УДК 711

© А. Н. Лаврухин, аспирант
(Санкт-Петербургская государственная
художественно-промышленная академия
им. А. Л. Штиглица)
E-mail: lavrukihinalleksei@gmail.com

DOI 10.23968/1999-5571-2018-15-4-15-20

© A. N. Lavrukhin, post-graduate student
(Saint Petersburg Stieglitz State Academy of Art
and Design)
E-mail: lavrukihinalleksei@gmail.com

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ КОМПОЗИЦИОННО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ ПРИНЦИПОВ

CITY PLANNING SYSTEMS OF SETTLEMENT: RETROSPECTIVE ANALYSIS OF COMPOSITION AND PLANNING PRINCIPLES

На примере отечественного и зарубежного опыта рассмотрен генезис форм пространственной организации систем расселения. Отмечается композиционный принцип, сводящий все многообразие этих форм к трем основным моделям, анализ которых позволяет отдать предпочтение матричной полицентрической структуре агломерации. Формулируется цель исследования композиционно-планировочных принципов, состоящая в выработке современных приоритетов развития агломерации Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: агломерация, расселение, архитектурно-пространственная организация, планировочные системы, территориально-пространственное развитие.

The article deals with the issue of the genesis of spatial organization forms of settlement systems, which is considered on the example of domestic and foreign experience. By the compositional principle, the entire variety of these forms can be reduced to three basic models, the analysis of which allows giving preference to the matrix polycentric structure of the agglomeration. The goal of studying the composite and planning principles consisting in development of modern priorities of development of St. Petersburg agglomeration is formulated.

Keywords: agglomeration, settlement, architectural and spatial organization, planning systems, territorial and spatial planning.

Рост и развитие городских агломераций — один из важнейших процессов в современном градостроительстве. В России, в отличие от Европы, процесс агломерирования был запущен довольно поздно — лишь в XX веке. Единственным исключением здесь стал Санкт-Петербург, отличительной особенностью которого было то, что город-ядро и города-спутники создавались и развивались одновременно. Этому способствовал различный функционал городов-спутников: так, если Петергоф, Гатчина, Царское Село и Стрельна являлись загородными царскими резиденциями, а Кронштадт и Шлиссельбург — крепостями, то Сестрорецк и Колпино были промышленными центрами.

Сегодня Санкт-Петербург и Ленинградская область представляют собой метрополитенский регион, который включает в себя два субъекта

Российской Федерации. В последние годы Санкт-Петербург расширяет свои территориальные границы, соединяясь с соседним регионом. Данное явление больше всего обусловлено ростом численности населения и экономической значимости северной столицы. В этой связи главной задачей органов власти, научного и экспертного сообщества следует признать формирование стратегии развития Санкт-Петербургской агломерации. Возрождение и укрепление исторических, культурных, социально-демографических, экономических, трудовых, транспортных, административно-управленческих связей двух соседствующих регионов — залог их устойчивого развития.

Для выработки современных приоритетов развития пространственной организации Санкт-Петербурга может быть использован на-

копившийся за долгое время положительный и отрицательный опыт отечественных и зарубежных исследователей-градостроителей.

В различные исторические периоды архитекторы, философы и социологи пытались создать идеальную форму города во избежание хаотичного освоения и поглощения им ближайших территорий. Как следствие, форма городской планировки развивалась в одном из трех направлений, каждое из которых определяло композиционную характеристику города: компактно-концентрическое задавало направление от центра, линейное следовало вдоль транспортных осей, а групповое отражало взаимодействие населенных пунктов^{1,2}.

Одна из наиболее ранних форм расселения — компактно-концентрическая. Известная еще со времен Витрувия, Платона и Кампанелло, она связана с поисками формы идеальных городов, а также с созданием первых городов-фортов. Для данной формы расселения было характерно установление жестких границ территориального развития города, что было продиктовано оборонительной функцией. Из-за этого город переставал развиваться, а городское население чрезвычайно уплотнялось [1].

Концентрическая форма расселения обнаружила ряд недостатков. В частности, Я. В. Косицкий отмечал, что «для развития центрической формы расселения в большинстве случаев характерны стихийное нарушение границ города и кольцевое наращивание городской территории».

Градостроители разных стран многие годы искали пути решения проблем высокой концентрации населения в городах, а также их разрастания. В современном понимании они пытались создать концепцию контролируемой урбанизации. Однако зачастую их попытки носили исключительно теоретический характер. Практическая часть этих изысканий была затруднена особенностями социальной структуры, появлением частной собственности, индустриализацией.

Первым, кто еще в конце XIX века смог структурировать предложение по концентрическо-

му развитию городов и создать первую в своем роде систему из функционально и экономически связанных городов, был Эбенизер Говард. Описанная в его книге «Города-сады будущего» система сателлитов, названная «городом-садом», представляла собой группу концентрических городов-спутников. По профессии Говард был социологом, что и определило его подход. Проблему существующих социальных противоречий он предлагал решить переселением населения из промышленных районов в сельскую местность. Особенность его идеи заключалась в установлении жестких территориальных границ. По мысли Говарда, земля вокруг города не могла находиться в частной собственности, что исключало возможность ее застройки при резком росте численности городского населения. В случае такого резкого роста концепция города-сада предусматривала создание города-спутника за пределами сельскохозяйственного пояса. Спутники соединялись с центральным городом сетью железнодорожного транспорта (рис. 1). Таким образом, вокруг главного города формировалась кольцевая агломерация из концентрических городов-спутников³.

³ Кондратьева Ю. О. Градостроительство Европы и США 2-й половины XIX — 1-й трети XX века: учеб. пособие. СПб.: Изд-во Института им. И. Е. Репина, 2008. 161 с.

Рис. 1. Город-сад Эбенизера Говарда. Центральный город и связь с сателлитами [2]

¹ Косицкий Я. В. Композиционные основы планировочной структуры города: учеб. пособие. М.: МАРХИ, 1994. 124 с.

² Основы теории градостроительства: учебник для вузов / З. Н. Яргина, Я. В. Косицкий, В. В. Владимиров и др. М.: Стройиздат, 1986. 326 с.

Более столетия идеи Говарда сохраняют актуальность, и сегодня находят свой отклик в принципах нового урбанизма (экологичность, пешая доступность муниципальных зданий, разнообразная архитектура).

Линейная форма развития города появилась позднее концентрической. В ее основе лежат города, построенные вдоль транспортных путей, рек и дорог и, как следствие, получившие свое развитие в векторе водных или сухопутных путей сообщения. Примерами тому служат многочисленные города, построенные на пути «из варяг в греки», основанные на караванных путях или Великом шелковом пути [3].

Испанский инженер Артуро Сория-и-Мата первым сформулировал основные «правила» линейного города, изменив при этом привычное представление о городской среде (рис. 2). В конце XIX века население Мадрида резко возросло, что создало немалую проблему. Сория высказал предположение, что развитие существующего города имеет множество негативных последствий и целесообразнее будет начать с «чистого листа», построив новый город, соединяющий два крупных. Испанец предложил структуру городов, основанную на триангулированной сетке трамвайных линий, в пересечениях которых располагаются крупнейшие мегаполисы. За счет равноудаленности городов друг от друга близость к центру переставала влиять на стоимость жилья, тем самым решая большинство социальных проблем.

Ле Корбюзье по-своему развил идею линейных городов. В концепции «лучезарного города» он совместил идею плотной застройки небоскребами с идеей малоэтажной застройки вдоль транспортных путей. Следуя этой идеологии, в 1922 году Ле Корбюзье разработал проект «Современный город на три миллиона жителей», ставший основой «Плана Вуазен» (рис. 3).

Рис. 2. Линейный город А. Сория-и-Мата

Рис. 3. «План Вуазен» (Plan Voisin) Ле Корбюзье. Проект реконструкции центра Парижа [4]

Согласно проекту зодчего, город представлял собой своеобразный «конструктор» из жилых блоков, соединенных между собой коммуникациями, а также общественными, досуговыми и производственными объектами. Все они образовывали четкую многоуровневую систему с функциональным зонированием как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях [4].

Идеи Ле Корбюзье нашли свое применение в творчестве советских архитекторов. В частности, Н. А. Милютин в книге «Соцгород: Проблема строительства социалистических городов» представил линейный город в виде двух узких параллельных полос — жилья и промышленности. Таким образом, линейный город Милютина мог бесконечно расти. Предприятия расширялись, а вместе с ними развивались жилые зоны. По другую сторону от промышленных зданий располагалась железная дорога, что упрощало процесс производства за счет двустороннего транспортного обслуживания (рис. 4) [5].

Однако длинные коммуникации увеличивали расходы на инженерное и транспортное обслуживание города. С социологической точки зрения данная концепция была неудачной, по-

Рис. 4. Схема плана линейного города Н. А. Милютина [5]

скольку все общественные зоны растягивались на большие расстояния, не образуя при этом никаких городских центров, т. е. мест притяжения. Линейная схема была слишком узконаправленной и ориентировалась в основном на небольшие промышленные города.

Сочетание кольцевой и линейной структур получило воплощение в проекте «Новой Москвы» Н. А. Ладовского, сформулировавшего теорию динамичного города. Замкнутый контур сложившейся кольцевой системы Москвы размыкался. Через образовавшийся разрыв центр города рос по заданному вектору, приобретая веерообразную форму (рис. 5⁴). При такой схеме развития сохранялась масштабность размера центра города по отношению к его периферии. Главный тезис теории динамичного города Н. А. Ладовского гласит: «Органическим [...] ростом города нужно назвать такой, который при росте целого обеспечивает рост отдельных его различно действующих частей-органов, объединенных в пространственно-временную экономическую систему» [6].

В дальнейшем на протяжении всего XX века наука градостроительства эволюционировала параллельно росту городов, превратившихся в сложные структуры, состоящие из различных систем группового расселения. Характерные особенности такой системы — прочная взаимосвязь населенных пунктов между собой, а также функциональное сотрудничество. Эта система расселения стала рассматриваться в XX веке как одна из самых перспективных.

Наиболее распространенным видом группового расселения является моноцентрическая агломерация, при которой развитие происходит вокруг центрального ядра агломерации, сопровождающаяся созданием небольших плотно заселенных районов, соединенных между собой транспортными и инфраструктурными связями (рис. 6).

Один из крупнейших примеров агломераций этого типа — городское поселение Большой Лондон. Оно состоит из центрального Лондон-сити и 34 городов-спутников, занимая около 1,5 тыс. км² при населении почти 9 млн человек⁵.

⁴ Population estimates / Office for national statistics. URL: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates>

⁵ Périmètre et territoire / Metropole du Grand Paris. URL: <http://www.metropolegrandparis.fr/fr/content/perimetre-et-territoire>

Рис. 5. Идея развития Москвы по заданному вектору Н. А. Ладовского

Рис. 6. Схема моноцентрической агломерации

Поскольку спутники не смогли функционировать как самостоятельные города, то они не разгрузили переуплотненный центр, что привело к маятниковой миграции. В то же время их значительное отдаление от ядра обострило транспортные проблемы.

На примере Большого Лондона и других городов подобной схемы развития агломерации были выявлены и другие негативные последствия: пространственная поляризация, маятниковая миграция, ряд экологических проблем, экономическая нестабильность, перенаселенность, загруженность транспортных путей сообщения, социальные проблемы и т. д.

В связи с этим сегодня структура многих мегаполисов США и Европы видоизменяется через создание нескольких ключевых узлов-городов

со своими ядрами притяжения и связями. Такая схема агломерации называется полицентрической и представляет собой «эволюционную» форму моноцентрической модели, более сложную по своему определению и контролю систему расселения (рис. 7).

«Большой Лондон» стал входить в Лондонский метрополитенский район, площадь которого была свыше 11 тыс. км², а население составляло свыше 17 млн человек⁶. Это позволило снизить нагрузку на центральные города.

Недостатки проекта Большого Лондона были учтены и устранены при разработке проекта Большого Парижа. Площадь этого городского поселения составляет более 12 тыс. км² при населении более 12 млн человек⁷. По проекту такую большую территорию необходимо развивать планомерно, превращая Большой Париж в глобальную полицентрическую метрополию.

Часто по мере своего роста агломерации срастаются, образуя так называемые «мегаполисы». Примером тому могут служить объединение в полицентрическую систему таких крупных городов, как Токио и Иокогама, или «срастание» Бостона, Филадельфии, Вашингтона и Нью-Йорка в Северо-Восточную агломерацию — Босваш. В Китае формируется крупнейшая агломерация мира, в состав которой войдут девять крупных городов: Гуанчжоу, Шэньчжэнь, Фошань, Дун-

гуань, Чжуншань, Чжухай, Цзянмэнь, Хойчжоу и Чжаоцин [7, 8].

Джейн Джейкобс в книге «Смерть и жизнь больших американских городов» говорит о том, что мегаполис представляет собой творческую силу — экосистему, превосходящую все, что может придумать отдельный человек и что может создать любой орган власти. Эта экосистема порождается сочетанием различных устремлений людей, живущих в смежном пространстве и выстраивающих сложные взаимоотношения в попытке достичь своего частного счастья. Задача же тех, кого они выдвигают из своей среды для управления городами, состоит в поддержании «питательной среды» для «творческой силы» городов.

Оценки специалистов явления мегаполисов во многом различаются, что обусловлено их сложной градостроительной и социальной структурой. Однако при этом исследователи сходятся во мнении, что мегаполисы нужно принять как неизбежность. Следует всего лишь найти новый тип территориальной сбалансированности и предложить решения сложных социальных проблем, возникающих в мегаполисах.

Формирование агломераций стало главной характерной чертой урбанизации XX века и в советском градостроительстве. Территории городов-ядер расширялись, формировались спутники различного функционального назначения. Города-спутники создавались на базе промышленных предприятий, научно-исследовательских центров, высших учебных заведений. Впрочем, данные попытки нельзя назвать удачными из-за узкой функциональности этих спутников. Часто предприятие, на котором базировался город, закрывалось, вследствие чего жители массово покидали его. К удачным и до сих пор функционирующим городам-спутникам можно отнести Дубну, Зеленоград, Крюков, Заволжье, к неудачным — города-спутники Орбита и Старую Губаху [8].

Современные градостроительные системы ориентируются на трансформацию организации предметно-пространственной и социокультурной среды, производимую на основе как выявления устойчивых прототипов планировки и застройки, так и выяснения закономерностей корреляции пространственной формы город-

⁶ Там же.

⁷ 10 крупнейших агломераций мира / pro100news. URL: <http://pro100news.info/nauka/goroda/10-krupnejshikh-aglomeracijmira.html>

Рис. 7. Схема полицентрической агломерации

ского образования с устойчивыми моделями поведения городских сообществ.

Проведенный анализ градостроительных тенденций по трем основным формам планировки наглядно показал, что при концентрическом развитии город сталкивается с повсеместными транспортными и экологическими проблемами, увеличением маятниковой миграции, проблемами пешеходного движения. Линейная форма развития города также доказала свою нежизнеспособность в связи с ее «прямолинейностью» и чрезмерной протяженностью.

Основой для продолжения поиска идей устойчивого развития стала групповая форма развития городов, при которой создается матричная полицентрическая структура агломерации с узлами активности вне ядра последней.

Санкт-Петербургская агломерация, находящаяся на стадии активного освоения новых территорий и поиска экономически привлекательных проектов, в некоторой степени приближается к этой модели, однако в настоящее время ее пространственное развитие происходит стихийно, без взаимодействия государственной власти с жителями городских образований. Вследствие недостаточного внимания к проблемам расширения территорий агломерация стала напоминать лоскутное одеяло: возникли серьезные диспропорции (прежде всего инфраструктурного характера), не сформированы экономические и транспортные связи между подцентрами — спутниками одного порядка.

Для решения инфраструктурных проблем необходима выработка норм и правил планирования пространственного развития крупной урбанизированной территории по матричной полицентрической схеме с узлами активности, сосредоточенными в исторически сложившихся локальных местах расселения.

Библиографический список

1. Косточкин В. В. Русское оборонное зодчество конца XIII — начала XVI веков. М.: Изд-во Академии наук, 1962. 288 с.
2. Howard E. Garden Cities of Tomorrow. London: S. Sonnenschein & Co., Ltd. 1902.

3. Гутнов А. Э., Лежава И. Г. Будущее города. М.: Стройиздат, 1977. 126 с.

4. Корбюзье Л. Архитектура XX века. М.: Прогресс, 1977. 304 с.

5. Милютин Н. А. Соцгород: Проблема строительства социалистических городов: Основные вопросы рациональной планировки и строительства населенных мест СССР. М.; Л.: Гос. изд-во, 1930. 84 с.

6. Ладовский Н. А. О динамической планировочной структуре города // Строительство Москвы. 1930. № 1. С. 17–20.

7. Прохорская Е. Г. Пространственная организация юго-восточного направления московской агломерации: дис. ... канд. архит. М.: Изд-во МАРХИ, 2016. 187 с.

8. Джейкобс Д. Смерть и жизнь больших американских городов: пер. с англ. М.: Новое издательство, 2011. 460 с.

References

1. Kostochkin V. V. *Russkoe oboronnoe zodchestvo kontsa XIII – nachala XVI vekov* [Russian defense structure architecture of late XIII — early XVI century]. Moscow, Akademiya Nauk Publ., 1962, 288 p.
2. Howard E. *Garden Cities of Tomorrow*. London, S. Sonnenschein & Co. Publ., 1902.
3. Gutnov A. E., Lezhava I. G. *Budushchee goroda* [The future of the city]. Moscow, Stroyizdat Publ., 1977, 126 p.
4. Korbyuz'e L. *Arkhitektura XX veka* [The architecture of the XX century]. Moscow, Progress Publ., 1977, 304 p.
5. Milyutin N. A. *Sotsgorod: Problema stroitel'stva sotsialisticheskikh gorodov: Osnovnye voprosy ratsional'noy planirovki i stroitel'stva naselennykh mest SSSR* [Social city. The problem of construction of socialist cities. The main issues of rational planning and construction of settlements of the USSR]. Moscow, Leningrad, Gosudarstvennoe izdatel'stvo Publ., 1930, 84 p.
6. Ladovskiy N. A. *O dinamicheskoy planirovochnoy strukture goroda* [On the dynamic planning structure of the city]. *Stroitel'stvo Moskvy – Construction of Moscow*, 1930, no. 1, pp. 17–20.
7. Prokhorskaya E. G. *Prostranstvennaya organizatsiya yugo-vostochnogo napravleniya moskovskoy aglomeratsii. Diss. kand. arkhitektury*. [Spatial organization South-East direction of Moscow agglomeration. PhD in Arch. diss.]. Moscow, MARCHI Publ., 2016, 187 p.
8. Dzheykobs D. *Smert' i zhizn' bol'shikh amerikanskikh gorodov* [Death and life of big American cities]. Transl. from English. Moscow, Novoe izdatel'stvo Publ., 2011, 460 p.