

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ/ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES. CREATIVE CONCEPTS OF ARCHITECTURAL ACTIVITY

DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.62.2>

ТЕРМИН «ТЕРРАСИРОВАНИЕ» В КОНТЕКСТЕ АРХИТЕКТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научная статья

Саркисян Д.А.^{1,*}¹ ORCID : 0009-0002-0106-245X;¹ Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (isarkisyan88[at]gmail.com)

Аннотация

Проектирование террас связано со сложной организацией летних помещений, объединенной общей идеей — упорядочивание летних помещений в единый алгоритм, отражающий некие объемно-планировочные и функциональные характеристики, заложенные в основу проектирования. Проблема исследования заключается в том, что на сегодняшний день термина, объединяющего организацию террас в единый метод, отражающий принципы взаимодействия метода с фасадом и контекстом в отечественной архитектурной практике, не существует. В геологической же среде есть однокоренный термин «террасирование», который, предположительно, смог бы ярко и точно отразить смысл данного архитектурного приема. Задача исследования — проследить сходство использования термина в геологическом и архитектурном контексте и подобрать необходимую трактовку при проектировании террас в архитектуре.

Ключевые слова: террасирование, плоский рельеф, террасы, геологический контекст, архитектурный контекст.

THE TERM 'TERRACING' IN THE CONTEXT OF ARCHITECTURAL RESEARCH

Research article

Sarkisyan D.A.^{1,*}¹ ORCID : 0009-0002-0106-245X;¹ National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (isarkisyan88[at]gmail.com)

Abstract

Designing terraces is associated with a complex organisation of summer spaces, united by a common idea — the ordering of summer spaces into a single algorithm, reflecting some volume-planning and functional characteristics, laid in the basis of design. The problem of the research is that to date there is no term that unites the organisation of terraces into a single method, reflecting the principles of interaction of the method with the façade and context in domestic architectural practice. In the geological environment there is a homonym term 'terracing', which, presumably, could vividly and accurately reflect the meaning of this architectural technique. The task of the research is to trace the similarity of the use of the term in the geological and architectural context and to select the necessary interpretation when designing terraces in architecture.

Keywords: terracing, flat relief, terraces, geological context, architectural context.

Введение

Необходимость разобраться в терминологии обусловлена тем, что в отечественном научном обороте термин «террасирование» используется лишь в геологическом контексте. Данный термин стоит изучить глубже применительно к архитектурному контексту, несмотря на его более привычное использование касательно склонов и неровного ландшафта.

Поскольку использование террас при проектировании современных зданий по всему миру набирает все большую популярность с каждым годом, возникает необходимость дать общий термин для различных способов организации террас и выделить различия с изначальной геологической интерпретацией этого термина, проанализировать вытекающее из термина взаимодействие со средой и распознать результат данного метода — «террасированная» форма.

Учитывая геологический смысл термина, важно уловить, какую связь организация террас в архитектуре имеет с изменением ландшафта и проанализировать различия.

Методы и принципы исследования

Исторически термин «террасирование» происходит от латинского слова «terra», означающего «земля». В Древнем Риме термин «terra» использовался в основном для обозначения земли или почвы. От него образовались слова «terrace» на английском, «terrasse» на французском, «terraza» на испанском, и т. д., означающие «площадка» или «возвышенная площадка». Со временем европейские языки переняли и адаптировали это слово, особенно после того, как оно начало использоваться для обозначения ступенчатых площадок, создаваемых на склонах в целях земледелия. Например, в английском языке слово «terracing» стало широко использоваться для обозначения обработки земли ступенями на холмах и склонах, то самое «террасирование». В русском языке «терраса» стала использоваться в

значении «площадка с видом», часто находящаяся у здания. Позже, при освоении техник земледелия и влиянии западноевропейской науки, слово получило расширенное значение — «террасирование» для обозначения создания террас на рельефных участках. Окончание «-ирование» в русском языке традиционно добавляется к заимствованным корням для обозначения процесса или действия, что и сформировало термин «террасирование».

Говоря о геологическом значении термина, он появился в древности, и одним из ранних примеров его использования считается сельское хозяйство в горных регионах Азии и Южной Америки. На Дальнем Востоке террасы использовались для выращивания риса на горных склонах, а в Перу террасирование применяли для возделывания кукурузы и картофеля. Древние цивилизации, такие как инки и майя, разработали сложные системы террас, чтобы рационально использовать ограниченные сельскохозяйственные земли и сохранять плодородие почвы. В Европе террасирование стало активно применяться в средние века, особенно в альпийских и средиземноморских регионах, где террасированные склоны использовались для выращивания винограда, оливок и других культур. Этот метод также помогал уменьшать риск оползней и стабилизировать горные склоны. С развитием технологии и увеличением населения террасирование продолжило развиваться и в современности применяется в различных уголках мира, где нужно сохранить почву на склонах и повысить продуктивность земледелия [1].

Термин «террасирование» неразрывно связан с термином «терраса», поскольку обозначает некое взаимодействие, результатом которого является организация террас в том или ином виде. В Новом словаре иностранных слов (НСИС) есть две расшифровки термина «терраса», первый относится к геологии — «горизонтальная или слегка наклонная площадка естественного происхождения или искусственно устроенная, образующая уступ на склоне местности», второй к архитектуре — «летняя открытая (без стен) пристройка к жилому дому с крышей на столбах, часто застекленная» [2]. Двойная трактовка термина указывает на необходимость рассмотрения термина «террасирование» для использования в архитектуре.

Еще в конце прошлого века был введен ГОСТ 16265-89, не раз приобретающий всё большую актуализацию и по сей день, где отражены основные термины и определения, касающиеся земледелия. В нем указано, что «террасирование — создание на крутых склонах выравненных ступеней для возделывания сельскохозяйственных культур и уменьшения эрозии почвы» [3]. Из определения можно выделить, что организация террас в данном контексте — это способ использовать затруднительный в эксплуатации в своей изначальной форме ландшафт благодаря повышению его плотности и преобразованию функциональной среды до максимально пригодной и комфортно используемой. То есть в данном контексте, террасирование используется для перехода некоего объекта из одного формообразующего состояния в другое с повышением ряда функциональных качеств.

Если обратиться к Новому словарю иностранных слов (НСИС), то в нем можно найти термин террасирование, который расшифровывается, как «искусственное изменение поверхности сильно покатых склонов созданием террас для борьбы с водной эрозией почвы, лучшего использования их под с.-х. и лесные культуры» [2]. В данном, опять же сугубо геологическом аспекте, смысл определения отражен в трансформации некоей среды под более эффективное использование подчеркнуто искусственным путем. С лингвистической точки зрения, слово «борьба» указывает на ту или иную малоэффективную среду, которая присутствовала до этой трансформации.

Что касается способа взаимодействия, из Словаря русского языка (МАС) можно найти определения глагола «террасировать — произвести (производить) террасирование. Террасировать склоны гор» [4]. Другими словами, возникновение террасирования обусловлено неким действием, направленным на интеграцию некоей среды под определенные функции.

Поскольку архитектура испокон веков неразрывно связана с переходом, трансформацией и интеграций какой-либо изначальной формы, среды или местности под новые, социально полезные нужды, прослеживается некая связь, которая указывает на возможность рассмотрения термина «террасирования» в качестве собирающего образа организации террас в структуре здания.

Основные результаты

В архитектурной среде термин «террасирование» на данный момент не используется и нигде не отражен. Для понимания предпосылок к его формированию необходимо обратиться к термину «терраса». В СП 54.13330.2022 «СНИП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные» терраса понимается, как «огражденная открытая (без остекления) площадка, пристроенная к зданию, встроенная в него или встроенно-пристроенная, не имеющая ограничения по глубине, может иметь покрытие и устраиваться на кровле нижерасположенного этажа» [5]. Независимо от того, каким образом в здании организованы террасы, — встроили, пристроили или запроектировали на кровле, — данный процесс имеет место на этапе формообразования и неразрывно связан с самой объемно-пространственной структурой здания.

Говоря о рельефе, стоит упомянуть, что здания с террасами условно можно разделить на два типа: запроектированные на рельефе, где террасы — единственно возможный способ организовать максимально эффективную планировочную среду и запроектированные на плоской местности, где террасы — способ повышения художественной выразительности, планировочного разнообразия и комфорта проживания различных социальных групп.

Строительство зданий с террасами на рельефе применялось еще с древних времен, изначально для грамотного сочетания жилых, сельскохозяйственных и производственных построек с эффективной системой орошения и высокими оборонными характеристиками на одной местности. Например, Мачу-Пикчу в Перу расположен в горах Анд и представляет собой целое поселение, организованное на искусственно созданных из рельефа террасах [6]. Без их организации использование данной местности было бы практически невозможно (Рис.1).



Рисунок 1 - Мачу-Пикчу, Перу
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.62.2.1>

Примечание: источник — Затерянные города, которые действительно существовали // Удивительно, но факт! — URL: https://dzen.ru/a/aCpIQbsrPTc3-sOj?utm_medium=organic&utm_source=yandexsmartcamera (дата обращения: 10.05.2024)

Еще одним ярким примером террасирования является жилая застройка в Сар Ага Сейед в Иране, где ярко выраженная каскадная структура сформирована путем организации террас вышележащего этажа на кровле нижележащего. Такая хаотичная застройка сложилась на склоне холма, для освоения которого тоже потребовалось организация ряда геологических террас, на которых построены жилища, образуя поэтажный каскадный сдвиг объемов (Рис.2) [7].



Рисунок 2 - Сар Ага Сейед, Иран
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.62.2.2>

Примечание: источник — Деревня Сар Ага Сейед // Иран сегодня. — URL: http://iransegodnya.ru/post/view/4823?utm_medium=organic&utm_source=yandexsmartcamera (дата обращения: 10.05.2024)

Поскольку организация такой застройки очень тесно связана с освоением рельефа и буквально строительством зданий на искусственно вырытых геологических террасах, в таких случаях более уместно использовать термин «террасная» застройка. Террасные дома запроектированы на склонах холмов или гор и буквально образуют собой

рукотворные ландшафтные террасы, не осваивая при этом холм вглубь и не имея большого количества подземных помещений.

Что касается зданий на плоском рельефе, то можно заметить, что их широкое применение начинается на рубеже XIX–XX веков после изобретения монолитного железобетона и современных аналогов гидроизоляции, роста и уплотнения городов, вызвавших необходимость увеличивать этажность застройки. Благодаря широкому распространению модернизма, пропагандирующему переосмысление планировочной среды и организацию плоской эксплуатируемой кровли, террасы получили особое распространение в городской застройке на плоском рельефе и не теряют своей актуальности и по сей день [8].

Одним из самых ярких примеров того времени является Habitat 67, построенный архитектором Моше Сафди в 1967 году. Формообразование продиктовано особой комбинацией блокированных модульных элементов, выстроенных с различными смещениями относительно друг друга и образующих в промежутках террасы. В данном случае террасы прекрасно дополнили городскую застройку и оказались очень эффективным художественно выразительным приемом [9]. Такая уникальная сдвигка объемов была бы невозможна без организации террас в промежутках (Рис.3).



Рисунок 3 - Habitat 67, Монреаль, Канада
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.62.2.3>

Примечание: источник — Леденёва Н. Топ-10 модульных зданий мира / Н. Леденёва // ARCHITIME.RU. — URL: https://www.architime.ru/specarch/top_10_modular_buildings/modular_buildings.htm?utm_medium=organic&utm_source=yandexsmartcamera (дата обращения: 10.05.2024)

Говоря о более крупной и масштабной застройке, влияющей напрямую на градостроительные аспекты микрорайона, стоит упомянуть жилой комплекс Kaufpark Alterlaa, построенный архитектором Г. Глюком в 1986 году. Множество террас пересекают фасад по продольной оси, создавая с торца особую треугольную форму, напрямую влияя на визуальный облик застройки и дополняя планировочную среду [10]. Террасы, организованные в структуре достаточно простого по форме прямоугольного здания, повысили его выразительность и повлияли на создание уникального примера мировой архитектуры (Рис 4).



Рисунок 4 - Kaufpark Alterlaa, Вена, Австрия
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.62.2.4>

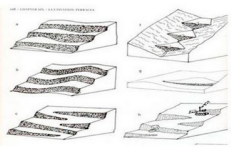
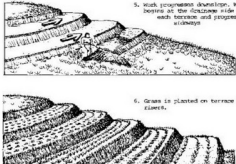
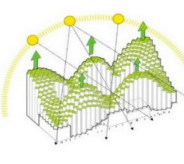
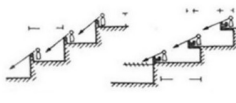
Примечание: источник — Allt-Erlaa // Hidden Architecture. — URL: https://hiddenarchitecture.net/allt-erlaa/?utm_medium=organic&utm_source=yandexsmartcamera (accessed: 10.05.2024)

Такая застройка никак не связана с рельефом и включает в себя террасы в качестве средства дополнительного повышения качества среды, которое достигается благодаря изменениям планировочного разнообразия, повышению художественной выразительности фасада и комбинации уличных и жилых помещений с различными методами функционального взаимодействия. И поскольку данная застройка напрямую связана с организацией террас, являющихся одним из основных объемно-планировочных приемов проектирования, такие здания уместно связывать с термином «террасированная» застройка.

Таким образом, «террасная» застройка в архитектуре связана с освоением рельефа и проектированием на ландшафте, искусственно или естественно образованным теми самыми геологическими террасами, а «террасированная» застройка в своей первопричине не требует организации террас, располагается на плоском рельефе, но включает их в свою структуру для повышения качества среды. Важно разделять эти два термина, поскольку «террасная» застройка, как явление и научный термин встречается в литературе, а «террасированная» застройка в отечественном архитектурном научном обороте не используется.

Словообразование термина «террасированный» обуславливается методом его достижения - «террасирование» и действием — «террасировать». В геологическом аспекте и в архитектурном данные три слова трактуются по-разному и для уточнения трактовок и выявления именно архитектурного значения следует провести параллель и их сравнить. Сравнение представлено в Таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительный анализ термина «террасирование» в геологическом и архитектурном значении
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.62.2.5>

	Геологический контекст	Архитектурный контекст	Сравнительный анализ
Метод - Террасирование	Некоторые объемы почвы, организованные под различные нужды	Прием внесения разнообразия и повышения ряда хар-к благодаря террасам	В обоих случаях – прием изменения среды, только в архитектурном контексте – это создание одного из главных элементов структуры здания
			
Действие – Террасировать	Переход ландшафта от своей мало функциональной формы к наиболее эффективной, путем организации площадок-террас	Создание ряда организованных, подчиненных определенному принципу террас в рамках некой формы здания	Видоизменение почвы против видоизменения объемной формы здания с созданием ряда преимуществ, включенных в структуру здания и акцентом фасадной формы
			
Результат – Террасированная форма	Видоизмененный, функциональный ландшафт, приспособленный под различные нужды	Фасад здания, неразрывно связанный с террасами и включающий в себя их преимущества	Каскадно выстроенный рельеф против алгоритма организации террас, выстроенных для достижения определенных преимуществ
			

Примечание: по материалам mvrdiv.com, big.dk, i-mad.com

Таким образом, можно сделать вывод, что под термином «террасирование» в геологической и архитектурной среде понимают совсем разные понятия, и для архитектуры есть необходимость выделить свою собственную интерпретацию.

Опираясь на проанализированные понятия и сравнительный анализ двух значений термина, можно предположить, что в архитектурной среде террасирование – прием интеграции террас в объемно-планировочную структуру застройки, образованных благодаря определённому алгоритму смещения, вращения или комбинации различных модулей.

Заключение

Таким образом, были проанализированы основы формирования термина «террасирование», выведено изначальное геологическое значение понятия и применено к архитектурной среде, которая имеет все предпосылки для его употребления. Учитывая набирающую популярность тенденцию к комбинации сочетания внешних форм здания и его внутреннего пространства в современной архитектуре, было бы уместно позаимствовать термин «террасирование» из геологической сферы и использовать для более точного понимания различных объемно-пространственных трансформаций, включающих в свой состав террасы.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Пашкова Л.А., Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова", Белгород Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.62.2.6>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Pashkova L.A., Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov", Belgorod Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.62.2.6>

Список литературы / References

1. Sarkisyan D.A. Architectural and planning features of terracing of multi-storey residential buildings on flat terrain / D.A. Sarkisyan, I.B. Melnikova // E3S Web of Conferences. — 2023. — № 457. — Article 03005. — DOI: 10.1051/e3sconf/202345703005.
2. Захаренко Е.Н. Новый словарь иностранных слов: 25000 слов и словосочетаний / Е.Н. Захаренко, Л.Н. Комарова, И.В. Нечаева. — Москва: Азбуковник, 2003.
3. ГОСТ 16265-89. Земледелие, термины и определения. — Введ. 1991-01-01.
4. Словарь русского языка (МАС): в 4-х т / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; под ред. А.П. Евгеньевой. — Москва: Рус. яз.: Полиграфресурсы, 1999.
5. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные. — Введ. 2022-06-14.
6. Соловьев К.А. Многоэтажное строительство в Древнем Риме и Йемене / К.А. Соловьев, А.С. Лебедев // АМІТ. — 2016. — № 1 (34). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogoetazhnoe-stroitelstvo-v-drevnem-rime-i-yemene> (дата обращения: 30.04.2024).
7. Байрамова Д.М. Художественно-эстетическая выразительность внутреннего пространства в архитектуре Средней Азии / Д.М. Байрамова // Вестник ДГТУ. Технические науки. — 2016. — № 1.
8. Гуринович В.Ю. Комплексное исследование развития индустриального домостроения / В.Ю. Гуринович // Наука и техника. — 2022. — №5. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnoe-issledovanie-razvitiya-industrialnogo-domostroeniya> (дата обращения: 30.04.2024).
9. Люханова М.О. Применение модульности для достижения выразительного архитектурно-строительного облика зданий и сооружений / М.О. Люханова // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2022. — № 3 (54). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-modulnosti-dlya-dostizheniya-vyrazitelnogo-arhitekturno-stroitel'nogo-oblika-zdaniy-i-sooruzheniy> (дата обращения: 02.05.2024).
10. Берикбосынов Б.Б. Многофункциональные жилые комплексы в Европе / Б.Б. Берикбосынов // Форум молодых ученых. — 2019. — № 5 (33). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogofunktsionalnye-zhilye-kompleksy-v-evrope> (дата обращения: 10.05.2024).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Sarkisyan D.A. Architectural and planning features of terracing of multi-storey residential buildings on flat terrain / D.A. Sarkisyan, I.B. Melnikova // E3S Web of Conferences. — 2023. — № 457. — Article 03005. — DOI: 10.1051/e3sconf/202345703005.
2. Zaharenko E.N. Novyj slovar' inostrannyh slov: 25000 slov i slovosochetaniy [New Dictionary of Foreign Words: 25,000 Words and Phrases] / E.N. Zaharenko, L.N. Komarova, I.V. Nechaeva. — Moscow: Azbukovnik, 2003. [in Russian]
3. GOST 16265-89. Zemledelie, terminy i opredeleniya [Agriculture, Terms and Definitions]. — Introduced 1991-01-01. [in Russian]
4. Slovar' russkogo jazyka (MAS) [Dictionary of the Russian Language (MAS)]: in 4 Volumes / RAS, Institute of Linguistic Studies; ed. by A.P. Evgenyeva. — Moscow: Rus. lang.: Poligrafresursy, 1999. [in Russian]
5. SP 54.13330.2022 Zdaniya zhilye mnogokvartirnye [Multi-apartment Residential Buildings]. — Introduced 2022-06-14. [in Russian]
6. Solovyev K.A. Mnogoetazhnoe stroitel'stvo v Drevnem Rime i Jemene [Multi-storey Construction in Ancient Rome and Yemen] / K.A. Solovyev, A.S. Lebedev // AMIT. — 2016. — № 1 (34). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogoetazhnoe-stroitelstvo-v-drevnem-rime-i-yemene> (accessed: 30.04.2024). [in Russian]
7. Bajramova D.M. Hudozhestvenno-jesteticheskaja vyrazitel'nost' vnutrennego prostranstva v arhitekture Srednej Azii [Artistic and Aesthetic Expressiveness of Interior Space in the Architecture of Central Asia] / D.M. Bajramova // Vestnik DGTU. Tehnicheskie nauki [Bulletin of DSTU. Technical sciences]. — 2016. — № 1. [in Russian]
8. Gurinovich V.Ju. Kompleksnoe issledovanie razvitiya industrial'nogo domostroeniya [Comprehensive Study of the Development of Industrial Housing Construction] / V.Ju. Gurinovich // Nauka i tehnika [Science and Technology]. — 2022. — №5. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnoe-issledovanie-razvitiya-industrialnogo-domostroeniya> (accessed: 30.04.2024). [in Russian]
9. Lyhanova M.O. Primenenie modul'nosti dlja dostizheniya vyrazitel'nogo arhitekturno-stroitel'nogo oblika zdaniy i sooruzhenij [Application of Modularity to Achieve an Expressive Architectural and Structural Appearance of Buildings and Structures] / M.O. Lyhanova // Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN [Academic Bulletin of UralNIIPROJECT RAASN]. — 2022. — № 3 (54). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-modulnosti-dlya-dostizheniya-vyrazitelnogo-arhitekturno-stroitel'nogo-oblika-zdaniy-i-sooruzheniy> (accessed: 02.05.2024). [in Russian]

10. Berikbosynov B.B. Mnogofunkcional'nye zhilye komplekсы v Evrope [Multifunctional Residential Complexes in Europe] / B.B. Berikbosynov // Forum molodyh uchenykh [Forum of Young Scientists]. — 2019. — № 5 (33). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogofunktsionalnye-zhilye-komplekсы-v-evrope> (accessed: 10.05.2024). [in Russian]