

проектировочные решения весьма удачны: он высокий и симметричный, что отвечает задачам свободного пространства.

Использование методики, нацеленной на получение максимально объективного результата, позволит по-новому взглянуть на архитектурное наследие города Минска, рассмотреть ценные архитектурные качества, в объектах, которые пока что не принято выделять как значимые и оригинальные.

#### *Литература*

1. Измерение значения / Осгуд Ч., Суси Дж., Танненбаум П. . – В кн.: Семиотика и искусствометрия. М., 1957
2. СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций, правила проектирования.
3. Этапы формирования атриумных пространств в аспекте устойчивого развития городской среды / Медведева Н.Ю., Паршин А.Н. - Самарский государственный технический университет. Выпуск: Том 10, № 1 (2020). - С 148-156

УДК 72.012.75

## **ТЕРРАСЫ В АРХИТЕКТУРЕ**

Бурак Б. А.

*Научный руководитель –Молокович Г.Е.*

Белорусский национальный технический университет,  
Минск, Беларусь

Терраса, как открытое пространство в структуре здания, формируется с учётом особенностей рельефа местности или его конструктивно-планировочного решения, позволяя создавать комфортные условия для пользователей. Террасные дома и террасная застройка значительно повышают архитектурно-художественный и силуэтный облик селитебных территорий. История развития террас, как архитектурного элемента, наглядно показывает естественность их возникновения и функциональное разнообразие использования. Анализ современной зарубежной архитектуры дает большую палитру решений применения террас в архитектуре, демонстрируя выразительные достоинства застройки и ландшафта.

Начало термину «терраса» положили уступы на склонах местности, которые могли создавать искусственно, для увеличения посевных площадей, например, террасы в Китае и Японии. А построенные в Вавилоне висячие сады Семирамиды изначально были задуманы как каскад террас, и предназначались

для выращивания многочисленных пород деревьев и кустарников, являясь одним из семи чудес света античного мира, творением садово-паркового искусства (рис. 1). Первая в мире ступенчатая пирамида Джосера – мастаба, представляла террасированную трапецию (рис. 2). Таким же примером могут послужить зиккураты Древней Месопотамии и Эламе, которые были культовыми сооружениями и представляли многоступенчатый объем, состоящий из террас, окрашенных в разные цвета и соединенных лестницами или пандусами, восходившие к верхнему объему-святилищу. Пробразом террас, можно считать стилобаты (стереобаты) древних храмов Греции и Рима, которые тоже были многоступенчатыми и участвовали в конструкции здания, являясь частью ордерной системы – с одной стороны, с другой – имели различное назначение в комплексной функциональной организации всего храма.



Рисунок 1. Висячие сады Семирамиды



Рисунок 2. Пирамида Джосера

Террасы, как составная часть здания, были характерны в основном для стран с мягким и тёплым климатом. Террасы в древней Греции и Римской империи были характерным объемно-планировочным приемом в домах патрициев. Они могли быть организованы на крышах домов и служили для отдыха и коммуникации между соседними зданиями или могли выполнять функцию завершения здания, имея навес. Примером такого решения может служить дворцовый комплекс в Кноссе.

Архитектура средних веков Европы на территориях с более холодным климатом и в силу преобладания зданий и сооружений оборонительного характера практически не использовала открытые пространства-террасы как места для безопасного пребывания людей и отдыха, эта функция террас теряет свою актуальность. Природные условия диктуют необходимость стеклить открытые пространства, располагая их по периметру здания.

Архитектура классицизма, как идейное заимствование из периода античности дала развитие террасам, как перетекание внутренних пространств дворцовых залов и вилл в открытые, выстроенные на ландшафте

террасированные площадки. Виллы Мадама в Риме и Бельведер в Ватикане имеют несколько террас (рис 3,4).



Рисунок 3. Вилла Мадама в Риме

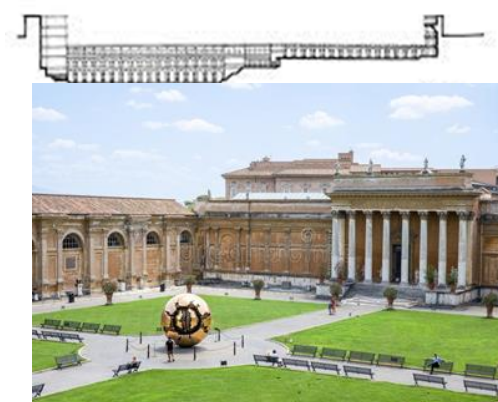


Рисунок 4. Вилла Бельведер в Ватикане (разрез и общий вид)

В современной архитектуре выделены специальные террасные дома и террасная застройка, эксплуатируемые кровли различного назначения, а также комбинированные варианты, создающие неповторимый архитектурный образ.

Ярким примером террасного строительства является резиденция Элинг в Китае, которая находится на самом высоком плато Элин-Хилл (рис. 5). Комплекс повторяет профиль склона и включает террасную застройку жилыми блоками одно-двух-уровневыми, многоквартирный террасного типа и две отдельно стоящие виллы сложной формы.



Рисунок 5. Резиденция Элинг в Китае

Террасные дома имеют сложную структуру объемно-планировочного решения, позволяющую организовать террасы за счет уменьшения глубины в каждом уровне и сдвигом назад квартир на одинаковое расстояние в структуре дома. «Террасирование» может быть с одной, с обеих или нескольких сторон.

Террасные дома переносят преимущества жизни за городом в мегаполис с его комфортом и развитой инфраструктурой. Примером террасного дома является многоквартирный дом 79 & Park в Стокгольме, спроектированный студией BIG (рис. 6). Благодаря деревянной облицовке фасада и открытым

террасам на крыше, здание издали напоминает природный холм, а не рукотворный объект.



Рисунок 6. Многоквартирный дом 79 & Park в Стокгольме

Террасная застройка, из-за активной обстройки лучших городских территорий, является необходимым планировочным приемом, позволяющий вести строительство на сложном рельефе. Она может быть: *ступенчатая*, соответствующая уклону рельефа; *каскадная*, формирующаяся из секционных или террасно-блокированных домов одинаковой высоты со сдвигом в вертикальном направлении на половину или на весь этаж; может формироваться *вдоль или поперек* склона.

Террасная застройка повышает ее плотность и комфорт жилой среды. Примером может служить «Асма Бахчелер» в Турции - это проект массового жилья, здания расположены на крутом участке, который повторяет форму рельефа склона (рис. 7).

Кровля жилых и общественных зданий стали пространством для организации мест отдыха или смотровых площадок с панорамными видами, выращивания декоративных и плодовых растений и др.



Рисунок 7. Террасный дом «Асма Бахчелер» в Турции

Террасы могут быть расположены на разных уровнях строения. Например, в сингапурском небоскребе Robinson Tower открытая терраса с садом расположена посередине башни. Терраса Quadrant House частной резиденции в Варшаве может менять своё положение двигаясь за солнцем в течение дня по особым рельсам (рис. 8).



Рисунок 8. Небоскреб Robinson Tower в Сингапуре

*Заключение.* Террасы, получившее свое название как земляные уступы, прошли длительный путь в истории архитектуры и в настоящее время различаются по следующим характеристикам:

- по степени открытости во внешнее пространство дома. Могут быть открытыми (не предусмотрено наличие навеса), закрытыми (с кровлей) или частично закрытыми (когда навес закрывает лишь часть конструкции);
- по количеству уровней - одноуровневые или многоуровневые;
- по конструктивному решению;
- по геометрии плана;
- по назначению.

Получив развитие, террасы заняли определенную нишу в типологии в жилища и жилой застройки, сформировали особенности террасного строительства. Террасное строительство достаточно интересный и уникальный тип застройки территорий и объемно-планировочного решения домов, обладающее большим потенциалом для участков с разнообразным рельефом, и пригодное для городской и загородной застройки с включением жилой и общественной функций.

Террасное строительство имеет свои достоинства и недостатки.

*Достоинства:*

- высокая плотность застройки;
- функциональное многообразие использование;
- повышение комфорта квартир;
- выразительность застраиваемых территорий и рельефа.

### *Недостатки:*

необходимость устройства зрительной изоляции;

- сложность строительства, связанная с вмешательством в рельеф: а) усиление грунтов, б) особенности гидро- и теплоизоляции;
- стоимость строительства.

### *Литература*

1. М.В. Лисициана – «Архитектурное проектирование жилых зданий» издательства «Архитектура-С». 2006 г.
2. Резиденция Асмы Бахчелер [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.archdaily.co/co/898594/residencia-asma-bahceler-m-arti-d-mimarlik>
3. Элинг Резиденции [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.archdaily.com/899846/eling-residences-safdie-architects/5b6cafd9f197cc4b620000bc-eling-residences-safdie-architects-site-section>
4. 79&PARK [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.archdaily.co/co/905803/79-and-park>
5. Robinson Tower [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.archdaily.com/922235/kpfs-robinson-tower-opens-in-singapore?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com/922235/kpfs-robinson-tower-opens-in-singapore?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

УДК 726.03

## **МЕЧЕТИ БЕЛАРУСИ: АРХИТЕКТУРА И ИСТОРИЯ**

Воронович Х.А.

*Научный руководитель - Дегтярёв Д.В.*

Белорусский Национальный Технический Университет  
Минск, Беларусь

История возникновения мечетей на территории Республики Беларусь неотрывно связана с историей появления на данной территории, так называемых, белорусских татар. Учитывая этот факт, прежде чем говорить об истории и архитектуре мечетей Беларуси, следует объяснить, кто же такие белорусские татары.

Белорусские татары – люди, пришедшие из Золотой Орды в Великое Княжество Литовское в начале XIV века, а может и раньше. Но история массового появления татар в Беларуси связана с деятельностью выдающихся правителей: великого князя Витовта (1350-1430 гг.) и хана Тохтамыш (умер в 1406 г.). Тохтамыш вступил в противостояние с Тамерланом. Тохтамыш был