

НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ МНОГОЭТАЖНЫХ АВТОСТОЯНОК В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ

С.С. Кисиль

Украинский зональный научно-исследовательский проектный институт по гражданскому строительству, ПАО «КиевЗНИИЭП», Киев, Украина

Аннотация

Рассмотрены классификационные признаки архитектурно-пространственной организации многоэтажных автостоянок по способу сооружения. А именно: отдельно стоящие, пристроенные, встроенные, надстроенные и комбинированные – встроенно-пристроенные, надстроено-встроенные, надстроено-пристроенные. Выявлено, что сохранение и развитие инфраструктуры крупнейших городов возможно за счет: модернизации, реконструкции существующих многоэтажных автостоянок; перепрофилировании, реконструкции промышленных или общественных зданий, существование которых в структуре города исчерпало себя, с предоставлением им функции хранения легкового автотранспорта.

Ключевые слова: пристроенная, встроенная, надстроенная, пристроено-встроенная, пристроено-надстроенная, встроенно-надстроенная многоэтажная автостоянка к зданию другого назначения, модернизация, реконструкция, перепрофилирование

MULTI-STOREY CAR PARK DESIGN TRENDS FOR LARGE CITIES

S. Kysil

Ukrainian Zonal Scientific and Research and Design Institute of Civil Engineering (PJSC «KyivZNIIEP»), Kyiv, Ukraine

Abstract

Represented the classification attributes analyze of Multi-storey car park architecture-spatial organization based on methods of construction. Specifically: detached, semi-detached, built-in, built-on or combined (built-in – semi-detached, built-on – built-in, built-on – semi-detached). It was identified that maintenance and development of transportation infrastructure in large cities can be accomplished through: modernization, reconstruction of existing multi-storey car parks, reprofiling, reconstruction of obsolete industrial and public buildings for the purposes of storing personal vehicles.

Keywords: detached, semi-detached, built-in, built-on, multi-storey car park, modernization, reconstruction, reprofiling

Рост экономики, научно-технического прогресса, привел к росту массовой автомобилизации в крупнейших городах стран мира. В связи с интенсивным ростом автомобилизации важное значение получило проектирование, строительство и эксплуатация сооружений для хранения и технического обслуживания легковых автомобилей (л. а.). Наиболее остро стала проблема размещения многоэтажных автостоянок (МА) в уже исторически сложившихся крупнейших городах [1]. Вопрос возведения таких зданий на свободных участках стал проблемой в планировочной структуре уже застроенных городов.

Дефицит свободных территорий для этого вида строительства, особенно в центральных районах, с каждым годом становится все более ощутимым. Целесообразным стал бы поиск альтернативного решения данной проблемы и раскрытия приемов архитектурно-пространственной организации МА.

К фундаментальным исследованиям типологического характера, в которых рассматривались вопросы объемно-планировочной и архитектурно-пространственной организации МА, относятся работы 80-90-х годов XX века, что не отвечает современным нормативным требованиям и растущим потребностям владельцев л. а. К работам, в которых освещена данная проблематика, следует отнести исследования таких ученых, как: Г. Голубева, А. Сигаева, А. Страментов, В. Цветаева, В. Черепанова, Ю. Байшева, В. Плохих, Г. Саруханян, Л. Афанасьева, Л. Давидовича, А. Лысогорского, В. Чиркова, Г. Кагановича, А. Гордона, Е. Боровика, Е. Хевельова, S.Henley и др. [2–7, 10].

Целью статьи является анализ украинского, российского и зарубежного опыта проектирования зданий МА с применением классификационных признаков по способу сооружения. А именно: пристраивания, надстраивания, встраивания, и комбинирования данных приемов.

В Украине количество л. а. в частной собственности за 2003-2014 годы увеличилось на 22% – на 1100 тыс. единиц. На 2014 год обеспеченность л. а. в крупнейших городах достигла 191 л. а. на 1000 жителей [8]. По сравнению с США, где автомобилизация составляет 800 л. а. на 1000 жителей, ситуация в Украине не кажется катастрофической. Однако, уже сегодня, в крупнейших городах ощущается тотальная нехватка организованных мест хранения л. а. и неопределенная государственная политика по решению данного вопроса в будущем (Рис. 1).



Рис. 1. Состояние автомобилизации на Земле в 2012 году (количество л. а. на 1000 жителей)

Транспортное обслуживание граждан и организация движения в городах по мере роста их территории, численности населения и уровня автомобилизации составляет важную градостроительную проблему. Так, например, генеральные планы украинских городов закладывались в советское время для общественного транспорта и не были рассчитаны на рост парка личных л. а. Временные МА у объектов различного функционального назначения, у жилых групп, на въездах в крупнейшие города – почти отсутствуют. Постоянных МА для хранения л. а. в жилых микрорайонах и сезонных баз консервации и т.д., катастрофически не хватает.

Практика показывает, что современные технологии, применяемые в строительстве МА, позволяют на небольших территориях размещать МА, организуя в них максимально возможное количество мест хранения л. а.

Это возможно за счет использования многоярусного надземного и подземного пространства, пристраивания, встраивания, надстраивания МА к зданиям другого назначения. А также, за счет модернизации, реконструкции существующих зданий МА и перепрофилирования нефункционирующих, недостроенных промышленных или общественных зданий с предоставлением им новой функции – хранения л. а.

Среди **надземных отдельно стоящих закрытых и открытых МА** на сегодня, для крупнейших городов мира, Украина не является исключением, наиболее востребованным дешевым по стоимости сооружения при спокойном рельефе станет открытая МА манежного типа средней вместимости. Как правило, в таких МА частично заглубленным является один этаж или два подземных этажа. Данные МА размещаются в непосредственной близости к жилью, как правило, на окраинах жилых районов. Кроме функции хранения автотранспорта, здания МА могут параллельно выполнять функцию шумозащиты, являясь одновременно **шумозащитными экранами** окружающей застройки.

Примером данного типа МА стали надземные открытые МА манежного типа, так называемые **«Народные гаражи»**, строящиеся в жилых районах Москвы. Данные МА, в 2-8 этажей, с возможным количеством машино-мест – от 100 до 1136. «Народные гаражи» могут быть подземными, надземными, подземно-надземными, рамповыми, или механизированными. Внутреннее пространство разделено на отдельные машино-места без стеновых перегородок. Минимальная площадь машиноместа в гараже – 14 м^2 (Рис. 2).

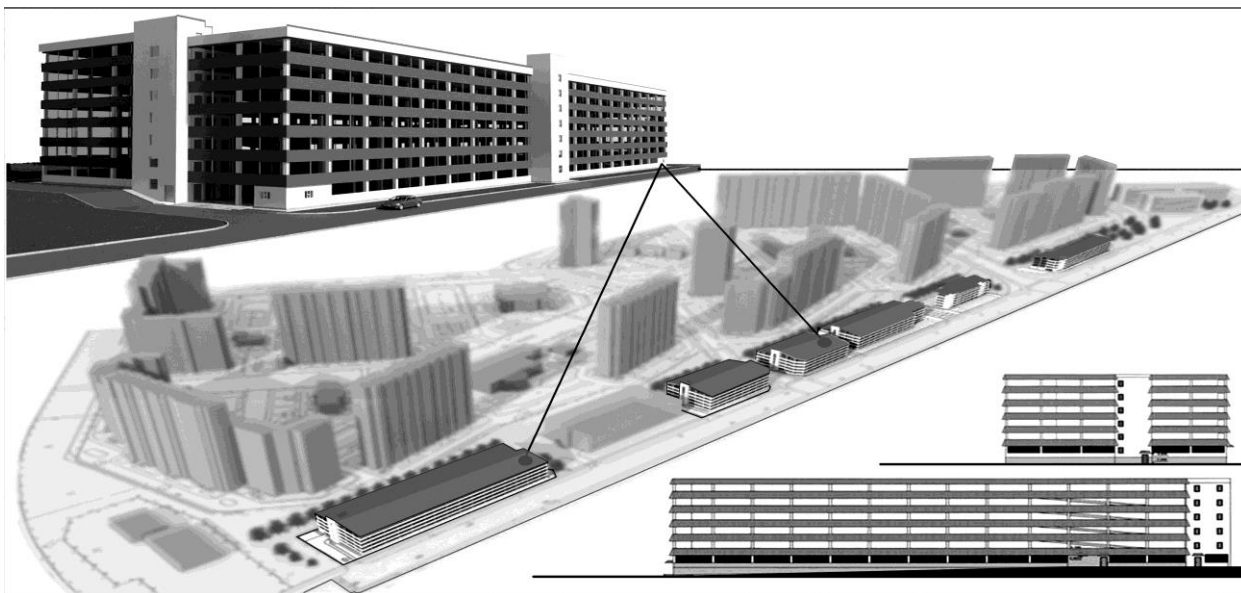


Рис. 2. «Народный гараж» – многоэтажная автостоянка манежного типа, расположенная в жилых районах Москвы

Организация **отдельно стоящих МА** в центральных районах крупнейших городов является сложной градостроительной проблемой. Функционирование зданий данного типа, на указанной территории является экономически оправданной в сочетании с другими, общественными функциями – торгово-развлекательной, административной и т.д.

Поэтому сегодня ощутимы попытки совмещения функции хранения автотранспорта, кроме сопутствующих функций автообслуживания – технического осмотра, ремонта, мойки и т.д., с функциями организации сервисного обслуживания, культурно-развлекательной, административно-деловой, кредитно-финансовой деятельности, направленных на создание комфортных условий пребывания и обслуживания различных социальных категорий автовладельцев.

Известным примером **пристраивания МА** к зданию другого функционального назначения и совмещения функций хранения л. а. с административной функцией, стала открытая МА в Майами Бич, пристроенная к существующему офисному зданию (Рис. 3).

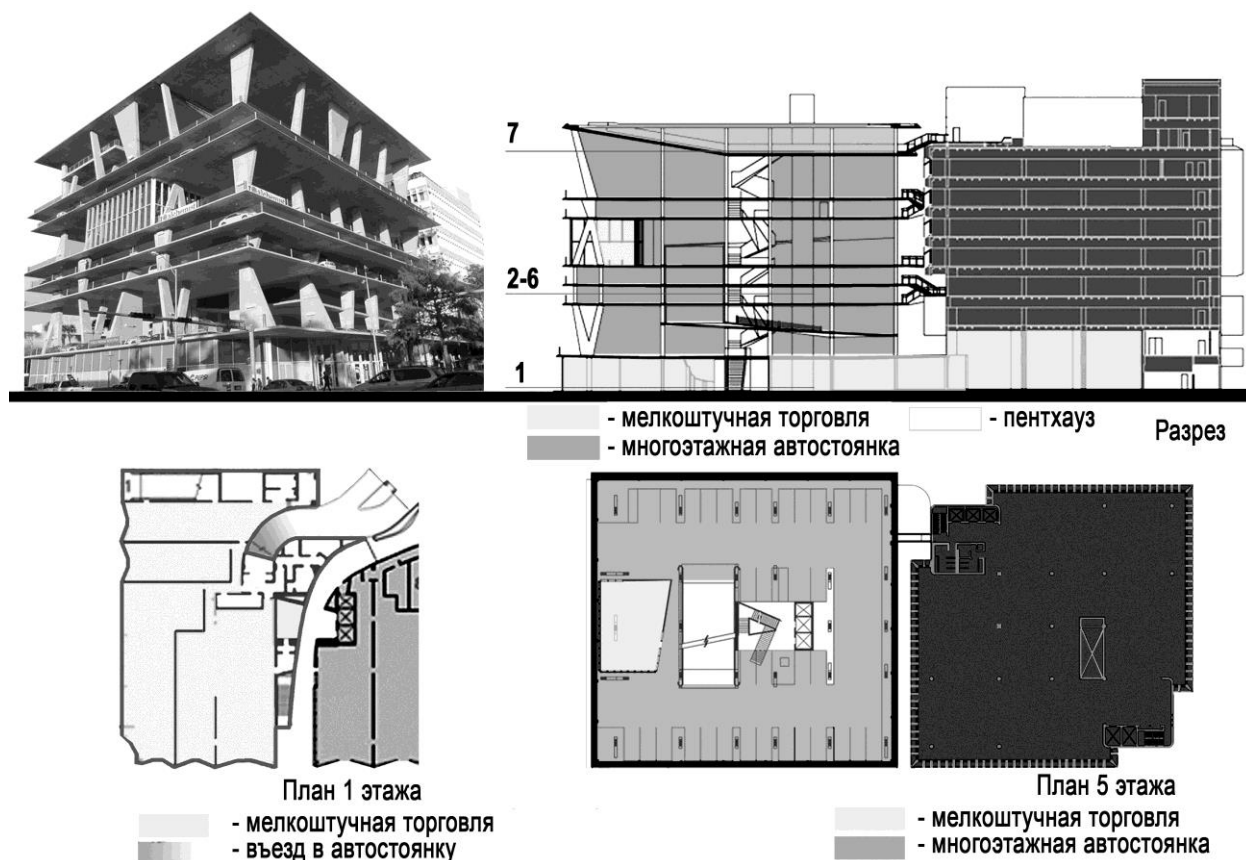


Рис. 3. Открытая **многоэтажная автостоянка**, арх. Herzog & de Meuron, Майами Бич, США, 2005-2010 годы

Архитектура пристроенной открытого типа МА без ограждающих конструкций - стен, организована только с применением конструктивных элементов – колонн, опор, соединяющих между собой перекрытия. Внутреннее пространство МА решено следующим образом:

- 1 этаж занимают предприятия розничной торговли, помещения санитарно-бытового назначения и т.д.;
- с 2-по 6 этаж – многоэтажная автостоянка;
- 7 этаж – площадка для проведения конференций, перформансов, выставок и вечеринок с помещениями общественного питания. На крыше МА организован пентхауз – квартира с видом на Атлантический океан. Здание МА стало местом притяжения культурной жизни в городе [9].

В Киеве примером здания, в котором совмещены торгово-развлекательная функция с функцией хранения л. а., является **универмаг «Украина»**, к которому **пристроена** открытая 9-этажная МА, рассчитанная на 400 машино-мест. Спецификой МА универмага «Украина» является то, что она открытая. Это было обусловлено обеспечением пожарной безопасности помещений универмага (Рис. 4).

Самым известным примером организации **встроенной МА** в мире, стали **жилые башни «Marina City»** в Чикаго. Первые 19 этажей в них занимает открытая автостоянка [10] (Рис. 5).

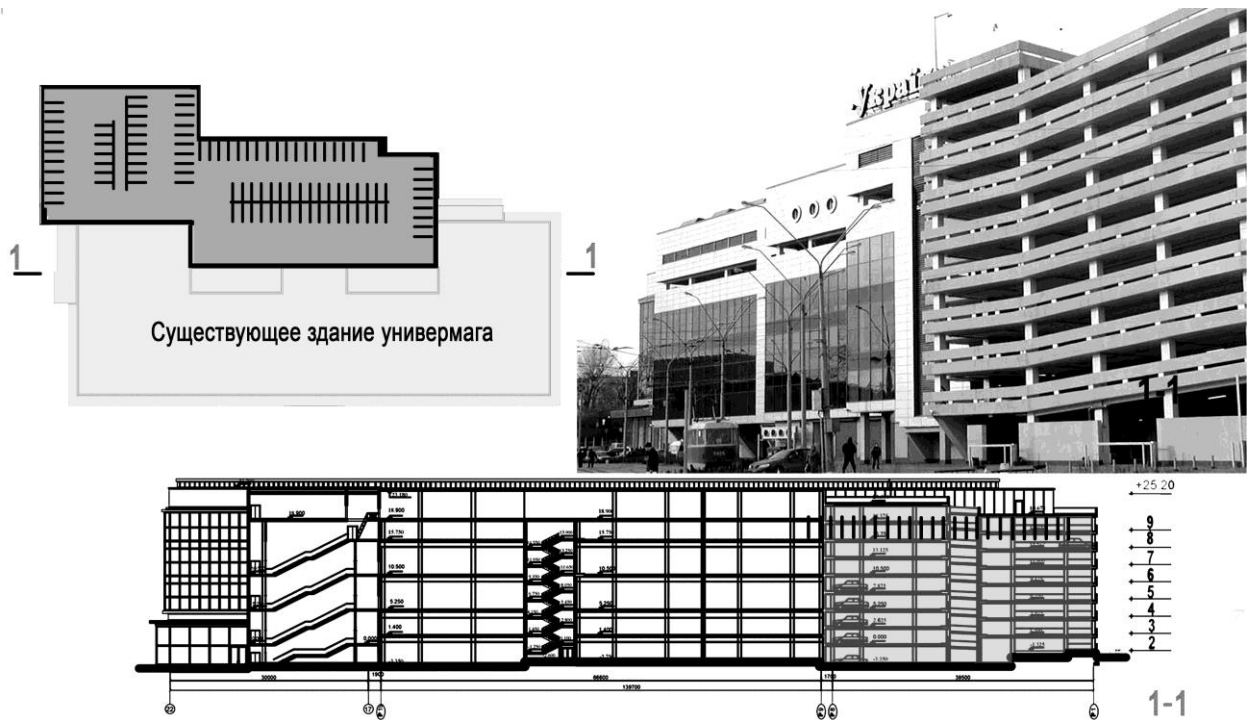


Рис. 4. Открытая МА универмага «Украина», ОАО «Киевпроект», Киев, 2003 год

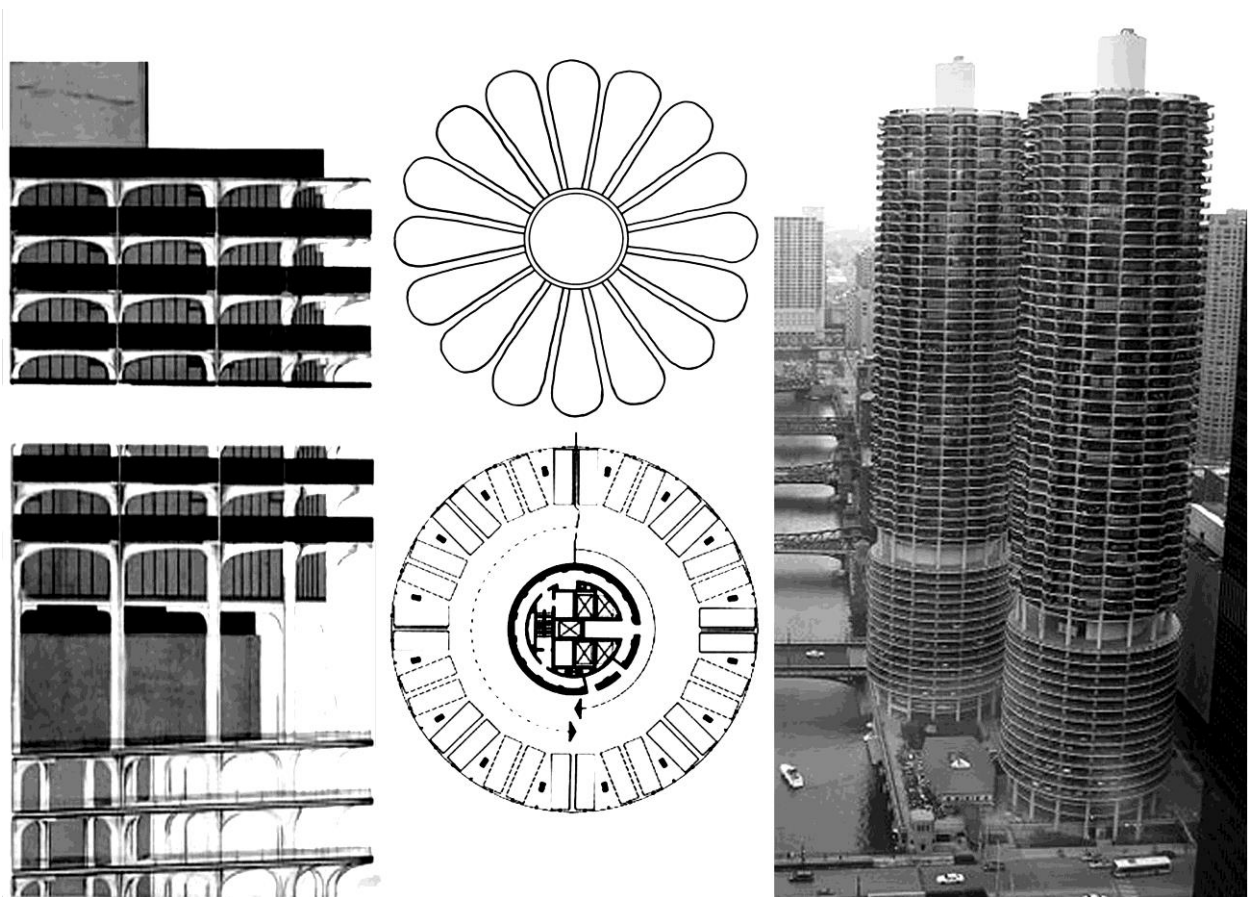


Рис. 5. Жилые башни Marina City, арх. Б. Гольдберг, Чикаго, 1963 год

Решение проблемы – нехватки территории для строительства новых МА, особенно в центральных, исторически сложившихся частях крупнейших городов, было найдено организацией МА в реконструировано-перепрофилированном внутреннем пространстве аварийных промышленных и общественных зданий. При этом реконструируется и сохраняется историческая архитектура фасадов, однако происходит кардинальная перепланировка внутреннего пространства, с предоставлением зданию функции хранения легкового автотранспорта.

Так, в центре Москвы, на Ильинке и в Голутвинской Слободе, перепрофилированы и реконструированы здания общественного назначения под МА. Здания МА, гармонично вписались в существующую историческую застройку, за счет применения вышеприведенного приема.

Многофункциональный комплекс в Голутвинской Слободе запроектирован контекстуально. 1-й этаж оборудован мойкой, 2-й и с 7 по 9 этажи – занимают офисные помещения, а с 3 по 6 этажи – организована автостоянка (Рис. 6а). Похожим является проект 7-этажной МА на Ильинке на 520 машино-мест с мойкой на 1-м этаже. Автомобильный «скелет» МА находится во внутреннем пространстве общественного здания, фасад которого выполнен в стиле торговых рядов XIX века, что раньше здесь размещались (Рис. 6б).



а)



б)

Рис. 6. а) Многоэтажный гаражный комплекс «Паркинг-Центр», стилизованный под здание XIX века, арх. А. Щукин, Р. Помозов, В. Алексеев, 1-ый Голутвинский переулок, Москва. Лучшая реставрация 2000 года; б) МА с фасадами общественного здания в стиле торговых рядов XIX века, арх. Б.Улькин, Ильинка, Москва, 2003 год

Сегодня актуальным является и вопрос модернизации, реконструкции уже существующих морально и физически устаревших зданий МА, с организацией в объеме здания МА на первом этаже **административных, торгово-обслуживающих** помещений и т.д. Таким стало здание открытой МА, что реконструирована и модернизирована с целью оживления деловой части старого американского города Трентона (1970-е гг), где 1 этаж – отдан под административные и торгово-обслуживающие помещения (Рис. 7).

На основании проведенного исследования можно сделать следующие **выводы**: при проектировании и строительстве МА одной из главных задач является **максимальное использование дефицитных территорий** в городах, и **организация в зданиях МА максимального количества машино-мест**.

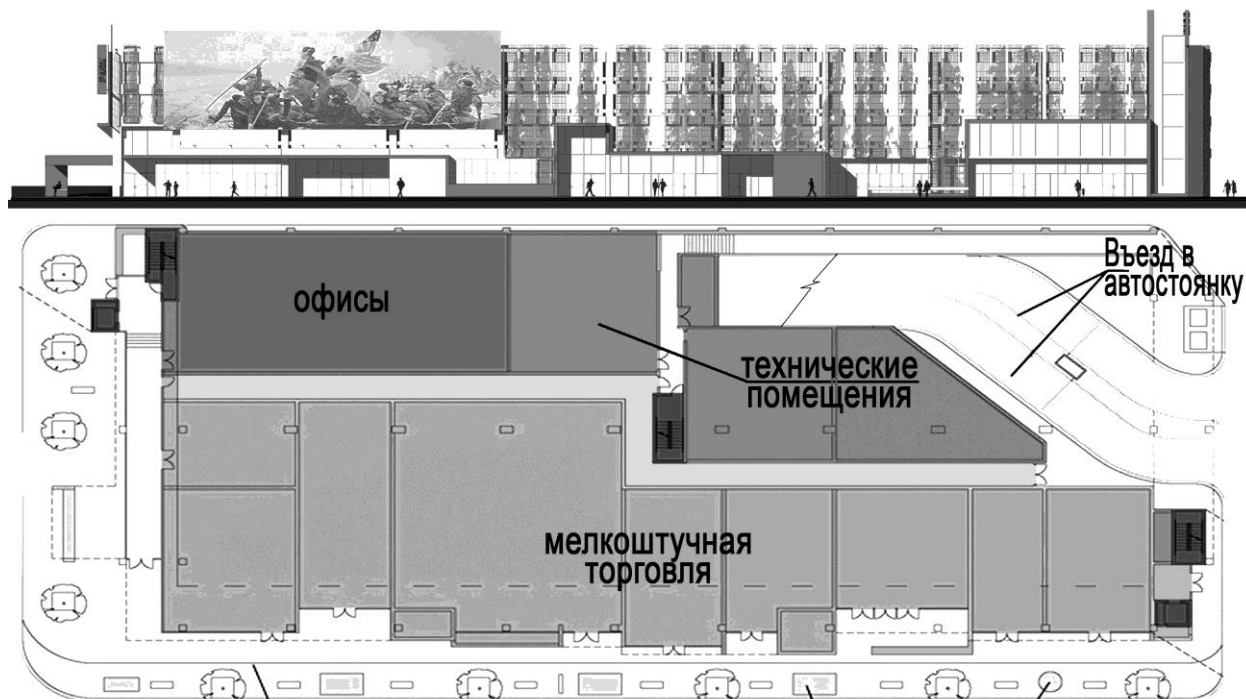


Рис. 7. Реконструкция, модернизация здания многоэтажной автостоянки, 1970-х гг. строительства, арх. KSS Architects, Трентон, Нью-Джерси, США, 2010 год

Сегодня на практике нет четко определенных позиций, как необходимо формировать архитектуру таких сооружений, как МА. Однако важным аргументом есть поиск, как территориальных резервов для строительства данного типа зданий, так и возможных приемов увеличения мест хранения автотранспорта в уже построенных МА. А именно за счет использования таких классификационных признаков по способу сооружения МА, как (Рис. 8):

1. Отдельно стоящие;
2. Пристроенные;
3. Встроенные;
4. Надстроенные;
5. Встроенно-пристроенные;
6. Надстроено-встроенные;
7. Надстроено-пристроенные.

Данная вариативность организации архитектуры МА позволяет создавать более функционально гибкие здания, путем пристраивания, встраивания, надстраивания, комбинирования вышеуказанных приемов, сочетание общественной, жилой функции с хранением л. а.

Установлено, что сохранение и развитие инфраструктуры крупнейших городов возможно за счет: модернизации, реконструкции существующих МА; перепрофилировании, реконструкции промышленных или общественных зданий, существование которых в структуре города исчерпало себя, с предоставлением им функции хранения легкового автотранспорта.

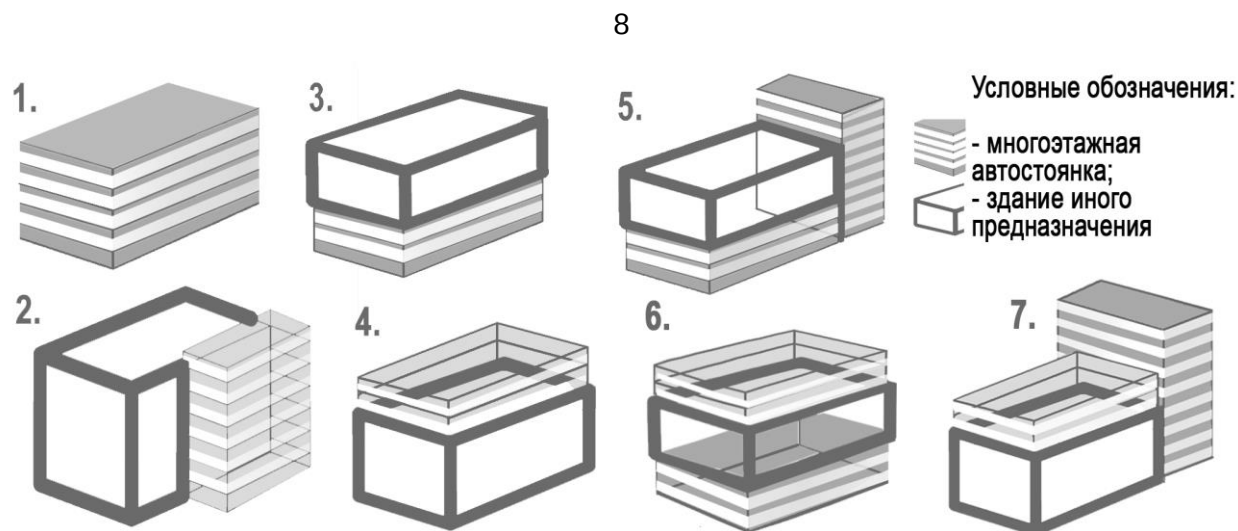


Рис. 8. Классификационные признаки МА по способу сооружения.

Условные обозначения: 1 – отдельно стоящее здание; 2 – пристроенное; 3 – встроенное; 4 – надстроенное; 5 – встроенно-пристроенное; 6 – встроенно-надстроенное; 7 – надстроено-пристроенное

Литература

1. Шештокас В. В. Гаражи и стоянки: учеб. пособие для ВУЗов / В. В. Шештокас, В. П. Адомавичюс, П. В. Юшкявичюс; под общ. ред. В. В. Шештокаса. – М.: Стройиздат, 1984. – 214 с.
2. Голубев Г. Е. Автомобильные стоянки и гаражи в застройке городов: Г. Е. Голубев. – М.: Стройиздат, 1988. – 252 с.: ил.
3. Сигаев А. В. Планировочные и транспортные проблемы городских агломераций: А. В. Сигаев. – М.: Стройиздат, 1978. – 251 с.
4. Черепанов В. А. Транспорт в планировке городов: учеб. для ВУЗов: В. А. Черепанов. – М.: Издательство литературы по строительству, 1970. – 304 с.
5. Хевелев Э. М. Проектирование городских гаражей: Э. М. Хевелев. – Л.: Госстройиздат, 1961. – 184 с.
6. Афанасьев Л. Л. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей: Л. Л. Афанасьев. – М.: Транспорт, 1969. – 192 с.
7. Давидович Л. Н. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Л. Н. Давидович. – М.: Транспорт, 1975. – 392 с.
8. Henley S. The Architecture of Parking. – United Kingdom: Thames&Hudson, 2009. – 286 p.

References

1. Shestokas V. V. *Garazhi i stojanki: uchebnoe posobie dlja vuzov* [Garages and parking: a training manual for schools]. Moscow, 1984, 214 p.
2. Golubev G. *Avtomobilnie stojanki i garagi v zastroyke gorodov* [Parkings and garages in redevelopment of the cities]. Moscow, 1988, 252 p.

3. Sigaev A. *Planirovochnue i transportnue problemu gorodskih aglomeratsuj* [Planning and transportation problems of urban agglomerations]. Moscow, 1978, 251 p.
4. Cherepanov V. *Transport v planirovke gorodov* [Transport in urban planning]. Moscow, 1970, 304 p.
5. Hevel'jov E. *Proektirovanie gorodskih garagej* [Designing of urban garages]. Leningrad, 1961, 184 p.
6. Afanas'jev L. *Garagi i stantsui tehničeskogo obslygivanija avtomobilej* [Garages and technical service of cars stations]. Moscow, 1969, 192 p.
7. Davudovich L. *Proektirovanie predpriyatij avtomobilnogo transporta* [Design of road transport enterprises]. Moscow, 1975, 392 p.
8. Henley S. *The Architecture of Parking*. United Kingdom: Thames&Hudson, 2009, 286 p.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Кисиль Светлана Сергеевна

Младший научный сотрудник, аспирантка ПАО «Украинский зональный научно-исследовательский и проектный институт по гражданскому строительству», ПАО «КиевЗНИИЭП», Киев, Украина
e-mail: svit_lana_ua@meta.ua

DATA ABOUT THE AUTHOR

Svetlana Kysil

The Associate Scientist; Post-graduate Student of Ukrainian Zonal Scientific and Research Design Institute of Civil Engineering, PJSC «KyivZNIIEP», Kiev, Ukraine
e-mail: svit_lana_ua@meta.ua