

подземного пространства центра Москвы (2009–2011 гг.), система «контактных зон» вдоль Нового Арбата (2016 г.) – все это широкий контекст проектирования подземных общественных пространств в центре Москвы с использованием современных технологий и методов, которые можно объединить в единую подземную градостроительную систему центра города, которая продолжает историческую структуру центра Москвы (рис. 6). В 2009 году по заказу правительства Москвы архитектор В. П. Коротаев создал концепцию развития подземных общественных пространств в центре Москвы (рис. 7). Главная идея этой работы – объединение существующих и строительство новых подземных уровней в центре города для создания мощной единой системы подземного комфортабельного городского пространства. Это был первый комплексный проект, объединивший градостроительный потенциал города Москвы, который может стать основой для дальнейших разработок единой системы подземной структуры центра города.



Рис. 7. Концепция размещения подземных пространств.
Автор – арх. В. П. Коротаев

Список литературы

1. Векслер, А. Г. Манеж и Манежная площадь Москвы / А. Г. Векслер. – Москва : Вече, 2012. – 144 с.
2. Векслер, А. Г. Спасательная археология Москвы. Избранные статьи и материалы / А. Г. Векслер. – Москва : Вече, 2006. – 320 с.
3. Емец, В. В. Архитектура общественно-торговых центров в историческом ядре крупнейшего города : На примере г. Москвы : дисс. ... канд. архитектуры : 18.00.02. – Москва, 2003. – 178 с. : ил.
4. Емец, В. В. Что будет с торговыми зданиями в обозримой перспективе? / В. В. Емец // Жилищное строительство. – 2004. – № 1.
5. Журавлев, А. Центральный универсальный магазин. Новый корпус. Рецензия на торговое здание / А. Журавлев // Архитектура и строительство Москвы. – 1974. – № 11. – С. 14–17.
6. Зуева, П. П. Торговые здания Москвы советского периода 1920–1980 / П. А. Зуева. – Москва : Архитектура-С, 2006. – 175 с.
7. Макарова, О. В. Манежная площадь / О. В. Макарова // Архитектурный вестник. – 1994. – № 2. – С. 12–13.
8. Назарова, Л. С. Мечты о Манежной площади: подземное пространство как средообразующий инструмент градостроительства / Л. С. Назарова // ACADEMIA. Архитектура и строительство. – 2017. – № 4. – С. 125–129.
9. Персональная творческая мастерская Б. Г. Ульякина. Реконструкция Манежной площади. Стадия ТЭО. Комплект чертежей, 1993 г.
10. Прокофьева, И. А. Общественно-торговые сооружения в структуре исторического центра Москвы и Парижа. Принципы преемственности и развития / И. А. Прокофьева // Жилищное строительство. – 2021. – № 3. – С. 25–32.
11. Прокофьева, И. А. Торговый дом Экономического общества офицеров на Воздвиженке 1908–2008 гг. История и современность / И. А. Прокофьева // Жилищное строительство. – 2022. – № 8. – С. 36–39.

А. Н. Чебан, Н. В. Шилкин
A. N. Cheban, N. V. Shilkin

Подведение итогов межсекционного круглого стола «Инженерно-архитектурные проблемы реконструкции и капитального ремонта жилых и общественных зданий»
Summing up the results of the intersectional round table "Engineering and architectural problems of reconstruction and overhaul of residential and public buildings"

Ключевые слова: реставрация, реконструкция, капитальный ремонт, жилые и общественные здания, исторические здания

Keywords: restoration, reconstruction, major repairs, residential and public buildings, historical buildings

Аннотация. При реконструкции и капитальном ремонте жилых и общественных зданий требуется комплексный подход архитектора и инженера для решения инженерно-архитектурных проблем, возникающих при разработке проектной документации.

Abstract. When reconstructing and overhauling residential and public buildings, an integrated approach of an architect and an engineer is required to solve engineering and architectural problems that arise during the development of project documentation.

Проведение реконструкции и капитального ремонта в жилых и общественных зданиях позволяет повысить:

- комфортные условия внутри здания для проживания и работы;
- количество жилой площади за счет увеличения этажности в жилых зданиях и количество рабочих мест в общественных зданиях;
- благоустройство территории.

При проведении реконструкции и капитальном ремонте здания модернизируются инженерные системы и инженерное оборудование, что приводит к сокращению потребления энергоресурсов.

Межсекционный круглый стол «Инженерно-архитектурные проблемы реконструкции и капитального ремонта жилых и общественных зданий» прошел в рамках Международной научно-практической конференции «Наука, образование и экспериментальное проектирование – 2023» в Московском архитектурном институте (государственной академии).

На заседании межсекционного круглого стола обсуждались проблемы, возникающие при реконструкции и капитальном ремонте жилых и общественных зданий.

Были рассмотрены следующие проблемы:

А. Архитектурные:

- поиски оптимальной формы, размеров и ориентации зданий;

- звукоизоляция квартир и пр.

Б. Инженерные:

- вентиляция зданий;
- теплозащита;
- организация отопления;
- поквартирный учет потребления энергии и пр.

Участники межсекционного круглого стола определили основные этапы работы, выполняемые при реконструкции и капитальном ремонте жилых и общественных зданий:

1. Определение градостроительной ситуации района (которое позволяет выявить сложившиеся архитектурно-планировочные решения).
2. Обследование архитектурно-конструктивных элементов в зданиях (позволяющее определить состояние наружных и внутренних ограждающих конструкций).
3. Обследование существующих инженерных систем и инженерного оборудования в здании.
4. Способ эксплуатации.
5. Возможность внедрения ресурсосберегающих технологий и возобновляемых источников энергии.
6. Внедрение системы интеллектуального управления зданием.
7. Работа над проектной документацией.
8. Расчет экономии при эксплуатации здания.

А. Р. Заметельская

A. R. Zametelskaya

Возможности параметризации в структурном анализе архитектурных конструкций

Possibilities of parameterization in the structural analysis of architectural structures

Ключевые слова: визуальное программирование, скрипт, Rhinoceros, Grasshopper

Keywords: visual programming, analysis, script, Rhinoceros, Grasshopper

Аннотация. В статье приведено описание метода визуального программирования в связке программных продуктов Grasshopper-Rhinoceros с использованием программного обеспечения Karamba 3D, которые помогают оценить воздействие произвольных нагрузок на форму архитектурного объекта.

Abstract. The article describes the method of visual programming in conjunction with Grasshopper-Rhinoceros software products using Karamba 3D software, which help to evaluate the impact of arbitrary loads on the shape of an architectural object.

Создание архитектурных форм сооружений долгое время происходило на базе методов, основанных на воображении, интуиции, правилах, ограничениях. Бурный рост науки привел к широкому применению вычислительных средств в архитектуре.

В настоящее время стремительно развиваются технологии информационного моделирования в строительстве, что позволяет оптимизировать процессы проектирования. Данная технология основана на создании и использовании цифровой информационной модели (ЦИМ), дающей наиболее полное представление о проектируемом объекте. ЦИМ используется на всех этапах строительства и при эксплуатации объекта. В оптимизации процесса эскизирования, а также проектирова-

ния существенную помощь могут оказать средства визуального программирования [2].

Визуальное программирование – современный метод создания архитектурных объектов, основанный на разработке параметрических моделей. Проектировщики с помощью такого метода прописывают алгоритм, действующий на базе входных данных. Процессы визуального и традиционного программирования, по сути, являются аналогичными. Однако в визуальном программировании код задается через графический пользовательский интерфейс.

Grasshopper – это среда визуального программирования в Rhino3D, состоящая из предварительно закодированных компонентов (нодов), размещенных в рабо-