традиции и обладающее сходством и различиями с подобной средой других регионов. В архитектурно-градостроительной среде региона можно выделить прежние и новые знаковые градостроительные и архитектурные объекты. Региональная идентичность выявляется такими идентификаторами, как: природно-ландшафтный, градостроительный,

архитектурный, исторический, религиозный, этнический, функциональный, фортификационный, событийный и другие [1, с. 379]. Важное значение в выявлении идентичности региона играет архитектура, которая воплощает в своих образах, формах и пространствах то существенное, что свойственно как пространству культуры, так и ландшафтно-климатическим условиям местности [2, с. 12]. Эти типологические коды идентичности (идентификаторы) в той или иной комбинации рассматриваются в качестве основы формирования региональной идентичности и другими исследователями [3, с. 84; 4].

Цель исследования: показать, что средневековое архитектурно-градостроительное наследие является одним из идентификаторов идентичности региона. В качестве методики исследования применен системный анализ средневековой архитектурно-градостроительной среды региона. Для достижения цели необходимо установить типологические группы идентификационных кодов средневековой архитектурно-градостроительной среды, которые будут характеризовать историко-градостроительный и историко-архитектурный идентификаторы региона. Системный анализ среды позволил их выявить. Природно-ландшафтный идентификатор материального пространства региона характеризуется определенной стабильностью при развитии архитектурно-градостроительной среды и выявляется такими идентификационными кодами, как: место слияния рек Волга и Кама, система речных коммуникаций, особенности ландшафта определенных зон региона, лесные, лесостепные массивы и степные пространства.

Таблица 1

	Идентификаторы образно-смыслового пространства региона				Идентификаторы материального пространства региона	
Хронология	Исторический и событийный	Религиозный	Этнический	Ментальный	историко-градостроительный (пространственной организации региона)	историко-архитектурный
1	2	3	4	5	6	7
1552 г – кон. XVII в.	Московское государство (ранний русский период). Региональный центр – Казань. Основание Свияжска, захват Казани и ханства, образование Московского гос-ва	Христианство, ислам, язычество	Русские, татары, чувашы, удмурты, черемисы	Правящая элита, ремесленники, земледельцы	Включение ханской системы крупных коммуникаций в общую систему коммуникаций Московского государства. Новые города-крепости (Арск, Заинск, Шешминск и др.), защитные валы и рвы (Шешминский) Средневековое наследие: Московский тракт, Казань, Свияжск, русские города-крепости	Монастыри, церкви, привнесенные типы жилых комплексов из русских областей Московского государства. Утрата типологических групп мусульманской архитектуры. Сохранение региональной деревянной жилой архитектуры. Средневековое наследие: Монастыри, церкви
1438 – 1552 гг.	Казанское ханство. Столица – Казань. Распад ЗО. Разгром Булгарского улуса. Падение Булгара. Образование Казанского ханства. Развитие Казани. Противостояние с Москвой	Ислам, язычество	Татаро-булгары, татаро-монголы чувашы, удмурты, черемисы, славяне, армяне	Земледельцы, ремесленники	Система расселения и коммуникаций Казанского ханства. Средневековое наследие: Московский тракт, Ногайский (Астраханский) тракт, Арская, Зюрейская и др. даруги в современной системе коммуникаций. Развитие столичного города Казань. Появление городов-крепостей Арск, Чаллы и др.	Развитие в ханстве типологических групп мусульманской архитектуры (мечеть, минарет, мавзолей) и восточной архитектуры (баня-хаммам, караван-сарай и т.д.). Развитие региональной деревянной жилой архитектуры. Использование юрт летом Средневековое наследие: Казанский кремль
1	2	3	4	5	6	7
					Средневековое наследие: Казань, Арск, Алабуга и т.д. Археологические памятники: Иске Казань, Чаллы и др.	

1240 г. - середина XV в	Булгарский улус Золотой Орды. Региональный центр – Булгар. Разгром Булгарии монголами. Вхождение региона в Золотую Орду. Гибель Биляра и княжеских центров. Возрождение и развитие Булгара. Появление др. городов	Ислам Язычество Шаманизм	Булгаро-татары монголы Чуваши Черемисы Славяне Армяне	Ислам Язычество Шаманизм	Региональная система расселения как часть системы расселения Золотой Орды. Ответвления Шелкового пути. Средневековое наследие: Дороги в столицы З.О. в современной системе коммуникаций. Средневековое наследие: Болгарское городище, археологические памятники на месте средневековых городов	Развитие в регионе типологических групп мусульманской архитектуры (мечеть, минарет, мавзолей) и восточной архитектуры (баня-хаммам, караван-сарай, рибат и т.д.). Региональная деревянная жилая архитектура. Появление монгольской юрты в регионе. Средневековое наследие: Памятники Болгарского городища.
X – 1236 г.).	Волжско-Камская Булгария. Столица – Биляр. Принятие ислама. Создание государства. Закладка в 922г. столичного города Биляр (Великий город) и других городов. Караванные торговые пути. Основы системы расселения	Ислам Язычество	Булгары	Земледельцы Кочевники	Формирование государственной системы коммуникаций, расселения и городов Волжско-Камской Булгарии. Средневековое наследие: Археологические памятники на месте булгарских городов (Билярское, Суварское, Джукетауское городища и т.д.).	Появление мусульманской архитектуры (мечеть, минарет, мавзолей) и восточной архитектуры (баня-хаммам, караван-сарай, рибат и т.д.). Развитие региональной деревянной жилой архитектуры. Появление тюркского юртообразного жилища. Средневековое наследие: Башня Чертова городища XII в.
VIII в. – IX в	Разрозненные княжества разных племен. Племенные городские центры. Переселение в регион булгар в VII в. Формирование княжеств	Язычество	Булгары Сувары Угро-фины	Земледельцы кочевники	Селища и протогородские поселения Средневековое наследие: Археологические памятники на местах поселений.	Деревянная оборонительная и жилая архитектура

Выводы:

1. В ряду идентификаторов, выявляющих региональную идентичность Татарстана, историко-градостроительный (пространственной организации региона) и историко-архитектурный являются наиболее выразительными и самобытными.

2. Средневековое историческое архитектурно-градостроительное наследие региона является частью (основой) региональной идентичности Татарстана.

3. Средневековое архитектурно-градостроительное наследие с природно-ландшафтной средой представляет материальную часть идентификационной системы Татарстана. Она представлена средневековой системой расселения региона (составляющей основу современной системы расселения Татарстана), системой речных коммуникаций (главными в которой являются реки Волга и Кама), археологическим наследием (оборонительные валы Танкеевский, Алькеевский и др., городища Билярское, Болгарское, Суварское, Джукетауское, Иске-Казанское и др.), градостроительным наследием (города Казань, Арск, Свияжск, древние селения), архитектурным наследием (булгарская крепость-рибат XII в., объекты регионального центра конца XIII–XIV вв. города Булгар, град-Свияжск с объектами 2-й пол. XVI–XVII вв. и др.).

Литература:

1. Вавилонская, Т. В. *Архитектурно-историческая среда Самарского Поволжья: формирование, состояние, концепция устойчивого развития. Диссертация на соискание ученой степени доктора архитектуры по специальности 05.23.20 – Теория и история архитектуры,*

реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия / Т. В. Вавилонская. – Самара, 2017. Т. 1. – 476 с.; –2. – 414 с.

2. Есаулов, Г. В. *Об идентичности в архитектуре и градостроительстве // Архитектура. – 2018. – № 4. – С. 12–18.*

3. Головнёва, Е. В. *Региональная идентичность: теоретические аспекты изучения / Е. В. Головнёва // Уральский исторический вестн. – 2013. – № 2(39). – С. 81–88.*

4. Чиркова, О. Н. *Механизмы формирования региональной идентичности на примере республики Мордовия / О. Н. Чиркова // Вестн. Нижегородского ун-та им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2017. – № 3 (47). – С. 120–125.*

УДК. 711.01

Е. Е. Нитиевская,
кандидат архитектуры, доцент,
Белорусский национальный технический университет

**ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЖИЛЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛАРУСИ
METHODS OF INCREASING THE ECOLOGICAL EFFICIENCY OF RESIDENTIAL
AREAS OF BELARUS**

Аннотация: Основными целями эколого-ориентированного градостроительного развития являются обеспечение здоровых и безопасных условий проживания населения, гармоничное включение озелененных и водных пространств в городскую среду. В статье рассматриваются приемы повышения экологической эффективности жилых территорий за счёт использования технологий сбора дождевой воды, компенсационного озеленения, развития экологического каркаса территории. В качестве апробации приведен пример дипломного проекта, выполненного для города Солигорска.

Abstract: The main goals of ecologically oriented urban development are to ensure healthy and safe living conditions for the population; the harmonious inclusion of green and water spaces in the urban environment. The article discusses methods for improving the environmental efficiency of residential areas through the use of rainwater collection technologies, compensatory greening, and blue green infrastructure (BGI) development of residential areas. As approbation, an example of a diploma project completed for the city of Soligorsk is given.

Ключевые слова: экологическая реконструкция, экологический каркас, урбанизированный ландшафт.

Key words: ecological Transformation, Blue Green Infrastructure, Urban Landscape.

Среди современных тенденций развития «зеленого градостроительства» можно отметить такие, как бережное отношение к природным компонентам городской среды и их эффективное использование; оптимизация пешеходных и велосипедных связей, сбор и рациональное использование дождевой воды и др.

Экологический каркас, являясь средством для адаптации территорий к изменению климата, включающий озелененные территории и естественные и искусственные водотоки, способствуют повышению экологической эффективности территорий за счёт очищения воздуха, регулирования микроклимата. Такая городская инфраструктура — сине-зеленая инфраструктура (BGI – blue green infrastructure (англ.)) представляет сеть природных объектов, расположенных в застроенных районах, как часть городского ландшафта. Природоохранные функции основываются на растительности (зеленый), воде (синий) или на использовании обоих компонентов. К архитектурным элементам, составляющим «сине-зеленую» инфраструктуру, можно отнести зеленые крыши и вертикальные стены, карманные парки, дождевые сады, искусственные и естественные водоемы: мелкие каналы или водотоки, реки и пруды, имеющие ряд преимуществ как для жителей, так и для городских урбанизированных ландшафтов [1].

В ближайшем будущем возникнет необходимость в экологической реконструкции городов, включающей как дополнительное озеленение, так и восстановление существующих парковых территорий, озелененных территорий общего пользования, пересмотр сложившихся принципов благоустройства с целью восстановления «незапечатанных» почв и систем водоотвода и орошения земель и т.д.

Следует остановиться на экосистемных мерах, используемых для адаптации городов к изменениям климата.

1. Дополнительное озеленение улиц, площадей и автостоянок, что создает тень, увеличивает площадь испаряющей поверхности и, следовательно, оказывает охлаждающее воздействие. Создание тени важно для предотвращения нагрева поверхностей и охлаждения окружающей среды, для снижения эффекта «теплого острова» в городской застройке. Это может быть достигнуто с помощью деревьев, малых архитектурных форм: беседок из вьющихся растений, навесов, тентов и т.д. Аркады и крытые дорожки – это городские элементы, обычно используемые в теплых странах для создания тени.

2. Применение водопроницаемого дорожного покрытия (дренаж и удержание дождевых вод) Проницаемые дорожные покрытия состоят из пористого материала, который поглощает атмосферные осадки. Вода может удерживаться либо в верхнем слое (например, на открытой поверхности из асфальтобетона), либо под верхним слоем в фундаменте. Помимо уменьшения стока, проницаемые поверхности могут улавливать взвешенные твердые частицы и отфильтровывать загрязняющие вещества из воды. Пористые покрытия состоят из пористого материала, через который может проходить вода; проницаемые покрытия содержат или создают открытые части, которые дренируют воду. Такие материалы покрытий имеют ряд преимуществ: дождевая вода может впитываться в землю, пополняя грунтовые воды и освобождая канализацию. Подходящими материалами являются, например, открытые ячеистые бетонные блоки, фитобетонные плитки, щепа, ракушечник или гравий.

3. Размещение траншей и полей вблизи мощеных поверхностей для временного удержания дождевых стоков — это простой способ дренирования воды с чистых твердых поверхностей, таких как крыши и велосипедные дорожки

4. Буферные пруды временно удерживают осадки, давая им стекать медленно. Во время дождя дождевая вода удерживается в пруду и затем сливается, чтобы освободить место для следующего объема дождевой воды. Буферные пруды могут быть выполнены из камня или спроектированы так, чтобы иметь естественный вид

5. Сбор дождевой воды — это сбор и хранение дождевой воды для ее повторного использования на месте. Чаще всего это достигается путем улавливания стока с крыши здания, однако он также может включать в себя сбор стока со всей территории объекта или побочных продуктов, как например, конденсата из системы кондиционирования воздуха.

6. Использование камеры биологической очистки — это элементы удержания дождевой воды, в которых вода собирается, задерживается, дренируется и фильтруется, прежде чем дождевой сток попадет в систему ливневой канализации посредством перетока или сброса. Эти сооружения обычно удерживают дождевую воду как на поверхности (внутри надводного борта), так и под поверхностью. Начиная с поверхности, эти конструкции включают: растений (деревья; местные кустарники), мульчирующий слой, фильтрующий слой почвы, дренирующий слой гравия, гравийное основание, дренажной трубы и ненарушенного местного грунта.

7. Болотные массивы — это насыщенные водой природные зоны, которые встречаются главным образом вдоль рек и в дельтах рек. По своей природе болотные массивы являются зонами переполнения рек и как таковые являются естественными буферами дождевой воды. Однако расширение городов и, соответственно, более низкие уровни грунтовых вод оказывают давление на болотные массивы и влагонасыщение. В некоторых городах, например в Лондоне, болотные массивы выполняют определенную функцию, улучшая биоразнообразие и создавая естественные зоны отдыха для городских жителей [2].

В рамках дипломного проекта Титовой О. В. «Экологическая реновация жилого района

г. Солигорска» (руководитель Нитиевская Е.Е.) были апробированы основные планировочные мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности проектируемого района. Жилой район в границах улиц Козлова, Набережная, Лесная окружен парком Четырех Стихий и рекреационной территорией вдоль Солигорского водохранилища.

Проектом предусмотрено сочетание зеленого каркаса, включающего буферное озеленение вдоль крупных автомагистралей, создание озелененных общественных пространств внутри жилого района: площадей, карманных парков, линейных зеленых бульваров, перекрытых вьющимися растениями. Система пешеходных связей увязана с направлениями линий естественного водостока и включает прокладку заглубленных каналов, траншей для временного удержания выпадающих осадков. Вдоль пешеходных пространств устраиваются дождевые сады, представляющие собой пониженные участки территории, запроектированные для приёма поверхностного стока с непроницаемых поверхностей (крыш, дорог, тротуаров, площадок с твердым покрытием и т.д.), заполненные фильтрующими слоями и оборудованные дренажной системой, в которые высаживаются влаголюбивые растения. Сад дождя позволяет создавать экологически устойчивую среду для увеличения биоразнообразия, поддержания естественного баланса в природе. В процессе реконструкции создаются вертикальные конструкции для озеленения («зеленые стены»), на плоских кровлях размещается экстенсивное озеленение.

Движение транспорта организовано по внешним улицам района по кольцевому принципу. Жилые кварталы в свою очередь спроектированы таким образом, чтобы исключить транзитное движение автомобилей и организовать бестранспортные двory, применяются водонепроницаемые покрытия из бетонных блоков, плитка с ячейками, заполненными травой и другими сыпучими материалами, поглощающими влагу. Концепция благоустройства, в противовес жесткой планировочной структуре застройки, предполагает максимально мягкое внедрение природной среды в виде геопластики и создания небольших биотопов с фрагментами болотной растительности.

Основные положения дипломного проекта согласуются с направлениями развития «зеленого» градостроительства в белорусских городах и подтверждают важность использования локальных средств увеличения площади озелененных территорий в городах: от создания «карманных» парков, мини-садов, городских огородов, до устройства садов на крышах и других искусственных основаниях, разрабатываются системы сбора и рационального использования дождевой воды [3].

Литература

1. *Integrating green and blue spaces into our cities: Making it happen.* – Режим доступа : <https://imperial.ac.uk/>. – Дата доступа : 10.06.2021.
2. *Экосистемные меры адаптации для климатически устойчивых городов.* – Режим доступа: <https://evnts.dvelopment.asia/> – Дата доступа : 18.05.2021.
3. *Потаев, Г. А., Сысоева, В. А. Современное состояние и перспективы развития «зеленого» градостроительства в Республике Беларусь // Г. А. Потаев, В.А. Сысоева // Архитектура. Сб. науч. тр. – Вып. 11 ; редкол. : А. С. Сардаров [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 116–122.*

УДК 72.01

А. О. Ничипорович,
младший научный сотрудник,
ГНУ Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси

**ЗНАЧЕНИЕ «ДУХА МЕСТА» В АДАПТАЦИИ ОБЪЕКТОВ
АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
«THE SPIRIT OF LOCATION» VALUE IN THE ADAPTATION OF OBJECTS OF
THE ARCHITECTURAL HERITAGE**

Аннотация: В статье рассмотрено понятие «дух места», его трактовки в работах исследователей и в международном законодательстве. Поставлена проблема утери «духа места» в современном развивающемся мире, а также выделены преимущества адаптации объектов архитектурного наследия, как способ сохранения «духа места».

Abstract: The article considers the concept of "the spirit of location", its interpretation in the studies of researchers and in international legislation. The problem of the loss of the "the spirit of location" in the modern developing world is stated, and the advantages of adapting architectural heritage objects as a way to preserve the "spirit of place" are highlighted.

Ключевые слова: историческая среда, архитектурное наследие, адаптация, дух места.

Key words: historical environment, architectural heritage, adaptation, spirit of location.

Одним из способов развития центра города в условиях сложившейся исторической застройки является адаптация ее объектов к современному использованию. По мнению многих исследователей, пространство старого города требует к себе бережного отношения в процессе его преобразования. Любой элемент исторической среды должен быть рефлектирующим отражением места [1]. Адаптация позволяет максимально сохранять внешний облик объектов архитектурного наследия, приводя их при этом к современным требованиям комфорта. Таким образом, сохраняются материальные элементы исторической среды и связанные с ними духовные и эмоциональные свойства, которые представляют собой «дух места».

Феномен «genius loci» («дух места») исследуется давно. Единство материальной и духовной составляющих архитектурного наследия еще на рубеже XIX–XX вв. было отражено в очерках и путевых заметках таких авторов как В. Ли, А. Мейнелл, Д. Г. Лоуренс, Лоренс Д. Даррелл, И. В. Гревс, Н. Анциферов и др.

Очерки английской писательницы и переводчицы В. Ли отличаются поэтичностью, использованием одухотворенных мифологических образов «genius loci», с помощью которых автор передает ощущения от пребывания в каком-либо месте. По мнению И. А. Поляковой, «формы проявления genius loci [у В. Ли] многообразны: его воплощения могут быть видимыми (само место или страна, очертания ландшафта, расположение улиц), слышимыми (звук плотины или звон колоколов), обоняемыми (запахи, пробуждающие в нас воспоминания о конкретном месте)» [2; 3].

Современник В. Ли английский писатель Д. Г. Лоуренс, как и его последователь Лоренс Д. Даррелл, считали, что каждая страна обладает уникальной идентичностью, формирующей ее жителей, и важной частью каждой культуры является «дух места» [3].

Русским историком, краеведом И. В. Гревсом были заложены основы городского краеведения и создан экскурсионный метод в преподавании истории, наилучшим образом подходящий для изучения «души города». Ученый считал сохранение образа городов неотъемлемым условием поддержания исторической преемственности развития культур.

Познание «души города» воплощено в трудах историка и краеведа Н. Анциферова «Быль и миф Петербурга», «Пути изучения города как социального организма. Опыт комплексного подхода», «Душа Петербурга» и др. По мнению автора «легче и полнее раскроет свою душу родной город...», а изучение следует начать «...созерцанием с высокой точки при подходящем освещении... Медный Всадник – это genius loci Петербурга» [4, с. 21, 26–27]. В книге «Пути изучения города как социального организма. Опыт комплексного подхода» Н. Анциферов выделяет элементы, определяющие подходы к его изучению: анатомию, физиологию и психологию («душу») города [5].

Среди современных исследователей «Genius loci» следует отметить норвежского историка и теоретика архитектуры К. Норберг-Шульца, скульптора и архитектора К. Дзя, журналиста и писателя П. Вайля.

К. Норберг-Шульц на основе изучения организации пространства, работ философа М. Хайдеггера развивал концепцию «духа места» и ставил перед собой цель исследовать психологические аспекты архитектуры [3]. П. Вайль полагал, что «связь человека с местом его

обитания – загадочна, но очевидна. Ведает ею известный древним *genius loci*, гений места, связывающий интеллектуальные, духовные, эмоциональные явления с их материальной средой» [6, с. 15]. По мнению К. Дзя «...сооружения могут угрожать Месту, разрушать его, равно как и усиливать и создавать. Поэтому первой обязанностью сооружения является способствовать Месту, развивать и культивировать его специфический дух, который в свою очередь подпитывает нам душу» [7, с. 165]. Автор акцентирует, что уничтожение старой застройки «может разрушить сеть межперсональных связей, памяти и мыслей, которые образуют дух сообщества, дух места» [7, с. 221].

В международном законодательстве основным документом в вопросах значения «духа места» является Квебекская декларация об охране «духа места», принятая в 2008 г. по итогам международного научного симпозиума «Дух места: между материальным и нематериальным наследием» в рамках 16-й Генеральной Ассамблеи ИКОМОС (ICOMOS) в г. Квебеке (Канада). Согласно Декларации понятие «дух места» трактуется как «материальные (здания, достопримечательные места, ландшафты, маршруты, объекты) и нематериальные элементы (воспоминания, рассказы, письменные документы, ритуалы, праздники, традиционные знания, ценности, текстуры, цвета, запахи и т.д.), т. е. физические и духовные элементы, которые придают смысл, ценности, эмоции и тайны на местах» [8, с. 1–2].

В документе, учитывая современные процессы глобализации, характеризующиеся транснациональным движением и возрастающими межкультурными связями, «дух места» рассматривается как неоднородное, динамичное, многозначное явление. В то же время глобализация, а также изменения климата и вооруженные конфликты способствуют утрате связи физических и духовных элементов. В декларации отмечается важная роль преемственности в устойчивом распространении и сохранении «духа места», для чего рекомендуется вовлечение в процессы принятия решений нового поколения и социальных групп, связанных с местом наследия. Также дается ряд рекомендаций по сохранению «духа места»:

«создание форумов и консультаций с экспертами из различных областей и специалистами из местных общин;

разработка учебных программ и политики в области законодательства в целях повышения эффективности охраны и содействия пониманию духа места;

широкое использование цифровых технологий (цифровые базы данных, веб-сайты) для разработки мультимедийных совместных реестров материальных и нематериальных элементов наследия в целях более эффективного сохранения, распространения и пропаганды мест наследия и их духа» [8, с. 3].

Анализируя вышесказанное, одним из наиболее приемлемых инструментов развития исторической среды сегодня является адаптация. Можно выделить ряд ее преимуществ:

возможность максимального сохранения объекта архитектурного наследия благодаря работам по его укреплению, ремонту, реставрации и др.;

возможность выбора новой функции в зависимости от потребности в ней общества в данное время, от объемно-пространственных и конструктивных особенностей самого архитектурного объекта, а также расположения его в исторической городской среде;

современные технологии строительства, конструкции и материалы позволяют деликатно привести объект к современным требованиям комфорта (планировочная структура, коммуникации и пр.), а также, при необходимости, основываясь на принципе обратимости, вернуть сооружение к исходному состоянию или сменить функцию на новую.

Таким образом, адаптация позволяет сохранить материальную составляющую «духа места», создавая условия для проявления его нематериальной стороны, удовлетворяя при этом современные требования развивающегося общества.

Литература

1. Молодкина, Л. В. *Философский смысл архитектурного произведения как места* / Л. В. Молодкина // *Социально-гуманитарное обозрение*. – 2018. – № 3. [Электронный ресурс] –

Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskiy-smysl-arhitekturnogo-proizvedeniya-kak-mesta> - Дата доступа: 20.05.2021.

2. Лу, В. Италия : избр. стр. / В. Лу ; пер. Е. Урениус ; под ред. и с предисл. П. Муратова. – М. : Книгоизд-во М. и С. Сабашиниковых, 1914. – 362 с.
3. Полякова, И. А. Антропология места, или культурные метаморфозы *genius loci* / И. А. Полякова // Вопросы культурологии. – 2011–№ 10. – С. 46–51 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/265380873_Antropologia_mesta_ili_kulturnye_metamorfozy_genius_loci - Дата доступа: 20.05.2021.
4. Анциферов, Н. П. Душа Петербурга / Н. П. Анциферов. – Л. : Лира, 1990. – 249 с.
5. Анциферов, Н. П. Пути изучения города, как социального организма: опыт комплексного подхода / Н. П. Анциферов. – Л. : «Сея-тель» Е. В. Высоцкого, 1926. – 150 с.
6. Вайль, П. Гений места [Электронный ресурс] / П. Вайль // Lib.Ru: Библиотека Максима Машикова – Режим доступа: <http://lib.ru/PROZA/WAJLGENIS/genij.txt>. – Дата доступа: 20.04.2021.
7. Дэй, К. Места, где обитает душа: архитектура и среда как лечебное средство / К. Дэй ; пер. с англ. В. Л. Глазычева. – М. : Ладыя, 2000. – 280 с.
8. Квебекская декларация по сохранению духа места [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://obzor.city/data/files/kvebek.pdf> - Дата доступа: 20.05.2021.

УДК 72.012; 625.173

Н. Е. Новосельчук,
кандидат архитектуры, доцент,
Национальный университет «Полтавская политехника имени Юрия Кондратюка»
Л. С. Шевченко,
кандидат архитектуры, доцент,
Национальный университет «Полтавская политехника имени Юрия Кондратюка»

RE-USING КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВ RE-USING AS AN INNOVATIVE APPROACH IN THE FORMATION OF URBAN SPACES

Аннотация: Представлены возможности вторичного использования различных материалов при формировании городской среды. Выявлены предпосылки таких процессов и современные тенденции в городском дизайне в контексте re-using.

Abstract: The possibilities of recycling various materials in the formation of the urban environment are presented. The prerequisites for such processes and modern trends in urban design in the context of re-using are identified.

Ключевые слова: городское пространство, инновационный подход, повторное использование, материалы, приемы, современные тенденции.

Key words: urban space, innovative approach, re-using, materials, techniques, modern trends.

Re-using материалов в городской среде широко внедряется в мировой практике. Активное его введение обычными гражданами в бытовой сфере вышло за рамки квартир и распространилось на общественные городские пространства. Как показал анализ отечественного и зарубежного опыта, основными предпосылками этих процессов являются:

- существующая экологическая ситуация (необходимость очистки урбанизированной и природной среды от мусора и использованной продукции);
- экономические проблемы (необходимость экономии природных, материальных и финансовых ресурсов);

- социальные запросы (создание новых рабочих мест на предприятиях по переработке материалов, пунктах приема товаров повторного использования);
- художественно-эстетические предпочтения и тенденции («новая жизнь» старым вещам, предметам, материалам).

Формирование городской среды при помощи вторично использованных материалов является достаточно действенным решением проблемы их утилизации. Строительный «second hand» оказался не менее доступным, чем бытовой. Использование строительных материалов повторно дало возможность обеспечить реализацию проектных решений в сложных экономических ситуациях (в отличие от «долгостроев» и замершего строительства).

В мировой практике повторное использование строительных материалов определяется понятием «циркулярности материалов». Эти процессы могут привести не только к удешевлению объекта, но и к его удорожанию, если материалы как ресурс приобретают старинный эксклюзивный вид (раритетный). В любом случае повторное использование материалов дает возможность увеличить их эксплуатационный срок за той чертой, за которой его выбрасывает первый пользователь. Эта причина становится мощным мотиватором его утилизации, переработки и процессов re-using. Специалисты различных областей находят различные пути, методы и приемы для организации современной среды жизнедеятельности человека, используя вторичное сырье. Этому способствуют и сами горожане, которые своими спонтанными действиями пытаются решить насущные проблемы бюджетным методом.

Исследование этих вопросов привело к выявлению современных тенденций в городском дизайне в контексте повторного использования материалов:

- 1) создание из крупных элементов значительных объемов, которые выступают основными средствами формирования городского интерьера;
- 2) акцентирование вертикальных поверхностей объектов городского пространства новыми фактурами и материалами;
- 3) включение элементов бывших производственных предприятий в ландшафтную структуру территории (в качестве art-объектов);
- 4) новая трактовка малых архитектурных форм.

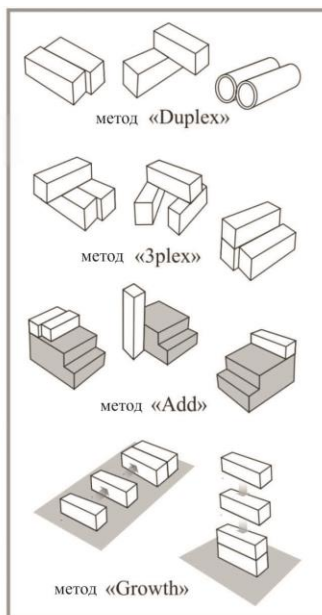
Такие объекты, как отельный комплекс Nomada Tubo Hotel (Мексика), поселок плавающих домов Urban Rigger (Швеция), Версальский павильон (Франция), мост через р. Гар (Франция), Café in Seattle (США) – являются яркими примерами, демонстрирующими первую тенденцию. При этом выявлены приемы, которые обеспечивают единство композиционного решения, вариативность в формировании пространственной композиции, включение озеленения в композиционную структуру (рис. 1, а). Определены основные пути внедрения использованных материалов в городское пространство – не изменяя кардинально форму элемента (контейнеры, железобетонные трубы, шины), придание элементу новой формы за счет переработки базовой в сырьевой продукт для новой (прессование, плавление) и придание новых форм простыми способами (склеивание, разрезание, изгиб).



Nomada Tubo Hotel (Мексика)
фото: <http://www.tubohotel.com/video/>



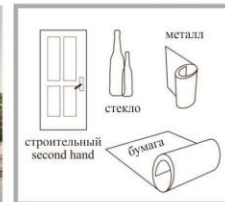
Urban Rigger (Швеция)
фото: <https://www.urbanrigger.com/>



Nomada Tubo Hotel (Мексика)
фото: <https://www.livingcircular.veolia.com/en/city/morrow-royal-pavilion-las-vegas-hits-environmental-jackpot>



Circular Pavilion (Франция)
фото: <http://www.pavilloncirculaire.com/en/>



а) крупные объемы как основные средства формирования городского интерьера

б) формирование различных поверхностей городского интерьера

Рис. 1. Современные тенденции в городском дизайне в контексте re-using.
Схемы – авторов, фото – из открытых интернет-ресурсов.

Повторно использованные материалы активно включаются в формирование различных поверхностей городского интерьера. Для вертикальных наиболее характерны металл, резина, пластик, камень, дерево. Для горизонтальных – различные виды засыпки (гранитная крошка, мульча коры, песок, гравий), природные материалы. Подтверждением сказанному являются Morrow Royal Pavilion (США), выполненный из «зеленого кирпича», Circular Pavilion (Франция) из использованных деревянных дверей (рис. 1, б).

Но наиболее широко отработанные материалы используются при создании арт-объектов, малых архитектурных форм, городской и ландшафтной скульптуры, объектов ленд-арта, паблик-арта, инсталляций.

Городская скульптура – важное дополнение архитектуры и неотъемлемая составляющая благоустроенного городского пространства. Появление новых объектов на улицах городов находит положительный отклик горожан. Причем ценность влияния городской скульптуры не утилитарная, а воспитательно-эстетическая. Особенно это относится к скульптуре, в основе которой находится re-using, так как сегодня основной посыл таких объектов – это привлечение внимания к проблемам экологии Земли.

Ярким примером является сад Камней в Чандигархе в Индии. Это парк площадью в 16 га, ставший визитной карточкой города, полный открытых площадок, водопадов и тысяч уникальных скульптур из переработанных материалов. При его создании использовались бракованные трубы, битый кафель, кирпич, камни, фаянс, остатки строительных материалов и многое другое. Этот сад – самый крупный в стране экологический проект, соответствующий современной концепции устойчивого развития.

Известны во всем мире цветные итальянские скульптуры CrackingArt из регенерированного пластика – призваны обратить внимание к экологическим проблемам человечества, одновременно являясь произведениями современного искусства. Использование пластика в качестве выразительного средства символично. Ставится задача – показать диссонанс между яркой пластиковой скульптурой и природой с целью осознания экологической ситуации людьми и бережного отношения к природе.

Термин «арт-объект» на сегодня широко распространен в публицистической литературе и представляет собой пространственную художественную композицию на различные темы,

вызывающую яркий эмоциональный отклик у зрителя. Арт-объекты выполняют эстетическую и образовательную функции, имеют художественную и материальную ценность, украшают городское пространство, делая его узнаваемым, несут смысловую нагрузку, которая способна призвать людей узнать больше про какое-либо явление или проблему. В отличие от других художественных форм, арт-объекты не подчиняются точным правилам. В их основе спонтанность и импульсивность. Их цель – вызвать у зрителя разные эмоции, заставить его задуматься под новым углом зрения над чем-то обычным или актуальным. Во многих странах мира арт-объекты – это инвестиции в имидж города. При создании арт-объектов на основе рециклинга используются художественные приёмы и визуальные стратегии такие как: ready-made и found-object, ассамбляж, приём «сопоставления масштаба», визуальные иллюзии.

Ярким примером является творчество португальского художника Артура Бордало, произведения которого тесно взаимодействуют с архитектурой. В качестве основы художник чаще всего использует фасады и торцы зданий, ограждения. Материалом являются предметы, вышедшие из употребления (пластмасса, резиновые шины, старые бамперы и др.).

Инсталляции представляют собой художественное целое и вид современного искусства на основе пространственной композиции, созданной с разных готовых материалов и форм (природных объектов, промышленных и бытовых предметов, фрагментов текстовой и зрительной информации). Так, инсталляция Джейсона Климоски «Скульптурное облако» создана из скрепленных между собой 53 780 пустых бутылок из-под напитков. Именно такое количество пластиковых отходов в среднем выбрасывается в Нью-Йорке всего за один час. Инсталляция представляет собой большой павильон, куда посетители могли не только зайти, но и посидеть, внимательно рассмотреть сооружение изнутри и серьезно задуматься о том, какое огромное количество отходов выбрасывается не просто каждый день, но и каждый час.

Таким образом, внедрение крафтовых малых архитектурных форм и креативных идей из повторно использованных материалов – результат обновления художественно-эстетических качеств городской среды. Этот процесс становится интересным, новаторским и дает возможность создавать новые формы, кварталы, районы, парки, зоны отдыха, новые стилевые направления в дизайне и одновременно формировать у потребителя культуру обращения с различными отходами.

Литература:

1. Ануфриева, А. В. Арт-объект. Актуальные стратегии / А. В. Ануфриева // *Вестн. ИрГТУ*. – 2012. – № 10 (69). – С. 340–343.

УДК 72 (476) (091)

И. Н. Ожешковская,
старший преподаватель,
Белорусский национальный технический университет

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ АРХИТЕКТУРЫ УНИАТСКИХ ХРАМОВ БЕЛАРУСИ В КОНЦЕ XVI В. – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX В. THE MAIN DIRECTIONS OF THE UNIATE CHURCHES ARCHITECTURE DEVELOPMENT IN BELARUS IN THE LATE XVI C. - FIRST HALF OF THE XIX C.

Аннотация: В статье рассматриваются три этапа в развитии архитектуры униатских храмов: становление (конец XVI в. – вторая половина XVII в.), расцвет (первая половина XVIII в. – середина XVIII в.) и трансформация (конец XVIII в. – первая половина XIX в.). Каждый период имел свои характерные черты объемно-планировочного и стилистического решения. Среди стилистических направлений встречались памятники готико-ренессансных традиций, различные течения барокко (итальянизированное, виленское и несвижское (инситное)),

барочного классицизма и классицизма. Многие храмы обладали уникальными художественно-стилистическими и планировочными приемами и явились существенным фактором развития многообразия форм храмостроения на территории Беларуси.

Abstract: The article considers three stages in the development of the architecture of Uniate churches: formation (the end of the XVI c. - the second half of the XVII c.), flourishing (the first half of the XVIII c. - the middle of the XVIII c.) and transformation (the end of the XVIII c. - the first half of the XIX c.). Each period had its own characteristic features of spatial planning and stylistic solutions. Among the stylistic trends, there were monuments of Gothic-Renaissance traditions, various trends of the Baroque (Italianized, Vilna and Nesvizh (insite)), Baroque Classicism and Classicism styles. Many churches had unique artistic, stylistic and planning techniques and were an essential factor in the development of a variety of forms of church construction on the territory of Belarus.

Ключевые слова: архитектура униатских храмов, стили в архитектуре, объемно-планировочное решение.

Key words: architecture of Uniate churches, styles in architecture, space-planning solution.

В процессе изучения сакральной архитектуры Великого Княжества Литовского все исследования отмечают ее уникальность, связанную с нахождением государства на культурном и религиозном пограничье Востока и Запада. Одним из главных факторов отмеченного своеобразия выступает архитектура каменных униатских храмов. Развитие архитектуры униатских церквей происходило с конца XVI в. до первой половины XIX в., что было связано с провозглашением Унии на Брестском соборе в 1596 г. и ее ликвидацией на Полоцком соборе в 1839 г.

Развитие архитектуры униатских храмов делится на три этапа: становление, расцвет и трансформация. Критериями периодизации послужили идеологические, религиозные и организационные факторы. К ним относилась организационная деятельность униатских митрополитов и меценатов, среди которых можно выделить И. Кунцевича, Ф. Гребницкого, И. Рутского, И. Лисовского, княжеский род Радзивиллов, Тризн, Огинских и др. Также на архитектуру униатских храмов повлияли решения Замойского собора 1720 г. и деятельность ордена базилиан. При этом последняя оказала воздействие на объемно-планировочное решение монастырских храмов. Одним из последних факторов, приведший полное слияние униатских церквей с архитектурой православных храмов, стала конфессиональная политика Российской империи.

Этап становления архитектуры – конец XVI – вторая половина XVII в. – включал в себя перестройку бывших православных церквей и строительство новых униатских храмов. При этом происходило сохранение преемственности православной строительной культуры ВКЛ, что привело к уникальному синтезу древнебелорусской, готической и барочной архитектуры.

Все известные перестройки бывших православных церквей связывались с необходимостью расширения, капитального ремонта и под влиянием архитектурного стиля. Каждая реконструкция – это особенность существования того или иного сооружения. Так, например, перестройка Коложской церкви в Гродно была связана с событиями войны XVII в. и обрушением берега Немана в XIX в. [1, л. 1]. Расширение церкви в Новогрудке и Полоцке было связано с устройством в них женского монастыря [2, с. 4]. Эволюционную цепочку развития стиля на Беларуси демонстрируют перестройки храмов Николаевского в Бресте, Благовещенского в Витебске, Борисоглебского в Новогрудке (рис. 1). При этом можно наблюдать синтез древнерусской, готической и барочной архитектуры. Примером создания центрической композиции служит перестройка Софийского собора в Полоцке при И. Кунцевиче (первая половина XVII в.), при котором были разобраны развалившиеся от старости купола, а в центре установлен новый декоративный купол [3, с. 133]. Кардинальные изменения облика церквей происходили в XIX в. в ретроспективно-русском стиле (рис. 2).

Этап становления архитектуры униатских храмов при новом строительстве формировалось в монастырском зодчестве. Характерные черты архитектуры проявились в сохранении готико-ренессансных традиций в зальных однобашенных храмах оборонного характера; в

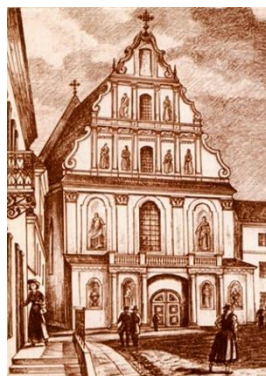
появлении понятия «старосветской архитектуры», представленной купольными церквями; в возникновении церкви с архитектурной окантовкой многоярусного щипца.



Западный фасад,
XII в. [4, с. 166]



Западный фасад, середина
XVIII в. [5, л. 4]



В. Стащенюк. Минск
начала XIX в. 1991 г.
Автолитография [6]

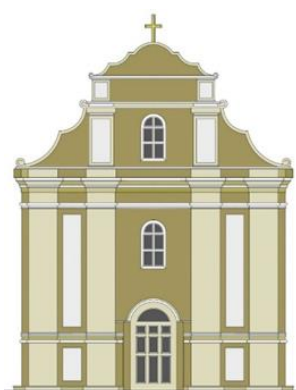


Перестройка церкви по
проекту архитектора Ва-
лберта 1845 г. [7]

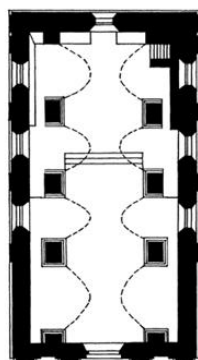
Рис. 1. Благовещенская церковь в Витебске

Рис. 2. Святодуховская церковь в Минске,
1650 г.

Самые первые памятники униатского зодчества носили в себе черты так называемой «старосветской архитектуры» (сооружений, построенных в довоенное время 1654–1667 гг.). К ним относились памятники, несущие в себе черты ренессанса, и сохраняя при этом черты готики. Одним из признаков старосветской архитектуры служило крестово-купольное построение церквей и решение фасадов с использованием фронтона в качестве архитектурной доминанты в виде ярусного решения в духе Северного Возрождения. В середине XVII в. появились храмы, возникшие под влиянием Северного ренессанса Западной Европы, примечательные своими уникальными фронтовыми щипцами «architectury okuęseі». При этом они принадлежали зальным базиликам, отличающимся между собой количеством нефов, формой апсиды и сводов (рис. 2; 3). Раннее барокко отразилось также в зальных однобашенных сооружениях оборонного характера под влиянием идеологии сарматизма. Некоторые из них относились к кругу памятников несвижского барокко со своими особенностями, связанными со смешением западноевропейских стилевых тенденций с традициями ВКЛ (рис. 4).



Северный фасад, сере-
дина XVII в.



План [8]

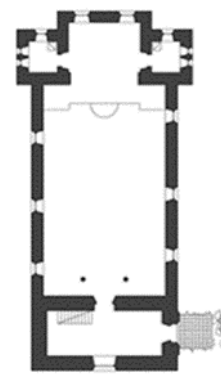
Рис. 3. Успенская церковь в Бытене,
середина XVII в. [8]



Фасады со стороны колокольни и ап-
сиды [9]



Рис. 4. Успенская церковь в Новом Свержене,
начало XVII в.



План [10]

На этапе расцвета – конец XVI – вторая половина XVII в. – характерные черты архитектуры униатов проявились в трех направлениях развития барокко: итальянизированного,

виленского и несвижского (инсигного). Итальянизированное барокко отразилось в появлении крестово-купольных двухбашенных базилик (рис. 5). Самым распространенным типом униатского зодчества в стиле виленского барокко стали двухбашенные базилики, взятые по образцу Св. Софии в Полоцке. Определяющим знаком стиля предстали многоярусные ажурные башни главного фасада с криволинейным фронтоном между ними, характерные выпукло-вогнутыми плоскости, утонченные пропорции и ордерная пластика слоистых пилястр и полуколонн (рис. 6). Выделялись из общих рамок развития стиля XVIII в. памятники несвижского барокко более приземистыми массивными пропорциями, отсутствием криволинейных плоскостей и утонченной ордерной пластики (рис. 7).



Рис. 5. Церковь Рождества Богородицы в Гродно, 1720 г. Архитектор И. Фонтана. Западный фасад [11, л. 3]



Рис. 6. Собор Св. Софии в Полоцке, 1738–1750 гг. [12, л. 1]



Рис. 7. Церковь Иоанна Предтечи в Вишневце, 1742 г. [13]

На этапе трансформации – конец XVIII – первая половина XIX в. – характерные черты архитектуры униатских храмов проявились в храмах барочного классицизма и классицизма. Само название барочного классицизма говорило о синтезе двух стилей в архитектурном решении храмов. Барочные традиции сохранялись в объемно-планировочной структуре базилик, художественно-стилистическом решении башен на главном фасаде. При этом классицизм изменил форму фронтонов на треугольные (рис. 8).

Укрепление позиций классицизма на территории Беларуси постепенно вытеснило из архитектуры последние проявления стиля барокко (рис. 9). Появились новые объемно-планировочные решения храмов крестово-купольного построения с формой плана в виде греческого креста благодаря сближению со стилевой направленностью православной архитектуры Российской империи (рис. 10). Строительство новых каменных униатских церквей постепенно замедляется, в это время происходит больше реконструкций. Для униатской архитектуры Беларуси классицизм стал завершающим стилем.



Рис. 8. Церковь Св. Духа в Витебске, 1792 г. [14]

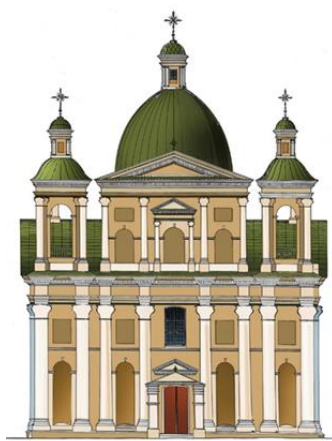


Рис. 9. Богоявленская церковь в Витебске, 1808 г. Северный фасад [15, л. 1]

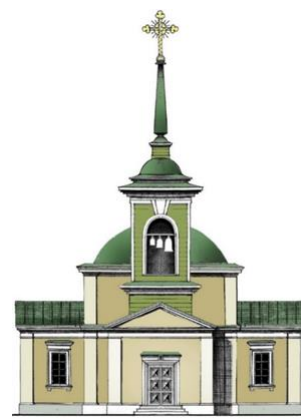


Рис. 10. Крестовоздвиженская церковь в Струни, 1808 г. [16]

При сооружении униатских храмов на землях Беларуси на протяжении столетий определяющим фактором оставался поиск новых приемов в объемно-планировочном, композиционном, конструктивном и стилистическом решениях. Самый распространенный тип храма принадлежал стилю виленского барокко, характерному для середины XVIII в. Многие храмы обладали уникальными художественно-стилистическими и планировочными решениями. В конкретные периоды времени в разных местах белорусских земель, появлялись храмы, архитектура которых претендовала на роль образца – это и Успенский собор Жировичского монастыря, и Софийский собор в Полоцке, и Успенский собор в Витебске. В конечном итоге архитектура униатского храма явилась существенным фактором развития многообразия форм храмостроения на территории Беларуси.

Литература:

1. Библиотека Виленского университета. Отдел рукописей. F4-A2300. Инвентарь базилианского Гродненского монастыря в губернском местечке Гродно на Коложе. 1829 г. – 12 л.
2. Квитницкая, Е. Д. Малоизвестные зальные сооружения Белоруссии конца XV – начала XVI в. / Е. Д. Квитницкая // *Архитектурное наследие: сб. научн. тр. / ЦНИИТИА; под ред. О. Х. Халпахьяна. – М. : Стройиздат, 1967. – Вып. 16. – С. 3–12.*
3. Krasny, Piotr. *Architektura cerkiewna na ziemiach ruskich Rzeczypospolitej 1596–1914 / Piotr Krasny // Inst. historii sztuki Uniwers. Jagiellońskiego. – Kraków : Universitas, 2003. – Т. 11. – S. 429.*
4. *Архітэктура Беларусі. Нарысы эвалюцыі ва усходнеславянскім і еўрапейскім кантэксце: у 6 т. / рэдкал. А. Лакотка (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Беларуская навука, 2005–2008. – Т. 1: IX–XIV ст. / А. Лакотка [і інш.]. – 2005. – 390 с.*
5. Российский государственный исторический архив (РГИА). Фонд 1488. – Оп. 1. – Д. 357. Чертежи Витебской Благовещенской греко-российской церкви. 23 октября 1833 г. – 8 л.
6. С. Монюшко в белорусской культуре [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nlb.by/content/informatsionnye-resursy/elektronnye-informatsionnye-resursy/> – Дата доступа: 21.08.2021.
7. Минск. Кафедральный собор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://s1.gallery.austatic.by/> – Дата доступа: 21.08.2021.
8. Графическая реконструкция автора на основе архивных материалов, 2019 г.
9. Белорусский государственный архив научно-технической документации (БГАНТД). Фонд 91. – Оп. 1. – Д. 443. Новый Свержень. Церковь Успения. Обмеры 2004 г. – 1 л.

10. БГАНТД. Фонд 91. – Оп. 1. – Д. 117. Новый Свержень. Церковь Успения. Обмеры 2004 г. – 1 л.
11. БГАНТД. Фонд 91. – Оп. 1. – Д. 407. Памятник архитектуры XVIII–XIX вв. – монастырь базилианок в г. Гродно. Обмеры 1977–1979 гг. – 12 л.
12. БГАНТД. Фонд 91. – Оп. 1. – Д. 331. Софийский собор в г. Полоцке. План. Обмеры 1969 г. – 12 л.
13. Графическая реконструкция автора на основе существующих материалов, 2015 г.
14. РГИА. Библиотека СПб. Альбом православных церквей Витебской губернии. Построенных, исправленных и переделанных на суммы, отпущенные Министерством Внутренних Дел. Издано по распоряжению начальника губернии. – Витебск : Переплет Г. Росильона, 1878. – [б.с.].
15. РГИА. Фонд 835. – Оп. 1. – Д. 762. Чертеж св. Богоявленской церкви г. Витебска. Архитектор Печенков. 1912 г. – 3 л.
16. Главный фасад. Графическая реконструкция автора на основе архивных материалов, 2012 г.

УДК 728.03

Т. А. Панченко,
кандидат архитектуры, доцент,
Брестский государственный технический университет
С. В. Кивачук; А. А. Березюк,
студенты,
Брестский государственный технический университет

ТРАУГУТТОВО В БРЕСТЕ (1938–39 ГГ.): ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
TRAUGUTTOVO IN BREST (1938-39): URBAN PLANNING AND ARCHITECTURAL AND PLANNING FEATURES

Аннотация: Посёлок Траугуттово является значимым объектом истории и культуры как для польского государства, так и для Республики Беларусь. Его историческая застройка и планировочная структура в большей степени сохранились до наших дней в первоначальном виде. Однако комплекс нуждается в постоянном поддержании его состояния и сохранности исторической среды. В ходе обследования застройки и изучения исторических документов были выяснены цель и причины строительства посёлка, получена информация о проекте и его авторах. Выявлены закономерности в планировочной структуре и трассировке улиц комплекса. Жилые дома разделены на 6 типов в зависимости от их архитектурно-планировочных решений.

Abstract: The village of Trauguttovo is a significant object of history and culture for both Poland and the Republic of Belarus. Its historical buildings and planning structure are mostly preserved to this day in their original form. However, the complex needs constant maintenance of its condition and preservation of the historical environment. During the survey of the development and the study of historical documents, the purpose and reasons for the construction of the village were clarified, information about the project and its authors was obtained. The regularities in the planning structure and street tracing of the complex were revealed. Residential buildings were divided into 6 types depending on their architectural and planning solutions.

Ключевые слова: Траугуттово, Фонд квартирования военного, планировочная структура, жилой комплекс

Key words: Trauguttovo, Military housing fund, planning structure, residential complex

В 1921–1939 года Брест находился в составе II Речи Посполитой и относился к IX Округу Корпуса (так называемому ДОК-IX). Посёлок Траугуттово (Trauguttowo), сейчас Южный

городок, был возведён в 1936–38 гг. на расстоянии около 7 км по Ковельскому шоссе от г. Брест-над-Бугом как Центр подготовки специалистов противовоздушной и противохимической обороны [1], что было обусловлено принципиальной сменой системы боевой воздушной подготовки. Во время первой мировой войны впервые в массовом масштабе были использованы два новых вида оружия – авиация и боевые газы. Это в корне изменило тактику ведения боя и вызвало необходимость создания учебных центров, обучающих новые военные кадры. Активный этап развития зенитной артиллерии начался лишь после 1936 года, когда Польша получила новые зенитные орудия 40-мм Voforsa и 75-мм [2].

Строительство Центра началось в 1936 году на сумму около 6 млн злотых (около 10,5 млн\$ на 2021 г.) [3]. Заказчиком строительства жилого комплекса для сотрудников Центра выступил Фонд квартирования военного (FKW). Предположительно, проектирование имело конкурсный характер, по итогам которого были выбраны проекты варшавских архитекторов.

Жилой комплекс был разделен на две части главной улицей посёлка (сейчас ул. Жукова) и лесопарковой зоной. Верхняя (северная часть) отводилась для размещения домов высшего командного состава – военного командования Центра, военных чиновников. Нижняя – для прочих сотрудников Центра (подофицеров, рядовых, технического персонала). Общая площадь жилого комплекса порядка 40 га.

Планировка жилого комплекса имеет ряд закономерностей. Трассировка улиц привязана к существовавшему ранее перекрестку (сейчас пересечение ул. Жукова, Суворова, Сябровской) и направлению истинного севера. Две части комплекса образуют сектора с центрами по ул. Жукова. Один из этих центров является точкой схода перспективы нынешней ул. Рокоссовского. Главное здание посёлка – клуб – ориентирован входом на другой центр. Жилые дома повторяют радиусы проездов, выходя торцами к улицам, общественные здания ориентированы главными фасадами вдоль улиц. Соседние строчки домов в обеих частях комплекса ориентированы вдохами друг на друга, образуя широкий двор.

В жилой комплекс Центра входят 19 объектов, из них 14 – многоквартирные жилые дома. Они были построены по 6 проектам (соответствуют шести типам, рис. 3), каждый из которых имел различия в планировке квартир и решении фасадов.

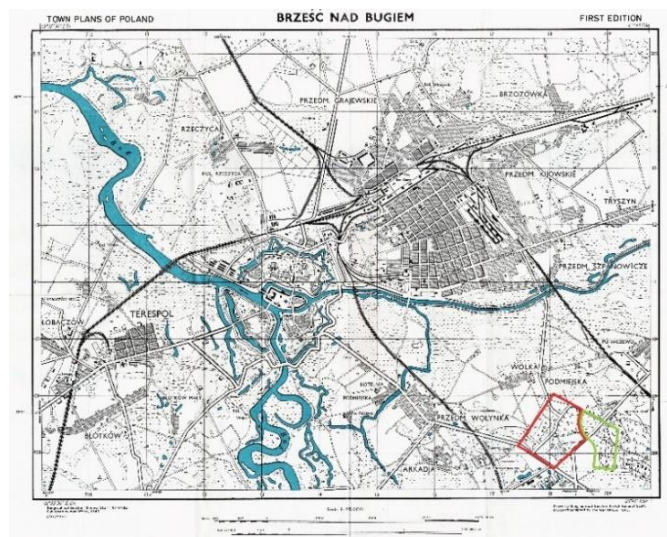


Рис. 1. Схема размещения Траугуттово на карте города 1943 г. Красным показан военный центр, зеленым – жилой комплекс для сотрудников



Рис. 2. Аэрофотосъемка, предположительно 1938 г.
Направление севера соответствует топографическому



Рис. 3. Схема планировочной структуры жилого комплекса

Все дома представляют собой прямоугольные в плане трехэтажные объемы с чердаком, подвалом и плоской крышей. Чердаки в домах были оборудованы для сушки белья и размещения технических помещений в центральной части. В подвалах были автономные котельные на угле, прочие технические помещения, убежища гражданской обороны (газоубежища) и погреба для жильцов. Дома не имеют балконов и лоджий, квартиры со сквозным или угловым проветриванием (кроме однокомнатных). Во всех помещениях квартир устроена вентиляция. Дома, как правило, двухсекционные (трехсекционные типа 3). Площадь квартир от 29 м² до 110 м².

Варианты планировочных решений квартир зависят от количества помещений коллективной зоны и их группировки (отдельная гостиная и столовая или гостиная-столовая, рабочая кухня или кухня-столовая и т.д.), а также наличия обслуживающих помещений (комн. при-слуги, кладовых).

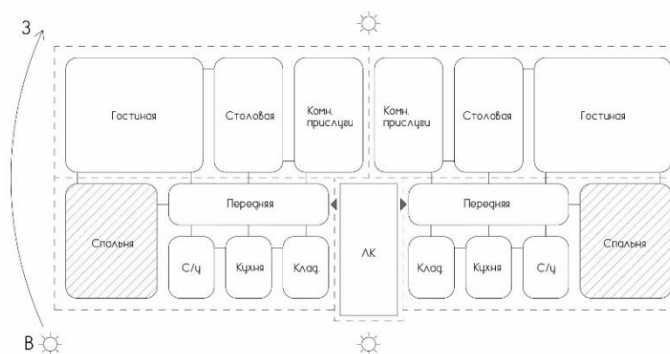


Рис. 4. Схема пространственной организации помещений квартир в секции дома 1 типа

По мере уменьшения площади от типа 1 к типу 4а объединяются или упраздняются подсобные помещения, уменьшается ширина передних и площадь санузлов. В однокомнатных квартирах появляются кухни-столовые. В типах 3, 3а, 4, 4а наличие гостиной определяется из условий нахождения денщика при военнослужащем (проходная гостиная заменяла комнату прислужив), а холодные кладовые (как в 1-2 типах) заменяются встроенными холодными шкафами при кухнях.

Литература

1. Moszumański, Z. *Centra wyszkolenia obrony przeciwlotniczej 1921–1939* / Z. Moszumański. – Pruszków, 2003. – 180 s.
2. Вацуковна-Каменеца, Д. *Брест – город незабываемый* / Д. Вацуковна-Каменеца. – Брест, 2000. – 282 с.
3. *Przeciwlotnicza.pl* [Электронный ресурс]. URL: <http://przeciwlotnicza.pl/szkola-podchorazych-artylarii-przeciwlotniczej-w-trauguttowie> (дата обращения: 04.04.2021).

УДК 711.58

Ю. А. Протасова,
кандидат архитектуры, доцент,
Белорусский национальный технический университет

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ ПРОСТРАНСТВ ЖИЛЫХ ТЕРРИТОРИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ OPEN SPACE TRANSFORMATION OF RESIDENTIAL AREAS IN MODERN CONDITIONS

Аннотация: Современные городские процессы предъявляют новые запросы к среде ежедневного пребывания людей. Изменениям подвергаются не только жилая застройка, но и открытые пространства жилых территорий. Междворовые пространства городской застройки 1950-х – 1990-х годов на сегодняшний день не имеют полифункционального насыщения. При реконструкции жилой застройки прошлых лет необходимо предусматривать разнообразное функциональное использование территорий между жилыми дворами для обеспечения изоляции дворов от улиц и, в то же время, для интеграции природных компонентов в дворовые пространства.

Abstract: Modern urban processes make new demands on the environment of the daily stay of people. Not only residential buildings are subject to changes, but also open spaces of residential areas. Inter-yard spaces of urban development in the 1950s - 1990s till today do not have multifunctional saturation. When reconstructing residential buildings of previous years, it is necessary to provide for a diverse functional use of the territories between residential yards to ensure the isolation of the yards from the streets and, at the same time, to integrate natural components into the yard spaces.

Ключевые слова: жилая территория, открытое пространство, междворовое пространство, двор.

Key words: living area, open space, inter-yard space, yard.

Жилые территории городов постоянно подвергаются изменениям, вызванными новыми видами деятельности населения, социальными и экологическими требованиями. В городах Республики Беларусь массовая жилая застройка разнообразна по планировке и застройке, это квартальная застройка и первые микрорайоны послевоенного периода (1950 - 1960-е г.), микрорайоны большей территории и разнообразной планировки (1970 - 1990-х г.), микрорайоны и новые жилые комплексы (2000-е г.). За последние 20 лет изменилась типология жилых помещений (появились квартиры с палисадниками в первых этажах, террасами на крышах и т.д.), создаются безопасные бестранспортные дворовые пространства, проходит процесс приближения всех социальных и производственных объектов к жилым территориям.

Последние несколько лет ситуация в городах (особенно вызванная коронавирусной инфекцией COVID-19) стимулировала значительные изменения в формировании жилых территорий. Произошла быстрая интеграция различных сфер деятельности человека в жилую среду: места приложения труда приблизились к месту проживания людей (первые этажи жилых зданий в застройке отдаются под коммерческие объекты), многие горожане работают дома. Соответственно сократилась ежедневная миграция населения дом-работа.

Новые социальные условия влекут изменения в организации открытых пространств жилой среды. Происходит изолирование внешнего уличного пространства от внутреннего дворового пространства при слиянии пространств жилых территорий с природным окружением. Общественные пространства улиц (внешнее пространства) переходят во дворы (внутреннее пространство) через промежуточные междворовые пространства. Эти территории в застройке 1950 - 1990-х годов часто остаются не использованными или с минимальным набором функций (стоянки). Эпидемиологическая ситуация последних лет показала необходимость наличия спортивных площадок для игры в командные виды спорта (футбол, баскетбол и т.д.) для детей и взрослых. Во дворах они не организованы или организованы в виде тренажеров и элементов для лазания. При проектировании и строительстве районов массовой застройки предполагалось, что будут использоваться спортивные площадки школ. Это не всегда удобно (особенно для детей 6 - 10 лет, которых родители не готовы отпускать на расстояние 500 – 800 м) и не безопасно с точки зрения гигиены в период коронавируса не пускают посетителей на территорию школ). Поэтому целесообразно размещать площадки для коллективных игр в междворовых пространствах.

Дворовые пространства зонируются для различных групп населения и в зависимости от их деятельности планировочно и с использованием современных средств озеленения. Возникла потребность в создании мест отдыха взрослых во дворах и прилегающих территориях в связи с продолжительной работой и пребыванием их дома.

Необходимо также вести поиск новых форм общественного пространства. В период коронавирусной инфекции горожане старались меньше посещать массовые развлекательные мероприятия, которые проходили в закрытых помещениях, и это способствовало тому, что во дворах жители организовывали просмотры мультфильмов и фильмов. Как показала практика места для таких социальных активностей во дворах отсутствуют. Такие пространства также можно организовывать на междворовых территориях.

Современные социальные проблемы массовой жилой застройки могут решаться с помощью формирования уникальных общественных пространств жилых территорий. Это пространства детских и спортивных площадок, пространств для дворовых активностей, как индивидуальных для каждого жилого образования, учитывая особенности ландшафта и самого жилого образования. Нет необходимости сооружать одинаковые типовые площадки, а формировать с учетом индивидуального облика района и потребностей местных жителей. При этом

хотелось бы учитывать эволюцию социальных требований и, соответственно, возможность трансформации таких пространств под новые требования.

В дипломном проекте, выполненном Сапежинской В. А. на кафедре «Градостроительство» БНТУ «Новое жилое образование в Орше» (рисунок 1) учитываются новые тенденции в формировании междворовых территорий. По всей длине променада «зеленая лента» предусматриваются площадки для массовых мероприятий жителей района, спортивные площадки, площадки для отдыха взрослых и детей разного возраста. Плавные линии «ленты», благоустройство, естественная форма деревьев, предполагаемых к посадке, контрастируют ровным линиям зданий.



Рис. 1. Фрагмент дипломного проекта «Новое жилое образование в Орше», автор Сапежинская В. А., руководитель Протасова Ю. А.

Междворовые территории в жилой застройке необходимо планировочно выделять и насыщать различными функциями, формировать удобные комфортные пространства с разделением транспортных составляющих (парковок) и пространства для использования разными группами людей (спортивными площадками, площадками для уличных тренажеров, теневые навесы, площадки для подростков, амфитеатры, сцены, пространства для новогодних мероприятий и т.д.). Благодаря этому будет создано переходное пространство, позволяющее отделить двор от транспортных уличных пространств и в то же время интегрировать двор в общий ландшафт.

УДК 721

Х. Р. Раджабов,
преподаватель,
Ургенчский государственный университет

ДОМА-ИНТЕРНАТЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С МАЛОЙ МОБИЛЬНОСТЬЮ
BOARDING HOMES FOR PERSONS WITH LOW MOBILITY

Аннотация: В статье изложены проблемы формирования интернатов и возможность создания центров социально-психологической, физической и профессиональной реабилитации при школах-интернатах

Abstract: The article outlines the problems of forming boarding schools and the possibility of creating centers for socio-psychological, physical and professional rehabilitation at boarding schools.

Ключевые слова: реабилитация, интернат, хоспис.

Key words: rehabilitation, boarding school, hospice.

Практика показывает, что интернаты, являющиеся одним из учреждений социальной защиты населения, становятся все более совершенными в плане оказания масштабной медицинской помощи: создаются отделения реабилитации, расширяются клиничко-диагностические лаборатории, широко применяется диетотерапия, и так далее. Из этого можно сделать вывод, что школы-интернаты должны быть в первую очередь направлены на помощь тем, кто практически полностью потерял способность к самообслуживанию.

Однако накопленный опыт специализированного жилищного строительства в западных странах, а также логическое мышление заставляют усомниться в этом. Действительно, выводы, сделанные на основе анализа контингента посетителей школы-интерната, отражают реалистичную картину размещения маломобильных людей в различных типах учреждений и могут не в полной мере отражать реальные потребности того или иного типа размещения.

Например, неразвитость сети гериатрических учреждений объясняется тем, что школы-интернаты переполнены тяжелобольными, нуждающимися в стационарном лечении, тогда как в гериатрических больницах многие места занимают пожилые люди, нуждающиеся в соответствующем уходе. Другими словами, несоответствия в существующей системе организации ухода за пожилыми людьми и инвалидами могут негативно повлиять на точность сделанных выводов. Пансионат может оставаться законченным звеном общей системы, но, с одной стороны, он должен быть освобожден от его неспецифических функций. Расширение содержания и возможностей интерната важно в контексте взглядов зарубежных экспертов на абсолютный протест против создания специальных автономных учреждений для престарелых и инвалидов, считающих, что особые автономные учреждения по сути являются учреждением резервации. Если школа-интернат входит в комплекс других учреждений, а также по каким-то причинам работает изолированно, то ее структура и функции меняются. Интернаты предлагают пожилым людям и инвалидам широкий спектр возможностей для проведения мероприятий по социальной реабилитации, их интеграции и адаптации. Часть пансионатов можно превратить в приюты в хосписы для тяжелобольных.

Состав служебных помещений интерната, выполняющего культурно-бытовые и медицинские функции, может меняться в зависимости от того, является ли он самостоятельным или входит в комплекс других учреждений. Дневное отделение организуется для пожилых людей, нуждающихся в медицинской помощи и социально-культурных мероприятиях в районе. Люди, которые приходят в дневное время, определенно не относятся к числу слабых и способны к самообслуживанию. Есть постоянные жители, которые в состоянии обеспечить себе полный уход за собой, но вынуждены постоянно проживать в пансионате только по тем или иным причинам (медицинская инструкция, семейное положение). Предусматриваются зоны для лиц, нуждающихся в частичном уходе, для инвалидов, нуждающихся в постоянном и регулярном уходе. Лица, относящиеся к третьей категории, не считаются потенциальными пациентами геронтологической больницы, потому что они не нуждаются в активной медицинской помощи в соответствии с их состоянием, но они ощущают потребность в социальной помощи и реабилитационном лечении.

Ряд экспертов [1, 2, 3] считает целесообразным создание центров (отделений) социально-психологической, физической и профессиональной реабилитации при школах-интернатах. Задача этих центров для пожилых людей и инвалидов – восстановить уровень самообслуживания: овладеть определенным ремеслом, которое, в свою очередь, позволяет им работать в

артелях или полноценно работать дома. Стоит отметить, что рост (развитие) их творческих способностей в конечном итоге – это возвращение человека к активной жизни в обществе. Дополняя эту точку зрения, считаем, что система 4-х видов услуг для инвалидов в системе оздоровительно-реабилитационных учреждений должна быть расширена с введением реабилитационных отделений в школах-интернатах. Такое сочетание придаст комплексу гораздо более высокий уровень, и от этого уровня будет зависеть состав кабинетов реабилитационного отделения. В связи с этим его структура и возможности будут определены позже – при рассмотрении вопроса о взаимодействии всех институтов в едином комплексе.

Литература:

1. Крундышев, Б. Л. Социальные основы формирования специализированного жилища для ветеранов труда / Б. Л. Крундышев // Вопросы геронтологии. – 1987. – № 9.
2. Крумлинде, Х. Жилища для престарелых и инвалидов / Х. Крумлинд. – М.: Стройиздат, 1983. – 88 с.
3. Калмет, Х. Ю. Жилая среда для инвалида / Х. Ю. Калмет. – М.: Стройиздат, 1990. – 128 с.

УДК 72

Н. А. Саттаров,
соискатель Ташкентского архитектурно-строительного института,
преподаватель, Ургенчский государственный университет
Р. Ш. Нафасов, З. К. Бабаджанова,
преподаватели, Ургенчский государственный университет
Х. А. Саттаров,
студент, Ургенчский государственный университет

**ВОСТРЕБОВАННОСТЬ АРХИТЕКТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО
РЕШЕНИЯ ДИЗАЙНА КОМПЛЕКСА «ДОМ ГОСТИНИЦ И ОБЩЕЖИТИЙ»
В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ФОРМИРОВАНИЕ
THE DEMAND OF THE ARCHITECTURAL AND HISTORICAL
DESIGN SOLUTIONS OF THE COMPLEX «HOUSE OF HOTELS AND HOSTELS»
IN KHOREZM REGION AND ITS FORMATION**

Аннотация: Формирование малогабаритного арендного жилья в Хорезмской области остается одной из самых актуальных проблем на сегодняшний день. Решение этой проблемы также формирует основу для разработки рекомендаций и предложений, имеющих практическое значение.

Abstract: The formation of low-power rental housing in the Khorezm region remains one of the most pressing problems today. The solution to this problem also forms the basis for developing recommendations and proposals that are practical.

Ключевые слова: планирование, гостинично-ресторанный, экономика, арендное, актуальных, малоэтажные дома, статистика, общежитие, выбросы, реконструкция, комфортный.

Key words: planning, hotel-restaurant, economy, rental, relevant, low-rise buildings, stats, hostels, emissions, reconstruction, comfortable.

В настоящее время спрос на гостиницы и общежития в Узбекистане растет день ото дня, что связано, в основном, с необходимостью улучшения жилищных условий рабочих и студентов, студентов с молодыми семьями. Такие новые здания планируется спроектировать так, чтобы они по комфорту проживания они не отставали от аналогичных зданий в зарубежных странах. Возникла необходимость проектировать своего рода «Домашние гостиницы и общежития» в соответствии с современными требованиями.

При проектировании гостиниц и общежитий для Узбекистана необходимо разработать и внедрить новые стандарты проектирования с учетом традиций местного населения и климатических условий [1; 2]. При проектировании важным остается следование принципам архитектурно-исторических традиций при формировании жилой среды в Хорезме. Формирование малогабаритного арендного жилья в Хорезмской области остается одной из самых актуальных проблем на сегодняшний день [3]. Решение этой проблемы требует разработку рекомендаций и предложений для проектирования такого типа объектов.

Эту проблему изучали ученые из Москвы, Киева, Украины, Японии и других стран. В нашей стране также ведутся научные работы по этой актуальной проблемной теме. Целью исследований является анализ аналогичных проектных решений и научное обоснование для разработки проектов жилых домов для арендного заселения на основе обобщения информации, публикуемой в нашей стране и за рубежом по данному вопросу.

В настоящее время студентам, молодым семьям предоставляется малогабаритное арендное жилье, прежде всего для малообеспеченных слоев населения. Но необходим более широкий набор проектов таких жилых домов для демонстрации их инвесторам и спонсорам, чтобы можно было принимать решения о строительстве.

Проектировщикам следует учитывать новые возможности строительной отрасли нашей страны и проектировать данные объекты с учетом климатических условий региона. Это квартиры с помещениями или жилые помещения малой вместимости с небольшой площадью (частные гостиницы, малоэтажные дома, среднеэтажные дома) в гостиницах и общежитиях для сдачи в аренду.

Для достижения цели проектирования, исходя из габаритов плана и функциональных подходов к планировке жилых зданий, в том числе и по расположению комнат (гостиницы, малоэтажные дома, дома средней этажности), предпочтение следует отдавать малогабаритным, но комфортным помещениям. Основное внимание при проектировании следует уделяется обеспечению эффективного использования каждого квадратного сантиметра площади жилых помещений.

Результатом научных исследований и разработки проектных предложений, проведенных авторами, стал малогабаритный жилой дом с комнатами малого формата, – площадью 6, 9, 12 кв. м. Квартиры содержат туалет, ванную комнату. Общежития получают в отдельном помещении кухню с небольшим фронтом кухонного оборудования и кухонной раковиной.

УДК 711

Н. А. Саттаров,
соскатель Ташкентского архитектурно-строительного института,
преподаватель, Ургенчский государственный университет
А. А. Нурхонов,
преподаватель, Ургенчский государственный университет
Х. А. Саттаров,
студент, Ургенчский государственный университет

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ECONOMIC PROBLEMS OF URBAN PLANNING

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы урбанизации Узбекистана, вопросы развития крупных и крупнейших городов. Определены основные задачи градостроительства республики.

Abstract: The article deals with the problems of urbanization in Uzbekistan, the development of large and largest cities. The main tasks of urban planning of the republic are determined.

Ключевые слова: планирование, урбанизация, экономика, транспорт, инфраструктура.

Key words: planning, urbanization, economy, transport, , infrastructure.

К экономическим проблемам градостроительства можно отнести рост размеров крупнейших городов, дефицит городских земель, сложность транспортных коммуникаций, жилищного строительства, окружающей среды. До 10 % от общего земельного фонда Узбекистана отнесится к пригодным для поселений земель. При этом большая часть территории приходится на районы с высокими сейсмическими характеристиками, а также неблагоприятными геологическими и гидрогеологическими условиями. Это требует дополнительных экономических затрат на строительство.

В настоящее время в Узбекистане 234 городских поселения, из них 120 городов и 114 поселков городского типа. Малые городские поселения на сегодняшний день одна из экономически эффективных форм эксплуатации природных ресурсов. Центрами систем расселения являются средние и крупные города, экономической базой которых служат первичная и конечная отрасли обрабатывающей промышленности. По мере роста населения города вырастает на 25–27 % стоимость инженерного оборудования, благоустройства за счет использования более сложных и технически совершенных устройств. Поэтому увеличивается на 10 % стоимость городского строительства. Статистика свидетельствует о гораздо более высоком уровне производительности труда в крупных городах. При этом учитываются производственные и непроизводственные услуги, предоставляемые не только городу, но и взаимосвязанным территориям. Опыт показал, что понятие оптимального города теряет смысл вне связи с функциями города, его ролью в системе распределения населения.

Рост крупнейших городов связан с территориальным сближением городов и других населенных пунктов. Для наиболее оптимального функционирования городов необходимо принять некоторые нагрузки из центрального города, устранить нерациональную маятниковую миграцию, улучшить инженерную и транспортную инфраструктуры между поселениями, совершенствовать формы расселения внутри агломерации, построить рациональную систему обслуживания. Размер центрального города, его административное значение, наличие развитой инфраструктуры определяют гравитационные радиусы населенных пунктов, размер агломераций. Снижение нагрузки на центр агломерации (уменьшение транспортных потоков, «суточного» населения) достигается за счет формирования дополнительных центров в ядре крупной системы расселения.

К основным задачам городского хозяйства относятся:

- обоснование динамики городского населения;
- обоснование размещения промышленных объектов с учетом развития городов;
- обоснование производственного профиля городов на основе развития новых объектов экономики;
- совершенствование системы социального обслуживания населения,
- размещение специализированных центров;
- оптимальное решение городской транспортной системы;
- эффективное использование городских территорий с учетом плотности застройки;
- последовательность реконструктивных мероприятий в городе.

УДК 378+72 (476) «1930/1940...»

С. А. Сергачев,
доктор архитектуры, профессор,
Белорусский национальный технический университет

**КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ БЕЛОРУССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИ-
ТУТА В 1930–1940-е ГОДЫ**

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE OF THE BELARUSIAN POLYTECHNICAL INSTITUTE IN 1930-1940s

Аннотация: Некоторые источники указывают, что кафедра архитектуры Белорусского политехнического института (сейчас – Белорусский национальный технический университет) создана в 1946 г. [1, с. 14, 18; 2]. Изучение архивных материалов показало, что кафедра архитектуры была в начале 1920-х г. и постоянно работала с начала 1930-х гг.

Abstract: Some sources indicate that the Department of Architecture of the Belarusian Polytechnic Institute (now – Belarusian National Technical University) was created in 1946 [1, p. 14, 18; 2]. The study of archival materials showed that the Department of Architecture existed in the early 1920s and has been working continuously since the early 1930s.

Ключевые слова: кафедра архитектуры, политехнический институт, архитектурное проектирование.

Key words: department of Architecture, Polytechnic Institute, Architectural Design.

10.12.1920 г. принято решение о создании Белорусского политехнического института. Потом 20 кафедр, наиболее важные для учебного процесса, были признаны «профессорскими», в том числе и кафедра «Гражданская архитектура» [3, с. 22]. Сохранялась кафедра архитектуры и при реорганизациях института. Отсутствие опытных преподавателей осложняло учебный процесс. Преподаватели работали по совместительству, профессиональные интересы ими реализовывались в реальном проектно-строительном процессе. Как положительный факт 1932 г. можно отметить, что из четырех аспирантов института «один специализируется на фабрично-заводской архитектуре» [4, л. 279]. Это свидетельствует и о становлении научных исследований, что вырабатывает способность анализировать, систематизировать и овладевать методиками педагогики. Так как архитектурные дисциплины преподавались будущим инженерам-строителям, то преподавать архитектурное проектирование, курсовое и дипломное, привлекались опытные инженеры. Выпускники Института гражданских инженеров имели право разрабатывать проекты полностью, в том числе и архитектурную часть. А гражданский инженер Г. Якушко с 1934 г. был главным архитектором Минска.

Поэтому уже через пять дней после организации БПИ гражданский инженер Кавокин Григорий Петрович преподавал начертательную геометрию и строительное дело [5, л. 9], а в 1930–1939 гг. преподавал и «архитектурное проектирование» [6, лл. 8, 9], был заведующим кафедрой строительного дела, деканом и зам. декана (по совместительству). Имел опыт проектирования жилых зданий [7, с. 30, 31], хотя в довоенное время был директором достаточно сложной и проблемной минской организации – Водоканалтреста [8, с. 2].

В 1934–1938 гг. ассистентом (по совместительству), а с сентября 1938 по июнь 1941 гг. «штатным ассистентом» кафедры «Архитектура» работала Маклецова Наталья Николаевна – известный архитектор БССР довоенного времени [9, л. 4об.]. В Минске с 1931 г., проектировала жилые здания для Витебска, Гомеля, Минска. Корректировала проект строившегося главного корпуса БПИ, разработав новую концепцию главного фасада. Но в воспоминаниях о довоенном периоде работы в БПИ упоминает только как о факте, нет упоминаний и методике преподавания, о дисциплинах, о коллегах или о руководителях кафедры [10, с. 29].

В 1936–1939 гг. ассистентом (по совместительству) кафедры «Архитектура» работал Гусев Валентин Иванович – старший архитектор Белпромпроекта, вел дипломное проектирование [11, л. 32], в Минске с 1936 г., проектировал для Бобруйска, Борисова, Минска.

Надо полагать, инженеров для преподавания архитектуры привлекали больше. Поэтому неудивительно, что в конце 1930-х – начале 1940-х гг., с изменением художественной направленности белорусской архитектуры и востребованностью знаний об ордерных системах и классической архитектуре, проявилось, что инженеры-строители к этому не подготовлены. Критика (Батулина) прозвучала на II Всебелорусском съезде союза архитекторов 17.04.1941 г.: «Архитектурное преподавание в Институте поставлено очень плохо. Руководство этой

кафедрой возглавляется не архитектором, а архитектурная консультация представлена лицами, не занимающимися и никогда не занимавшихся архитектурой. ... молодые специалисты, приступающие к своей работе, не имеют никакого понятия об архитектуре и архитектурных деталях». Обвинение жесткое и опасное. Один из выступавших, архитектор Е. Кудрявицкий, отклонившись от темы своего выступления, возразил: «Архитектор Маклецова – талантливый архитектор ... переключилась исключительно на педагогическую работу. Мне приходилось работать в техникуме с Маклецовой и я видел, с каким вниманием она относится к студентам техникума, я видел как она воспитывает некоторых архитекторов оформлять перспективу» [12, лл. 24, 36]. Тем не менее, ситуация показывала, что от архитекторов требовалось быть более активными в образовательном процессе, хотя речь шла о подготовке инженеров.

Восстановление БПИ началось практически сразу после освобождения. В мае 1946 г. из трех единиц штата кафедры архитектуры занята была одна, с 1.03.1945 г. – ассистент Маклецова Н. Н. Понижение в должности, возможно, объясняется тем, что она не успела эвакуироваться и находилась в оккупации. В 1946 г. в одном из документов отмечено о зачислении на должность доцента кафедры архитектуры Кавокина Г. П. Возможно, это была попытка занять должность зав. кафедрой опытным в педагогике специалистом, но не состоялось. А Кавокин Г. П. до августа 1947 г. был почасовиком на кафедре водоснабжения, привлекался и к руководству архитектурным проектированием.

Надо полагать, продолжился поиск специалиста-архитектора, способного возглавить кафедру. В 4 квартале 1946 г. на должность доцента кафедры «Архитектура» зачислен Егоров Ю. А. [13, л. 16]. Состав кафедры «Архитектура» на 1.12.1946 г. был следующим:

Егоров Юрий Алексеевич, заведующий кафедрой (0,5 ставки) БПИ с 17.10.1946 г., кандидат архитектуры. До войны преподавал в ведущем архитектурном ВУЗе страны, – в Московском архитектурном институте. С 1944 г. начальник Управления по делам архитектуры и строительства при Совнарком БССР и одновременно гл. архитектор Минска, – сложный период восстановления города. Участвовал в конкурсном проектировании центра столицы.

Маклецова Наталья Николаевна, старший преподаватель;

Гусев Валентин Иванович, старший преподаватель (по совместительству).

С IV квартала 1946 г. кафедра «Архитектура» укомплектована опытными архитекторами, понимавшими проблемы восстановления республики и задачи, которые предстоит решать выпускникам. Все имели стаж преподавания архитектуры в высшем учебном заведении.

В III квартале 1947 г. на должность ст. преподавателя кафедры архитектуры зачислен Воинов А. П., а Егоров Ю. С. с 1.10.1948 г. освобождает должность зав. кафедрой и возглавляет архитектурно-строительный сектор Академии наук БССР, учится в докторантуре. На кафедру возвращается в 1951 г., работает до 1954 г., становится доктором искусствоведения и профессором. Им много сделано в подготовке научных кадров для Беларуси, в разработке проблем белорусской архитектуры и градостроительства.

Воинов Александр Петрович – авторитетный архитектор, председатель правления Союза архитекторов БССР. Проявил себя как талантливый проектировщик, построенные по его проектам здания и сегодня украшают центры Минска, Могилева, Молодечно. Руководил институтом «Белгоспроект», Управлением по делам архитектуры при Совнарком БССР. 19.10.1948 г. состоялось первое в 1948/49 учебном году заседание кафедры «Архитектура»: Воинов А. П., – пока еще и. о. зав. кафедрой, Гусев В. И., Маклецова Н. Н., ст. преподаватель по совместительству Король В. А. (зам. начальника Управления по делам архитектуры при Совете Министров БССР, будущий Народный архитектор СССР), ст. лаборант Рабчинская А. Ф. [14, л. 1]. Кафедра обеспечивала учебный процесс на строительном и гидротехническом факультетах. Присутствие на заседании кафедры зам. директора по учебной и научной части БПИ Винокурова Ф. П. и декана строительного факультета Кесселя Н. К. свидетельствует о том, что это было не просто представление нового заведующего. Возрастают требования к учебному процессу, к связям с предприятиями народного хозяйства, к уровню научной работы.

Потом, в течение всего года кафедры оказывала помощь в строительстве автозавода в Минске (Гусев, Маклецова), Смолевичскому району в определении объектов строительства и их объемов, мест строительства (Маклецова) и др. А в конце учебного года на заседании кафедры присутствовал Г. Заборский, руководитель мастерской «Белгоспроекта», будущий доцент кафедры и будущий Народный архитектор СССР. Обсуждали сотрудничество кафедры с проектной организацией.

Литература:

1. Кукса, А. Н. Истоки архитектурного образования в XX веке в Беларуси / А. Н. Кукса // *Архитектура. Сб. науч. тр. – Вып. 14 ; редкол. : А. С. Сардаров [и др.]*. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 14–19.
2. *Архітэктурны факультэт БНТУ [Электронны ресурс]*. – Режим доступа: https://be.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D1%96%D1%82%D1%8D%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D1%8B_%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%8D%D1%82_%D0%91%D0%9D%D0%A2%D0%A3. – Дата доступа: 28.04.2021.
3. *История Белорусского национального технического университета /1920–2010/ / К. И. Баландин [и др.] ; под общ. ред. Б. М. Хрусталева*. – Изд. 2, доп. и испр. – Минск : БНТУ, 2010. – 258 с.
4. *Национальный архив Республики Беларусь (далее НАРБ). Фонд 8п. Оп. 1. Д. 5526*.
5. *НАРБ. Фонд 210. Оп. 1. Д. 75*.
6. *Архив БНТУ. Фонд 343. Опись 9. Личное дело Кавокина Григория Петровича*.
7. *Воинов, А. А. История архитектуры Белоруссии: В 2-х т. – Т. 2 (Советский период)*. – 2 изд., перераб. и доп. / А. А. Воинов. – Минск : Выш. школа, 1987. – 293 с.
8. *Н. Навесці парадак у вадаканалтрэсце / Н. // Звезда. 1938. 5 жніўня*.
9. *НАРБ. Фонд 210. Оп. 1. Д. 107*.
10. *Наталья Николаевна Маклецова: к столетию со дня рождения: воспоминания: / сост.: И. А. Чижик, А. Н. Колосовская*. – Минск : Мон литера, 2009. – 80 с.
11. *НАРБ. Фонд 210, оп. 1. Д. 46*.
12. *НАРБ. Фонд 8п. Оп. 1. Д. 17655*.
13. *НАРБ. Фонд 210. Оп. 3. Д. 58*.
14. *НАРБ. Фонд 210. Оп. 3. Д. 87*.

УДК 72.03 (470.620)

О. С. Субботин,
кандидат архитектуры, доцент, профессор,
Кубанский госагроуниверситет имени И. Т. Трубилина

АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ КУБАНИ: СОХРАНЕНИЕ ИДЕНТИЧНОСТИ ARCHITECTURAL HERITAGE OF KUBAN: PRESERVING IDENTITY

Аннотация: Обозначены основные проблемы сохранения архитектурного наследия Кубани и раскрыты вопросы градостроительного преобразования поселений с точки зрения их архитектурной идентичности. Методы исследования включают в себя сравнительный исторический и типологический анализы формирования архитектурно-планировочной организации населенных пунктов. Рассмотрены пространственные-композиционные решения архитектурных объектов как фундамент исторического сознания. Отмечены огромные потенциальные ресурсы и высочайший потенциал исследуемого наследия. Выявлены особенности региональной идентичности, в контексте различных этапов развития поселений. Акцентировано внимание на проблематику сохранения и восстановления утраченного архитектурного наследия.

Abstract: The main problems of preserving the architectural heritage of Kuban are identified and the issues of urban transformation of settlements from the point of view of their architectural identity are revealed. The research methods include a comparative historical and typological analysis of the formation of the architectural and planning organization of settlements. The spatial and compositional solutions of architectural objects as the foundation of historical consciousness are considered. The huge potential resources and the highest potential of the studied heritage are noted. The features of regional identity in the context of different stages of settlement development are revealed. Attention is focused on the problems of preserving and restoring the lost architectural heritage.

Ключевые слова: идентичность, архитектурное наследие, сохранение, потенциал, среда жизнедеятельности, пространство, организация, структура, Кубань, регион.

Key words: identity, architectural heritage, preservation, potential, living environment, space, organization, structure, Kuban, region.

Архитектурное наследие Кубани – целостная и самобытная часть историко-культурного потенциала, своеобразие и единство культуры различных этносов южного региона России. Соответственно особенно актуально сохранение указанного потенциала, который включает в себя как материальные, так и духовно-нравственные ценности.

Утрата указанного наследия – одновременно утрата национальной идентичности, культурной специфики, традиций, потеря исторической атмосферы архитектурного пространства и ценностных отношений к среде жизнедеятельности.

Наибольшим потенциалом обладают «здания и сооружения архитектурно-градостроительного наследия – уникальное национальное богатство нашей страны» [1, с. 35].

Одновременно значимые объекты архитектурного наследия в контексте своеобразия их пространственной организации, художественной и композиционной ценности формируют неповторимую объемно-пространственную структуру поселений Кубани. Поэтому при необходимости создания новой композиции в исторической среде следует рассматривать ее сквозь призму художественных качеств данной среды, принимая во внимание, что «структура города оказывает влияние на эстетические свойства ансамблей, находящиеся в пределах единовременного чувственного восприятия» [2, с. 5]. Ощущение пространства, т. е. среды, где происходят все проявления среды жизнедеятельности, и в то же время растворение в естественной природе – одна из важнейших форм развития человеческого сознания [3, с. 9].

В данном исследовании идентичность архитектурного наследия Кубани рассматривается с точки зрения восприятия среды жизнедеятельности, а именно уникального природного ландшафта региона, сохранения культурных традиций многонационального народа со своей этнической и религиозной принадлежностью, с учетом устойчивой историко-генетической преемственности. Чтобы выявить идентичность необходимо проследить эволюционный процесс становления и развития поселений Кубани, который знаменовал собой изменения качества среды жизнедеятельности в фокусе формирования архитектурного наследия во взаимосвязи с ландшафтом на определенных этапах развития населенных пунктов.

Идентичность поселений Кубани – представление населенных пунктах края, а именно отличие их от других областей России, которые включают в себя сведения о природно-климатических условиях территории, особенностях архитектурного наследия, исторических традициях, сохранившихся во времени.

Краснодарский край является исключительным регионом по наличию и значимости на его территории памятников истории и культуры [4, с. 11] (рис. 1).



Рис. 1. Краснодар. Перспектива ул. Красной в пределах исторических границ поселения. Слева на переднем плане дом генерала И. К. Назарова. Годы постройки: 1886–1877 гг.

На 15.07.2020 г., согласно данным единого реестра объектов историко-культурного наследия, на территории Краснодарского края расположено свыше 19 тыс. памятников указанного наследия, в том числе свыше 1,3 тыс. выдающихся шедевров архитектуры и градостроительства.

Проведенное исследование становления населенных мест Кубани с XVIII в. как главного форпоста южных границ Российской государства, с учетом особенностей формирования различных архитектурных объектов, позволило выявить определенные черты национальной идентичности, сложившиеся на протяжении длительных этапов развития среды жизнедеятельности региона. Первым делом стоит акцентировать внимание на исключительные природно-климатические особенности региона, а именно на разнообразие его климата, который большей частью характеризуется как умеренно-континентальный, а на побережье в районе Сочи – субтропический.

Следует также отметить, что исторические сложившиеся традиции Кубани, непосредственно связаны с казачеством присущими им устоями и обрядами, которые они свято чтят по сей день. Одной из христовых заповедей казаков является крепить веру православную, поэтому первоначально с самого начала освоения территории они приступали к строительству культовых сооружений, таких как походная церковь. В дальнейшем по мере заселения местности возводили православные храмы в соответствии с церковными канонами, в которых отмечается заимствование славяно-византийских традиций. В первоначальной архитектурно-планировочной структуре в поселениях Кубани традиционно отмечалась площадь-майdan в центре которой была церковь.

Традиционное жилище казаков – турлучная или саманная хаты, возводилось из местных природных материалов, при этом в функциональном зонировании жилой постройки отмечаются свои специфические черты. Так, основным планировочным элементом была так называемая «зала» – главная комната. В дальнейшем несмотря на получившее широкое использование в России в XVIII–XIX вв. типового и повторного строительства, а именно «применение проектов из «Собрания фасадов» [5, с. 102] на Кубани жилых и казенных зданий отмечаются свои индивидуальные черты.

В дальнейшем каждый период эволюции среды жизнедеятельности отмечается идентичностью исторических поселений, национальными особенностями, среди которых необходимо выдвинуть на первый план: «функциональность социального и культурного наследия, архитектурные традиции, построенные на исторической преемственности» [6, с. 129].

Заключение. Проблемы сохранения, восстановления, реставрации и реконструкции историко-архитектурного наследия являются одними из значимых вопросов в русле сохранения идентичности не только центральных, но и региональных поселений России как уникальных источников культурных ресурсов.

Это наша память, о прошлом предыдущих поколений, отраженная в исторической среде, в объектах архитектурного наследия, созданных выдающимися мастерами своего времени, которые обладают уникальными ценностными характеристиками и одновременно способствующими организации благоприятной среды жизнедеятельности. «Память о прошлом обеспечивает связь времен [7, с. 56]», поэтому наш долг и святая обязанность сохранить архитектурное наследие, национальные и исторические корни, как непреложное условие развития общества. Система ценностей архитектурного наследия, культура предыдущих поколений впитала в себя уникальные качества, которые так необходимы для гармонического развития личности.

Литература

1. Субботин, О. С. Проблемы сохранения архитектурно-градостроительного наследия в условиях современного города (на примере Краснодара) / О. С. Субботин // *Жилищное строительство*. – 2017. – № 7. – С. 35–40.
2. Иконников, А. В. Архитектура города: Эстетические проблемы композиции / А. В. Иконников. – М. : Стройиздат, 1972. – 216 с.
3. Сардаров, А. С. Краса: Эстетика белорусской архитектуры / А. С. Сардаров. – Минск : Звязда, 2015. – 200 с.
4. Субботин, О. С. К вопросу о ценности памятников архитектуры Кубани / О. С. Субботин // *Вестн. Брестского гос. техн. ун-та*. – 2018. – № 1. – С. 10–13.
5. Ожегов, С. С. Типовое и повторное строительство в России в XVIII–XIX веках / С. С. Ожегов. – М. : Стройиздат, 1984. – 166 с.
6. Субботин, О. С. Традиционная среда жизнедеятельности поселений Кубани / О. С. Субботин // *Градостроительство и архитектура*. – 2019. – Т. 9. – № 2. – С. 128–135.
7. Иодо, И. А. Основы градостроительства и территориальной планировки: учеб. для вузов / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. – Минск : Универсал Пресс, 2003. – 216 с.

УДК 711.01

В. А. Сысоева,
кандидат архитектуры, доцент,
Белорусский национальный технический университет

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛАРУСИ DIRECTIONS FOR INCREASING ENVIRONMENTAL AND ENERGY EFFICIENCY OF URBANIZED TERRITORIES OF BELARUS

Аннотация: В статье обоснована необходимость совершенствования градостроительной деятельности для удовлетворения многогранных целей устойчивого городского развития и формирования климатически нейтральной и адаптированной городской среды. На основе мирового опыта и международных рекомендаций предлагаются направления повышения экологической и энергетической эффективности урбанизированных территорий Беларуси, которые охватывают разработку инструментария и методов интегрированного градостроительного проектирования, а также прикладных ресурсоэффективных, инклюзивных и низкоуглеродных решений в сфере городского планирования и дизайна.

Abstract: The article substantiates improving urban planning approaches in order to address multiplicity of urban sustainability objectives and to create a climate-neutral and adapted urban environment. Based on the best world experience and international recommendations, we propose the ways to improve environmental and energy efficiency of urbanized territories of Belarus, that cover development of integrated design tools and methods, as well as applied resource-efficient, inclusive, and low-carbon solutions in the field of urban planning and design.

Ключевые слова: ресурсоэффективные, инклюзивные и низкоуглеродные градостроительные решения, устойчивое городское развитие, интегрированный подход, городское планирование и дизайн.

Key words: resource-efficient, inclusive, and low-carbon urban planning solutions, sustainable urban development, integrated urban planning approach, urban planning and design.

Достижение целей устойчивого развития напрямую зависит от формата землепользования, планирования и эксплуатации городских инфраструктурных систем (застройка, энергия, транспорт, водоснабжение и канализация, управление отходами, экологический каркас). Современное градостроительство учитывает и нацелено на удовлетворение многогранных целей устойчивого развития, таких как экономика, окружающая среда, инклюзивность, устойчивость к нагрузкам и рискам, путем внедрения нового интегрированного подхода [1], который выстраивает межсекторальное взаимодействие и сквозные связи между уровнями организации пространства «квартал/группа зданий» – «планировочный район» – «город» – «агломерация» – «регион» – «глобальный уровень» [2]. Новое понимание целей градостроительной деятельности усиливает важность взаимосвязи между социальными, культурными, экологическими и экономическими задачами проектирования.

Целевые установки формирования климатически нейтральной и адаптированной городской среды задают современным градостроителям два взаимодополняющих вектора деятельности: первый – выстроить инструментарий и методы проектирования, способствующие интеграции усилий различных ведомств в достижении единых экологических приоритетов, и второй – разработать либо совершенствовать градостроительные решения в сфере городского планирования и дизайна, направленные на измеримое повышение экологической и энергетической эффективности урбанизированных территорий к контексте собственно объекта проектирования, а также на более высоких пространственных уровнях.

В настоящее время сложившаяся в Беларуси достаточно успешная практика разработки генеральных и детальных планов, не руководствуется критериями эффективности градостроительных решений в плане сокращения использования ископаемого топлива и других природных ресурсов и не ставит перед проектировщиками задач по адаптации городской среды к изменению климата. Т.е. содержание градостроительной проектной документации не охватывает в полной мере центральный компонент устойчивого развития – экологическую устойчивость [3].

Как уже было отмечено экспертами проекта ПРООН-ГЭФ-Минприроды «Зеленые города»: «В основе усилий по обеспечению устойчивого развития населенных мест, гармоничного формирования их природных и природно-техногенных подсистем, градоэкологического каркаса должны лежать инклюзивные, экологичные решения, а также инструменты мониторинга их реализации, которые ставят адаптацию к изменению климата в центр внимания. Реализация принципов зеленого градостроительства в условиях Беларуси переносит акцент с регулирования физического землепользования на применение интегрированного подхода к планированию территориально-пространственного развития» [4, с. 346]. Кроме того, усиление межсекторальной интеграции и привлечение к проектированию жителей и всех заинтересованных сторон создаст необходимые предпосылки для того, что в последующем выбранный курс городского развития, отдельные архитектурные и градостроительные проекты имели поддержку и устойчивость при реализации.

В 2018 г. в отчете ООН «Вес городов: потребности в ресурсах для будущей урбанизации» были названы ключевые рычаги формирования ресурсоэффективных, инклюзивных и низкоуглеродных городов [5]:

- компактное городское развитие и землепользование;
- технологические инновации в пределах одного инфраструктурного сектора;
- межсекторальное взаимодействие;
- изменения в политике и образе жизни.

В рамках реализации проекта «Зеленые города» были разработаны стратегические направления зеленого градостроительства в Беларуси:

- продолжение совершенствования нормативной правовой базы архитектурной и градостроительной деятельности с учетом принципов зеленого градостроительства;
- совершенствование методов разработки локально адаптированных пространственных стратегий с учетом географического, культурного контекста и технических и экономических возможностей их реализации;
- усиление вертикальной и горизонтальной интеграции целей, приоритетов и проектов территориального развития;
- использование показателей-индикаторов для локализации и мониторинга достижения поставленных целей в градостроительной документации;
- внедрение гибких подходов к планированию и застройке, экспериментального проектирования;
- внедрение новых знаний и инноваций, в том числе решений, основанных на способностях природных элементов выполнять инфраструктурные задачи;
- образование населения и привлечение максимально широкого круга заинтересованных сторон к планированию развития населенных мест [6, с. 27–28].

Соответственно представляются актуальными следующие направления повышения экологической и энергетической эффективности урбанизированных территорий Беларуси:

1. Разработка прикладных согласованных между собой ресурсоэффективных, инклюзивных и низкоуглеродных градостроительных решений (в том числе с внедрением природоориентированных/экосистемных решений), способствующих снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и адаптации к изменению климата в населенных пунктах различных типов.

2. Изучение и апробация инструментов мониторинга и оценки эффективности проектных решений: ресурсосберегающих, снижающих углеродные выбросы, повышающих степень инклюзивности и климатической устойчивости градостроительных систем.

3. Внедрение нормативно-правовых требований и финансовых стимулов для содействия развитию экологических и ресурсоэффективных пространственных моделей (компактных, полицентричных, многофункциональных) населенных мест и интенсивному землепользованию.

4. Разработка экспериментальных городских инфраструктурных проектов.

5. Развитие межсекторального/межведомственного взаимодействия и соучаствующего проектирования.

6. Адвокатирование экологических приоритетов среди проектировщиков, специалистов, формирующих градостроительную политику, застройщиков и горожан; подготовка специалистов в сфере устойчивого городского развития и повышение квалификации проектировщиков по вопросам ресурсоэффективных, инклюзивных и низкоуглеродных решений.

По оценке международных экспертов предлагаемые направления деятельности в совокупности позволят на 36–54 % сократить в городах выбросы парниковых газов и потребление материалов, земли, энергии и воды [5, с. 25, 153]. Пример – компактная планировочная структура города способствует сокращению потребности в поездках и использования строительных материалов, а также расходов на эксплуатацию инженерных сетей. В районах Торонто (Канада), где плотность населения достигает 152 чел./га, инфраструктурные расходы на 40 % меньше, чем в тех районах, где плотность составляет 66 чел./га. А в городском районе с

плотностью 100 чел./га на транспортные нужды одного жителя расходуется в 3 раза меньше энергии, чем в районе с плотностью менее 25 чел./га.

Стремление к компактности, эффективности и снижению выбросов парниковых газов может находить воплощение как при формировании отдельно взятого энергоэффективного здания, снабжаемого от возобновляемых источников энергии, так и при реализации межсекторального проекта. Например, достаточная плотность застройки позволяет использовать энергию от переработанных отходов в системе энергоснабжения, для чего необходимо объединить усилия градостроителей и специалистов в области энергоснабжения и обращения с отходами. Поведение людей, их образ жизни также критически важны для того, чтобы городская форма и ресурсоэффективные технологии работали на всеобщее благо. Для этого необходимо проводить образовательные и информационные кампании, осуществлять планомерную политику по стимулированию ресурсосберегающего поведения жителями и поиску экологических решений проектировщиками.

Таким образом, наладка системы «экологичный и энергоэффективный город» лежит в плоскости интеграции усилий горожан, различных ведомств и городских служб через общие цели, измеряемые как комфорт проживания и польза для экологии как на местном, так и на глобальном уровне.

Литература:

1. GPSC. *Urban Sustainability Framework. 1st ed. Washington, DC: World Bank [Электронный ресурс].* – 2018. – Режим доступа : <https://www.thegpsc.org/usf>. – Дата доступа : 26.05.2021.
2. Ramaswami, A., A. G. Russell, P. J. Culligan, K. R. Sharma, and E. Kumar. 2016. «Meta-principles for Developing Smart, Sustainable, and Healthy Cities.» *Science* 352 (6288): 940–43.
3. Потаев, Г. А. Современное состояние и перспективы развития «зеленого» градостроительства в Республике Беларусь / Г. А. Потаев, В. А. Сысоева // *Архитектура: сб. науч. тр.* – 2018. – Вып. 11. – С. 116–123.
4. Сысоева, В. А. Научный аппарат исследования градостроительных методов в контексте формирования экологичных и энергоэффективных городов Беларуси / В. А. Сысоева // *Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития: материалы междунар. науч.-практ. конф.: сб. статей / отв. ред. А. Б. Храмов. Т. II.* – Тюмень : ТИУ, 2021. – 432 с.
5. IRP. *The Weight of Cities: Resource Requirements of Future Urbanization. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme [Электронный ресурс].* – 2018. – Режим доступа : <http://internationalresourcepanel.org/reports/weight-cities>. Дата доступа : 26.05.2021.
6. Сысоева, В. А. Условия и перспективы развития зеленого градостроительства в Беларуси / В. А. Сысоева // *Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития: материалы междунар. науч.-практ. конф.: сб. статей / отв. ред. А. Б. Храмов. Т. II.* – Тюмень : ТИУ, 2020. – 427 с.

УДК 728 (51)

Сяо Бо,
аспирант,

Белорусский национальный технический университет

ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ НА ЮГО-ЗАПАДЕ КИТАЯ

EXPERIENCE OF RECONSTRUCTION OF PUBLIC BUILDINGS IN SOUTH-WEST CHINA

Аннотация. Из-за противоречий между промышленным строительством и развитием городов, перестройки городских функций и промышленной структуры, а также в связи с изменением функционального использования территорий после корректировки генерального плана города в Китае появляется все больше простаивающих или заброшенных старых промышленных зданий. В этой статье, взяв в качестве примера юго-западный Китай, обсуждается проблема повторного использования зданий и нерешенных противоречий в современном обновлении застройки городов в Китае.

Abstract: Growing number of idle or abandoned old industrial buildings appears in China due to the contradiction between industrial construction and urban development, the adjustment of urban function and industrial structure, and the change of land function after the adjustment of the city's overall planning. Taking Southwest China as an example, this article discusses the issue of building reuse and unresolved disputes in China's modern urban renewal.

Ключевые слова: общественные здания; реконструкция здания

Key words: public buildings; reconstruction of the building

По данным Государственного статистического управления КНР с 1978 по 2013 год городское население Китая выросло с 170 млн до 730 млн человек, уровень урбанизации повысился с 17,9 % до 53,7 %, количество городов увеличилось с 193 до 658. В 2014 году Центральный комитет КПК и Госсовет КНР совместно издали «Национальный новый план урбанизации (2014–2020 годы)». План предполагает, что к 2020 году уровень урбанизации постоянного населения достигнет примерно 60 %, и нацелен ускорить перенос старой промышленной зоны за пределы города, энергично содействовать преобразованию трущобных городков, неуклонно осуществлять преобразование городских деревень, упорядоченное продвижение комплексной экологической рекультивации жилых районов, для преобразования старого жилья, удовлетворение потребностей 100 миллионов новых городских жителей [1].

Наряду с функцией города, промышленная структура города, а также корректировка общей планировки города, вызывали изменения в функции местных земель, что привело к проблемам в городском развитии Китая из-за противоречий между промышленным строительством и градостроительством, и это все более и более усиливалось. В городах также растет число бездействующих и заброшенных старых промышленных зданий. Китайская промышленность возникла в конце XIX века, но первый период быстрого развития пришелся на период между Первой и Второй мировыми войнами. После 1953 года индустриализация Китая вступила во второй период бурного развития, в течение которого китайское правительство приступило к реализации первого пятилетнего плана и построило 156 предприятий при содействии Советского Союза, в результате чего в Китае образовалось восемь крупных промышленных зон. Эти заводы заложили основу индустриализации Китая, имеют высокую историческую ценность, а большинство зданий относительно сохранились.

Трансформация и повторное использование старых промышленных зданий, утративших свою производственную функцию, прошли раннюю стадию реализации и были относительно новыми в европейских странах с более ранним промышленным развитием. Что касается Китая, то он только что вступил в процесс подъема от спонтанного к сознательному. Реконструкция старых промышленных зон началась и первой была завершена в Пекине и Шанхае. Анализ результатов показал, что частные проекты реконструкции старых заводов ориентированы на экономическую эффективность, в то время как правительственные проекты реконструкции надеются улучшить эстетику города, культуру городской среды и достичь других целей за счет повторного использования старых промышленных зданий.

Из-за некоторых отличий Китая европейскую концепцию реконструкции старых предприятий реализовать невозможно:

1. Большинство существующих промышленных зданий Китая были построены в разгар социалистического строительства, и многие старые заводы оставили исторические следы революционных лозунгов и произведений революционной скульптуры того времени,

которых не было в старых промышленных зданиях европейских стран. Эти символы эпохи, как правило, имеют большую эмоциональную привлекательность для людей, чем само здание.

2. Различия в составе промышленных зон. Промышленные зоны, построенные в Китае в период плановой экономики, включают в себя не только производственную зону, но и жилую зону, большинство заводов имеют собственные помещения для персонала, столовые, детские школы, клубы персонала и так далее. Можно сказать, что индустриальная зона – это общество в миниатюре.

3. Правительство играет в этом процессе совсем другую роль. Трансформация старых промышленных зон в европейских странах часто носит стихийный характер, хотя есть и государственное участие, но интенсивность вмешательства не похожа на трансформацию старых промышленных зон в Китае при участии государства.

Во время Второй мировой войны из-за оккупации Пекина, Шанхая и других городов японской армией, прекратилось обеспечение общества денежными знаками – банкнотами. В 1941 году национальное правительство учредило «Чунцинскую печатную фабрику», ответственную за печать банкнот, налоговых марок, почтовых марок, других ценных бумаг и правительственных изданий. После 1949 года фабрика была зарегистрирована новым правительством и отвечала за печать книг в юго-западном регионе.

Весь завод в общей сложности состоял из восьми зданий, расположенных по склону горы, объединенных в три двора. В первый двор, окруженный пятью старыми фабриками, были заселены в различные художественные студии. Вдоль западной стороны горной дороги находился узкий двор, окруженный старыми зданиями для персонала, которые преобразовали в отель «Мон Мираж» (рис. 1 а, б). С северной стороны отеля находится самый маленький внутренний дворик, который преобразован в открытую лаундж-зону с баром. Получилось уютное пространство для отдыха и покоя с возможностью отдохнуть от дневных забот.



а



б

Рис. 1. Пример преобразования печатной фабрики в отель «Мон Мираж»: а – общий вид, б – вид на внутренний дворик с баром

Отель «Мон Мираж» расположен террасами на склоне горы. Благодаря его историческим промышленным зданиям и прекрасному виду на реку многие туристы приезжают сюда погостить и сфотографироваться. Поэтому отель с самого начала проектировали как объект для удовлетворения потребностей в свадебной фотографии, внешний вид максимально гармонирует с окружающим ландшафтом. Вставка соединяет два старых здания, – низкое и высокое. Одно здание сохраняет прежнюю фактуру стен, другое получило белую поверхность, как свадебное платье; различный внешний вид этих зданий символизирует гендерную разницу. Оба здания соединили построенным вестибюлем отеля. Лестница с южной стороны главного входа позволяет подняться на крышу вестибюля, на террасу для отдыха. С другой стороны вестибюля

по ступенькам спуск в банкетный зал. Проект поддерживает принцип ландшафтных дорожек, перекликающихся с особенностью Чунцина, – «города, построенного на горе», имитируя пространственную организацию городских улиц.

Через ресторан гостиницы сделан проход на задний двор здания, где сохранились три небольших бомбоубежища со сводами, а с восточной – блиндаж. Посреди двора стоит экзот, – старое саранчовое дерево (рожковое дерево семейства бобовых), его крона покрывала весь двор. Пространства бывших бомбоубежища, каждый площадью около 4 х 4 м, не соединены друг с другом. Чтобы удовлетворить функциональные потребности бара, снаружи добавили коридор шириной 2,5 м, соединяющий эти три подземелья. Полукруглая барная стойка, соединяющая подземелья, активизирует пространство бара. Блиндаж используют под складское помещение. Реконструкции в полной мере использует характеристики участка, особенности внутреннего двора и сводит к минимуму изменения в первоначальных объектах, сохраняя уникальность истории Чунцина.

После многих лет бурного развития строительная отрасль Китая перейдет от «периода нового строительства» к «периоду реконструкции». По мере того, как концепция устойчивого развития постепенно набирает популярность, люди будут уделять все больше внимания повторному использованию старых зданий. Старые промышленные объекты – представительные по размерам, имеют большой потенциал для создания новых архитектурных решений. Суммируя идеи трансформации, старое промышленное здание, может обеспечить основу для создания других типов зданий, в том числе и общественных.

Литература:

1. *Национальный новый план урбанизации (2014–2020 годы): приказ 2014 г. № 9 // Госсовет КНР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gov.cn/gongbao/content/2014/content_2644805.htm. – Дата доступа: 25.03.2021 (на китайском яз.).*
2. *70-летие создания центральной гравировально-полиграфической фабрики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cepp.gov.tw/>. – Дата доступа: 25.03.2021.*

УДК 728.1(513.21)

Чжан Юэян,
аспирант,

Белорусский национальный технический университет

ТРАДИЦИИ ЖИЛОЙ АРХИТЕКТУРЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕНЬШИНСТВ ЮГО-ЗАПАДНОГО КИТАЯ: РЕМОНТ, РЕСТАВРАЦИЯ, НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО TRADITIONS OF RESIDENTIAL ARCHITECTURE OF NATIONAL MINORITIES OF SOUTHWESTERN CHINA: REPAIR, RESTORATION, NEW CONSTRUCTION

Аннотация: В контексте конвергенции глобальной культуры и символизации региональных культур статья рассматривает повышение комфорта проживания и региональную адаптацию традиционных жилых зданий национальных меньшинств через их пространственную организацию и трансформацию. Также на примере юго-западного Китая в работе исследуется инновационный потенциал жилых зданий национальных меньшинств по наследованию традиций. Abstract: In the context of the convergence of global culture and the symbolization of regional cultures, the article focuses on improving living comfort and regional adaptability of traditional minority residential buildings through their spatial organization and transformation. Addressing case of southwestern China, the paper also explores minority residential buildings innovative potential in inheriting traditions.

Ключевые слова: традиционные жилые дома, инновационный проект реставрации.

Key words: traditional residential houses, innovative restoration design.

В условиях общей тенденции глобализации применение новых строительных технологий и материалов становится все шире. В то же время архитектурные стили и формы постепенно становятся одинаковыми. В отдаленных и экономически отсталых районах проживания меньшинств зачастую легче игнорировать региональную культуру в процессе быстрой трансформации и развития. Кроме того, большинство новых построенных жилых зданий утратили свои региональные особенности. В отсталых экономических условиях региональная культура этих традиционных домов не может быть унаследована, а традиционный образ жизни местных жителей не соблюдается. Исследование традиционных и вновь построенных жилых зданий на Юго-западе Китая показывает практику реконструкции и строительства в этой сфере архитектуры.

Ремонт жилых домов. Традиционное жилище народности Хани представляет собой двух-трёхэтажные здания четырёхугольной формы в плане, построенные из бамбука, глины, камня и дерева. Строительные материалы зависят от области проживания. Крыши двускатные, покрыты соломой. Фундамент часто каменный, дома по берегам рек – свайные. В горных поселениях жилым является нижний этаж, тогда как верхний используется для хозяйственных нужд. В низинных поселениях – наоборот, и нижний этаж служит для содержания скота. В центральном помещении на жилом этаже находится алтарь предков, боковые комнаты являются спальнями [1, с. 44].

Жилой дом в деревне Ажеке в целом сохранил хороший стиль. Однако, функциональная организация планировки здания не рациональна, освещение и вентиляция устроены плохо, а загон для скота устроен на низком уровне, что не позволяет использовать загон эффективно.

Учитывая эту ситуацию, проектным решением предложено направление ремонта: помимо усиления несущей конструкции, ликвидации протечек крыши, дренаж для устранения влаги у основания наружных стен; увеличение количества окон для улучшения освещения на первом и втором этажах; устройство туалетов и другого технического обеспечения. На первом этаже, который ранее был жилым этажом, сделан Бар и жилье для персонала, второй и третий этажи переоборудованы в гостевые комнаты. Задний двор используется в качестве туалета и ванной комнаты, что повышает коммерческую ценность жилого здания, получившего новую функцию. Фасад остается в первоначальном виде, только дверь добавляется на нижнем этаже, чтобы обеспечить зданию характеристики самого себя. Основываясь на местных материалах и традиционных строительных технологиях реализован самый дешевый и простой в исполнении метод ремонта традиционных домов (

Рис. 1).



Рис. 1. До и после преобразования традиционных домов

Реставрация жилых домов. Деревня Стэн, города Шаши, расположена в уезде Цзяньчун провинции Юньнань. Благодаря обилию продуктов и удобному географическому размещению она стала незаменимым пунктом на древней «Чайной дороге» еще во времена династий Хань и Тан. В последние годы древние здания народности Бай в деревне Стэн получили популярность в сельском туризме благодаря уникальным архитектурным особенностям, а традиционные байские деревни стали изменяться [1, с. 125].

Город Шаси провел реставрацию больших комплексов (храм Синьцзяо, Древний театр, улица Сифан, а также жилых домов, сохранив в максимальной степени характеристики архитектуры народности Бай. Части зданий восстанавливались максимально достоверно, сохраняя стилистику элементов и сохраняя исторические следы разных эпох (Рис. 2).



Рис. 2. До и после реставрации традиционных ворот жилого дома

Новое строительство жилых домов. Лудяньское землетрясение 3 августа 2014 г. в провинции Юньнань, в уезде Лудянь городского округа Чжаотун, имело магнитуду 6,5 баллов. Разрушено более 12 000 домов, повреждены не менее 30 000. Непосредственной причиной жертв, вызванных землетрясением, стал отказ несущей конструкции здания, в результате чего обрушивались крыши, полы, стены и др. В доме, построенном по традиционным технологиям из земли, используется сырой почвенный материал со слабой связанностью (сцеплением) между частицами грунта. Прочность на изгиб такого материала (способность сопротивляться изгибу без разрушения) и прочность на сдвиг (сопротивление повреждению сдвигом) относительно слабы.

Из-за нехватки стройматериалов и неудобной их доставки после катастрофы сельские жители, незнакомые к тому же с технологией строительства кирпичных домов, испытывали трудности в восстановлении зданий. Строители стали изменять технические характеристики местной утрамбованной стены, что увеличило ее прочность и использовали антисейсмические решения, чтобы повысить сейсмостойкость зданий (Рис. 3). Фактически это новое строительство, которое не только обеспечивало сохранность окружающей среды, но и не изменяло традиционную планировочную структуру жилого дома и обеспечивало естественное вхождение архитектуры этих современных зданий к культуру и быт местных жителей [3, с. 57].



Рис. 3. Новые сейсмостойкие жилые дома из утрамбованной земли

Приведенные примеры показывают, что при ремонте, реставрации жилых домов и в новом их строительстве уделяется внимание сохранению оригинального архитектурного стиля жилых домов, улучшение среды обитания на основе сохранения традиционных образов деревенских поселений. Понимание исторической и культурной ценности традиционных жилых зданий позволяет использовать и новые идеи современного дизайна, чтобы адаптировать

старые дома к современной жизни. Реализуется это комплексно за счет улучшения функциональной организации планировки, вентиляции и освещения помещений, усиления конструкций и т. д. Проблема использования местных строительных материалов и забота об экономии затрат на строительство, – это практические вопросы, которые решаются в каждом конкретном случае с точки зрения жильцов. В условиях опасности исчезновения традиционных деревень, эти примеры демонстрируют правильные направления не только сохранения, но и развития архитектуры традиционных домов национальных меньшинств в юго-западных регионах Китая.

Литература:

1. Чжу, Лянвэнь. Мысли и исследования по поддержанию и преобразованию устаревших традиционных домов / Лянвэнь Чжу // *Новое строительство*. – 2016. – № 04. – С. 40–45 (на китайском яз.).
2. Тонь, Цинь. Шаси – древний город на древней «Чайной конной дороге» / Цинь Тонь // *Дизайн и отделка интерьеров*. – 2016. – № 03. – С. 124–127 (на китайском яз.).
3. Чжоу, Тайган. Строительные чертежи сейсмостойких утрамбованных грунтовых сельских жилых зданий / Тайган Чжоу, Юн Ми. – Пекин : Изд-во архитектуры и строительства Китая, 2009. – 105 с. (на китайском яз.).

УДК 72.012

А. С. Шамрук,
доктор искусствоведения, Центр исследований белорусской
культуры, языка и литературы НАН Беларуси

АРХИТЕКТУРА 2010-х гг.: ВЕКТОРЫ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПОИСКОВ ARCHITECTURE of the 2010s: VECTORS OF ART SEARCH

Аннотация: Современный художественный контекст характеризует тенденция к междисциплинарным взаимосвязям архитектуры, разных видов арт-практик, искусственной, природной и виртуальной среды. Векторы художественных поисков в современной архитектуре вырабатываются в промежуточном пространстве параметризма и минимализма, цифровых и аналоговых методов проектирования.

Abstract: The modern artistic context is characterized by a tendency towards interdisciplinary interconnections of architecture, different types of art practices, artificial, natural and virtual environments. The vectors of artistic searches in modern architecture are developed in the intermediate space of parametricism and minimalism, digital and analog design methods.

Ключевые слова: архитектура 2010-х годов, цифровые и аналоговые методы проектирования, гибридизация выразительных приемов, параметризм, минимализм.

Key words: architecture of the 2010s, digital and analog design methods, hybridization of expressive techniques, parametricism, minimalism.

Экстремально усложненное параметрическое формообразование, материализующее в реальном пространстве города экспериментальные опыты проектирования виртуальных сред, обострило проблемы качества формируемых пространств и психологических условий существования в них человека. Наметившееся в архитектуре 2010-х гг. снижение популярности чрезмерно техногенного дигитального формообразования сопровождается поиском путей его соединения с принципами и архетипами доцифрового проектирования, ориентации на психологические потребности человека, гармоничные связи с исторически сложившимся урбанизированным окружением и природной средой.

Общей чертой, объединяющей тенденции современной арт-деятельности, является стремление к гибридизации разных явлений, направлений, видов искусства и арт-практик, искусственной, природной и виртуальной среды, цифровых и аналоговых методов проектирования. Именно с гибридизацией многие авторы связывают рождение новых художественных явлений в искусстве и архитектуре [1]. Диапазон выразительных возможностей новейшей архитектуры расширен идеями и приемами, позаимствованными у других видов пластических искусств, дизайна, кино, фотографии, техники, живой природы, философии, дополнен не свойственными для традиционной архитектуры качествами, такими как процессуальность, изобразительность, интерактивность, симультанность, эфемерность. В результате такой гибридизации рождаются произведения с трудноопределимыми характеристиками, нюансными переходами состояний и формальных построений.

Развивающиеся на противоположных полюсах и демонстрирующие тенденцию к взаимному сближению экстремально усложненное формообразование параметризма и проектные стратегии, ориентирующиеся на эстетику минимализма, формируют некое промежуточное пространство, в котором сегодня вырабатываются векторы художественных поисков. Тенденции к совмещению разнохарактерных принципов и выразительных средств проявляются от тяготеющего к более спокойным решениям параметризма до приобретающего неожиданную структурную усложненность и неоднозначность прочтения минимализма. В архитектурных объектах последнего десятилетия наблюдается соединение форм, основанных на соединении жесткого геометризма и криволинейной текучей пластики, ортогональной геометрии и приемов цифрового моделирования, при помощи которых они подвергаются деформированию – наклонам, сдвигам, скручиванию, врезке дигитальных фрагментов, трансформирующих прямолинейную логику модернизма, но не нарушающих общих границ конвенциональных языковых систем архитектуры.

Актуализация модернизма осуществляется на фоне развития «новой чувственности», основанной на идеях феноменологии с характерными для нее категориями телесности, осязаемости, укорененности в контексте, а также унаследованных от постмодернизма иронизирующего сознания, фрагментарности, калейдоскопичности. Эстетика минимализма соединяется с усложненными лабиринтообразными диаграммами внутренних пространств, подчиняющихся сценариям, построенным на философско-текстологическом дискурсе, пространственно-световой драматургии, материализации феноменологических категорий «пути», артикуляции чувственных переживаний. Экспериментальное поле параметрической архитектуры в значительной степени смещается к передаче фактурного многообразия мира созданием текстур и орнаментальных поверхностей из паттернов, транслирующих культурные коды. В качестве одной из особенностей архитектуры и искусства метамодернизма выделяют «новую искренность», связанную с амбициями авторов повлиять на ситуацию в мире, рефлексировать на социальные, климатические, экономические и иные проблемы. «Не просто производить симулякры, цитаты, ироничные комментарии, но как-то резонировать в своей работе некие очень существенные проблемы современности» [2].

В художественных поисках новейшей архитектуры прочитывается одновременное стремление к воплощению контекста цифровой эпохи и устойчивых архетипов зодчества, на пересечении которых рождаются новые образы. Переосмысленные архитектурные архетипы и контекст цифровой эпохи с характерным для него раздробленным, фрагментированным пространством, ощущением присутствия в разных средах и возможностью преодоления границ нашел воплощение в постройках Р. Колхаса. Эффекта размытости границ автор добивается в комплексе ВЛОХ в Копенгагене, в котором реализована идея здания-города (2018). Стекланные блоки фасадов – прозрачные и матовые, реализуют идею открытости здания среде, подержанной пересечением его транспортными и пешеходными маршрутами. Проходящие через подземный переход с остекленными поверхностями прохожие ощущают себя одновременно снаружи и внутри музея архитектуры.

Соединение лаконичной формы и усложненной диаграммы внутренней структуры является авторской стратегией Р. Колхаса и, одновременно, определяет один из актуальных проектных подходов в архитектуре. Акцент в проектировании архитектор делает на составлении внутренней диаграммы, ориентированной на драматургию восприятия и переживания пространства. Нейтральная оболочка зданий сочетается с динамичной структурой интерьерного пространства, не зависимой от внешнего образа и поэтажного членения, подчиненной идее пути в его феноменологическом понимании. Архитектор проектирует цепочки пространственных взаимоотношений между человеком и объектом, которые Дж. Кипнис называет «перформативным дискурсом» [3]. Пронизывающие пространства пути состоят из наклонных участков, мостиков, прерываются пустотами в виде сложных по конфигурациям атриумов, формируя процессуальное событийное действие (издательский дом Axel Springer в Берлине, 2019). Масштабный объем штаб-квартиры компании Tencent подчинен концепции «города в городе» с не зависимой от оболочки драматургией связей и пространственных впечатлений (Р. Колхас, Пекин, 2019). Внутреннее пространство, освещаемое через атриумы, состоит из серии объемов с динамичной системой коммуникаций, воссоздавая атмосферу города, воспринимаемого сквозь призму сетевых связей. Срезанные углы и врезанные в фасады треугольные ниши придают динамику цельному призматическому объему. В подчеркнуто геометричные объемы архитектор вносит элемент неравновесности, разорванности как индекса современности (жилое здание 23 East 22nd Street, New York City, 2010; отель Amsterdam RAI, Амстердам, 2020).

Экспрессивная композиция бизнес-центра Actelion из пересекающихся под разными углами геометрических блоков формирует образ воспринимаемого на быстрой скорости города с калейдоскопичностью зрительных впечатлений (Herzog & de Meuron, Швейцария, Альшвиль, 2010). Тема ортогонального геометризма представлена в соединении со сложными углами, скосами, демонстрируя сложность при сохранении конвенционального языка формообразования. Пересекающиеся блоки создают в интерьере множество внутренних дворов, атриумов и террас. Характерная для 2010-х гг. тенденция к гибридации приемов модернизма с цифровыми методами проектирования реализована бюро Herzog & de Meuron в павильоне комплекса Messe Basel (Базель, 2013). Размещенные со сдвигом горизонтальные блоки ортогональной геометрии, образующие серию консолей, облицованы «кожей» из алюминиевой сетки с эффектами смятости. Перекрытие общественного пространства в центре объема имеет «окулос» параметрических очертаний, репрезентируя архетип проема римского Пантеона в цифровой интерпретации.

Соединение минималистской эстетики внешнего образа сооружения с экспрессивной пластикой параметрических пещерообразных поверхностей в интерьерах и пространственной интриги диаграммы характеризует решение музея фонда искусств Брод в Лос-Анджелесе (Diller Scofidio + Renfro, 2015). Белые фасады лаконичного объема решены орнаментальными поверхностями из фибробетона. Эскалатор и лестница, имитирующие пещеру, прорезают «массив бетона» 2-го этажа с размещенным в нем хранилищем. Напоминающий вмятину «окулос» на фасаде нарушает правильную геометричность объема, отсылая к контексту цифровой эпохи.

К лаконичному решению внешнего образа обратился в создании музея современного искусства в Вильнюсе Д. Либескинд, сохранив сложность пространственного раскрытия композиции (2018). Призматическая форма здания с динамично врезанной входной нишей, образующей промежуточное пространство, формирует интригу процессуального сценария. Промежуточное пространство трактовано как амфитеатр, поднимаясь по которому посетитель попадает на открытую террасу, огибающую здание. Деконструктивистская экспрессия присутствует в динамично прорезающей здание траектории. Внутренние пространства подчиняются динамичному сценарию смены пространственных впечатлений в процессе подъема по винтовой лестнице.

Векторы художественных поисков новейшей архитектуры реализуются в многослойности концептуальной, формальной и семантической трактовки объектов, совмещении в нем

диаметрально противоположных характеристик – искусственных и природных форм; иронии и фундаментализма; биоморфных и техногенных метафор; минимализма и параметризма; лаконичных форм и усложненной динамичной диаграммы внутренних пространств, рассеченных маршрутов, лабиринтов; телесности и эфемерности; концептуализма и чувственности.

Литература:

1. *Метамодернизм: историчность, аффект и глубина после постмодернизма / под ред. Р. ван ден Аккера, Э. Гиббонс, Т. Вермюлена.* – Рипол Классик, 2020. – 494 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iknigi.net/avtor-robin-van-den-akker/188460-metamodernizm-istorichnost-affekt-i-glubina-posle-postmodernizma-robin-van-den-akker.html> – Дата доступа 5.03.2021.
2. *Андреев, А. Метамодернизм как новая искренность / А. Андреев, А. Гусев [Электронный ресурс].* – Режим доступа: <https://lr4.lsm.lv/lv/raksts/teorijavsego/metamodernizm-kak-povaja-iskrennost.a77785> – Дата доступа 10.01.2021.
3. *Айзенман, П. Десять канонических зданий. 1950–2000 / П. Айзенман.* – М.: Strelka Press, 2017. – 212 с.

УДК 711:[314+338]

Н. К. Шахин,
аспирант,

Белорусский национальный технический университет

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ
НА ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ГОРОДА ДАМАСКА
SOCIO-ECONOMIC FACTORS AFFECTING FORMATION
OF THE RESIDENTIAL ENVIRONMENT OF THE CITY OF DAMASCUS**

Аннотация: В статье рассматриваются социально-экономические факторы, оказывающие наиболее значительное влияние на формирование жилой среды в городе Дамаске.

Abstract: The article examines the socio-economic factors that have the most significant impact on the formation of the living environment in the city of Damascus.

Ключевые слова: жилая среда, социальный фактор, экономический фактор.

Key words: living environment, social factor, economic factor.

Формирование, преобразование и развитие жилой среды происходит под влиянием ряда факторов: уровень социального и экономического развития общества, общественно-политическое устройство, социально-демографическая структура населения, этно-культурные характеристики и др. На формирование жилой среды оказывает влияние социальная структура общества, происходящие в нем социальные процессы. Жилая среда воздействует на человека, определяя его образ жизни. Функционально-планировочные, гигиенические, технические и эстетические характеристики жилой среды обеспечивают социальную эффективность и комфортные условия проживания в ней.

На сегодняшний момент из-за политического кризиса в Сирии нет точной информации по численности населения. В 2017 году численность населения Сирии составляла 17 803 825 человек. Большая часть населения приходится на крупные города – Дамаск (4,5 миллиона человек), Алеппо (4,1 миллиона), более одного миллиона Хомс, Хама, Идлиб, Дейр-эз-Зор, Эль-Хасака. Наиболее густо заселенные территории на побережье Средиземного моря и берегах Евфрата. Неравномерность расселения и степень концентрации населения зависит от наличия водных ресурсов.

По своему национальному и религиозному составу население Сирии составляют сирийские арабы (80 %), курды (12 %), также имеются армяне, туркмены, черкесы, цыгане, турки, иранцы, ассирийцы [1]. Религией основной части населения является ислам, мусульмане 89 %, христиане 10 % жителей страны. Ислам является государственной религией в Сирии. Он влияет на все аспекты жизни сирийского общества, формирует основу конституции, систему судебной власти, на все виды деятельности общества, семьи, индивида. Жизнь сирийца определяется нормами ислама. Роль мечети, где он должен молиться пять раз в день, это центр общественной и культурной жизни, неотъемлемая часть планировочной структуры жилой среды. Доля городского населения составляет 56 %, темп роста населения 1,7 % (по данным 2010–2015 годов), среднее число членов городской семьи – 4,7 человек, а сельской – 5,4. Этот показатель может варьироваться в зависимости от социального и имущественного статуса семьи, соблюдения семей традиций, обычаев и т.д. Продолжительность жизни у мужчин составляет 74 года, у женщин – 78 лет.

Традиционная сирийская семья ее патриархальный уклад жизни предусматривает уважение к старшим родственникам, подчинение им, четкое распределение обязанностей мужчин и женщин, поэтому традиционный жилой дом четко делится на мужскую и женскую половину. Хотя сейчас традиционный уклад жизни и структура семей сохраняется в целом по стране, но в крупных городах, в том числе Дамаске они меняются под влиянием интернациональной культуры. В основном это нуклеарная семья, состоящая из родителей и детей, которые живут в родительском доме до вступления в брак. Для сирийского общества характерен низкий показатель разводов и число людей, никогда не вступавших в брак.

Однако соотношение городского и сельского населения постоянно меняется из-за миграции сельских жителей в город, особенно в последние годы.

Традиционная отрасль сирийской экономики – текстильная промышленность. Кроме нее встречаются производство цемента и строительных материалов, производство стекла и санитарно-технических изделий, удобрений, аммиака, мочевины фосфатов. В Дамаске производятся лакокрасочные материалы. В сельском хозяйстве преобладает частная собственность. Сирия – традиционный центр садоводства, виноградарства, животноводства.

В последние годы экономические санкции и политическая нестабильность нанесли урон городской среде Сирии. Боевые действия привели к существенному разрушению многих жилых зданий в поселениях страны. По данным Ближневосточного агентства ООН за время гражданской войны утрачено около 20 % жилого фонда. Без крова осталось более 2 миллионов человек [2]. Состояние жилищного фонда по некоторым городам Сирии на 2015 г. находится в критическом состоянии. В этот период особенно в Дамаске наблюдается большой приток мигрантов, что повлекло расширение территорий стихийной застройки города, что сказалось на снижение уровня комфортности проживания и нарушило сложившуюся архитектурно-планировочную структуру города Дамаска. Территории стихийного жилья представляют собой административные зоны коллективных нарушений, которые не были санкционированы в соответствии с нормами и процедурами, поскольку они расположены в местах, не предназначенных для проживания генпланом города. У жителей нет документов, подтверждающих право собственности. Появление стихийного жилья совпало с городским и экономическим возрождением в начале 50 годов, миграцией сельского населения в город и продолжился в последующие годы притоком беженцев из Палестины в 1948 году, в результате войн 1967 и 1973 годов и политической ситуацией в последние годы. Данные территории занимают 21 % от общей площади жилых районов города Дамаска [3].

В связи с этим решение жилищной проблемы предполагает не только наращивание объемов жилищного строительства, но и существенное повышение его качественного уровня, улучшение планировки жилых домов, их архитектурного облика, а также повышение комфортности жилой среды, с учетом такого основного фактора, как национальные особенности и традиции.

Літэратура

1. Халіль, И. Социально-экономические факторы, влияющие на формирование объемно-планировочной структуры малоэтажной жилой застройки в Сирии / И. Халиль [Электронный ресурс] // Вестн. Российского Уни-та Дружбы Народов. Серия «Инженерные Исследования» // – 2016. – №4. – С.115-120. – Режим доступа: <http://journals.rudn.ru/engineering-researches/article/view/15331/14095> 52. Халиль И.
2. Доклад генерального комиссара Ближневосточного агентства ООН для помощи беженцам и организации работ в Сирии 2014
3. Джабур, Саад-Аллах. Стихийное жильё в г. Дамаске в настоящее время / Саад-Аллах Джабур. – Дамаск : изд. конференции высшего научного совета, 2002.

УДК 72.04+726.5.052

Ю. Т. Шэстак,
старшы выкладчык,
Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

ДЗВЕРЫ З НАДПІСАМІ Ў БЕЛАРУСКАЙ АРХІТЭКТУРЫ DOORS WITH INSCRIPTIONS IN THE BELARUSIAN ARCHITECTURE

Анатацыя: мэтаю працы з’яўляецца вывучэнне традыцыі выкарыстання надпісаў у афармленні ўваходаў у архітэктуры Беларусі, пачынаючы з канца XVI ст. Разглядаюцца выкананыя рознымі спосабамі прыклады размяшчэння інскрыпцый на палатне або раме дзвярэй, партале ці непасрэдна над праёмам. Прыводзіцца пераклад надпісаў на беларускую мову.

Abstract: The objective of this article is to present research of the historical practice of using inscriptions for decorating entrances in the architecture of Belarus since the 16th century. It considers such examples of texts, executed in different ways with the use of different materials and placed on the front side of door leaves, on door frames, on portals or above doorways. The article provides Belarusian translations of the most part of inscriptions.

Ключавыя словы: дзверы, надпісы, дэкор, запаўненні, праём, партал, гісторыя архітэктуры
Keywords: doors, inscriptions, decor, fillings, openings, portal, history of architecture

Практыка нанясення надпісаў на дзверы і выкарыстання ў аздобе галоўных парталаў мае працяглую традыцыю ў беларускім дойлідстве. Як з’ява гэта лагічна звязана з размяшчэннем дзвярэй на ўваходзе ў будынак – там, куды абавязкова падыдзе чалавек і зможа ўбачыць знакавае з той ці іншай прычыны паведамленне. Часцей за ўсё, такім аказваўся год сканчэння пабудовы – завяршэнне важнага этапа ў жыцці грамады і захаванне памяці пра яго. У нашых суседзяў захаваліся сярэднявечныя і рэнесансавыя прыклады пазнакі года на дзвярах касцёлаў (напрыклад, польскія храмы ў Ловічу, Радаме і інш.). Акрамя датаў у інскрыпцыях выкарыстоўваліся літарныя абрэвіяцыі, звычайна як шматкроць паўтораны арнаментальны элемент: манархічная каранаваная «R» на галоўных дзвярах Вавельскага кафедральнага касцёла (XIV ст.), абрэвіятура «SA» на дзвярах храма Св. Ганны (каля 1500 г.).

Самы ранні вядомы на тэрыторыі Беларусі прыклад ужывання інскрыпцый на ўваходах – гэта мармуровыя табліцы з надпісамі ў афармленні ўваходных парталаў Нясвіжскага замка. Над галоўным уваходам на шылдзе, якая відавочна раней была часткай аблямоўкі дзвярэй, размяшчаецца ўрачыстае сведчанне пра закладку падмуркаў замка: «Мікалай Крыштаф Радзівіл князь на Алыцы і ў Нясвіжы граф у Шыдлаўцы, Міры і Крожах, князь Святой Рымскай Імперыі, ерусалімска кавалер пасля шматлікіх працаў, якія ён вынес дзеля дзяржавы пры Жыгімонце Аўгусте, Генрыку і Стэфане, першых каралях, як у час міру гэтак і на вайне, каб засведчыць сваю любоў да роднага дому у час пілігрымкі да Святой Зямлі, учыненай паводле абету, сам будучы адсутным, заклаў першыя падмуркі гэтага замка у год ад нараджэння

Збаўцы 1583, 7 мая.» (пераклад А.Жлуткі). На шыльдах астатніх парталаў пададзеныя цытаты з Вульгаты (лацінскі пераклад Святога пісання, які з XVI ст. з’яўляецца афіцыйнай лацінскай Бібліяй каталіцкай царквы) з некаторымі скажэннямі. Напрыклад: «SI [E]SURIT INIMICUS [T]UUS CIBA ILLUM / PROVERB [XXV]» («калі галадае вораг твой, накармі яго / Пр. 25» (пераклад А. Жлуткі) (мал. 1).



Мал. 1. Шыльды над уваходамі падчас рэстаўрацыі Нясвіжскага замка

Адпаведна класічнаму канону, як у вышэй прыведзеным выпадку, інскрыпцыі можна было сустрэць менавіта на парталах. Паводле праекта пераробак ружанскага касцёла ў другой палове XVIII ст. над галоўным уваходам Я.С. Бекер меркаваў размясціць кансакрацыйную дату – 1617 г. У 1642 г. у Гродне будуюцца касцёл Дабравешчання Найсвяцейшай Дзевы Марыі з кляштарам брыгітак, помнік архітэктуры ранняга барока з элементамі готыкі і рэнесансу. На партале з вуліцы напісаная дата завяршэння: «ANNO 1642» («з 1642 г.»). Над іншым уваходам – герб і, верагодна, ініцыялы фундатараў і заснавальнікаў кляштара – Весялоўскіх: «С W / M W / W X / L». Мемарыяльная шыльда ў пластычным партале дзятлаўскага касцёла Унебаўзяцця Найсвяцейшай Дзевы Марыі, помніка архітэктуры ранняга барока з рысамі рэнесансу, сведчыць пра фундацыю Сапегамі і сканчэнне будаўніцтва ў 1646 г. Своеасаблівую пазнейшую трансфармацыю табліцы партала ў XIX ст. можна бачыць у буйным надпісе над уваходам у могілавую капліцу ў Косаве: «A D / MDCCCLIX» («А[д нараджэння] Г[оспада] / 1859 г.»).

Жалезныя дзверы сінагогі Старога Быхава (паб. пасля 1648 г.), судзячы па захаваных фотаздымках, уяўлялі з сябе сапраўдны мастацкі твор, дзе раннебарочныя рысы спалучыліся з нацыянальнымі габрэйскім матывамі [1, с. 95, 101]. У цэлым, архітэктура дзвярэй пераймае структуру дэкаратыўнага прадмета рэлігійнага кulta, т.зв. «тасы», дзе ў цэнтры звычайна падпісваліся імёны фундатараў. На дзвярах у картушы вылучаны надпіс: «гэта міласціна [ахвяраванне] пана Аўраама сына праведнага [або – сына равіна] Йосефа і яго жонкі Юты| дачкі настаўніка нашага Ісера ды будзе дабраславёная яго памяць» (пераклад Л. Смілавіцкага і М. Райхінштейна). Пад шыльдай можна ўбачыць лацінскія літары «IAN», якія, магчыма, былі звязаны з імём князя Яна Сапегі, якому належаў Быхаў, або рамесніка-каваля.

У нартэксе касцёла Найсвяцейшай Троіцы ў Ружанах экспануюцца драўляныя дзверы з датаваным тэкстам, які выразаўся «ад дня Троіцы 1668 г. да 26 красавіка 1669 г». На паверхні аверса на вышыню ўсёй ніжняй паловы правай створкі размяшчаецца сапраўдны твор рэлігійнай паэтыкі XVII ст.: 81 радок, прысвечаны Панне Марыі і яе заступніцтву [2].

У аздобе двух уваходаў у драўляную Свята-Траецкую царкву праваслаўнага Маркава манастыра ў Віцебску (паб. да 1690 г.) выкарыстоўваюцца радкі кірыліцай і лацінай: «Дом гэты збудаваны ў гонар сьвятой Тройцы. Року 1690, мая 8». А ў пісьмовых крыніцах сустракаюцца звесткі пра заходнія падвойныя дзверы з лацінскімі літарамі «К.О.М. Х.Р.», дзе Х.Р. – манаграма Хрыста, а К.О.М. можа быць звязана з імём фундатара Караля Сымона Агінскага [3, с. 85, 86].

Яшчэ адным вартым увагі варыянтам ужывання надпісаў у аздабленні дзвярэй можна лічыць размяшчэнне іх у жывапісе знутранага часткі будынка. Такі прыклад ёсць у Лідзе, дзе ў мураваным Фарным касцёле (1747–1770 гг.) ў фрэсках над дзвярыма з боку інтэр’ера, пад

хорамі, напісаны ў картушы год заснавання каталіцкай парафіі. Аднак, гэты надпіс хаця і дапасаваны да агульнага вырашэння ўваходнай групы, ўсё ж адрываецца ад дзвярнага праёма, у адрозненне, напрыклад, ад выпадку з мураванай Вялікай сінагогай (помнік архітэктуры барока 1642 г.) у Слоніме. У 2021 г. была скончана тэрэтычная рэканструкцыя інтэр'ераў, прадстаўленая творчай майстэрняй «Басталія» на падставе ўласных натуральных вышукванняў 1991–1993 гг. і фотадакументаў 30-х гг. XX ст. Сярод шматлікіх фрэсак вылучаецца цытата з Торы, размеркаваная па арцы архівольта над уваходам.

У адрозненне ад выпадкаў з мураванымі будынкамі, калі месца нават непасрэдна над дзвярыма можа з'яўляцца толькі дэталлю вонкавага аздаблення, надпісы на шапцы (верхнім вушаку) праёма ў драўляных будынках апынаюцца часткай дэкора канструктыўнага элемента самога сталярнага вырабу. Такі прыклад быў у зруйнаванай у 2015 г. уніяцкай драўлянай царкве на могілках у в. Найдзёнавічы Стаўбоўскага раёна. На шапцы дзвярэй з сярэдзіны на светла-жоўтай драўніне сурькам было напісана: «Poswiecona ta Cerkiew R[ok]u 1777 26 8bra» («Асвечаная тая царква году 1777, 26 кастрычніка») (мал. 2). На вушаку над уваходам у драўляную званіцу ў Шэрашаве Пружанскага раёна можна ўбачыць фіксацыю даты збудавання: «ROKU 1799 MSA IULIA DIIA 21» («Году 1799 месяца ліпеня дня 21»).



Мал. 2. Вушакі ў Найдзёнавічах (фота А.В. Яроменкі) і Шэрашаве (фота С.А. Сергачова)

Даты на ўваходах працягваюць выкарыстоўваць і ў XX ст. У драўляным касцёле Св. Станіслава (1936 г.) ў в. Далёкія Браслаўскага раёна да касметычнага рамонта 2019 г. на некаторых дзвярах можна было знайсці пазнакі «1935», «1936». Надпісы такога кшталту, калі мемарыялізуецца толькі дата падзеі, звязанай з будынкам, з цягам часу ператвараюцца ў важную крыніцу гістарычнай інфармацыі, знітаную з гісторыяй усяго паселішча або з жыццём асобна ўзятай сям'і. Прыкладам апошняга з'яўляюцца дзверы драўлянага свірана ў в. Бешанкі Іўеўскага раёна, дзе на дзвярным палатне выразана дата «1901. V». У цэнтры дзвярэй іншага свірана, у в. Яськавічы Лідскага раёна, зафіксаваны час будаўніцтва «1945». На жалезных двухстворкавых дзвярах у падвал жылога дома па вул. Ракаўская, 18 у Мінску былі выкаваны год узвядзення і, верагодна, ініцыялы ўласніка будынка: «18 / 92 / М. / Ш».

Сёння выкарыстанне інскрыпцый на дзвярах набыло ўтылітарны сэнс паведамлення пра функцыю, абмежаванні допуску, часы працы ўстановаў і г.д. Размяшчэнне такіх надпісаў можа быць зусім не ўвязана з дэкорам дзвярнага вырабу. Аднак нават у гэтым выпадку знаходзяцца прыклады імкнення дапасавання тэкставага паведамлення да агульнага рашэння архітэктурнай дэталі, або, прынамсі, не ствараць дысананса з ім. Так гэта зроблена ў будынках Парка-музею інтэрактыўнай гісторыі «Сула», створанага ў наш час на месцы сядзібы Ленскіх (XVIII–XIX стст.). Тамсама, ў былых гаспадарчых пабудовах, дзе цяпер знаходзяцца гатэль і заля для мерапрыемстваў («Гасподня», «Каралеўская асамблея»), на шкляных уваходных дзвярах вылучылі «АД ЧАСУ 1590», што не звязана наўпрост з наяўнымі будынкамі, але мае важную сэнсавую нагрукку – падкрэсліць старажытнасць гісторыі месца і стварыць адчуванне пераемнасці з сучаснасцю.

Разгледжаныя ў артыкуле прыклады дэманструюць доўгую традыцыю выкарыстання надпісаў у дэкоры ўваходаў ў Беларусі: ад канца XVI ст. і да нашых дзён. Большасць вядомых нам дзвярэй і парталаў з інскрыпцыямі датуецца XVII–XVIII стст. і ствараецца ў перыяд

панавання барока, адпавядаючы характэрнаму для стыля памкненню да наслайвання значэнняў, выказвання адначасова ў сэнсавых і пластычных формах. Абсалютная большасць прыкладаў належыць да сакральнай архітэктуры. У XX ст. пашыраюцца выпадкі нанясення надпісаў на дзверы свецкіх будынкаў. Інскрыпцыі часцей за ўсё атрымлівалі не толькі інфармацыйны, але і мастацкі сэнсы, маглі выступаць у якасці галоўнага дэкаратыўнага элемента партала або створкі. Надпісы на ўваходах адрозніваліся па памерах і па сэнсавым насычэнні. Звычайна гэта былі мемарыяльныя інскрыпцыі, якія фіксавалі дату важнай падзеі, наўпрост ці апасродкавана звязанай з будынкам. Часцей за ўсё, гэта год будаўніцтва.

Літаратура

1. Кукуня, В. *Сінагогі Беларусі. Інвентарызацыйныя матэрыялы 1945–1949 гг.* / В. Кукуня // *Бюлетэнь маніторынгу гістарычнай прасторы* – 2016. – № 1. – С. 94–149.
2. Шэстак, Ю. Т. *Дзверы з надпісамі XVII ст. у касцэле ў Ружанах* / Ю. Т. Шэстак, А. В. Яроменка // *Беларускі гістарычны часопіс*. – 2019. – № 9. – С. 24–32.
3. Габрусь, Т. В. *Страчаная спадчына* / Т. В. Габрусь, А. М. Кулагін, Ю. У. Чантурыя, М. А. Ткачоў. – Мн. : Беларусь, 2003. – 351 с.

УДК 711:[314+338]

A. Kuśmierska
Politechnika Krakowska, Polska

WYKORZYSTANIE ENERGII SŁONECZNEJ W OBIEKTACH ARCHITEKTONICZNYCH OŚRODKÓW JEŹDZIECKICH THE USE OF SOLAR ENERGY IN THE ARCHITECTURAL STRUCTURES OF EQUESTRIAN CENTERS

Abstrakt: Artykuł poświęcony jest problemom związanym z zasilaniem w energię elektryczną ośrodków jeździeckich. Autorka, po przeprowadzonych badaniach, stara się odpowiedzieć na pytanie czy możliwe jest całkowite zastąpienie konwencjonalnego zasilania obiektów hipicznych poprzez energię uzyskaną z paneli fotowoltaicznych. Analiza prowadzona jest na podstawie modelowego ośrodka jeździeckiego.

Słowa kluczowe: architektura hipiczna, ośrodki jeździeckie, panele fotowoltaiczne, energia słoneczna, ochrona środowiska naturalnego

Abstract: This article looks at the problems related to energy supply in equestrian centres. The author, after conducting research answers the question whether it is possible to fully replace conventional power supply with the use of photovoltaic panels. The analysis has been conducted based on model equestrian centre.

Key words: hippic architecture, equestrian centres, PV panels, solar energy, natural environment protection.

Wprowadzenie. Problematyka zasilania ośrodków jeździeckich w energię odnawialną w kontekście szerokiego chronienia naszego środowiska naturalnego ma wszechstronne uzasadnienie. W sytuacji oznak kryzysu energetycznego na świecie i kurczących się zasobów konwencjonalnych źródeł energii, jak też niepokojących symptomów wskazujących na zmiany klimatu na Ziemi – czego przyczyną między innymi są procesy spalania: kopalni, ropy i gazu ziemnego itp. Problem emisji szkodliwych substancji do atmosfery szczególnie jaskrawo pokazany został na forum ogólnoswiatowym w Rio de Janeiro w 1992 roku, na pierwszej w historii globalnej konferencji środowiskowej, zwanej potocznie Szczytem Ziemi. Polska od początku włączyła się intensywnie w akcję mającą na celu eliminowanie skutków produkcji gazów emisyjnych. Jest to problem bardzo aktualny w Polsce i na świecie, dlatego nadmienić wypada, że Polska w tym względzie odgrywa

znaczącą rolę. Aktualnie problem emisji szkodliwych substancji do atmosfery zajmuje poważną funkcję w programie poprawy jakości środowiska naturalnego człowieka na świecie i stanowi wiodącą pozycję w programie ochrony Ziemi. W tej sytuacji, oczywistym wydaje się nieunikniony fakt konieczności przestawiania się na energię ze źródeł odnawialnych.

Problematyka ośrodków jeździeckich poruszana w artykule, dotyczy przestrzeni krakowskiego obszaru metropolitalnego. Czy rozwiązania w skali zarówno urbanistycznej jak i architektonicznej w przestrzeni obszaru metropolitalnego muszą być innowacyjne [1]?

Wydaje się, że wprowadzenie nowych rozwiązań jest wręcz konieczne.

Celem tego opracowania, wśród innych celów jest potrzeba wypowiedzenia się na temat zasilania obiektów hippicznych energią elektryczną przy pomocy alternatywnych źródeł pozyskiwania energii, jakimi między innymi są panele fotowoltaiczne. Autorka artykułu stawia za cel odpowiedź na pytanie «czy możliwe jest całkowite (wspomagające) zastąpienie konwencjonalnych metod zasilania ośrodków jeździeckich poprzez zastosowanie np. paneli fotowoltaicznych?». W celu wyjaśnienia tego problemu opracowano szereg badań opartych w większości na modelowym ośrodku jeździeckim. Rozważania dotyczyły symulacji zapotrzebowania energetycznego analizowanego obiektu na podstawie realnego zużycia energii ośrodka jeździeckiego o określonych parametrach.

Wnioskiem, który wynika z tych rozważań jest stwierdzenie, że konwencjonalne zasilanie dużej części obiektów hippicznych, zlokalizowanych na terenie krakowskiego obszaru metropolitalnego, można zastąpić w znaczącym procencie energią słoneczną.

Część główna. W dobie zmian w życiu ludności miejskiej, kontakt z przyrodą, rekreacją [2] i sportem spełnia ważną rolę w funkcjonowaniu miejskich społeczności. Zapotrzebowanie na tego typu ośrodki jeździeckie [3] w wielkich miastach jest bardzo duże i stale rośnie.

Do prowadzonych badań dla modelowego ośrodka jeździeckiego przyjęto stajnie (rys. 1) zlokalizowane po obu stronach hali jeździeckiej, przykryte dachem jednospadowym. Hala [4] zlokalizowana pomiędzy stajniami przykryta jest dachem dwuspadowym.

Elementy ośrodka jeździeckiego można podzielić na 3 grupy: obiekty przeznaczone dla koni, infrastrukturę jeździecką oraz pomieszczenia pomocnicze.



Rys. 1. Widok na halę wraz ze stajniami. Przeszkłona elewacja hali zapewnia wystarczającą ilość światła dziennego niezbędnego do efektywnych treningów, a także stanowi atrakcyjne wizualnie rozwiązanie architektoniczne (praca z dyplomu magisterskiego autorki, 2017)

Obiekty przeznaczone dla koni: stajnia – boksy [5] dla 24 koni (w tym 4 boksy dla klaczy ze źrebakiem). W swoim opracowaniu pt. «Systemy utrzymania koni. Poradnik» autorzy piszą: (...) *Największą korzyścią wynikającą z utrzymania koni w boksach jest w głównej mierze brak ograniczeń narzucanych zwierzętom. Boksy te mogą być skonstruowane i umieszczone tak, by konie były w stanie obserwować otoczenie oraz dotykać swoich sąsiadów* [6].

Tabela 1. Przybliżone zapotrzebowanie energetyczne modelowego ośrodka jeździeckiego, 2020, praca własna autorki.

	część składowa ośrodka jeździeckiego	elementy wymagające zasilania	średnie zapotrzebowanie energetyczne w skali 1 dnia (kWh)	zapotrzebowanie energetyczne w skali roku (kWh)
obiekty przeznaczone dla koni	stajnia - 24 boksów	oświetlenie	5,292	1931,58
	myjka dla koni - zewnętrzna	oświetlenie	0,36	131,4
	myjka dla koni - wewnętrzna	oświetlenie	0,36	131,4
	paszarnia	oświetlenie	0,18	65,7
	solarium dla koni	zasilanie solarium, oświetlenie	10,5	3832,5
	padoki	zasilanie pastucha (ogrodzenie wokół pastwiska)	0,12	43,8
infrastruktura jeździecka	hala	oświetlenie, zasilanie systemu nawadniania podłoża na hali	20,488	7478,12
	plac zewnętrzny do jazdy	oświetlenie, zasilanie zewnętrznego systemu nawadniania ujeżdżalni	7,2	2628
	karuzela dla koni	zasilanie karuzeli, światło	2,25	821,25
pomieszczenia pomocnicze	siodlarnia	ogrzewanie pomieszczenia, światło	13,65	2457
	szatnie wraz z natryskami	ogrzewanie pomieszczenia, ogrzewanie wody, światło	39,0504	9298,134
	pomieszczenie socjalne	ogrzewanie pomieszczenia, światło	16,874	6159,01
	biura	ogrzewanie pomieszczenia, światło	14,976	5466,24
			SUMA: 131,3004	SUMA: 40444,134 kWh

Zapotrzebowanie energetyczne modelowego ośrodka jeździeckiego – Obliczenia przybliżone. Nasuwa się zatem pytanie – jaką ilość energii wymaganą w modelowym ośrodku jeździeckim można zastąpić poprzez instalację paneli fotowoltaicznych?

Zapotrzebowanie energetyczne ośrodka jeździeckiego przyjętego do badań wynosi 40 444,134 kWh w skali roku. W celu całościowego spełniania zapotrzebowania powyższego ośrodka jeździeckiego, konieczne byłoby zainstalowanie 129 modułów fotowoltaicznych o mocy 0,33 kW. Wymiary zewnętrzne jednego modułu wynoszą 100 x 180cm = 1.8 m². [6] Zatem jest to: 129 x 1.8 m² = 232 m². Powierzchnia dachów niezbędna do zainstalowania wymaganej ilości paneli wynosi 232,2 m².

Powierzchnia dachu w modelowym ośrodku jeździeckim wynosi ok. 2280 m² (powierzchnia jednej połaci zorientowanej na południe wynosi 1140 m²). Na dachach tych budynków również jest możliwość lokalizacji paneli. Jak zatem wynika z powyższych wyliczeń możliwe jest zastąpienie 100 % zapotrzebowania energetycznego modelowego ośrodka jeździeckiego poprzez energię pozyskiwaną za pomocą paneli fotowoltaicznych.

Wnioski. Głównym celem opracowanego artykułu i prowadzonych badań, była potrzeba uzyskania odpowiedzi na pytanie «czy możliwe jest całkowite zastąpienie konwencjonalnych metod zasilania ośrodków jeździeckich, poprzez zastosowanie np. paneli fotowoltaicznych?». Jak wynika z powyższych rozważań takie rozwiązanie jest możliwe. Powierzchnia dachu analizowanego ośrodka jeździeckiego będzie wystarczająca duża do zainstalowania odpowiedniej ilości modułów paneli fotowoltaicznych. Ze względów społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, zastąpienie konwencjonalnych metod zasilania ośrodków jeździeckich alternatywnymi źródłami energii będzie pożądane, a w dalszej perspektywie czasu, przy szybko zmniejszających się pokładach zasobów źródeł konwencjonalnych energii – wręcz konieczne.

Bibliografia:

1. *Can metropolitan region not be innovative?* B. Podhalański, 2019. – S. 2–7.
2. *Miejskie farmy ze zwierzętami, ogrody edukacyjne i ośrodki jeździeckie – idea, funkcje*, J. Tarajko-Kowalska, H. Melges, I. Cygankiewicz. – Kraków, 2017. – S. 57–58.
3. *Akademia Jeździecka* – W. Pruchniewicz. – Warszawa, 2003. – S. 71–76.
4. *Podręcznik Projektowania architektoniczno-budowlanego*, E. Neufert. – Warszawa : Arkady, 2011. – S. 353–354.
5. *Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 września 2003 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymania poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich (Dz.U. 2003 nr 167 poz. 1629)*.
6. *Systemy utrzymania koni. Poradnik* – W. Romaniuk i T. Overby, 2004

УДК 72

P. Mika,
PhD, eng., arch.,
Cracow University of Technology, Chair of Architecture and Construction Design

SYMBOLISM AND EMOTIONAL CONTENT CAST IN CONCRETE. MODERN PRECAST CONCRETE AS AN INFORMATION CARRIER

Abstract: Facades of contemporary buildings perform many functions. One of them is the information function. Precast concrete facades can fulfil this function in many ways. The research described in the article focuses on conveying information through the contained symbolism. The research was carried out on completed buildings in various regions of the world, countries with different architectural traditions. The variety of forms and content was aimed at checking how universal concrete is and what possibilities in terms of shaping aesthetics and conveying information are available in pre-fabrication.

Key words: facade of the building, symbolism, precast concrete elements,

Introduction:

Each facade of the building has several functions at the same time. The original function from the time of the first buildings was to protect the interior. To provide protection against weather conditions, dangerous animals and other people. Currently, the number of functions performed by facades has increased significantly. Many of them have additional functions, such as

- ensuring the comfort of users in the interior by equalizing temperatures,
- providing views, ventilation.
- shaping the aesthetics of buildings
- generating energy
- shaping the environment around buildings
- transferring loads (wind - thrust and suction forces, ceilings, equipment)

One of the function, to which architects attach great importance, is the informative function. It is more and more common in contemporary architecture that façades it is not possible to identify the building function by its look. When analyzing selected examples, one can get the impression that the main factors allowing to guess the function are: the scale, the grid of divisions with glazing and the form of the building. In a few cases, the designers were tempted to include details that facilitate the recognition of the function, as it was in case of historical architecture [1].

«The form of the façade, built with the use of appropriate means of expression (scale, proportions, articulations, shapes) has an intense and suggestive effect on the mind of the observer, evoking

emotional states with a specific level» [1]. The architect's task is to select the means of expression to achieve the desired effect. Most often, the aim is to create compositions that foster a feeling of satisfaction, relaxation and pleasure. The means that architects most often use to achieve this goal include: regular rhythms and divisions, well-known local motifs, human scale, natural greenery around the building and on it, soft forms, natural materials. The regular rhythm is to some extent attributed to facades made with prefabricated technologies. It involves the use of repetitive elements. Here, the designer's task may be limited to adopting a modular mesh with appropriate proportions and to develop the form of individual types of components. The article presents a part of research on buildings with facades made of concrete prefabricates in which architects included various emotional content and symbols.

Methodology:

The methodology of the conducted research resulted directly from the selected goals of the paper and the hypotheses. The undertaken research problem required a detailed analysis of the scientific materials, national and foreign, in the form of archives and current publications related to the architecture and construction, such as: articles, monographs, web sites. Also the photographic documentation was used, obtained during the scientific and research trips, photos and drawings published in the journals, industry portals and on websites of the architectural studios.

Facade as an information carrier

Within the examined functions, contemporary facades can: inform about function of the building, contain symbolic elements, references, present the prestige and status of the building, inform about belonging to a cultural circle, inform about time of construction of the object. Research in this paper focuses on the symbolism of the facades, the content it may communicate and the methods of communication.

«Architecture always has and always will send signs to the spectator. The façade as the representational part of the building often is being compared with the human face as the place of the whole body where we can 'read' characteristic or emotional properties of a person. The face 'speaks': even a single change of a muscle alters the whole impression of the face. Metaphorically speaking the façade is like a face – it sends signs to the public as well» [2]. Those signs can be sent in many ways. One of them is by form of the building.

V&A Dundee is a Design Museum designed by an architect Kengo Kuma. In an interview he said: *«My inspiration always starts from the place where the project will be...»* [3]. Design of this building was inspired by the cliffs of the nearby Scottish coastline. Museum is designed as two inverted pyramids covered with precast concrete „planks». One of the precasted concrete elements that were used for finishing the facade does not say anything. It is just a concrete slab that can be used in any building around the globe. But the whole composition of this elements strongly relates to the local landscape, to the rock cliffs of Scotland. The symbolism in this case is implemented in the whole body of the building, in its form.

Another building with the same way of expression is National Museum in Doha in Qatar. Architect, Jean Nouvel, wanted not only to reflect in the design the Quatars ambitions and recent rapid evolution, but he also wanted to connect it to the surrounding desert landscape and sea that have formed life in this region for hundreds of years. He created a building that refers to the mineral formation called the "desert rose", which occurs naturally in the region's sandy soil [4].

Jubilee Church is the third example, where symbolism and emotional content is contained in its entire form. It was designed by Richard Meier, who *«created a ship-like building made of three large curved walls that look like sails and three vertical structures that look like the hull of a boat»* [5]. The curved walls used in the project, reminiscent of sails in the wind, symbolize the «entering» of mankind into the new, third millennium. Self-cleaning concrete was used to make them. The surface should always remain white and clean. It also has a metaphorical meaning.

Arches Boulogne is the apartment block designed by Antonini Darmon. It is a part of a wider redevelopment of the area that used to be Renault car factories. Its name comes from the colonnades that surround all five facades, giving the building a very classical aesthetic. These arches relates to

the design of the old Renault factory buildings. It is a modern interpretation of the architecture that has been here before, casted in white concrete. In this case different approach is noticeable. The symbolism is implemented not in the whole body of a building, not in the superstructure but in each arch, in each precasted element, detail.

The same way of expression was used in the Perot Museum Of Nature And Science designed by Morphosis. The precast concrete facade was made to resemble geological formations. The profiles of protrusions and crevices creates irregular surfaces that form the organic façade. Texture is more dense at the bottom of the cube. It makes building to look like it is dissolving across the vertical dimension [6]. Symbolism, in this case, is also hidden in the unique prefabricated concrete panels, not in the whole structure of the building.

Provincial Archive in Hämeenlinna, in Finland was designed by Heikkinen-Komonen Architects. The building is a storage for historical documents. «*The concrete used on the façades acts both as a graphically attractive surface that reflects the purpose of the building and as a strong and massive enclosure protecting the valuable content*» [7]. Architects created a building with a very simple, functionalistic form, but with a unique facade. The choice of the graphic concrete technology was a means of communication to tell the story of the building. It is to convey passers-by what is stored inside the building. All the symbols, seals, text sections were collected from the documents kept in this archive. They were scanned, processed, digitally composed, casted in concrete and finally assembled on the façade. As in the previous example, references are embodied to the precasted panels not in the form of the building, which is a simple, rectangular solid.

Foquet Barriere is a hotel in the centre of Paris that was designed by Edouard François. In this case, architect copied the façade of a so called Haussmanns tenement house on the Champs-Élysées, flattened it out, dyed it grey and reproduced it in concrete. Heavily processed façade of this building looks like historic one from the distance but from the closer look it is easy to recognise that it is a contemporary facade.

Not only the form of the form of whole building but also details, made of lead-grey concrete, refer directly to the Haussmann-style façades. Both these elements refer to the traditional local architecture, city landscape and perfectly fits the context

Ennis House, designed by famous architect Frank Lloyd Wright, was inspired by Mayan architecture and refers to it also with its form as well as with details. The symbolism and references to the local tradition is very strong in this architecture. Building is made of invented by F.L. Wright Textile Block System [8]. This system consists of concrete blocks, cubes that were prefabricated at the construction site. There are four houses of this kind. Blocks for each one has different symbols. Every detail in this house is reminiscent of a traditional Mayan building. Concrete blocks resembles stone blocks with colour, size and with carvings appearing on its surface. Also the body of the building - façade tectonics, trapezoidal shapes, rectangular openings.

Conclusion:

Summarizing, in the case of façades made of precast concrete elements, the symbolism can be implemented in the entire body of the building. In this case no information can be read from individual panels because they are neutral, like regular brick.

Symbolism can also be included only in individual prefabricated elements. In the material it is made of. Its shape, colour, texture or carvings may carry some information, symbols and references. These two methods can be combined to create facades that work on both levels, on a small and large scale (Figure 1). Form of the building as well as individual prefabricated concrete element send signs to the spectator and give the opportunity for interpretation.

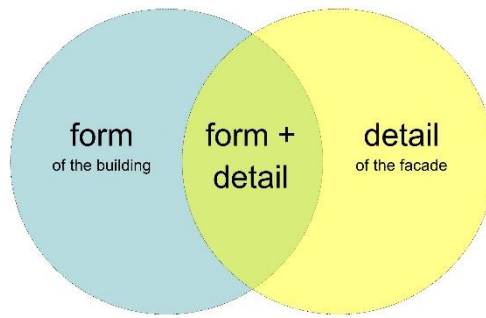


Figure 1: Implementing the symbolism in precast concrete facades (P. Mika)

References:

1. Komar B., Tymkiewicz J., *Elewacje budynków biurowych. Funkcja, forma, percepcja*, Wydawnictwo Politechniki Gliwickiej, Gliwice 2006 r., pp. 35, 40
2. Jürgenhake B., *Signs and Symbols of the domestic façade in the city – changes, confusion or decline?*, 25th International Conference of the European Network for Housing Research Workshop 26 - Residential Buildings and Architectural Design – Urban Housing in the Time of Crisis
3. <https://www.vam.ac.uk/dundee/info/venice-biennale-photos-revealed> (access: 20 04 2021)
4. <https://www.dezeen.com/2019/04/03/national-museum-of-qatar-jean-nouvel/> (access: 12 04 2021)
5. <https://aleteia.org/2019/01/09/jubilee-church-a-modernist-jewel-on-the-outskirts-of-rome/> (access: 21 04 2021)
6. <https://architizer.com/blog/practice/materials/architectural-details-perot-museum/> (access: 03 04 2021)
7. <https://finnisharchitecture.fi/the-provincial-archives-of-hameenlinna/> (access: 12 04 2021)
8. Pfeiffer B.B., *Frank Lloyd Wright 1917-1942. The Complete Works*, Taschen, Köln 2010 r., p.98.