

СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАК СРЕДСТВО ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ПАРКИНГОВ

Голубева Екатерина Александровна,

кандидат архитектуры, профессор,
зав. кафедрой конструкций зданий и сооружений,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный архитектурно-художественный университет»,
Екатеринбург, Россия, e-mail: golubeva@usaaa.ru

УДК 725.381
ББК 85.11

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы интеграции объектов транспортной инфраструктуры – паркингов в современную городскую среду. Анализируется формирование паркинга как архитектурного объекта, объекта капитального строительства при размещении в городской среде с учетом компенсационных механизмов. Рассматривается использование различных типов объемно-пространственной организации, обеспечивающей технологическую наполненность, эксплуатацию и эстетическую выразительность путем применения светопрозрачных ограждающих конструкций. Использование различных типов стекла в светопрозрачных конструкциях при формировании фасадных решений паркингов – не только прием оформления, но и средство повышения эстетики среды обитания современного горожанина.

Ключевые слова:

паркинг, городская среда, формирование паркинга, фасад паркинга, светопрозрачная ограждающая конструкция

Введение

Формирование любого объекта капитального строительства всегда связано с городской средой, где он расположен. Паркинг как неотъемлемая часть объектов транспортной инфраструктуры городской среды становится средством городского влияния. Взаимовлияние объектов транспортной инфраструктуры – паркингов, расположенных в урбанизированном городском пространстве, имеет различные аспекты: градостроительные, эколого-пространственные, субъективно-потребительские, визуально-экологические, психологические и др.

Включение утилитарных сооружений для постоянного и временного хранения индивидуальных автомобилей в городскую ткань при строительстве и проектировании должно сопровождаться компенсационными механизмами, направленными на устойчивость экологического и социально-психологического баланса городского пространства, ориентированного на комфортную среду его потребителей. Использование разнообразных природных инновационных материалов, энергоэффективных технологий строительства и современного архитектурного формообразования увеличивает возможности для творчески ориентированного архитектурного конструирования объектов паркования. Это предоставляет совершенно новые возможности создания выразительного облика и гуманизации окружающего пространства объектов паркования. Немаловажно, что новейшие тенденции устойчивого формирования и развития архитектурного пространства, в том числе сооружений для постоянного и временного хранения автотранспорта, ориентируются на нетривиальный подход к средствам выразительности, переосмысливая методы и их значение в формообразовании.

В зависимости от конкретной градостроительной ситуации и природных факторов паркинги и автостоянки могут создаваться на базе различных планировочных схем и иметь широкую палитру пространственно-конструктивных решений, а также художественную выразительность. Средствами художественной выразительности, наряду с другими, становится архитектурное стекло, точнее – светопрозрачные ограждающие конструкции. Развитие современных технологий и строительных материалов позволяет создавать тектонически целостную объемно-пространственную форму. Стекло в этом случае приобретает новые тектонические возможности.

Основная часть

Транспортная инфраструктура как основополагающий структурный элемент города должна удовлетворять потребности на передвижение всех категорий населения, обеспечивать доступность территорий города, всех его функциональных групп.

Для устойчивого развития функциональных групп городской застройки (офисной, жилой, торговой и т.д.) в них необходимо включать элементы транспортной системы как коммуникационной составляющей современного урбанизированного города. Парковочное пространство становится неотъемлемой частью жизнедеятельности горожан, включается в ткань города как элемент комфортной городской среды.

Рост научно-технического прогресса влияет на стереотипы урбанизированного образа жизни людей и влечет за собой изменение элементов городского пространства – архитектурной среды различных объектов городского пространства, в том числе паркингов.

Различные виды парковок, определенные нормативными документами РФ (СП 113.13330.2016) как часть общей транспортной системы города – одна из важнейших проблем нашего времени. Развитие парка автотранспортных средств, увеличение степени обеспеченности населения индивидуальным транспортом и связанные с этим процессы, характеризующие участие автотранспорта в решении социально-экономических задач, привело к росту уровня автомобилизации городов. Поскольку число автомобилей увеличивается экспоненциально, необходимость размещения их в непосредственной близости от пунктов назначения в городской структуре создает сложную проблему в системах «город–транспорт» и «человек–транспорт».

Взаимовлияние всех функционально-пространственных элементов городской среды определяет целостность архитектурной среды, которую субъективно оценивает потребитель. Целостность архитектурной среды паркингов понимается как сочетание методов ее организации, объединяющих как сам объект паркования – здание и/или сооружение, так и компенсационные механизмы визуально-экологического ущерба при размещении паркингов в городской среде.

Несмотря на то, что автостоянки могут принимать различные формы, все парковочные места должны соответствовать основным критериям безопасности, функциональности и визуальной эстетики. Размещение паркингов в существующей застройке – сохранение ее целостности и гармоничного взаимодействия сложившегося функционала с новым. В соответствии с действующими нормативами парковочные места устраивают как в существующей застройке при реконструкции гражданских зданий, так и при возведении новых объектов капитального строительства. Способы размещения парковочных мест разнообразны: они могут быть в виде зданий, отдельно стоящих или встроенных, пристроенных к зданиям различной функциональности, а также открытыми плоскостными. Рассмотрим один из вариантов формообразования паркинга как здания – объекта капитального строительства.

Многоуровневые паркинги – наиболее рациональный способ хранения максимально большого количества автотранспорта, в данном случае – для хранения индивидуального автомобиля на относительно небольшой площади. Архитектурная форма таких паркингов способна обладать инсталляционными возможностями и может хорошо адаптироваться в любой окружающей

застройке. Эстетически выразительная объемная форма, за счет ограждающих конструкций, паркингов дает возможность повышения визуальной устойчивости архитектурной среды городского пространства.

Научно-технический прогресс, влияющий на создание новых технологий в строительстве и на создание инновационных отделочных, строительных материалов, влияет на разработку необычных для сооружений паркования конструктивных систем, позволяющих архитектору творчески подойти к проектированию не только объема здания паркования, но и к его размещению на генеральном плане города.

Фасады являются доминирующей составляющей архитектурного облика зданий паркования в застройке города. В композиционном решении фасады многоэтажного паркинга получают типологические черты промышленного (утилитарного) здания. Современная архитектура за последние годы сильно изменилась. На смену невзрачным фасадам утилитарных зданий паркингов пришли тенденции создания выразительных светоцветовых фасадных инсталляций. Фасад здания стал представлять собой наиболее выразительный элемент архитектурного объекта, работающий как опознавательный знак городского интерьера [1].

Экономическая целесообразность, устойчивость к колебаниям температур, способность защитить здание от атмосферных влияний, обеспечить сохранение тепла, абсолютная экологичность, а также защита горожан от террористических атак – требования, которые предъявляются к современным фасадам зданий и сооружений.

На формирование фасадов паркинга влияет его расположение в существующей застройке вблизи разных по функциональности зданий и территорий (территория больницы, торговый центр, жилой комплекс и др.), а также объем самого паркинга с точки зрения инженерно-технической наполненности. Кроме того, на выразительность фасадов влияют требования современного потребителя – информативность, трансформация облика, комфорт при восприятии и безопасность.

Конструктивно-пространственная структура здания, реальная взаимосвязь несущих и несомых элементов конструкций, осуществляемая использованием ритма, соразмерности, пропорций, цвета, фактура материалов, определяющие композицию архитектурного фасада являются средствами архитектуры, участвующими в создании комфортного визуального пространства.

При создании эстетической организации фасадов используются различные композиционные приемы, в том числе светоцветовые решения, которые эффектно воспринимаются с различных расстояний, при различном скоростном передвижении горожанина и масштабе городского пространства [2]. Использование различных строительных материалов по фактуре, светоцветовым характеристикам усиливают индивидуальные характеристики объекта (рис. 1, 2).

Существуют несколько видов ограждающих конструкций формирующих, выразительный фасад зданий:

- светопрозрачные ограждающие конструкции;
- навесные системы из различных строительных материалов;
- каменные фасады и др.

Современный стиль города неразрывно связан с зеркальными поверхностями как общественных, так и жилых зданий. Наибольшее распространение для реализации современного стиля в архитектурном облике зданий получили светопрозрачные ограждающие конструкции, изготовленные из алюминиевого профиля и стекла. Светопрозрачные фасады обладают не только привлекательным внешним видом, но и замечательными эксплуатационными характеристиками. Эти конструктивные элементы позволяют визуально включить внутреннее пространство паркинга в архитектурную среду окружающей застройки или отразить внешнюю среду, так что



Рис 1. Многоэтажный паркинг больницы Хартфорд в штате Коннектикут, США. Источник: <http://projects.archiexpo.com/gkd-gebr-kufferath-ag/project-60640-241546.html>



Рис 2. Многоэтажный паркинг в Санта Монике, США. Источник: <http://www.ongreening.com/en/Projects/santa-monica-parking-structure-6-1089>

паркинг растворяется в ней (рис. 3). Светопрозрачные конструкции становятся неотъемлемым элементом в использовании солнечной энергии, дневного света, что позволяет дополнительно к инновационным инженерным системам создать «умное» энергосберегающее здание. В последнее время светопрозрачные конструкции стали использовать для создания светоцветовых, пространственно-динамичных фасадов, в том числе и паркингов, что демонстрирует стремление к устойчивому пространственному развитию городской среды и активно воздействует на потребительские качества архитектурного облика объектов паркования.

Электрическое освещение – единственный элемент архитектурной среды, который легко мгновенно регулируется в зависимости от предпочтений пользователей. Оно же обеспечивает и разнообразие светоцветового окружения. Эффектная ночная, локальная подсветка элементов фасада способна подчеркнуть и даже исправить архитектурные дефекты объема здания.

Современные технологии производства и возведения светопрозрачных ограждающих конструкций позволяют реализовать самые смелые проекты архитекторов, предусматривающие вертикальные, горизонтальные и наклонные плоскости остекления в любых комбинациях. Стоечно-ригельные системы, структурное остекление, планарное остекление, двойные фасады – наиболее распространенные виды светопрозрачных ограждений в практике строительства. Стоечно-ригельное остекление создается на основе алюминиевого каркаса с видимыми на наружной части фасада алюминиевыми профилями. Структурное остекление фасадов (структурные фасады) отличается тем, что на наружной поверхности стекла отсутствуют какие-либо прижимные алюминиевые планки, в результате соседние стекла разделяет только узкая полоска специального силикона шириной 12–15 мм. Подобная конструкция позволяет создать эффект цельного объема из стекла, в котором будет отражаться существующая застройка. Как правило, используется эта фасадная система для сплошного остекления прямоугольных в плане зданий, при криволинейных планах появляется эффект граненого стакана, так как рамная конструкция в данном случае является плоской. Разновидность структурного остекления – полуструктурное, когда присутствует один вид прижимных элементов – горизонтальные (ригельные) или вертикальные (стойки), располагаемые с наружной стороны здания. Планарное остекление (остекление на спайдерах – «пауках») представляет собой сплошное безрамное остекление из панелей различного размера, несущей подсистемы и металлических крепежных кронштейнов типа спайдер. Планарное остекление может выполняться в теплом (стеклопакет) и холодном (одинарное стекло) вариантах.

Для большей выразительности светопрозрачного фасада используются различные типы облицовочного стекла, которые имеют разные характеристики по цвету, звукоизоляции, теплои-

золяционным свойствам, сопротивлению тепловому излучению и прочностным параметрам. Особая специфика в применении стекла в светоцветовом фасаде заключается в том, что оно является строительным материалом, который переосмысливается по-новому на каждом последующем этапе эстетического развития предметного мира [3].

Многофункциональное стекло нашло применение как при сплошном остеклении общественных зданий, так и при использовании его в стеклопакетах жилых зданий. Характерная особенность этого стекла заключается во всепогодности создания микроклимата помещений. В зимний период оно позволяет экономить тепло, т. е. снижает теплопотери, являясь энергоэффективным, а летом не пропускает в помещение энергию солнца, являясь и солнцезащитным. У тонированного стекла с различными способами тонировки прекрасные показатели уровня солнцезащиты, оно отражает тепло и лишний свет, не позволяя увидеть внутреннее пространство в дневное время. Долговечное самоочищающееся стекло нейтральной окраски с покрытием, которое реже требует очистки и обеспечивает большую прозрачность во время и после дождя, применяется в многоэтажном и высотном строительстве. При добавлении на этапе производства стекла различных химических добавок, например текстурированного стекла, можно добиться различных декоративных эффектов, что позволит «поиграть» цветом, светом и тенью в отражениях, создавая причудливые формы и интегрируя в окружающее городское пространство утилитарный объект паркования (рис. 3).

Разноцветные стеклянные панели, размещенные на фасаде паркинга, пропускают дневной свет, которого не хватает в зимний период в уральском регионе, уменьшая время для использования искусственного освещения, при этом создают комфортную, дружелюбную, яркую среду восприятия днем и светящуюся, открывающую внутреннее пространство паркинга, вечером (рис. 4).

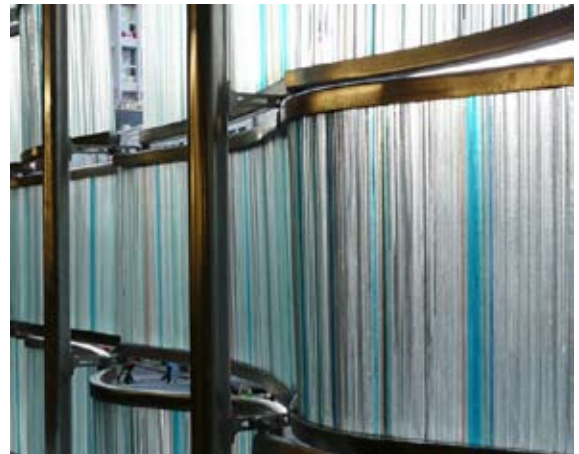


Рис. 3. Стеклянный фасад парковки Symphony Hall. Ванкувер. Источник: <https://glassproject.com/2014/08/28/another-captivating-parking-structure-glass-facade/>



Рис. 4. Civic Center Parking Structure. 6-этажный паркинг в Санта Монике на 900 машино мест. США. Источник: <http://www.ongreening.com/en/Projects/santa-monica-civic-center-parking-structure-1097>

Одним из перспективных направлений в создании выразительных фасадных групп является использование моллированного (гнутого) прозрачного и цветного стекла (рис. 5). Фасады автостоянок, облицованные этим стеклом, обладают богатыми инсталляционными возможностями и хорошо адаптируются в окружающую жилую застройку, создавая удобное для жизни городское пространство.



Рис. 5. Многоэтажный, автоматизированный паркинг. Вольфсбург. Германия. Источник: <http://funpress.ru/tech/1305-avtomatizirovannye-parkingi-volkswagen.html>

Стекланные поверхности фасадных решений в любой среде и любой климатической ситуации воспринимаются горожанами по-разному и поэтому интересны для восприятия. Сочетание прозрачных конструкций с различной окраской, с непрозрачными элементами фасада придает неповторимый, индивидуальный характер паркингу.

Эстетически выразительная объемная форма за счет современных ограждающих конструкций, коими являются светопрозрачные конструкции паркингов, дает возможность повышения визуальной устойчивости архитектурной среды городского пространства. Даже небольшой по объемно-планировочному решению паркинг в существующей жилой застройке может стать композиционным акцентом архитектурной среды, например жилого двора или общественного центра.

Заключение

Динамичная трансформация представлений об уровне комфортности среды обитания, в структуру которой входят и паркинги, должна сохранять общечеловеческие ценности. Эти ценности, связанные с природной средой, отвечают интересам человека. Бесчисленные упреки потребителей объектов паркования на их абсолютно равнодушный облик и эмоциональную бедность, свидетельствуют о бóльшем ожидании от архитектуры паркингов.

Найти современный стиль объекта, выражающий функцию здания, возможно. Фактура, цвет, свет и тектоника фасадных элементов, весь спектр композиционных приемов решений фасадов станет той поверхностью, которая создаст неповторимый облик паркинга. Визуальная упорядоченность архитектурной среды паркингов, основанная на закономерностях зрительного восприятия, приведет к визуальному комфорту жителей, а также к гуманизации городского пространства.

Светоцветовой эффект от применения светопрозрачных конструкций в паркинге оправдывает их применение, создавая свою архитектурную среду, дружелюбную для горожан.

Максимальное использование всех возможностей визуальной гуманизации архитектурной среды паркингов регулирует не только формы поведения горожан, но и придает пространству

богатые возможности для создания его индивидуальности [1]. Психологическая атмосфера такой архитектурной среды, где высокая концентрация активных компонентов обеспечивает непрерывность эмоциональных положительных ощущений, становится стабильной.

Библиография:

1. Шимко, В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории: учеб. пособие / В. Т. Шимко. – М.: Архитектура-С, 2006. – 296 с.: ил.
2. Волкова, Н.Ю. Формирование цвето-композиционных решений фасадов жилых домов и комплексов: автореф. дис. ... канд. архитектуры / Н.Ю. Волкова. – М., 2009.
3. Чикота, М.Ю. Стекло и архитектура [Электронный ресурс] / М.Ю. Чикота // Архитектон: известия вузов. – 2005. – № 12. – URL: http://archvuz.ru/2005_4/6.

Статья поступила в редакцию 26.11.2018

Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция – На тех же условиях») 4.0 Всемирная.



TRANSLUCENT CONSTRUCTIONS AS A MEANS OF IMPARTING EXPRESSIVENESS TO ARCHITECTURAL SPATIAL ENVIRONMENT OF PARKINGS

Golubeva, Ekaterina A.

PhD. (Architecture), Professor,
Head of the Subdepartment of Building Structures,
Ural State University of Architecture and Art,
Ekaterinburg, Russia , e-mail: golubeva@usaaa.ru

Abstract

The rationalism of the new time has led to solutions that allow achieving the sustainable development of urban environments in the interests of citizens and parking space users improving their quality of life. The article deals with the integration of transport infrastructure facilities - parking spaces in modern urban environment. The development of a parking space as an architectural and major construction object is analyzed when placed in an urban context taking into account the compensatory mechanisms through the use of various types of spatial organization ensuring technological completeness, operation and esthetic expressiveness through the use of translucent walling. The use of various types of glass in translucent structures in the facade solutions for parking lots is not only a design method but also a means of enhancing the esthetics of not only residential but also public environment in a city, the habitat of modern city dweller.

Keywords:

parking, urban environment, compensation mechanisms, parking formation, parking facade, translucent walling

References:

1. Shimko, V. T. (2006) Architecture and design. Theoretical foundations. M: Architecture-S.
2. Volkova N.Y. (2009) Development of color and composition solutions for the facades of residential buildings and complexes. Summary of PhD dissertation (architecture). Moscow. (in Russian)
3. Chikota M.Y. (2005) Glass and architecture: [Online] Available from: http://archvuz.ru/2005_4/6 (in Russian)