

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.16

DOI: 10.24412/1998-4839-2024-1-199-209

Критерии определения мегапроекта**Татьяна Андреевна Мурашко¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

murashko15@yandex.ru

Аннотация. Мегапроекты – распространенное по всему миру явление в градостроительной практике. Однако, отсутствие точного определения мегапроекта и описания его градостроительных черт замедляет процесс его изучения и анализа. В статье приводятся четыре характеристики мегапроектов, выведенные на основании анализа, и исследования ряда научных работ: идейная составляющая, экономический, градостроительный и социологический аспекты. В заключении представлена авторская формулировка термина мегапроект, который может быть в дальнейшем закреплён и использован в градостроительной документации на территории РФ.

Ключевые слова: градостроительный мегапроект, формулировка определения мегапроекта, характеристики мегапроектов, крупномасштабный градостроительный проект

Для цитирования: Мурашко Т.А. Критерии определения мегапроекта // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №1(66). С. 199-209.

URL: https://marhi.ru/AMIT/2024/1kvart24/PDF/16_murashko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-1-199-209

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

Criteria for defining a megaproject**Tatiana A. Murashko¹**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

murashko15@yandex.ru

Abstract. Megaprojects are a widespread phenomenon in urban planning practice worldwide. However, the lack of a precise definition of megaproject and description of its urban planning features slows down the process of studying and analyzing it. This article describes four characteristics of megaprojects (ideological component, economic, urban planning and sociological aspect), derived from the analysis of a sample of megaprojects and the study of academic papers. In conclusion, the author's formulation of the megaproject definition is presented, which can be further consolidated and used in urban planning documentation in the Russian Federation.

Keywords: urban megaprojects, MUP, definition of the urban megaprojects, megaprojects features

For citation: Murashko T.A. Criteria for defining a megaproject. Architecture and Modern Information Technologies, 2024, no. 1(66), pp. 199-209. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2024/1kvart24/PDF/16_murashko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-1-199-209

¹ © Мурашко Т.А., 2024

Введение

Мегапроекты – это распространенное явление в градостроительной практике, которое встречается на пути исследования всех эпох. Примерами таких проектов могут послужить объекты базилик, построенных на деньги жителей города (например, Санта-Мария-дель-Фьоре во Флоренции 1296-1436 годы строительства), уникальные архитектурные объекты (например, пирамиды в Гизе), объекты и инфраструктура для Олимпиад, ФИФА, ЭКСПО и т.д., крупные проекты внегородского спонсирования, которые могут быть представлены в виде научно-производственных кластеров (например, кампус Apple или Google), культурных объектов (музей Гугентхайма в Бильбао, парк развлечений Ferrari в Абу-Даби, Сиднейская опера), или даже жилых или коммерческих кварталов, как, например, Emirates Hills, Dubai Festival City, Dubai Marina – международных девелоперских мегапроектов в Дубае [5]. Однако, формулировки мегапроекта как явления присутствуют только в иностранной периодике и, в большей степени, касаются экономических и управленческих аспектов исследования [3]. «Мегапроекты – это проекты, которые стоят более 1 миллиарда долларов и затрагивают интересы миллионов людей» – наиболее часто встречающееся определение в иностранной периодике, в том числе описанное в Оксфордском учебнике по менеджменту [6]. G. Silvestre, рассуждая в своей статье [10], о влиянии мегапроектов на город, пришел к выводу, что «мегапроект – это такое преобразование городских ландшафтов, которое рассчитано на глобальный эффект» [10]. С точки зрения менеджмента, все авторы отмечают большие сложности, возникающие при управлении такого рода проектами. В основном – это трудности в согласовании большого количества коммуникаций и экономических вопросов в кратчайшие сроки создания мегапроекта. С точки зрения наименования, в иностранной литературе используется «Urban Megaproject» или сокращенно «UMP». В русском языке нет устоявшегося названия, поэтому можно встретить следующие вариации: крупномасштабные градостроительные проекты, мегапроекты, мегапроекты. Однако, с точки зрения, правил русского языка здесь и далее будем употреблять «мегапроекты» в написании слитно.

В русскоязычной периодике мегапроекты – как явления – представлены редко и практически не встречаются как предмет градостроительного исследования [3]. При этом исследование мегапроектов крайне важно, так как города, в которых они реализуются сталкиваются со многими проблемами:

- мегапроекты в процессе реализации часто выходят за рамки изначально заложенного бюджета;
- привносят фрагментарность и точечность городской застройки;
- контрастируют со сложившимся историческим окружением;
- резко усугубляют экологические проблемы места, в результате строительства объекта в ущерб экологии или с нарушением природоохранных норм ради уникальности или высокой политической/экономической значимости мегапроекта;
- создают социальные проблемы, по причине масштабных изменений в городе, производимых без публичных слушаний методом Top-Down² планирования;
- развиваясь параллельно в одном городе, два или несколько мегапроектов не учитывают функциональное наполнение, влияние на окружение, будущую транспортную, инфраструктурную социальную, и антропогенную нагрузку;
- мегапроекты нарушают устойчивое, последовательное развитие города, привнося резкие переменные, к которым стейкхолдеры³, местные жители и администрация города бывают не готовы и т.д.

Практически двухсотлетнее изучение мегапроектов в зарубежной практике позволило в 2010 году Европейскому союзу учредить совет [9] по изучению мегапроектов для определения тактик и стратегий создания эффективных мегапроектов и нивелирования, описанных ранее проблем, в будущем. Для российской действительности также

² Top-down planning (англ.) – планирование сверху вниз.

³ В данном случае под стейкхолдерами подразумеваются люди, влияющие на принятие решений в сфере бизнес-процессов в городе.

необходимо создание собственных стратегий работы с мегапроектами, но вначале следует закрепить в научных кругах или законодательно само явление «мегапроект», сформулировав определение этого термина.

Характеристики мегапроектов

Для определения, подходящей к градостроительной практике, формулировки мегапроекта была исследована литература следующих авторов: Добряхиной О.П. [2], Браттона Б. [1], Хиршман А.О. [7], Aoun O. [5], Flyvbjerg B. [6], Jiang Y. [8], Silvestre G. [10].

Также для выведения общих характеристик мегапроекта был проведен анализ следующего списка объектов:

мегапроектов на территории России: объектов Программы реновации в Москве, инновационного центра «Сколково», объектов и инфраструктуры для Олимпийских игр в Сочи в 2014 году, объектов и инфраструктуры для FIFA 2018 года в России в Самаре, Волгограде, Саранске, Калининграде, Ростове-на-Дону и т.д., терминала аэропорта Тобольске, объектов и инфраструктуры для зимней универсиады в Красноярске в 2019 году;

мегапроектов на территории зарубежных стран: объектов и инфраструктуры для Олимпийских игр в Лондоне в 2012 году, объектов и инфраструктуры для FIFA в Катаре в 2022 году, объектов «ЭКСПО» в Дубае, объектов «ЭКСПО» в Шанхае, конгресс-холла в Рияде, Сиднейской оперы в Австралии, музея Гугенхайма в Бильбао, музея поп-культуры в Сиетле, парка развлечений в Абу-Даби, Кампуса компании «Google» и «Apple park» в Купертино, 36 мега-проектов в Дубае, квартала KAFD в Рияде, терминала аэропорта в Пекине, терминала аэропорта Jewel Changi в Сингапуре.

В результате исследования для всех проектов были выявлены общие характеристики, описанные далее по следующим аспектам:

1. идейная составляющая;
2. экономическая составляющая и источник(и) финансирования;
3. градостроительная характеристика и особенности мегапроекта;
4. социологическая характеристика.

1. Идейная составляющая

Идейная составляющая мегапроекта нацелена на создание драйвера развития города или целого региона/страны. Например, одним из ярких примеров мегапроекта можно назвать все объекты и инфраструктуру для Олимпийских игр, начиная с 1936 года. Когда Германия, впервые после возрождения игр, построила к событию новый огромный стадион, который должен был своей архитектурой показывать силу и мощь государства. С тех пор каждая страна, проводящая Олимпиаду, строила уникальную архитектуру, предназначенную не только для проведения соревнований, но олицетворяющую возможности страны. Идея проведения современных Олимпийских игр претерпела сильные изменения со времен первоначальных Античных Олимпийских игр. В древние времена – это было больше религиозное, чем спортивное событие. Пьер де Кубертен, один из основателей современных игр, в 1896 году вкладывал, с одной стороны идеалистически-романтические идеи XIX века, с другой, идеи «мира» и схватки молодых людей в спортивном состязании, а не вражеском бою. Сегодня проведение Олимпийских игр, ФИФА чемпионатов, разнообразных выставок, в том числе ЭКСПО, стало больше маркетинговым ходом в пиар кампаниях по привлечению туристов, инвесторов и целенаправленного вложения средств в развитие города, принимающего крупномасштабное мега-событие.

Мегапроекты на основании создания крупных жилых и коммерческих кластеров внутри города, как например проекты Emirates Hills, Dubai Festival City, Dubai Marina Дубае или целых городов, например, Masdar city в Абу-Даби или «The Line» в Саудовской Аравии тоже работают на привлечение мирового внимания, притягивают новых инвесторов, жителей и

туристов и самое главное они как и объекты мега-событий провозглашают уникальные возможности своей страны, являются манифестом, запечатленным в архитектуре.

Нидерландские ученые отмечают сильное влияние глобализации на распространение мегапроектов [11]. Они говорят, что мегапроекты становятся частью предпринимательской стратегии по привлечению инвестиций в город в ответ на глобализационные процессы и вызовы. Также в литературе отмечают еще несколько факторов, стимулирующих развитие мегапроектов: развитие технологий, политическое влияние и стремление создавать самые уникальные и красивые вещи. Однако, порой глобальная идея становится выше даже экономических показателей или нужд и запросов местного населения, что, в том числе, доказывается в одном из социологических исследований [11]. Нематериальные факторы (чаще всего чувство гордости и ощущение собственной новой идентичности от обновленного места) люди оценивали выше, чем материальные выгоды или продвижение по карьерной лестнице. Другим доказательством может послужить пример мегапроектов, основанных на мега-событиях. Несмотря на стабильную не окупаемость Олимпийских объектов и инфраструктуры (рис. 1) политики продолжают бороться за возможность принятия следующей Олимпиады у себя в стране. Экономический показатель идет в ущерб идейной составляющей.

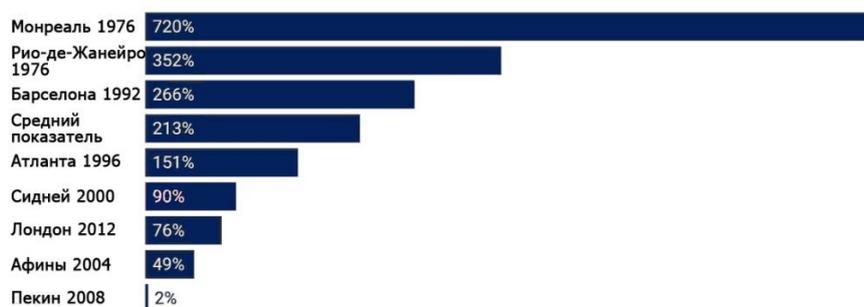


Рис. 1. Перерасходы финансовых средств на Летних Олимпийских играх с 1976 года

Таким образом, можно подвести итог, что идейная составляющая мегапроекта может быть представлена в следующих проявлениях. Во-первых, в стремлении предъявить миру манифест (архитектурное/политическое или иное высказывание). Во-вторых, в реализации мегапроекта, позволяющего презентовать территорию/город/страну на мировой арене, что в свою очередь, помогает привлечь новую аудиторию: туристов/потенциальных жителей/инвесторов. В-третьих, в желании построить не только сам мегапроект, но и новую городскую инфраструктуру, за счет консолидированных усилий местных и иностранных инвесторов, привлечения лучших специалистов.

Однако, как отмечает европейский совет по исследованию мегапроектов [9], глобальная идея, которая закладывается в такой проект часто не соответствует потребностям местных жителей и предпринимателей, что в итоге приводит к не эффективному функциональному использованию объекта, его низкой посещаемости и опять же убыточности.

2. Экономическая характеристика и источники финансирования

Как отмечалось ранее, основная экономическая характеристика мегапроекта – это его высокие стоимостные показатели. Более того, согласно Flyvbjerg [6]: в 90% случаев изначальные затраты на возведение мегапроекта занижены относительно реальных в среднем на 30%. Соответственно, финансовые расчёты окупаемости оказываются неверными и практически все мегапроекты в итоге становятся убыточными. Также, исследователи отмечают, что более 8% внутреннего валового продукта⁴ ежегодно

⁴ Усредненное значение среди развитых стран.

тратится на создание мегапроектов [11]. Однако, для определения экономической характеристики мегапроекта необходим исчисляемый показатель.

Согласно определению, данному европейским советом по исследованию мегапроектов, мегапроектом можно назвать тот объект, стоимость которого превышает 0,5 миллиардов евро [9]. Flyvbjerg [6] отмечает, что изначальная точка отсчета – это 1 миллиард долларов, а Б. Браттон [1], рассуждая об этимологии понятия, указывает на приставку «мега-», которая обозначает десять в шестой степени, что соответствует миллиону, соответственно, по Браттону, если проект стоит миллион долларов, то его стоит считать мегапроектом (для более дорогостоящих проектов Браттон приводит термин «террапроект», однако данный термин не получил пока широкого распространения). Кроме того, принять за абсолют одну цифру – как показатель «мегапроекта» – не представляется возможным в силу разницы валют и ВВП различных стран. Поэтому в статье предлагается вывести финансовый эквивалент, который можно было бы использовать именно на территории РФ для определения принадлежности проекта к группе «мега».

В российской градостроительной практике, в особенности в мастер-планировании, для оценки стоимости определенного проекта используется сайт госзакупок⁵ и укрупненные нормативы цены строительства (НЦС)⁶. Благодаря portalу государство контролирует стоимости всех типологий проектов, которые могут быть профинансированы из бюджетных средств. Такой подход, например, был использован для определения стоимостных показателей обычных проектов и мегапроектов, на которые требуются инвесторы, в проекте «Туристического мастер-плана г. Тобольска» 2021 года командой бюро «Ваухаус»⁷.

Таким образом, можно выдвинуть гипотезу, что в случае, если стоимость проекта превышает показатель аналогичного архитектурного/инженерного объекта на сайте «госзакупок», то такой фактор становится отличительной характеристикой мегапроекта, с экономической точки зрения. А источником финансирования для мегапроекта могут быть либо инвесторы, либо государственно-частное партнерство (ГЧП).

3. Градостроительные особенности

Одна из основных градостроительных черт мегапроектов была подмечена еще в 1967 году экономистом и социологом Альбертом О. Хиршманом: «зачастую мегапроекты не встраиваются в существующую структуру города, а пытаются изменить среду и образ жизни вокруг них» [7]. Наиболее показательным примером можно назвать мегапроекты в Дубае. На момент 2023 года там реализуются или уже завершили реализацию с 2000 года 36 различных по типологии мегапроектов, которые изменяют панораму города и создают образ будущего. В своей диссертации [5] О. Аоип подмечает, что стейкхолдеры и девелоперы разрабатываемых территорий вовсе не опираются на существующий мастер-план: новые проекты не соответствуют ни ТЭПам, ни заложенному в текущий генплан города, функциональному зонированию территории. Мегапроекты преобразуют городские ландшафты под собственные цели. Более того, согласно О. Аоип, мегапроекты становятся настоящим инструментом градостроительного развития, так как рост города на протяжении десятилетий происходит в основном только благодаря реализации новых и новых мегапроектов (комплексно развивающихся отдельно стоящих кластеров), а мастер-план 2020 года Дубая, был направлен не на закладывание новых территорий развития города, а на сведение всех мегапроектов, которые уже реализованы или только планируются, на

⁵ Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html> (дата обращения 11.11.23).

⁶ Официальный сайт Минстроя РФ. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/tsenoobrazovanie/ukrupnennyye-normativy-tseny-stroitelstva/> (дата обращения 11.11.23).

⁷ Мастер-план туристического каркаса Тобольска // WOWHAUS. URL: <https://wowhaus.ru/strategy/master-plan-turisticheskogo-karkasa-tobolska.html> (дата обращения 24.10.2023).

единой карте, а также на попытку ограничить расширение города в сторону пустыни. Однако, точечное развитие города приводит к проблемам с общегородской транспортной и пешеходной связанностью.

Программа реновации (от августа 2017 года), реализуемая в г. Москве, также не была заложена изначально в генплане 2010 года, ее не было и в уточненном в марте 2017 года документе, что говорит о непоследовательности градостроительного развития проекта программы реновации. Дальнейшие решения по программе вносились как корректировки к существующим документам, однако такие кардинальные изменения в городе не могут быть компенсированы корректировками, поэтому уже сегодня многие говорят о необходимости создания мастер-плана Москвы.

Пятно застройки или границы мегапроекта не являются существенной характеристикой принадлежности проекта к категории «мега». Однако, в результате анализа, было выявлено, что мегапроекты могут подразделяться на кластерные проекты (например, территория Олимпийских объектов инфраструктуры в Лондоне, Apple Park в Купертино, район KAFD в Рияде), распределенные (объекты универсиады в Красноярске, объекты программы реновации в Москве), линейные (город The Line в Саудовской Аравии) или точечные (музей Гуггенхайма в Бильбао, терминал аэропорта в Тобольске) (рис. 2).

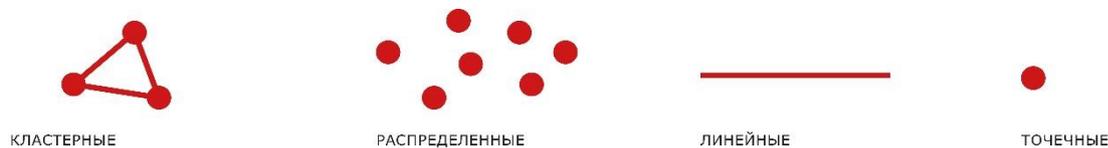


Рис. 2. Типология мегапроектов с точки зрения пятна застройки и его границ

Функциональное наполнение проекта также не является существенным признаком мегапроекта. В наиболее эффективных мегапроектах для создания объекта выбирается деградирующая территория. Например, объекты Лондонских Олимпийских игр были расположены на неиспользуемом в тот момент участке производственной зоны, преобразование которой городу стоило больших средств, но за счет инвестиций, вкладываемых в мегапроект, Лондон смог рекультивировать загрязненные почвы. Несмотря на то, что функциональное наполнение не является важной характеристикой, автором предлагается деление всех мегапроектов на следующие категории [4]:

- на основе мега-событий (объекты Олимпиад, универсиад, ФИФА, ЭКСПО и других мировых мероприятий);
- уникальные архитектурные объекты на основании развития спорта, культуры, науки (музеи, стадионы, театры, научные кластеры (технопарки));
- на основании создания объектов собственности (жилье/коммерческие объекты), чаще всего расположенные либо кластерно, либо распределенно по городу;
- на основании создания транспортной и инженерной инфраструктуры (линейные объекты, в том числе инженерные, терминалы портов, аэропортов или ж/д вокзалов).

В итоге, с точки зрения градостроительных характеристик, можно сделать вывод, что мегапроект отличается своей непоследовательностью, с точки зрения градостроительного планирования (рис. 3). А также реализация мегапроекта невозможна без внесения изменений в существующую градостроительную документацию.



Рис. 3. Характер градостроительного развития территории без и с мегапроектом

4. Социологический аспект

Мегапроекты имеют глобальное влияние на жизнь и развитие города, соответственно они влияют на жизнь большого количества людей. В результате реализации мегапроектов могут возникать как позитивные, так и негативные последствия. Например, при проведении мега-событий количество туристов увеличивается в разы, что приводит к повышению нагрузки на общественные учреждения, на все транспортно-инженерные системы и увеличению уровня антропогенной нагрузки на окружающую природную среду.

Оценивая последствия от мегапроектов, эксперты часто отмечают, что позитивные эффекты часто демонстрируются перед глобальной и национальной аудиторией, но именно местное население чаще всего сталкивается с негативными последствиями. Крупные исследователи, чаще всего оценивают социальный эффект от проекта, рассматривая влияние проекта на жителей региона или страны, а не на местные сообщества. В то время как люди, живущие рядом со строящимся мегаобъектом, чаще всего отмечают свое положение как невыгодное [11]. С точки зрения местных жителей создание мегапроекта может характеризоваться качественными и количественными изменениями: увеличением числа сценариев времяпрепровождения в выходной день, изменением в лучшую или худшую сторону качества окружающей их урбанизированной или природной среды, а также рядом иных факторов.

В поисках измеряемой характеристики, предлагается взять фактор численности целевой аудитории проекта. Опираясь на идейную составляющую мегапроекта и исходя из анализа запросов целевой аудитории рассматриваемых проектов, можно сделать следующий вывод: любой мегапроект рассчитывается не на существующую целевую аудиторию, а на привлечение количественно или качественно новой. Так, например, программа реновации в Москве, как и большинство мегапроектов Дубае предполагают продажу жилого фонда не только местным, но и иногородним или зарубежным клиентам; проведение мега-событий предполагает прилив туристов; создание уникального музея, театра или оперы рассчитано не на местную публику, а на федеральную или мировую аудиторию.

Таким образом, с точки зрения социологического аспекта для мегапроектов характерно планирование объектов и мероприятий под запросы внешней, в том числе большей целевой аудитории, чем та, что присутствует в данном городе.

Формулировка понятия мегапроекта

Перед тем как сформулировать определение, необходимо описать еще несколько характеристик, которые часто относят к мегапроектам – временной показатель, риск и

сложный состав управляющей мегапроектом команды. Так, например, Flyvbjerg [6] говорит о том, что мегапроектам свойственно длительное время строительства и проектирования. Однако, рассматривая мегапроекты на протяжении всей истории архитектуры (в том числе пирамиды в Гизе) и мегапроекты из различных стран, можно сделать вывод, что временной показатель зависит от развитости технологий строительства, от того насколько жесткие условия труда для строителей, от сплоченности и уровня образованности команды проектировщиков, внешних и внутренних экономических, социальных и политических условий. Поэтому в данной статье временной фактор не учитывается. Что касается фактора риска и сложной, а порой и слишком объемной по составу команды проекта – то эти факторы важны при рассмотрении мегапроекта с точки зрения менеджмента. Так как настоящая статья посвящена градостроительному обоснованию мегапроекта, перечисленным выше характеристикам не уделяется большого внимания.

Исходя из описанных выше четырех характеристик можно вывести следующее определение мегапроекта, которое могло бы быть использовано в градостроительной сфере на территории Российской Федерации: **Мегапроект – это архитектурный или градостроительный проект, который является драйвером качественных и количественных изменений в городе; стоимость которого превышает соответствующие укрупненные нормативы цены строительства (НЦС); для функционирования мегапроекта необходимо привлечение новой аудитории из других городов; и внедрение мегапроекта требует внесения изменений в градостроительную документацию** (рис. 4).

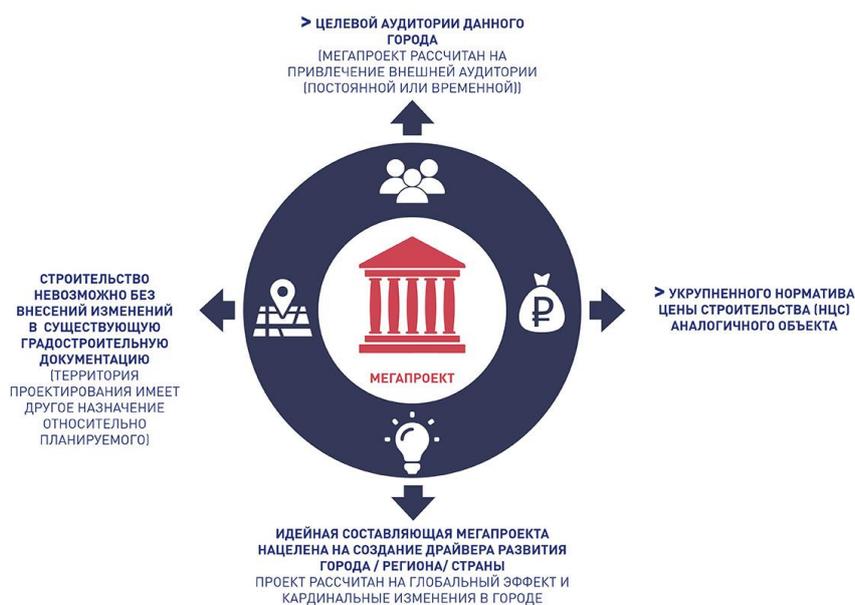


Рис. 4. Авторское схематичное определение мегапроекта

Предложенное определение мегапроекта предполагает, что мегапроектом можно считать проект, которому свойственны все четыре, описанных выше, характеристики.

Заключение

С точки зрения градостроительства, изучение мегапроектов важно и актуально, в особенности, в современной практике. На примере Европейского объединения по изучению и работе с мегапроектами, можно сделать вывод, что мегапроект как явление может быть изучено не только теоретически, но и могут быть сформулированы практические стратегии по работе с его негативными последствиями. Каждая страна имеет

собственные особенности градостроительного планирования, поэтому анализ мегапроектов на территории РФ имеет уникальный опыт.

Выведение и закрепление в градостроительной документации точного определения поможет в дальнейшем кластеризовать мегапроекты и выработать к ним отдельный градостроительный подход, который, в свою очередь, поможет минимизировать негативные эффекты и повысит степень интеграции крупномасштабных объектов (мегапроектов) в структуру города.

Источники иллюстраций

Рис. 1. URL: <https://theconversation.com/the-brisbane-olympics-are-a-leap-into-an-unknowable-future-164933> (в авторской обработке) (дата обращения: 05.11.2023).
Рис. 2-4. Схема автора.

Список источников

1. Браттон Б. The Terraforming / под ред. А. Шпилев-Викстрем. Москва: Strelka Press, 2020. 184 с.
2. Добряхина О.П. Специфика, проблемы и перспективы реализации мегапроекта Большая Москва // Московский экономический журнал. 2022. № 6. С. 711-723. URL: <https://qe.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-6-2022-60/> (дата обращения: 05.05.2023).
3. Мурашко Т.А. Степень изученности градостроительных мега-проектов (MUP) в научных исследованиях // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №2(63). С. 237-246. URL: https://marhi.ru/AMIT/2023/2kvart23/PDF/15_murashko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-2-237-246
4. Мурашко Т.А. Мега-проекты и новый урбанизм как методы современного развития системы расселения России / Т.А. Мурашко, Т.С. Магон, Л.В. Копылова // Труды МАРХИ. Материалы международной научно-практической конференции "Наука, образование и экспериментальное проектирование" МАРХИ, 3-7 апреля 2023. Москва: МАРХИ, 2023. С. 84-88.
5. Aoun O. Urban Megaprojects-based Approach in Urban Planning: From Isolated Objects to Shaping the City. The Case of Dubai: PHD Thesis Dissertation. Universite de Liege, Faculty of Applied Sciences. Liege, 2016. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Urban-megaprojects-based-approach-in-urban-from-to-Aoun/a660285acba5c226b5acb660ffac85dfbf88b569> (дата обращения: 05.10.2022).
6. Flyvbjerg B. The Oxford Handbook of Megaproject Management / A. Ansar, B. Flyvbjerg, A. Budzier, D. Lunn. Ed. B. Flyvbjerg. Oxford: Oxford University Press, 2017. P. 60-95.
7. Hirschman A.O. The principle of the hiding hand // National affairs. The Public Interest. 1967. № 4. С. 10-23. URL: https://www.nationalaffairs.com/public_interest/detail/the-principle-of-the-hiding-hand (дата обращения 20.11.2023).
8. Jiang Y. Mega Urban Projects in China. Singapore: Springer, 2022. P. 95-126.
9. Memorandum of Understanding for the implementation of a European Concerted Research Action designated as COST Action TU1003: MEGAPROJECT: The Effective Design and Delivery of Megaprojects in the European Union / European Cooperation in Science and Technology - COST. Брюссель, 2016. URL: <https://www.cost.eu/actions/TU1003/> (дата обращения 26.11.2023).

10. Silvestre G. The afterlives of urban megaprojects: Grounding policy models and recirculating knowledge through domestic networks / G. Silvestre, G. Jajamovich // Environment and Planning C: Politics and Space, 2022. № 7 (40). URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/23996544221082411> (дата обращения: 10.03.2023).
11. Witte P. Megaprojects – An Anatomy of Perception / P. Witte, S. Tejo // Taylor & Francis Group. 2019. № 2 (55). С. 63-77. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02513625.2019.1630189?nav=B02> (дата обращения: 10.03.2023).

References

1. Bratton B. The Terraforming. Moscow, Strelka Press, 2020, 184 p.
2. Dobryakhina O.P. Specifics, problems and prospects of the megaproject Big Moscow implementation. Moscow economic journal, 2022, no. 6. URL: <https://qe.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-6-2022-60/> DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_6_390
3. Murashko T.A. The degree of study of urban megaprojects in scientific research. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no. 2(63), pp. 237-246. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2023/2kvart23/PDF/15_murashko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-2-237-246
4. Murashko T. A. (2023) *Mega-proekty i novyy urbanizm kak metody sovremennogo razvitiya sistemy rasseleniya Rossii* [Mega-projects and new urbanism as methods of modern development of the Russian settlement system. Proceedings of the Moscow Architectural Institute. Proceedings of the international scientific and practical conference "Science, education and experimental design"]. Moscow, MARKHI, 2023, pp. 84-88.
5. Aoun O. Urban Megaprojects-based Approach in Urban Planning: From Isolated Objects to Shaping the City. The Case of Dubai: a thesis for PHD. Universite de Liege, Faculty of Applied Sciences. Liege, 2016. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Urban-megaprojects-based-approach-in-urban-from-to-Aoun/a660285acba5c226b5acb660ffac85dfbf88b569>
6. Flyvbjerg B., Ansar A., Budzier A., Lunn D. The Oxford Handbook of Megaproject Management. Oxford, Oxford University Press, 2017, pp. 60-95.
7. Hirschman A.O. The principle of the hiding hand. National affairs. The Public Interest, 1967, vol. 4, pp. 10-23. Available at: https://www.nationalaffairs.com/public_interest/detail/the-principle-of-the-hiding-hand
8. Jiang Y. Mega Urban Projects in China. Jiang. Singapore, Springer, 2022, pp. 95-126.
9. Memorandum of Understanding for the implementation of a European Concerted Research Action designated as COST Action TU1003: MEGAPROJECT: The Effective Design and Delivery of Megaprojects in the European Union. European Cooperation in Science and Technology - COST. Brussel, 2016. Available at: <https://www.cost.eu/actions/TU1003/>
10. Silvestre G., Jajamovich G. The afterlives of urban megaprojects: Grounding policy models and recirculating knowledge through domestic networks. Environment and Planning C: Politics and Space, 2022, vol. 40, issue 7. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/23996544221082411>

11. Witte P., Tejo S. Megaprojects – An Anatomy of Perception. Taylor & Francis Group, 2019, vol. 55, issue 2, pp. 63-77. Available at:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02513625.2019.1630189?nav=B02>

ОБ АВТОРЕ

Мурашко Татьяна Андреевна

Аспирант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
murashko15@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Murashko Tatiana A.

Postgraduate Student of the Department of «Urban Planning», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
murashko15@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 24.11.2023; одобрена после рецензирования 28.02.2024; принята к публикации 01.03.2024.