



21. Виды дерево-алюминиевых окон и их преимущества // ОкнаТрейд. – Режим доступа: <https://www.oknatrade.ru/help/vidy-derevo-alyuminievykh-okon-i-ikh-preimushchestva/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.

22. Шаяхмедов Р. И. Вечный дом как идеальное решение проблемы эксплуатационной надежности / Р. И. Шаяхмедов // Перспективы развития строительного комплекса: образование, наука, бизнес : материалы XV Международной научно-практической конференции. – Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, 2021. – С. 417–422.

23. Лем С. Сумма технологий / С. Лем. – Москва : Мир, 1968. – 620 с.

© Р. И. Шаяхмедов, С. С. Евсеева

Ссылка для цитирования:

Шаяхмедов Р. И., Евсеева С. С. Система полной рециклизации строительных материалов // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГБОУ АО ВО «АГАСУ», 2025. № 2 (52). С. 25–30.

УДК 725.2

DOI 10.52684/2312-3702-2025-52-2-30-37

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ КРУПНЫХ ТОРГОВЫХ ОБЪЕКТОВ

К. А. Трофимова, А. В. Скопинцев

Трофимова Ксения Алексеевна, магистрант, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация, тел.: + 7 (909) 432-66-62, e-mail: suetrof@gmail.com;

Скопинцев Анатолий Вениаминович, кандидат архитектуры, профессор кафедры архитектурного и средового проектирования, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация, тел.: + 7 (928) 112-39-93, e-mail: scoparh@yandex.ru

Исследуются современные формы среды крупных торговых объектов. Актуальность исследования обусловлена ростом урбанизации и изменением потребительских привычек. Целью статьи является разработка перспективных концептуальных моделей, учитывающих уплотнение городского контекста, современные тенденции и опыт проектирования. Методом исследования выступает рассмотрение среды крупных торговых объектов по принципу «открытости-закрытости» пространства, в связи с чем выделяется три типа объектов: торговые площади, аграрные рынки и торговые центры. Предложены функциональные модели данных объектов и требования к организации их среды. Рассмотрен опыт российский и зарубежный к организации среды аграрных рынков. Предложен ряд перспективных концептуальных моделей крупных торговых объектов с учетом различных форм городского контекста. Модели отражают различные архитектурные подходы для создания комфортной торговой среды, интеграцию технологий и социальных аспектов в проектировании.

Ключевые слова: крупные торговые объекты, торговая площадь, аграрный рынок, торговый центр, концептуальное моделирование, архитектурная среда

CONCEPTUAL MODELS OF THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT OF LARGE RETAIL OBJECTS

K. A. Trofimova, A. V. Skopintsev

Trofimova Kseniya Alekseyevna, undergraduate student, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation, phone: + 7 (909) 432-66-62; e-mail: suetrof@gmail.com;

Skopintsev Anatoliy Veniaminovich, Candidate of Architecture, Professor of the Architectural and Environmental Design Department, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation, phone: + 7 (928) 112-39-93; e-mail: scoparh@yandex.ru

The article examines modern forms of the environment of large retail facilities. The relevance of the study is due to the growth of urbanization and changes in consumer habits. The purpose of the article is to develop promising conceptual models that take into account the compaction of the urban context, modern trends and design experience. The research method is to consider the environment of large retail facilities according to the principle of "openness-closedness" of space, in connection with which three types of facilities are distinguished: retail space, agricultural markets and shopping centers. Functional models of these objects and requirements for the organization of their environment are proposed. Russian and foreign experience in organizing the environment of agricultural markets is considered. A number of promising conceptual models of the environment of large retail facilities are proposed, taking into account various forms of urban context. The models reflect various architectural approaches to creating a comfortable retail environment, integration of technologies and social aspects in design.

Keywords: large retail facilities, retail space, agricultural market, shopping center, conceptual modeling, architectural environment.

Введение

Среда крупных торговых объектов (КТО) представляют собой архитектурно-пространственные формирования, включающие в себя не

только сами торговые площади, но и сопутствующую инфраструктуру: зоны отдыха, общественные пространства, транспортные коммуникации, дизайнерскую составляющую. Появление новых моделей среды торговых объектов обусловлен

рядом факторов, влияющих на современное градостроительство и архитектуру. Во-первых, рост урбанизации меняет формы крупных торговых объектов и делает их важными элементами городской инфраструктуры, которые не только удовлетворяют потребности жителей в товарах и услугах, но и способствуют созданию комфортных общественных пространств [1, 2]. Во-вторых, изменение потребительских привычек требует от торговых объектов удобства и разнообразия, что можно достичь через эффективное проектирование. Наконец, социальные аспекты играют ключевую роль, так как торговые объекты могут стать центрами общественных коммуникаций, способствуя взаимодействию различных групп населения [3]. В этом ключе, концептуальное моделирование представляет собой необходимый инструмент для создания современных и эффективных моделей торговых пространств, отвечающих актуальным требованиям общества.

Целью исследования является разработка концептуальных моделей среды КТО, учитывающих современные условия урбанизации и факторы, влияющие на эффективность размещения и функционирования торговых объектов, а также тенденции в потребности покупателей. Для достижения этой цели необходимо решить ряд задач: изучить зарубежный и отечественный опыт, определить ключевые функциональные характеристики и требования к среде крупных торговых объектов, выполнить их архитектурно-пространственное моделирование.

Анализ теоретической базы показал наличие различных методов и подходов для исследования архитектурно-средовых характеристик торговых объектов, однако ни один из них не является универсальным. Сформированы предложения по архитектурно-пространственной организации объектов торгового обслуживания местного значения [4]; выполнялись попытки типологизации современных архитектурных решений рынков по их объемно-планировочной структуре [5], исследовались аспекты инженерного оснащения среды торговых центров [6]. В архитектурно-средовом аспекте рассматривались вопросы формирования дизайна среды уличной торговли (стрит-ритейл) [1]; архитектурно-дизайнерские принципы формирования среды торгово-развлекательных центров [7]; а также коммуникационно-рекреационные пространства в архитектуре общественно-торговых центров [3]. Отдельно исследовалась архитектурная среда общественно-торговых комплексов с многоуровневыми подземными структурами [8]. В то же время с момента написания данных работ возникли новые потребности и градостроительные условия, что повлияло на разнообразие форм КТО, требующее дальнейшего исследования их архитектурной среды.

Метод

Одним из перспективных методов архитектурно-средовой организации крупных торговых объектов выступает концептуальное моделирование. Построение концептуальных моделей ориентировано на выявление главных взаимосвязей между компонентами архитектурной среды КТО с учетом влияния различных факторов, включая функциональные, эстетические и социальные аспекты, а также уплотнение градостроительных условий, что изменяет формы организации среды КТО.

Опираясь на методологию архитектурно-средового проектирования [9], в исследовании выделяется три основные разновидности архитектурной среды КТО по степени «открытости-закрытости» пространства: торговые площади, аграрные рынки и торговые центры. Функциональные модели данных объектов (рис. 1) позволяют определить размещение и соотношение специализированных зон торгового назначения, доминирующих, сопутствующих и вспомогательных пространств; коммуникаций, а также внешних границ городской застройки.

Торговые площади – разновидность «открытого пространства», занятого специальным оборудованием, предназначенным для выкладки, демонстрации, продажи товаров, обслуживания покупателей [10], с элементами общественных функций, пешеходных пространств и примыкающих нестационарных торговых объектов (рис. 1). Вариациями функциональной модели объекта выступают торгово-пешеходная, административно-торговая, рыночная площадь [11]. Основные требования: уделяется внимание организации эффективного потока покупателей, удобству навигации и созданию специфического дизайна этих пространств, который способствует взаимодействию между продавцами и покупателями и обеспечивает комфортное визуальное восприятие.

Аграрные рынки – разновидность «открыто-закрытого пространства» – сочетание крытых павильонов (зданий) и открытых модернизированных торговых площадок, которые формировались исторически [12]. Аграрные рынки занимают особое место в экосистеме торговли, так как они не только способствуют продаже свежих продуктов, но и поддерживают местных производителей [13]. Эти рынки часто становятся центрами общественной жизни, где проводятся мероприятия, фестивали и культурные события [14, 15]. Требования: в организации среды аграрных рынков важно учитывать аспекты устойчивого развития, такие как использование местных ресурсов, минимизация отходов, интеграция торговых и общественных зон для отдыха посетителей.

Торговые центры – разновидность «закрытого пространства», включающая группу предприятий торговли, управляемых как единое целое и находящихся в одном здании или комплексе зданий [16]. Представляют собой многофункциональные комплексы, которые объединяют в себе разнообразные магазины, развлекательные площадки и зоны общественного питания [17, 18]. Требования: при проектировании

торговых центров необходимо учитывать современные тенденции, такие как создание гибких пространств, которые могут легко адаптироваться под различные мероприятия и нужды пользователей [19]. Важно также интегрировать технологии, такие как цифровые навигационные системы и приложения для улучшения пользовательского опыта [20].

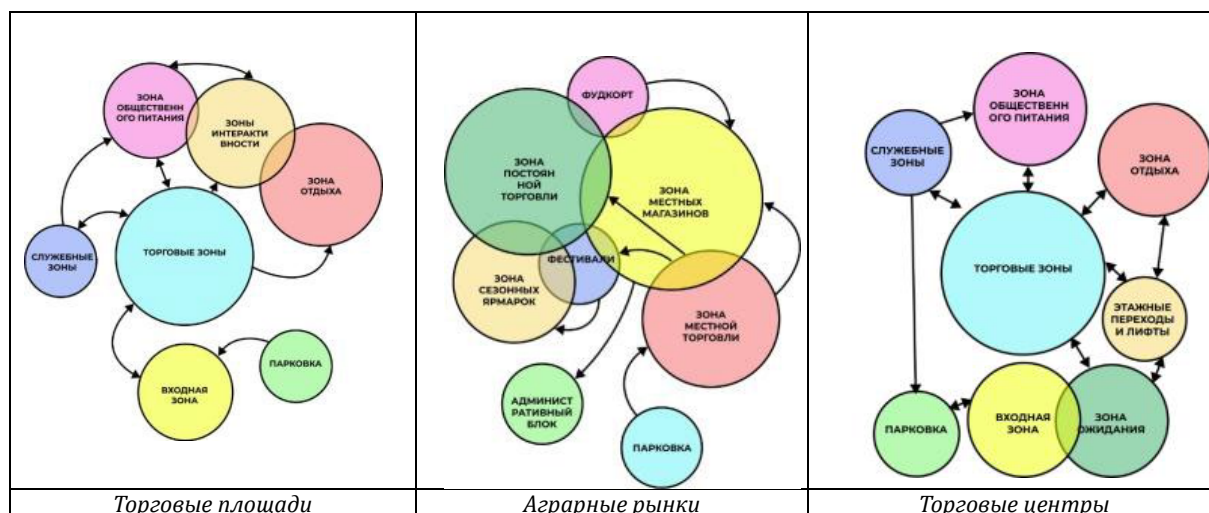


Рис. 1. Функциональные модели крупных торговых объектов (иллюстрация авторов)

Fig. 1. Functional models of large retail facilities (illustration by the authors)

Результаты и обсуждение

Как видно из рисунка 1, торговые площади, аграрные рынки и торговые центры представляют собой различные форматы торговли, каждый из которых имеет свои функциональные особенности. Проведя анализ отечественного и зарубежного опыта строительства крупных торговых объектов, особенности функционирования торговых площадей, аграрных рынков и торговых центров, можно выделить несколько перспективных архитектурных моделей для создания эффективной торговой и архитектурной среды КТО.

Концептуальные модели торговых площадей: Перспективные модели торговой площади (ТП) сочетают в себе элементы открытого и комфортного пространства и представлены на рисунке 2. В основе моделей – многофункциональная зона, которая логически выстроена, основываясь на покупках первичной и вторичной необходимости и особенностях контекста.

«Линейные модели» ТП, такие как «улица» и «объединенный бульвар», представлены в виде нестационарных торговых объектов (НТО) или магазинов, расположенных по обе стороны пешеходной улицы, или они могут быть частью фасадной композиции жилой застройки. Модели «городская площадь» и «бульвар» представляют собой специализированные пространства, которые предполагают наличие открытых торговых зон, интегрированных в общую архитектурную среду. Эти пространства не разделяют территорию, а являются ее неотъемлемой частью, создавая единое

и гармоничное торговое окружение. Модели «двор» и «кластер» имеют плотные границы и являются более масштабными объектами, обладая множеством функций помимо основных: общественные зоны отдыха, пространства для мероприятий или игровые площадки. «Объединенный павильон» представляет собой единую линейную систему прилавков, расположенных в быстровозводимом сооружении.

Концептуальные модели аграрных рынков

Российский опыт строительства и реконструкции рыночных комплексов основывается на поддержании конкуренции на торговых площадках и в павильонах, что стало более выраженным [13, 14]. Это стимулирует продавцов к постоянному улучшению качества товаров и услуг [15], а также к разработке «имиджевой» архитектуры торговых пространств, формированию уникального дизайн-кода, внедрению современного торгового оборудования и интеграции рекреационных и общественных зон в торговую среду. Сравнительный анализ опыта формирования архитектурной среды современных рынков в российских городах представлен на рисунке 3.

Как показывает аналитическая таблица на рисунке 3, среда рынков отражает разные подходы к организации торгово-общественных пространств; а их пластические и историко-культурные характеристики зависят от региона и включают следующие стилевые направления: «псевдоисторическое», «экологическое», «футуристическое»; «советский модернизм» и др.



Рис. 2. Концептуальные модели архитектурной среды торговых площадей (иллюстрация авторов)
Fig. 2. Conceptual models of the architectural environment of retail space (illustration by the authors)

	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЫНОК РОСТОВА-НА-ДОНУ	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЗОВСКИЙ РЫНОК	«ЗАПАДНЫЙ» РЫНОК	СЕЛЬСКИЙ АГРОХОД В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	КРЫТЫЙ РЫНОК (САРАТОВ)
ПРИМЕР					
СТРУКТУРА ПЛАНИРОВОК					
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	Первые упоминания о ростовском рынке в исторических документах, датированных сороковыми годами XVIII века. В начале XVIII века на полуденке была построена небольшая деревянная часовня. В 1820 году на торговой площади по проекту архитектора Шаржковского были построены деревянные гостиные ряды.	Центральный азовский рынок в Новочеркасске возник на Азовской площади, которая значится на первых планах города. Азовский рынок получил свое название в честь Азовского сидения казаков в 1641 году.	Рынок «Западный» расположен в районе западный, который характеризуется высоким жилым массивом и наличием самой разрушенной улицы города – проспекта Мира. В радиусе 1 км проживает 46 387 чел (28 792 домохозяйств).	В Заокском районе Тульской области появился необычный фермерский рынок. При огромной площади в 104 кв. м рынок полностью построен из дерева. Над проектом рынка работала проектная группа «8 Дюймов».	Василий Алексеевич Жюжиков – архитектор. Крытый рынок в Саратове находится по адресу: ул. Чапаева, д. 38. Строительство шло с 1914 по 1918 год.
ЦВЕТОВАЯ СХЕМА ФАСАДА					
ВЫВОД	Здание рынка обычно имеет выразительный фасад с элементами декора, такими как колонны, арки и витражи, что придает ему величественный вид. Для строительства использовались традиционные материалы, такие как кирпич и камень, что придает зданию долговечность и устойчивость.	Архитектурная планировка центрального азовского рынка включает открытые торговые площади и павильоны, что создает комфортные условия для торговли. Широкие проходы между рядами позволяют легко перемещаться и находить необходимые товары.	Весь Успенский рынок, включая здания и прилегающую территорию, имеют историческую ценность и защищены государством как памятник архитектуры. Здесь нет современных супермаркетов и гипермаркетов, коридоров. Рынок представляет собой систему павильонов, расположенных вдоль рынка, среди которых можно прогуляться и осмотреть товары.	Проектным заданием послужил двухэтажный деревянный лагерь – традиционное для русских деревень место торговли. Комплекс состоит из шести соединенных между собой павильонов, каждый из которых имеет двухскатную крышу на подпорках, а также деревянные несущие балки.	Крытый рынок в Саратове – двухэтажное здание прямоугольной формы, выполненное в стиле модерн. Купол здания сделан стеклянным, благодаря этому торговый зал полностью освещается дневным светом.

Рис. 3. Анализ российского опыта формирования среды и облика аграрных рынков (иллюстрация авторов)
Fig. 3. Analysis of Russian experience in forming the environment and appearance of agricultural markets (illustration by the authors)

Рынки и базары в Европе отражают исторические, культурные и экономические особенности каждой страны и представлены на рисунке 4. Некоторые из них существуют с времен средневековья и служат не только местом торговли, но и центром социальной жизни городов. Такие рынки

стали неотъемлемой частью городского пейзажа, притягивая как местных жителей, так и туристов своей уникальной атмосферой и разнообразием товаров. Для европейских рынков характерно использование в архитектурной среде «сценарного» и историко-культурного подхода.

	РЫНОК САНТА-КАТЕРИНА	ГРАНД БАЗАР В СТАМБУЛЕ	РЫНОЧНАЯ ПЛОЩАДЬ В ТЕНТЕ	МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РЫНОК МАЛЛЕУ	РЫСОВЫЙ РЫНОК В БЕРГЕНЕ
ПРИМЕР					
СТРУКТУРА УЧАСТИЯ ТЕРРИТОРИИ					
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	АВТОР ПРОЕКТА: MIKALEX TAGLIAVUE EMBT ПЛОЩАДЬ: 17,5 ТЫС. КВ. М РАСПОЛОЖЕНИЕ: БАРСЕЛОНА, ИСПАНИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ: 2003 ГОД	ГРАНД БАЗАР (KAPALIÇARSI) РАСПОЛОЖЕН В СТАМБУЛЕ, ТУРЦИЯ. ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВО НАЧАЛОСЬ СРАЗУ ПОСЛЕ ЗАВОЕВАНИЯ КОНСТАНТИНОПОЛЯ ОСМАНАМИ В 1453 ГОДУ. ОФИЦИАЛЬНО ОН БЫЛ ОСНОВАН В 1455 ГОДУ ПО УКАЗУ СУЛТАНА МЕХМЕДА II, ИЗВЕСТНОГО КАК МЕХМЕД ЗАВОЕВАТЕЛЬ. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ОН ЗАНИМАЕТ ПЛОЩАДЬ ОКОЛО 30 ТЫС. КВАДРАТНЫХ МЕТРОВ И ВКЛЮЧАЕТ БОЛЕЕ 4000 МАГАЗИНОВ.	АВТОРЫ ПРОЕКТА: MARIE-JOSE VAN NEE ARCHITECTEN, HONNEUTEN EN DAIEM ARCHITECTEN ПЛОЩАДЬ: 24 ТЫС. КВ. М РАСПОЛОЖЕНИЕ: ТЕНТЕ, БЕЛЬГИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ: 2012 ГОД	АВТОР ПРОЕКТА: COMAS-MONT ARCHITECTES РАСПОЛОЖЕНИЕ: БАРСЕЛОНА, ИСПАНИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ: 2011 ГОД	АВТОР ПРОЕКТА: EIDER REISEL ARCHITEKTER РАСПОЛОЖЕНИЕ: БЕРГЕН, НОРВЕГИЯ ПЛОЩАДЬ: 4,25 КВ. М РЕАЛИЗАЦИЯ: 2012 ГОД
ЦВЕТОВАЯ СХЕМА: ВАСАДА					
ВЫВОД	РЫНОК ВЫДЕЛЯЕТСЯ СВОЕЙ ВОЗМОЖНОСТЮ КРЫШЕЙ, ПОКРЫТОЙ ЦВЕТНОЙ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКОЙ, КОТОРАЯ БАЗОНИРУЕТ ТРАДИЦИОННЫЕ ИСПАНСКИЕ ПЛИТКИ И СИМВОЛИЗИРУЕТ РАЗНООБРАЗИЕ МЕСТНЫХ ПРОДУКТОВ. ЭТА КРЫША СТАЛА ОДНИМ ИЗ ЗАКЛЮЧАЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ РЫНКА.	ГРАНД БАЗАР ИМЕЕТ ХАРАКТЕРНЫЕ СВОДЧАТЫЕ КРЫШИ, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ЗАЩИТУ ОТ ДОЖДА И СОЛНЦА. ОНИ УКРАШЕНЫ ТРАДИЦИОННЫМИ ПЛИТКАМИ И АРХИТЕКТУРНЫМИ ДЕТАЛЯМИ. АРХИТЕКТУРА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ МНОЖЕСТВО АРКОВ И КОЛОНН, ЧТО ПРЕДАЕТ РЫНКУ ВЕЛИЧЕСТВЕННЫЙ ВИД И СОЗДАЕТ ОЩУЩЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА.	СТРОЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПСЕВДОГОТИЧЕСКИЙ НАВЕС НА ЧЕТЫРЕХ КОЛОННЫХ ОБОРАХ, ГАРМОНИЗИРУЮЩИЙ СО СТАРИННОЙ ЗАСТРОЙКОЙ. ДЕРЕВЯННЫЕ СВОДЫ КРОВЛИ ПРОНИЗАНЫ МНОЖЕСТВОМ ОКОН, КОТОРЫЕ ПЕРЕКРЫТЫ СТЕКЛЯННЫМИ ПЛАСТИНАМИ, ЗАЩИЩАЮЩИМИ ВСЮ КОНСТРУКЦИЮ ОТ ДОЖДА И СВЕТА.	АРХИТЕКТУРА РЫНКА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ЭЛЕМЕНТЫ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ КАТАЛОНСКОГО МОДЕРНИЗМА, С АКЦЕНТОМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И УДОБСТВО. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ, ТАКИЕ КАК ВИТРАЖИ И ДЕКОРАТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ДОБАВЛЯЮТ УНИКАЛЬНОСТИ. РЫНОК СПРОЕКТИРОВАН ТАК, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ УДОБСТВО ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ И ПРОДАВЦОВ.	АРХИТЕКТУРА РЫНКА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ЯРКИЕ ЦВЕТА И ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ РЕГИОНА ФОРМЫ. ДАЖЕ ИМЕЮТ КРАШУ С НАКЛОНОМ, ЧТО ПОМОГАЕТ СРАВЛИВАТЬСЯ С ОСАДАМИ И СНЕГОМ, ХАРАКТЕРНЫМИ ДЛЯ КЛИМАТА БЕРГЕНА.

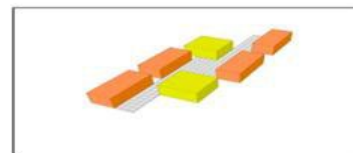
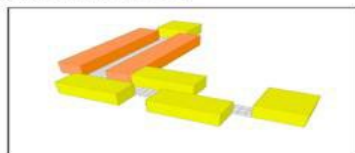
Рис. 4. Анализ европейского опыта формирования среды и облика аграрных рынков (иллюстрация авторов)

Fig. 4. Analysis of European experience in forming the environment and appearance of agricultural markets (illustration by the authors)

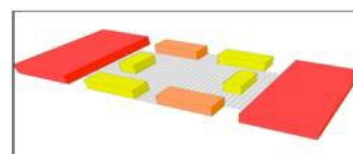
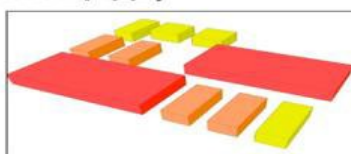
В современных условиях пространство аграрных рынков включают три основные категории: линейные, комбинированные и крытые модели. В зависимости от габаритов рынка каждая

модель может приобретать или терять вторичную функцию и включает специализированные павильоны с товарами первой необходимости, которые могут быть как отдельными НТО, так и интегрированы в одну доминанту (рис. 5).

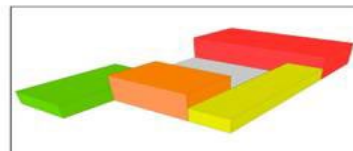
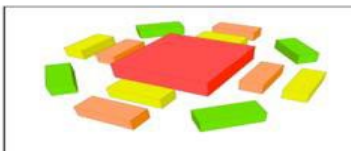
ЛИНЕЙНЫЕ



КОМБИНИРОВАННЫЕ (ПЛОЩАДЬ)



КРЫТЫЕ



- **Доминанта** - зона, где располагается самое большое количество посетителей, включает в себя: малогабаритные бутики, зоны фудкорта, пространство или площадка с умеренным шумом.
- **Товары первой необходимости** - павильоны должны сочетать функциональную планировку с четким зонированием и современным дизайном, обеспечивая комфортное и удобное пространство для покупателей.
- **Специализированные магазины** - архитектура павильонов акцентирует внимание на эстетике и уникальном дизайне, создавая привлекательные и вдохновляющие пространства.
- **Вспомогательные зоны** - зоны гибкой эксплуатации, могут быть использованы для проведения мероприятий, ярмарок, выставок, а также тихими зонами для работы/учебы/отдыха, или шумными зонами организации развивающей предметно-пространственной среды для детей.

Рис. 5. Концептуальные архитектурно-пространственные модели аграрных рынков (иллюстрация авторов)

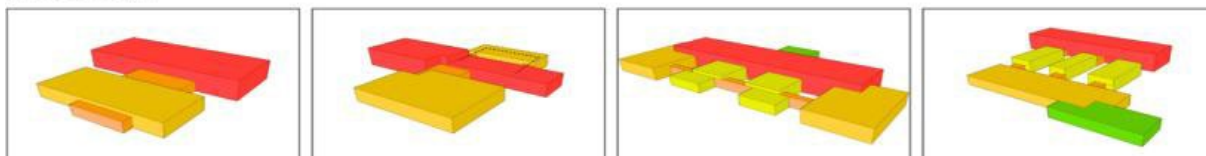
Fig. 5. Conceptual architectural spatial models of agricultural markets (illustration by the authors)

«Линейные модели» рынков представляют собой павильоны или прилавки, располагающиеся по обе стороны пешеходной аллеи. «Комбинированные модели» или модели типа «площадь» представляют собой совокупность крупных торговых павильонов с малыми павильонами и/или прилавками, которые создают замкнутую или полузамкнутую структуру, в центре которой могут находиться дополнительные зоны для отдыха, игровые площадки или площадки для мероприятий. «Крытые» модели представляют собой большие торговые точки, расположенные под навесом или в закрытых помещениях, к которым примыкают небольшие

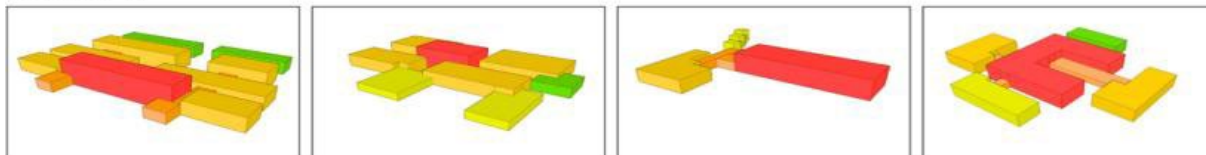
павильоны и прилавки. В таких структурах почти всегда имеются вспомогательные зоны, которые можно гибко использовать для сезонных или временных ярмарок, а также для организации мероприятий, выставок продукции и других целей. Представленные модели развивают существующую типологию рынков [9].

Концептуальные модели торговых центров (ТЦ) могут включать в себя несколько ключевых аспектов, которые направлены на создание комфортного и функционального пространства для посетителей, а также на соответствие современным требованиям устойчивого развития и технологий (рис. 6).

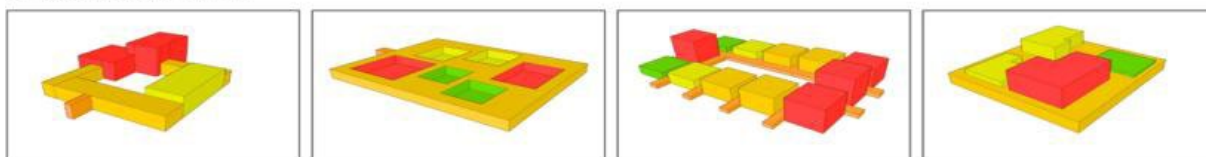
ЛИНЕЙНЫЕ



БЛОЧНЫЕ



ПЕРИМЕТРАЛЬНЫЕ



- Доминанта - зона, где располагается самое большое количество посетителей, включает в себя: малогабаритные бутики, зоны фудкорта, пространство или площадка с умеренным шумом.
- Крупный торговый магазин - большой павильон и/или площадка магазина или сети магазинов, является притягательной точкой для большей части покупателей.
- Основное наполнение торгового центра - разнообразие магазинов, включая крупные ритейлеры, специализированные бутики, магазины одежды, обуви, электроники и товаров для дома.
- Коридоры - эти пространства предназначены для удобного перемещения посетителей между различными магазинами и зонами внутри торгового центра.
- Вспомогательные зоны - зоны гибкой эксплуатации, могут быть использованы для проведения мероприятий, ярмарок, выставок, а также тихими зонами для работы/учебы/отдыха, или шумными зонами организации развивающей предметно-пространственной среды для детей.

Рис. 6. Концептуальные архитектурно-пространственные модели торговых центров (иллюстрация авторов)
Fig. 6. Conceptual architectural and spatial models of shopping centers (illustration by the authors)

«Линейные модели» ТЦ представляет глубинное интерьерное, развивающееся пространство, что обеспечивает легкий доступ к каждому магазину и способствует повышению комфортного перемещения. «Линейные» ТЦ часто используются в пригородных зонах, так как они могут быть легко расширены за счет добавления новых секций и позволяют организовать открытые пространства для мероприятий и отдыха. «Блочные» ТЦ состоят из нескольких отдельных секций, объединенных общими коридорами. Модель сочетает различные зоны для покупок, развлечений и общественного питания и включает

внутренние площади, способствующие социальному взаимодействию. Блочные центры обеспечивают более высокую степень защиты от погодных условий благодаря крытым пространствам и позволяют формировать уникальные зоны с различной атмосферой. «Периметральные» модели ТЦ фокусируются на размещении магазинов вдоль внешних границ с открытым пространством в центре. Это создает привлекательную атмосферу, включая зеленые зоны и места для мероприятий на свежем воздухе, удобный доступ к магазинам и общественные пространства для взаимодействия посетителей.

Заключение

1. Рост урбанизации, уплотнение городского контекста и изменение потребительских привычек приводит к появлению новых форм и моделей среды крупных торговых объектов.

2. По принципу «открытости-закрытости» пространства выделено три типа объектов: торговые площади, аграрные рынки и торговые центры и предложены их функциональные модели, отражающие требования к организации архитектурной среды.

3. На основе анализа отечественного и зарубежного опыта проектирования и с учетом уплотнения городского контекста предложен ряд перспективных концептуальных архитектурно-пространственных моделей крупных торговых объектов. Модели отражают различные

архитектурные подходы для создания комфортной торговой среды и дополняют существующую типологию торговых объектов.

4. Модели могут быть адаптированы в зависимости от потребностей местного сообщества и рыночных условий. Выбор конкретной модели должен основываться на анализе целевой аудитории, доступности, а также на экологических и эстетических аспектах.

5. Дальнейшим направлением исследования выступает развитие представленных моделей с точки зрения технологических инноваций, таких как мобильные приложения, системы управления потоками клиентов и автоматизация, что повысит эффективность торговой среды.

Список литературы

1. Копычина-Лоренс С. М. Некоторые аспекты дизайна среды общедоступных городских общественных пространств / С. М. Копычина-Лоренс // Глобус. – 2020. – № 2 (48). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-dizayn-sredy-obschedostupnyh-gorodskih-obschestvennyh-prostanstv> (дата обращения: 19.04.2025), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
2. Toissant J. Y. User, observer, programmer et fabriquer l'espace public / J. Y. Toissant. – Losanne, 2013. – 288 с.
3. Воронцова Д. С. Коммуникационно-рекреационные пространства в архитектуре общественно-торговых центров : автореф. дисс. ... канд. арх. / Д. С. Воронцова. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 25 с.
4. Хриченков А. В. Архитектурно-пространственная организация объектов торгового обслуживания местного значения (на примере г. Екатеринбурга) : автореф. дисс. ... канд. арх. / А. В. Хриченков. – Екатеринбург : Уральская государственная архитектурно-художественная академия, 2016. – 26 с.
5. Зайнуллина А. М. Типология современных архитектурных решений рынков / А. М. Зайнуллина // Известия КГАСУ. – 2017. – № 4 (42). – С. 95–101.
6. Чичиров К. О. Техническая экспертиза: исследование систем вентиляции в торговом развлекательном центре / К. О. Чичиров, И. Н. Гарькин, Д. П. Боровков, В. А. Леонтьев // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2023. – № 2 (44). – С. 18–24.
7. Лукаш О. К. Архитектурно-дизайнерские принципы формирования среды торгово-развлекательных центров : автореф. дисс. ... канд. арх. / О. К. Лукаш. – Москва : Московский архитектурный институт, 2012. – 25 с.
8. Михайлова Е. В. Архитектурная среда общественно-торговых комплексов с многоуровневыми подземными структурами : автореф. дисс. ... канд. арх. / Е. В. Михайлова. – Москва : Московский архитектурный институт, 2012. – 27 с.
9. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории / В. Т. Шимко. – Москва : Архитектура-С, 2004. – 325 с.
10. Лебедев А. Рыбная площадь / А. Лебедев // Республика Татарстан: общественно-политическая газета. – 2015. – № 209. – 5 с.
11. Иванова Е. А. Исторический обзор формирования Казанских городских рыночных площадей / Е. А. Иванова // Архитектон: известия вузов. – 2012. – № 40. – С. 14.
12. Андреева Д. В. Факторный подход в исследовании архитектурного решения торговой среды в Ростовской области начала XX века / Д. В. Андреева, Н. В. Андреев // ИВД. – 2021. – № 12 (84). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/faktornyy-podhod-v-issledovanii-arhitekturnogo-resheniya-torgovoy-sredy-v-rostovskoy-oblasti-nachala-xx-veka> (дата обращения: 19.04.2025), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
13. Архитектура рынков: экономическая социология капиталистических обществ XXI века // КиберЛенинка. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/arhitektura-rynkov-ekonomicheskaya-sotsiologiyakapitalisticheskikh-obschestv-xxi-veka-1> (дата обращения: 19.04.2025), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
14. Постсоветские рынки под открытым небом: новый феномен или продолжение традиции? // КиберЛенинка. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/postsovetskie-rynki-pod-otkrytym-nebom-novyy-fenomen-ili-prodolzhenie-traditsii> (дата обращения: 19.04.2025), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
15. Гибова А. С. Проблемы рынков в современном городе / А. С. Гибова // АМТ. – 2016. – № 1 (34). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problems-rynkov-v-sovremennom-gorode> (дата обращения: 19.04.2025), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
16. Шаркова А. В. История развития архитектуры крупных торговых центров в России / А. В. Шаркова // МНИЖ. – 2016. – № 3-5 (45). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-arhitektury-kрупnyh-torgovyh-tsentrov-v-rossii> (дата обращения: 19.04.2025), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
17. Smith P. E. Shopping centers planning and management / P. E. Smith. – New York. – 195 с.
18. Zohlen G. Shopping-Malls / G. Zohlen. – Stuttgart, 2010. – С. 115–121.

19. Васильев Д. И. Архитектурное развитие торговых центров / Д. И. Васильев // Вестник магистратуры. – 2018. – № 2 (77). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/arhitekturnoe-razvitie-torgovyh-tsentrov> (дата обращения: 19.04.2025), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.

20. Воронцова Ю. С. Эволюция приемов создания коммерческой привлекательности российских торговых центров / Ю. С. Воронцова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2017. – № 2-1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-priemov-sozdaniya-kommercheskoy-privlekatelnosti-rossiyskih-torgovyh-tsentrov> (дата обращения: 19.04.2025), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.

© К. В. Трофимова, А. В. Скопинцев

Ссылка для цитирования:

Трофимова К. В., Скопинцев А. В. Концептуальные модели архитектурной среды крупных торговых объектов // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГБОУ АО ВО «АГАСУ», 2025. № 2 (52). С. 30–37.

УДК 620.92

DOI 10.52684/2312-3702-2025-52-2-37-44

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ПЕРМИ

В. С. Ивашкин

Ивашкин Владимир Сергеевич, аспирант, ассистент кафедры «Теплогазоснабжение, вентиляция и водоснабжение, водоотведение», Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Российская Федерация; e-mail: vladimirivashkin@ya.ru

В статье рассмотрен вопрос использования ветровой и солнечной энергии в составе гибридной энергоустановки в условиях города Пермь. Представлены основные параметры для оценки эффективности использования в конкретных географических условиях. Рассмотрена скорость ветра на высоте 10 м на территории России. Составлены карты средних скоростей ветра и количества часов солнечного сияния. На картах выделены зоны эффективности с учетом технических требований к устройствам, преобразующим солнечную и ветровую энергию. Составлена карта зон относительной эффективности использования данных видов энергии в совокупности. Представлены экспериментальные данные измерений, полученный от метеостанции, установленной в городе Пермь. Проведено сравнение экспериментальных данных с теоретическими. Исходя из полученных данных сформулированы особенности оценки эффективности применения гибридной установки с учетом географических и климатических особенностей.

Ключевые слова: гибридная энергоустановка, солнечная энергия, ветровая энергия, альтернативные источники энергии, метеостанция.

IMPROVEMENT OF MICROCLIMATE PARAMETERS SYSTEMS BY USING ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN THE CITY OF PERM

V. S. Ivashkin

Ivashkin Vladimir Sergeyevich, postgraduate student, Assistant of the Heat and Gas Supply, Ventilation and Water Supply, Water Disposal Department, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation; e-mail: vladimirivashkin@ya.ru.

The article discusses the use of wind and solar energy as part of a hybrid power plant in the conditions of the city of Perm. The main parameters for evaluating the effectiveness of use in specific geographical conditions are presented. The wind speed at an altitude of 10 meters in Russia is considered. Maps of average wind speeds and the number of hours of sunshine have been compiled. Efficiency zones are highlighted on the maps, taking into account the technical requirements for devices that convert solar and wind energy. A map of the zones of relative efficiency of using these types of energy in the aggregate has been compiled. Experimental measurement data obtained from a weather station installed in the city of Perm is presented. Experimental data are compared with theoretical data. Based on the data obtained, the specifics of evaluating the effectiveness of using a hybrid installation are formulated, taking into account geographical and climatic features.

Keywords: hybrid power plant, solar energy, wind energy, alternative energy sources, weather station.

Введение

На сегодняшний день применение гибридных энергоустановок может быть обосновано для различных типов зданий и различных климатических условий. В составе гибридной установки зачастую присутствуют альтернативные источники энергии. В зависимости от географи-

ческого положения большее предпочтение отдают более экономически выгодным источникам. Так, например, в жарком климате чаще используют солнечную энергию, в прибрежных зонах ветровую энергию. Для получения тепловой энергии используют геотермальную энергию, эффективность использования которой также зависит от ряда факторов.