

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный университет
архитектуры, дизайна и искусств»

Сибирское территориальное отделение Российской академии
архитектуры и строительных наук

С.Б. Поморов, Р.С. Жуковский

СУБЦЕНТРЫ

КРУПНЫХ И КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ
РОССИИ И МИРА

Монография

Новосибирск
2019

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation
Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts (NSUADA)
Siberian territorial office of Russian Academy
of Architecture and Construction Sciences (STO RAASN)

Sergey Pomorov
Roman Zhukovsky

the **SUB-DOWNTOWNS** OF LARGE CITIES

Novosibirsk – 2019



ПОМОРОВ
Сергей Борисович

Доктор архитектуры, профессор МААМ,
советник Российской академии архитектуры
и строительных наук, член СА РФ и СД РФ,
Директор института архитектуры и дизайна
Алтайского государственного технического
университета им. И. И. Ползунова, г. Барнаул

POMOROV
Sergey Borisovich

D.Sc. (Architecture), IAA Professor (Moscow branch),
Advisor of Russian Academy of Architecture and
Constuction Sciences, member of Union of Architects of
Russia, member of Russia Designers Association
Director of Institute of Architecture and Design, Polzunov
Altai State Technical University, Barnaul



ЖУКОВСКИЙ
Роман Сергеевич

Кандидат архитектуры, старший преподаватель
кафедры теории и истории архитектуры
Алтайского государственного технического
университета им. И. И. Ползунова, г. Барнаул

ZHUKOVSKY
Roman Sergeevich

Ph.D. (Architecture), Senior Lecturer at Theory and
History of Architecture Department,
Polzunov Altai State Technical University, Barnaul

УДК 711.52

ББК 85.118

П 55

Поморов, С.Б.

- П 55** Субцентры крупных и крупнейших городов России и мира: монография / С.Б. Поморов, Р.С. Жуковский; Мин-во науки и высшего образования РФ; Новосиб. гос. ун-т архитектуры, дизайна и искусств; Сиб. террит. отд-ние рос. акад. архитектуры и строит. наук. – Новосибирск, 2019. – 260 с.
ISBN 978-5-89170-245-5

В монографии исследован феномен субцентров крупных и крупнейших городов – вторых по значимости общественно-деловых и жилых территорий после главных, исторических городских центров. В ретроспективе раскрыты процессы возникновения полицентрических городов. Предложена архитектурно-градостроительная типология городских субцентров. Изучены особенности развития субцентров в городах России и других стран мира. Рассмотрены прогнозы и пути устойчивого формирования субцентров крупных и крупнейших городов как малых градостроительных систем со свойствами самоорганизации и нелинейного развития.

Монография предназначена для архитекторов, градостроителей, урбанистов, работников городских и районных администраций, а также научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и магистрантов архитектурно-градостроительных направлений подготовки в вузах.

УДК 711.52

ББК 85.118

Рецензенты:

М.В. Шубенков, вице-президент РААСН, академик РААСН, профессор, доктор архитектуры, Московский архитектурный институт (Государственная академия);

Г.И. Пуствовтов, председатель Сибирского ТО РААСН, член-корреспондент РААСН, профессор, доктор архитектуры, Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств

*Рекомендовано
советом по науке
НГУАДИ*

ISBN 978-5-89170-245-5

© Новосибирский государственный
университет архитектуры, дизайна и искусств, 2019

© Поморов С.Б., Жуковский Р.С., 2019

«Обычно членение на городские районы совпадает с административным делением. Поэтому одним из основных учреждений, формирующих общественный центр городского района, будет дом районных советских и партийных органов. Кроме того, в состав комплекса войдут: торговое предприятие, по типу – торговый центр среднего города, театр, кинотеатр, гостиница и отделение связи <...> Наличие промежуточного звена – центра городского района – окажет влияние на структуру общественных центров жилых районов: состав их учреждений можно будет сократить и даже вывести из них медицинские учреждения, спортивный комплекс, хозяйственно-коммунальные предприятия, сконцентрировав их в городском районном центре. Следует иметь в виду, что один из районных центров будет совпадать с городским центром. Следовательно, не все районные центры будут одинаковы по составу учреждений и объёмно-планировочной структуре». [Георгий Градов. *Город и быт. Москва: Издательство литературы по строительству, 1968. – С. 149*].

«Если центры на периферии городов являются теперь новой формой наших, американских мегаполисов – если центры на периферии есть средоточие всего, что нам необходимо и чего мы хотим – станут ли эти места когда-либо внутренне многообразными, освоенными, живыми? Будут ли наши центры на периферии городов полны приятных сюрпризов? Выйдет ли из них нечто изящное? <...> Когда я начал писать про центры на окраинах городов, я узнал, что часто архитекторы мало уделяют внимания облику этих мест, и это стало одним из первых по-настоящему удививших меня открытий. Высота, форма, размеры, плотность, ориентация, применяемые материалы в большинстве зданий в значительной степени определяются финансовой логикой Сделки». [Джозель Гарро. *Центры на периферии городов. – Нью-Йорк: Анкор Букс, филиал Рэндом Хаус инкорпорейтед, 1991. – Гл. 7. Техас. Цивилизация*] – перевод фрагмента с англ. авторов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	13
ГЛАВА 1. ИСТОРИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ПОЛИЦЕНТРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ	23
1.1 Анализ исторического развития процесса полицентризации городов и соответствующих концептуальных представлений	23
1.1.1 Масштабы городов в доиндустриальную эпоху	23
1.1.2 Деконцентрация городов и прообразы концепций полицентризма (1800-1880-е гг.)	25
1.1.3 Децентрализация городов и первые концепции городского полицентризма (1890-1940-е гг.)	26
1.1.4 Зарождение концепций полицентризации городов	32
в различных мировых сообществах в середине XX века	32
1.1.5 Плановая полицентризация в социалистических странах 1950-1980 гг.	32
1.1.6 Неуправляемая полицентризация городов западных стран в 1950- 1980-е гг.	38
1.1.7 Формирование современных представлений о полицентризации городов (с 1980-1990-х гг.)	39
1.2 Современные представления о полицентризации	46
городов и проблематика процесса	46
1.2.1 Причины полицентризации городов	46
1.2.2 Особенности полицентрических городов	48
1.2.3 Эффективность полицентрического города	50
1.2.4 Современные представления о полицентризации городов в России	55
1.3 Современные организационные подходы к формированию полицентрических городов	56
1.3.1 Ступенчатый подход к полицентризации в Европейском Союзе	56
1.3.2 Рыночный подход к полицентризации в США	60
1.3.3 Плановый подход к полицентризации в Китае	63
1.3.4 Планово-рыночный подход к полицентризации в Японии	65
1.3.5 Полицентризация городов в постсоциалистических странах	66
Выводы по главе 1	69
ГЛАВА 2. СУБЦЕНТРЫ ГОРОДОВ КАК ОБЪЕКТ ЭВОЛЮЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	73
2.1 Критерии выявления и типология городских субцентров	73
2.2 Анализ исторического развития концепций формирования городских субцентров	86
2.2.1 Центр города (агломерации)	87
2.2.2 Центр жилого района и центр планировочного района	90
2.2.3 Центр города-спутника	91
2.2.4 Полифункциональный комплекс \ Mixed-Use Development	96
2.2.5 Высокоурбанизированный узел городской структуры	100
Выводы по главе 2	104

ГЛАВА 3. МИРОВОЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СУБЦЕНТРОВ ГОРОДОВ	107
3.1 Факторы, влияющие на формирование субцентров городов и их градостроительные параметры	107
3.1.1 Методика выявления субцентров городов	107
3.1.2 Распространённость городских субцентров различных типов в регионах мира	109
3.1.3 Факторы, влияющие на развитость субцентров городов	122
3.2 Анализ перспективных практик и методов реализации субцентров городов	123
3.2.1 Социально-экономические проблемы формирования субцентров городов и пути их решения	123
3.2.2 Градостроительные и эстетические аспекты формирования субцентров городов	129
3.2.3 Кластерный подход в российском градостроительстве	136
Выводы по главе 3	141
ГЛАВА 4. ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ СУБЦЕНТРОВ КРУПНЫХ И КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ	145
4.1 Ретроспектива и прогноз развития субцентров крупных и крупнейших городов (на примере Западной Сибири)	145
4.1.1 История исследований систем центров городов Западной Сибири	147
4.1.2 Томск	148
4.1.3 Омск	149
4.1.4 Барнаул	168
4.1.5 Новосибирск	169
4.1.6 Новокузнецк	171
4.1.7 Кемерово	172
4.2 Гипотетические принципы и приёмы развития субцентров крупных и крупнейших городов	173
4.2.1 Принцип устойчивой полицентризации города	173
4.2.2 Принцип архитектурно-градостроительного подобия субцентров центру города	175
4.2.3 Принцип устойчивого формирования субцентров	181
Выводы по главе 4	184
ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	186
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	191
Библиография	194
Словарь терминов	216
Приложение 1. Системы центров изученных городов мира	219
Приложение 2. Схемы функционально-пространственной конфигурации развитых субцентров крупных и крупнейших городов мира	251



ВВЕДЕНИЕ

Новейшие взгляды на современное состояние науки, на закономерности её развития, обсуждаемые в последнее время, фиксируют смену идеалов рациональности (способов научного рассуждения) в виде этапов развития науки: классика, неклассика, постнеклассика. Эта «триада», введённая в самом конце XX столетия, характеризует усложнение предметов всех наук в процессе их развития, в т.ч. и архитектурно-градостроительной теории. Постнеклассический этап развития знаменуется появлением и выходом на передний план особого новейшего методологического достижения науки – трансдисциплинарных исследований, изучающих общие закономерности явлений и процессов в сложных неравновесных системах на основе присущих им принципов самоорганизации.

Принципы самоорганизации, незамкнутости, самоподобия, открытости структур, по мнению целого ряда теоретиков [24; 104_{с. 41-43}; 128; 134], явно присущи градостроительству и архитектуре, как в теоретическом, так и прикладном аспектах. В наибольшей мере эти принципы свойственны градостроительным системам, состоящим из большого (очень большого, «огромного») числа частей, компонент или подсистем, сложным образом взаимодействующих между собой.

Город начинается с центра. Очень часто центр города является его историческим началом, своеобразным городом в городе. Но что есть центр города в современном понимании?

Многие исследователи отмечали большую многогранность и неоднозначность этого понятия [118]. Можно, например, охарактеризовать центр города как связную систему материальных и идеальных составляющих. Площади, форумы, эспланады, аллеи, променады, набережные – это его формы. Люди, история, культура, политика, финансы, движение – это его смыслы.

Другая интерпретация, центр города – это место, где можно встретить наивысшую концентрацию разных людей, как ни в одном другом городском районе. Ещё один аспект – здесь наибольшее разнообразие функций, наибольший масштаб зданий и наивысшее сосредоточение ценностей объектов материальной культуры, общественно-деловых и управленческих функций города, региона, государства [1]. Центр – это место или даже целая система мест. Центр, в любом своем проявлении, прежде всего наиболее точно формирует впечатление о городе: о его истории, культуре, финансовом и административном положении.

Для горожан центр часто является пространством дневной и вечерней активности. Рабочий день проходит у многих здесь, в том числе, у занятых в некоторой промышленности. Вечерняя жизнь, выход в «свет» – так же здесь. Немало тех людей, кто и живёт, и хочет жить непосредственно на территории центра. Здесь много привлекательного. Уличная торговля. Памятники истории и культуры. Туристы. Пешие прогулки и созерцание. Встречи.

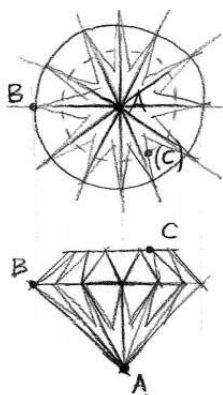


Рис. 0.
«Город-бриллиант».
А - главная
вершина, В и С -
альтернативные
вершины (рисунок
авторов)

Если метафорически попытаться представить город в виде бриллианта, то центром будет его самая острая вершина. Все грани и рёбра стремятся, сходятся в эту вершину¹. Или же не все? (рис. 0).

Как далеко можно жить от центра города с тем, чтобы каждый день добираться до него? Одни из нас не увидят больших неудобств, если до центра нужно ехать более часа на автомобиле или на метро в один конец. Другие скажут, что хотелось бы доходить до центра пешком за 10-15 минут и не тратить время на ожидание в поездках.

Сколько людей и связанных с ними «функций» может устремиться в центр? Найдутся те из нас, которым окажется слишком дорого арендовать офис или квартиру в центре города. Других будет отпугивать уровень конкуренции, массовость и сложность контингента клиентуры. Третьих – авто-транспортные заторы, их длительность и создаваемая ими низкая скорость перемещений. Четвёртых, отвечающих за снабжение центра города, будет всё более утомлять его сложность и переуплотнённость, аварийность, высокая для горожан цена возникающих в центре инфраструктурных и подобного рода проблем.

Итак, кто-то живёт далеко от центра, другим он не вполне по средствам для повседневной деятельности или для переезда. Третьим он не комфортен, тесен, грязен, как и, по-видимому, для лондонского жителя Э. Говарда, одного из отцов «городов-садов» начала XX века. Чем больше город по численности населения и по территории, тем больший процент горожан оказываются в описываемых ситуациях. Иными словами, центры есть не только места привлекательные, они обладают как чертами аттрактивности, так и чертами репеллентности.

В течение последней четверти века, на фоне прогрессирующей урбанистической революции, города испытывают следующие трансформации:

- 1) происходит резкая поляризация урбанистических ландшафтов, население концентрируется на локальных территориях, именуемых городами, увеличивается доля крупных и крупнейших городов, которые прирастают пригородами и расплзаются в виде многомиллионных агломераций, их число множится;
- 2) наблюдается выраженное отставание в темпах социально-экономического развития у малых городов по отношению к крупным и крупнейшим городам; это косвенно свидетельствует о повышенной привлекательности последних, которые непременно будут развиваться как полицентрические;
- 3) в городах происходит снижение значимости промышленных территорий и усматривается рост значимости общественно-деловых территорий, территорий сферы услуг, что масштабно меняет функциональную структуру городов [135];
- 4) продолжается резкое повышение уровня автомобилизации у городского населения и, прежде всего, в крупных и крупнейших городах, что чрезвычайно заметно влияет на транспортно-планировочную структуру городов;
- 5) усиливаются процессы субурбанизации в городах при сосредоточении «комплексной» застройки в периферийных районах и «точечной застройки» в центральных районах [103_{с. 112-119}].

¹ Наша образная интерпретация города: под вершинами понимаются сами центры, тогда как рёбра – это каркас, а грани – «ткань» города.

- Эти трансформации в последнее время присущи не только российским городам, но городам мира в целом. Многие из этих трансформаций порождают новые проблемы центров городов.
- Обозначенные процессы укрепляют в городах суточные маятниковые миграции населения с длительными транспортными заторами, ведущими к увеличению среднего времени трудовых и культурно-бытовых поездок; усиливают социально-экономическую дифференциацию (или «поляризацию») городских территорий, инфраструктурное переуплотнение центральных районов.
- Как актуализировать черты привлекательности центра? Как решить проблему отстранения его доступности? Каковы альтернативы? Если в центр города трудно переехать, то, быть может, переехать ближе к нам может сам центр? Этот, с виду риторический вопрос, акцентирует наше внимание на проблеме моноцентрической и полицентрической структуры городов.
- Традиционно, проблема ценностной поляризации районов моноцентрического города решается совершенствованием транспортной инфраструктуры и административными ограничениями. Однако, актуальными являются сегодня и архитектурно-градостроительные меры, направленные на формирование многоядерной системы центра, на формирование полицентрического города.
- На современном этапе развития городов формируются общественно-деловые территории без однозначной, в отличие от специализированных центров, функциональной направленности. Данные территории не развиваются централизованно, по единым, ограниченным по срокам реализации проектам, характерным для специализированных центров вне главного центра города. По своей социальной притягательности и пространственному масштабу эти территории могут претендовать на статус городских центров, развиваясь на базе бывших промышленных территорий или центров городов-спутников, в том числе, как полифункциональные комплексы, при смешении независимых друг от друга двух или трёх и более функциональных групп («жилище», «работа», «быт», «рекреация»).
- Практика градостроительства показывает, что едва ли может физически переместиться центр города. Но в полицентрическом городе могут появиться «проекции» центра на другие городские районы. Мы предлагаем обозначить данные городские территории как *субцентры* – полифункциональные урбанизированные пространства, потенциально в наибольшей степени подобные главному центру города по функционально-планировочным, архитектурно-средовым и социально-экономическим характеристикам, территориально и морфологически независимые от центра города и имеющие с ним устойчивые связи агломерационного обмена. Субцентры следует рассматривать как вторичные элементы системы центра города [34] и как вариант «локальных центров округов» [72]. Сегодня их архитектурно-градостроительные характеристики часто уступают и главным центрам, и специализированным центрам, а как городские пространства субцентры являются всё ещё слабо идентифицируемыми. Качество архитектурных пространств субцентров может иметь существенное значение для динамики их социально-экономического развития, способствовать сокращению времени и дистанций поездок в полицентрическом городе.

Начиная с 1950-1960-х гг., в СССР разрабатывалась концепция ступенчатого обслуживания населения с типологией элементов системы городского центра, выстраиваемой по иерархии: центр города → центр планировочного района → центр жилого района → центр микрорайона; кроме этого выделялись специализированные центры, например, общественные центры промрайонов, общественно-транспортные узлы и др. С последней четверти XX века во всех актуальных генеральных планах крупных и крупнейших городов России отмечается и поддерживается перспективность развития общественно-деловых и полифункциональных зон вне главных (исторических) центров.

Однако, феноменология, субстанциональные и атрибутивные характеристики элементов системы городского центра (центр планировочного района → центр жилого района → и т.д.), заложенные в советском градостроительстве, не вполне совпадают с характеристиками субцентров.

Обзор теоретических источников показывает, что системные архитектурно-градостроительные исследования субцентров городов, перспектив их развития в современных социально-экономических условиях (в том числе, в специфике крупных и крупнейших городов) отсутствуют, что побуждает к проведению исследования в данном направлении.

Итак, перечислим отправные исследовательские положения данной монографии.

Объект исследования: полицентрическая структура крупного и крупнейшего города; система центра крупного и крупнейшего города, включающая субцентры городов.

Предмет исследования: архитектурно-градостроительное формирование городских субцентров; градостроительная локализация, функционально-планировочная, объёмно-пространственная и архитектурно-средовая организация субцентров.

Степень изученности темы. Теоретическая база исследования определена научными трудами отечественных и зарубежных авторов, в разных аспектах касающихся проблем полицентрического города и городских центров:

Прогностические концепции эволюции городов, агломераций и метрополитенских ареалов: Бабуров А.В., Бочаров Ю.П., Говоренкова Т.М., Градов Г.А., Гутнов А.Э., Есаулов Г.В., Кудрявцев О.К., Лежава И.Г., Марьев А.П., Монастырская М.Е., Хамецкий Р.И., Якшин А.М., Calthorpe P., Fulton W.

Проблемы и перспективы развития систем расселения и агломераций: Антипин И.А., Бегеза С.Е., Большаков А.Г., Бутузова В.П., Вавакин Л.В., Власова Н.Ю., Владимиров В.В., Колясников В.А., Лебединская Г.А., Мазаев А.Г., Малоян Г.А., Марков Е.М., Мартыанов В.С., Монастырская М.Е., Песляк О.А., Петрова З.К., Руденко В.Н., Смоляр И.М., Таратынов В.А., Шубенков М.В., Хомяков Д.А., Юсин Г.С.

Вопросы исторического развития протополицентрических городских образований и полицентрических городов: Вайтенс А.Г., Груза И., Зюкова Н.Б., Меерович М.Г., Петров Ф.А., Саваренская Т.Ф., Семенцов С.В., Швидковский Д.О., Bairoch P., Felkner J., Goertz G., Hoffman A. von, Howald J., Kligermann T.A., Kruf J.P., Meyers A.A., Myers J.C.

- Проблемы и перспективы развития пригородов и городов-спутников агломераций: Большаков В.В., Шемякина В.А., Bodenschatz H., Dunham-Jones E., Dickersin-Prokopp C., Ewing R., Földi Z., Golubchikov O., Hirt S., Kotkin J., Kovács Z., Lambert T.E., McCann B.A., McKee B., Meyer P.B., Phelps N.A., Williamson J.
- Различные аспекты формирования и преемственного развития городских центров: Ахмедова Е.А., Бондаренко И.А., Высоковский А.А., Гаврилина А.А., Каясов А.А., Колесников С.А., Крашенинников А.В., Кулага В.Л., Лавров В.А., Моисеев Ю.М., Пронин Е.С., Рассохина Г.Н., Соколов И.И., Соколов Л.И., Смирнова О.В., Теслер К.И., Филанова Т.В., Хромов В.Я., Шимко В.Т., Bontje M., Burdack J., Fishman R., Garreau J., Gyurkovich M., Hu J., Lang R.E., Leinberger C., Zhang X., Zheng S.
- Полицентризм как градостроительная концепция: Гайкова Л.В., Ольховский А., Юшенков Б., Burger M., Bachmann C., Blăgeanu A., Crieckingen M., Decoville A., Guisset Ch., Harris C.D., Johansson M., Klein O., Lennert M., Meijers E., Romein A., Rozenblat C., Sorensen A., Ullman E.L.
- Полицентризация как актуальное градостроительное явление: Cervero R., Fan P., Ivan I., Jiang L., Kovacz Z., McDonald J.F., McMillen D.P., Moskovitz E., Slach O., Smith S.C., Szabo B., Vasanen A., Yong L., Yue W.
- Вопросы влияния полицентризации на транспортную ситуацию в городе: Aguilera A., Allan A., Alqhatani M., Barthelemy M., Batty M., Cui J., Gordon P., Kang S.M., Lee B., Lin D., McLaughlin R., Muniz I., Roth C., Setunge S., Trujillo V.S.
- Взаимосвязи городской среды и общественной жизни: Бахурина Л.С., Вардосанидзе В.Г., Глазычев В.Л., Джейкобс Дж., Иконников А.В., Кешинян С.Г., Кияненко К.В., Крашенинников А.В., Коган Л.Б., Линч К., Ляховецкая С.С., Павлов Н.Л., Watson S.
- Экономические и организационные проблемы городских территорий, в том числе, с точки зрения синергетического подхода: Бабич В.Н., Боуш Г.Д., Витюк Е.Ю., Иваницкая Ю.А., Красильникова Э.Э., Кремлёв А.Г., Овсянникова Т.Ю., О'Салливан А., Печерица В.Е., Руткаускас Т.К., Сироткин В.А., Холодова Л.П., Фьерару В.А., Югова И.В.
- Особенности формирования полифункциональной застройки территорий: Аль-Фахмави И.Х., Азаренкова З.В., Боков А.В., Гельфонд А.Л., Искржицкий Г.И., Кравченко О.П., Красильникова Э.Э., Сидоров А.В., Степанова Л.Н., Цайдлер Э., Alexander C., Booth G., Biddulph M., Castor B.L.(Jr.), Dilworth R., Franklin B., Herndon J.D., Hoeffel J.M., Jennings R., Leonard B., Matthews J.R., Miller J., Miller N.A., Olivier J.M., Pawlukiewicz M., Redston L.G., Skartvedt V.A., Wardner P., Witherspoon R.E.
- Особенности развития системы центров крупных региональных городов на примере Западной Сибири: Баландин С.Н., Блинков В.П., Болдырев В.Ф., Бондаренко Т.В., Долнаков А.П., Ермолина А.М., Ерохин Г.П., Журавков Ю.М., Журин Н.П., Иванова З.В., Клевакин А.Н., Колпакова М.Р., Кочедамов В.П., Наволоцкая А.В., Нестеренок Е.С., Оглы Б.И., Оглы И.Б., Туманик Г.Н.

Пронин Е.С. [108_{с. 57-58}] утверждал, что территориальный рост центра города не пропорционален территориальному росту всего города, особенно, если последний вид роста исторически сжат и интенсивен (в связи с индустриализацией, повышением значимости города в глобальной финансовой системе и т.п.).

Известно, что Гутнов А.Э. ввёл в научный оборот понятие, развивающее понимание центра в качестве «системы центра» [34_{с. 34}], где центр не безальтернативен, а является главным, доминирующим элементом системы районов, имеющих признаки центра города. Главный элемент системы, при этом, является исторически наиболее устойчивым, часто и первичным. Его пространственная локализация очень ригидна, это настоящая «хорда» и «ось мира» [95], стабилизатор городского организма. Происходит так в силу огромной инерции исторических процессов формирования устойчивых связей между жилыми районами и центром города, и их пересмотр с физическим переносом на другие (опять же, на какие?) городские территории не представляется, как правило, оправданным.

Следовательно, как уже было отмечено, возможности физической миграции центра города, как пространственной системы, весьма ограничены. По Павлову Н.Л., «со временем, с приходом городской цивилизации, намеченные в пещере аспекты смысла жизни человеческого сообщества проектировались из единого центра на периферию и развёртывались сначала в отдельные помещения, а затем в здания различного назначения.» [95_{с. 62}]. В крупных городах, следовательно, вероятно не перемещение, но проецирование, рост главного центра в специфических направлениях, включая формирование уже не только отдельных помещений, зданий или их групп, но целых вторичных центров, с развитием так называемого полицентрического города.

Американские исследователи Харрис Ч. и Ульман Э. [163] отмечали возможность не только дополнения, но и дублирования функций по различным городским центрам, что создаёт в городе множество альтернатив вида «качество/комплексность – цена/доступность обслуживания». В этом случае, можно говорить о «системе центров», предоставляющих, в сущности, равноправные альтернативы для различных страт населения.

В советской терминологии «подцентр» системы центра города представлял собой подчинённый главному центру вторичный элемент, не альтернативный, а дополнительный к главному и зависимый в своём развитии от главного. В англоязычной терминологии слово «subcenter» в системе центров обозначает не подчинённый, но альтернативный главному элемент системы, развивающийся в малой зависимости от главного центра, иногда и «вопреки» ему.

Ярким является и различие при сопоставлении двух выдающихся трудов о системе центра/центров, с точки зрения мировоззренческой (идеологической) установки автора: советского архитектора Г.А. Градова [30], в которой планируется система центра, предписывается, какой ей быть, и американского журналиста Дж. Гарро [159], в которой описывается система центров, констатируется, какая она есть на момент исследования.

Как видно, проблема пространственных перемещений и трансформаций центра города обозначена в градостроительной науке достаточно давно. Дискуссионными являются онтологические, прочие сущностные и терминологические

гические аспекты составляющих данной проблемы. Однако, мы считаем необходимым обновление взгляда, подхода к этой проблеме в условиях формирования в нашей стране постиндустриального общества, интенсивно взаимодействующего с глобальным рынком. В связи с этим, нам представляется уместным называть сегодня вторичные элементы полицентрических городских систем именно «субцентрами». Это указывает на них как на продукт рыночной экономики, своего рода следствие «бегства», по разным причинам, из центра города. «Бегства» части людей, капиталов, функций в сторону более дешёвой и территориально доступной альтернативы по работе, обслуживанию, отдыху, проживанию и ночлегу.

Тогда насколько уязвим центр города как главный элемент системы? Насколько высоким может быть уровень развития субцентров, могут ли они стать и более значимыми, чем исторически первый центр города? И, если да, то желаемая ли это линия развития города? И, если нет, то можем ли мы контролировать развитие субцентров, нужны ли они городу вообще?

Город начинается с центра. Но что есть субцентр города?

Интересным и важным должно быть обобщённое и комплексное изучение уроков советского и мирового градостроительства в отношении формирования системы центров, с тем, чтобы понять и предвидеть возможные вызовы.

Рабочая гипотеза исследования. Развитие субцентров городов, как выраженных элементов системы центра города и высокоразвитых городских пространств, позволит оптимизировать их общественную притягательность и будет способствовать более равномерному территориальному распределению различных городских функций, уменьшению времени ежедневных транспортных поездок для горожан, повышению привлекательности городов для местных жителей и приезжих. Разработка генеральных планов полицентризации крупных и крупнейших городов способна содействовать дальнейшему развитию отечественного института генерального планирования.

Целью исследования стала многокритериальная идентификация субцентров городов, разработка принципов и приёмов градостроительного, функционально-планировочного, объёмно-пространственного, архитектурно-средового их формирования.

В задачи исследования вошло:

1. Изучение исторического развития концепций городского полицентризма и возникновения субцентров городов, исследование градостроительных практик, направленных на полицентризацию городов и формирование городских субцентров, в том числе, детально на примере региональных городов России.
2. Изучение мировой практики градостроительства; многофакторная, критериальная, градотипологическая идентификация субцентров городов, выявление их распространённости в городах мира.
3. Исследование тенденций градостроительного, функционально-планировочного, объёмно-пространственного, архитектурно-средового формирования субцентров крупных и крупнейших городов.

Границы исследования:

Хронологические: в ретроспективной части монографии рассмотрено историческое развитие концепций городского полицентризма и возникновение субцентров городов, подробнее всего изучен период конца XVIII – начала

XXI веков. При анализе современных тенденций и конструировании теоретических и гипотетических положений, основное внимание уделено периоду 1950-2015 гг. в мировой теории и практике градостроительства.

Типологические: рассматривается система центра города, проекциями центра города, в типологическом аспекте, выступают субцентры. Главный центр города и специализированные (монофункциональные) элементы системы центра изучаются по мере необходимости, для раскрытия свойств различного характера при идентификации субцентров.

Территориальные: проанализировано более двухсот крупных и крупнейших городов России, а также стран Европы, Ближнего и Дальнего Востока, Северной и Латинской Америки, Австралии и Африки. Внимание уделено городам западносибирского региона России (Новосибирск, Омск, Барнаул, Томск, Кемерово, Новокузнецк), которые выступают в качестве группы, представляющей по численности населения весь спектр крупных и крупнейших городов (агломераций) страны, являются типичными представителями для гигантских слабоурбанизированных территорий, объединены уникальными ресурсными и климатическими условиями своего формирования, в виду этого обладающими перспективами.

Методология и методы исследования:

Предпринята попытка, при исследовании системы центров городов и выявлении идентификационных признаков субцентров, обращения к методологии трансдисциплинарных исследований, изучающих закономерности явлений и процессов в сложных неравновесных системах. В монографии прослеживается отражение синергетических принципов самоорганизации, незамкнутости, самоподобия, открытости структур, которые свойственны сверхсложным градостроительным образованиям, наблюдаются в архитектурно-градостроительном формировании городских субцентров, их функционально-планировочной, объёмно-пространственной и архитектурно-средовой организации. Средовой и системный подходы нами не рассматриваются как взаимоисключающие.

В работе проведен структурно-генетический, структурно-функциональный и структурно-морфологический анализ формирования городских субцентров крупных и крупнейших городов. Применены частные исследовательские методы: графоаналитические, методы многофакторного и многокритериального анализа, методы теоретического моделирования и экспериментального проектирования.

Применены локальные методики исследования:

- анализ и обобщение теоретических и нормативных источников, проектных материалов, посвящённых различным аспектам формирования и прогнозирования развития полицентрических городов и элементов системы центра города по отечественной и мировой практике градостроительства;
- комплексное натурное и дистанционное обследование различных элементов систем центров городов по объёмно-планировочным, функциональным, эстетическим характеристикам, а также анализ вспомогательных материалов (аэрофотосъёмка, карты, схемы генеральных планов городов);
- квалитетрическое моделирование и формализация, ретроспекция и прогнозирование при помощи сравнения и обобщения характеристик существующих элементов систем центров городов.

Монография состоит из введения, четырёх глав, выводов, заключения, библиографии, словаря терминов, двух приложений.

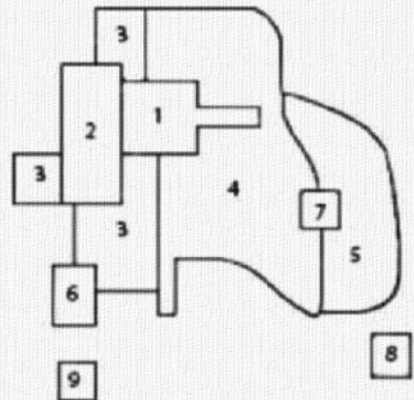
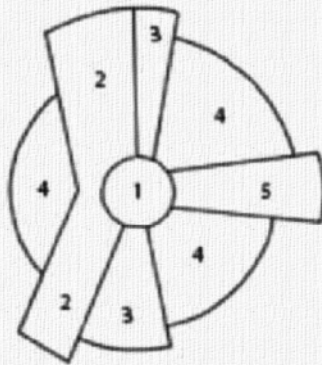
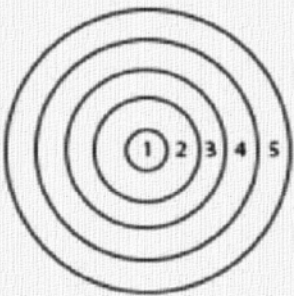
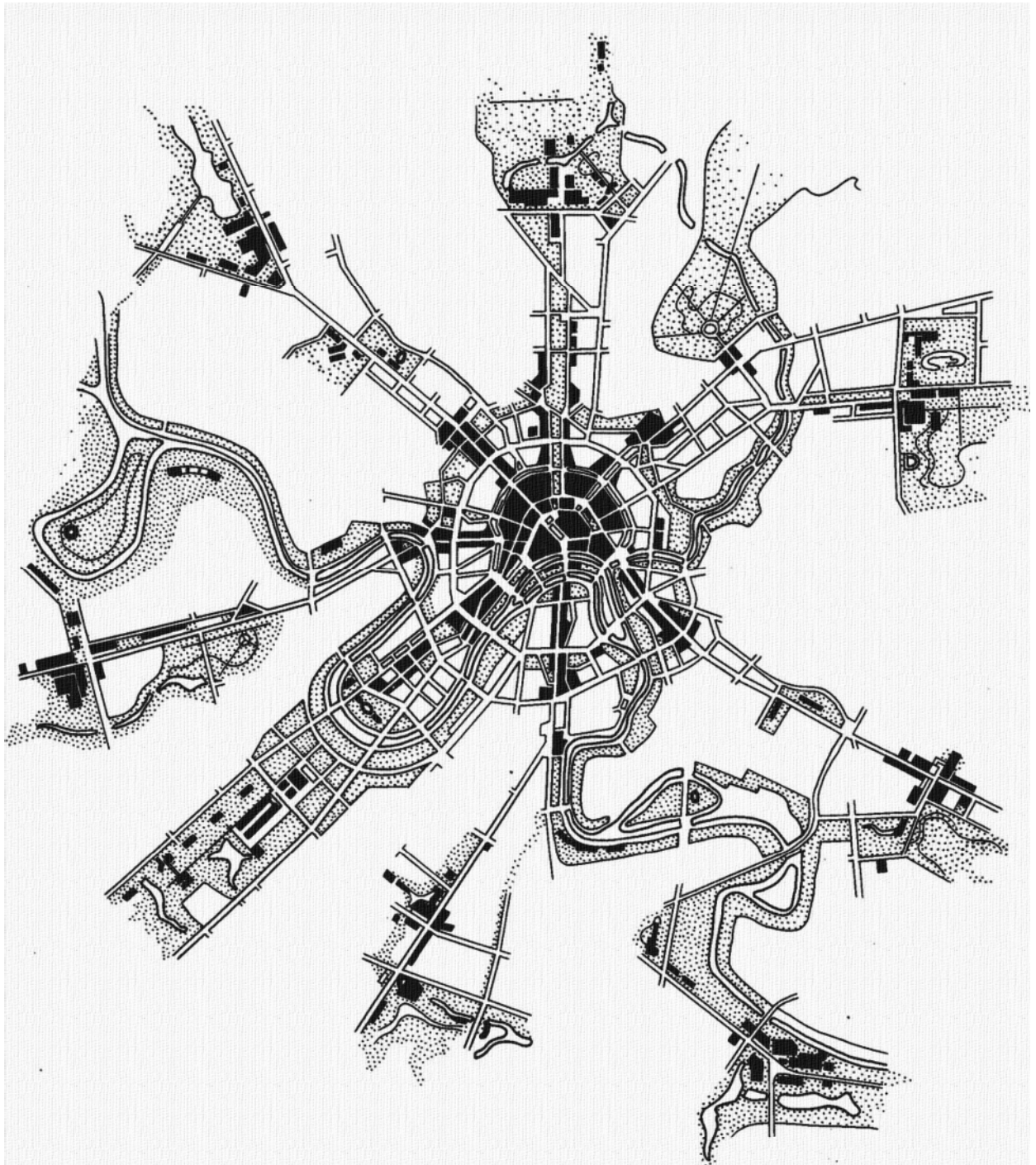
В первой главе рассматривается возникновение и развитие идей городского полицентризма, изучаются генезис и историческая эволюция полицентрических городов, поиски возможностей их целенаправленного развития.

Во второй главе конструируется понятие «городской субцентр», определяются признаки идентификации субцентров городов, изучается теоретическая база исследований вторичных элементов систем центров городов, имеющих признаки субцентров.

В третьей главе анализируются климатогеографические и социально-экономические факторы, влияющие на развитие городских субцентров, изучаются успешные градостроительные практики, направленные на формирование городских субцентров.

В четвёртой главе на примере западносибирских крупных и крупнейших городов рассматриваются особенности исторического развития систем городских субцентров, формулируются гипотетические принципы и приёмы формирования субцентров крупных и крупнейших городов.

Авторы благодарят рецензентов за сделанные замечания и за предоставление повода к дополнительному осмыслению содержания этой книги, признательны коллегам по цеху за обсуждение важных для нас фрагментов рассматриваемой темы, а также за помощь в разработке макета и подготовке издания.



1

ИСТОРИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ПОЛИЦЕНТРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ

1.1 АНАЛИЗ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА ПОЛИЦЕНТРИЗАЦИИ ГОРОДОВ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Относительная автономность вторичных элементов системы центра города предполагает наличие у них собственного радиуса влияния, территории преимущественного выбора данного центра частью жителей города. Для этого необходимо появление в городе достаточных пространственно-временных дистанций. Можно предположить: чем крупнее город, тем вероятнее в нём начнётся процесс полицентризации, сопровождаемый формированием вторичных элементов системы центра. Однако, могут существовать и другие причины развития рассматриваемого варианта трансформации городов, в связи с чем представляется необходимым изучение онтологии процесса в зависимости от эволюции общества и появления теоретических представлений о полицентризации на всём протяжении истории оседлости людей.

1.1.1 Масштабы городов в доиндустриальную эпоху

Вплоть до середины XVIII столетия условий для полицентризации городов не существовало. Города понимались, в первую очередь, как крепости и цитадели, и оставались компактными, окружёнными стенами [112^{с. 318-321}]. Даже в крупнейших городах древности и средневековья², почти все общественные функции группировались в едином компактном пространстве, составлявшем значительную часть всей застроенной территории, которая не простиралась, как правило, дальше средних пешеходных возможностей человека (2-3 км). Можно предположить, что все функции оказывались равнодоступными для обитателей города, с точки зрения пространственных и временных дистанций (форумы, гимнасии, термы, храмы, ратуши и т.п.) (рис. 1).

2 По оценкам, максимальная численность населения Вавилона могла составлять 0,4 млн. чел., Карфагена – 0,7; Рима и Багдада – до 1,0; Чанъаня – до 1,2 млн. чел. (энциклопедические сведения).

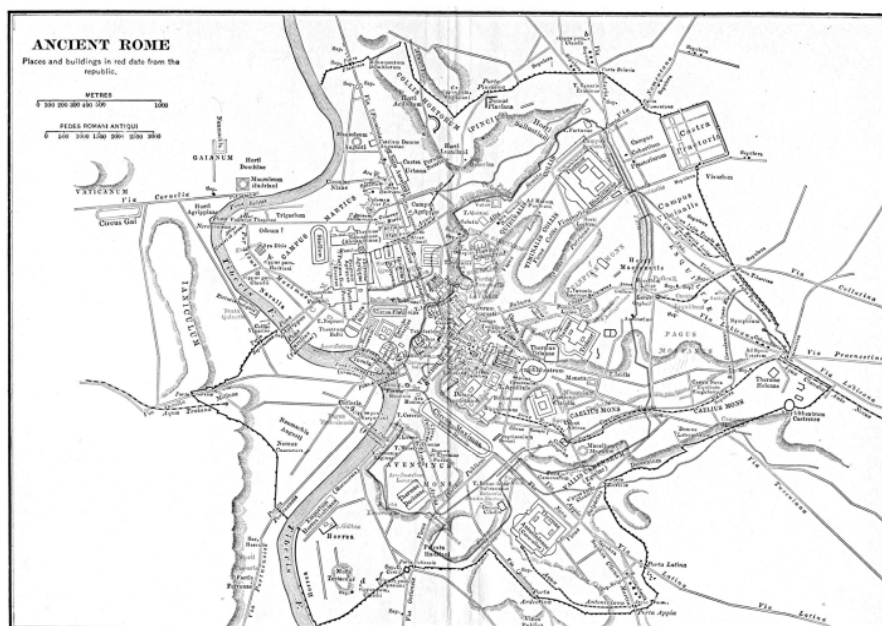


Рис. 1.
Реконструированный генеральный план Древнего Рима (в 1 см ок. 500 м) [267]

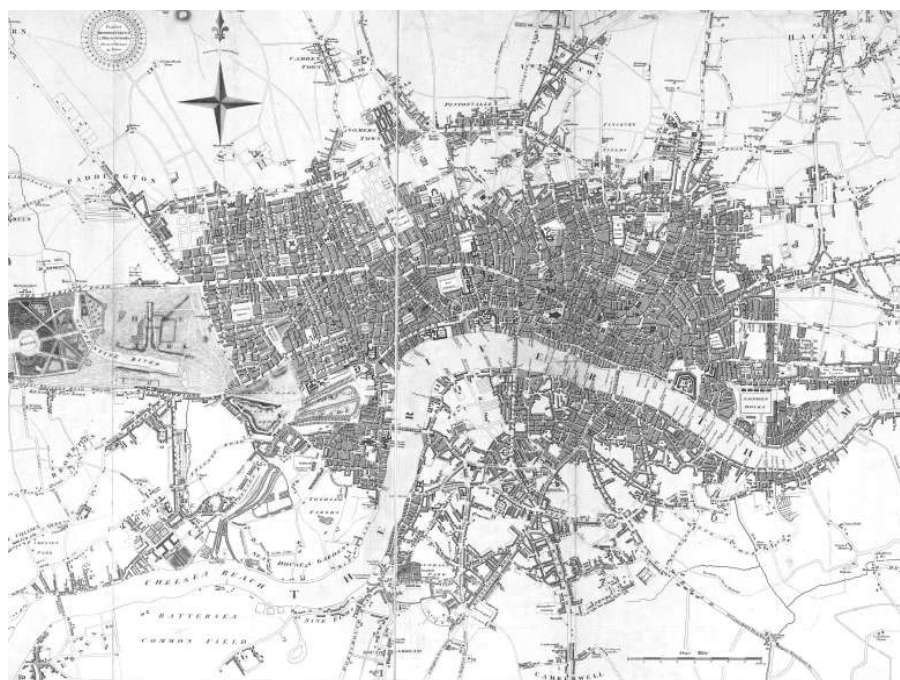


Рис. 2.
Карта Лондона 1807 г. (в 1 см ок. 800 м) [268]

1.1.2 Деконцентрация городов и прообразы концепций полицентризма (1800-1880-е гг.)

Ускорение развития промышленности в Великобритании и Франции, начавшееся приблизительно с 1760-х гг., явно отразилось на структуре крупнейших городов мира уже к 30-м гг. XIX столетия – в первую очередь, на Лондоне и Париже (рис. 2). В Европе началась первая в истории «волна» массовой урбанизации, вызвавшая деконцентрацию производственной и жилой застройки городских поселений. Пространственная развитость отдельных городов стала превышать средние пешие возможности чело-

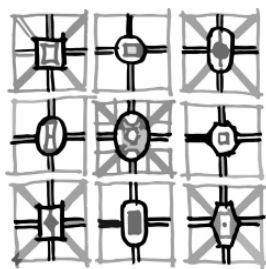


Рис. 3.
Модульный город
Ж.-Ж. Юве (схема
авторов)

Начался период активной генерации идей идеального города, продолжавшийся всю первую половину XIX века³. В эти годы были сформулированы и концепции-прототипы городского полицентризма. Например, французский архитектор Ж.-Ж. Юве в 1802 г. предложил строить новые города из унифицированных районов-«блоков», каждый из которых имел бы собственную производственную специализацию [113_{с. 56-58}] (рис. 3).

Р. Оуэн разработал в 1810-е гг. концепцию автономных пролетарских коммун; частично ему удалось их реализовать в Англии и США в 1830-1840-е гг. (рис. 5) [113_{с. 31-33}]. По его замыслу, это должны были быть городки (посёлки) с численностью населения в пределах от пятисот до двух тысяч человек, которые работали бы на фабрике в пешеходной доступности от

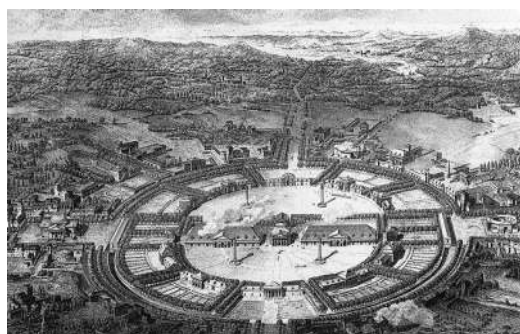


Рис. 4.
Промышленный город К.Н. Леду [269]

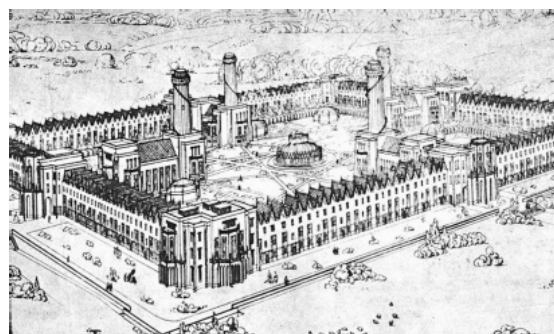


Рис. 5.
Коммуна Р. Оуэна [270]

своих домов. Эти городки Р. Оуэна ещё сохраняли рудимент «стены» как линии общественно-жилой застройки, и рудимент «зámка», роль которого в центре выполняла фабрика. Похожие идеи идеального города можно найти в трудах Ш. Фурье («фаланстеры»), Т. Дезами, Дж. С. Бекингэма [113_{с. 34-35, 65-68}]. Р. Оуэн также разработал одну из первых концепций систем расселения, образованных множеством таких городков-коммун.

3 В этот ряд вписываются и более ранние концепции, такие, как малый промышленный город Шо (Chaux) 1770-х гг., французского архитектора К.-Н. Леду (рис. 4) [113_{с. 49-50}].

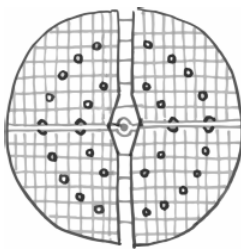


Рис. 6.
Икартия Э. Кабе
(схема авторов)

Названные концепции восходили к «Утопии» Т. Мора, так как в них идеальным считался город с традиционной для средневековья численностью населения порядка нескольких тысяч человек. Однако, всё большую экономическую значимость приобретали крупнейшие города, что отражалось на теории градостроительства. Так, Э. Кабе в 1840 г. описал воображаемый город Икартия с численностью населения 100 тысяч человек, разделённый на «национальные районы» (рис. 6), в котором прослеживается идея децентрализации в пределах единой застроенной территории в виде цепи малых площадей-перекрёстков вне главного центра [32_{с. 44-45}; 111_{с. 67}].

В третьей четверти XIX века принципиально новых концепций идеальных

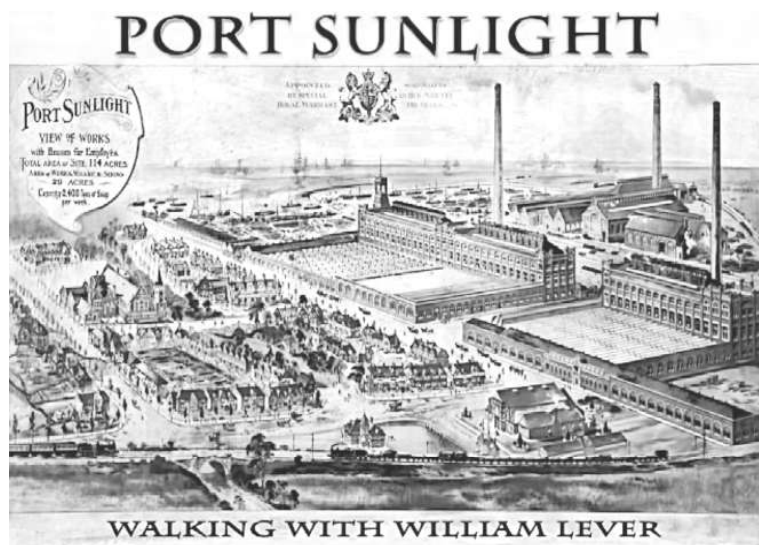


Рис. 7.
Порт-Санлайт, пригород г. Ливерпуля [271]

городов не появилось. Однако, отдельные промышленники стали воплощать концептуальные коммуны: пригородные посёлки для рабочих со свободной (не замкнутой) планировочной структурой, оснащённые собственными общественными центрами, включавшими школы, больницы, рынки и даже клубы. В качестве примеров можно привести посёлки Солтэйр (1852 г.), Борнвилль (1879 г.), Порт Санлайт при мыловаренной фабрике Ливерпуля (1886 г.) (рис. 7) [32_{с. 91}; 113_{с. 238-241}].

1.1.3 Децентрализация городов и первые концепции городского полицентризма (1890-1940-е гг.)

В 1880-1910-е гг., вслед за второй промышленной революцией, прошла «вторая волна» массовой мировой урбанизации, охватившей почти все столицы и крупнейшие города развитых стран того времени. К началу XX века в мире существовало уже около двух десятков городов с населением более миллиона человек.

О. Вагнер отмечал безнадежность отказа от крупнейшего города в грядущем (двадцатом) веке [32 с. 62, 66]. Процессы урбанизации становились беспрецедентно масштабными и проблемы городов вновь стали объектом пристального внимания общественности.

Процесс простой деконцентрации городов за счёт промышленных и жилых районов в рассматриваемый период дополнился процессом децентрализации, при котором отдельные функции центра города стали появляться и на периферийных территориях. Например, первые системы контор и обслуживания вне центров начали формироваться в городах США ещё в 1860-е гг. [166 с. 4-12]. Появлялись планы по более масштабной и управляемой

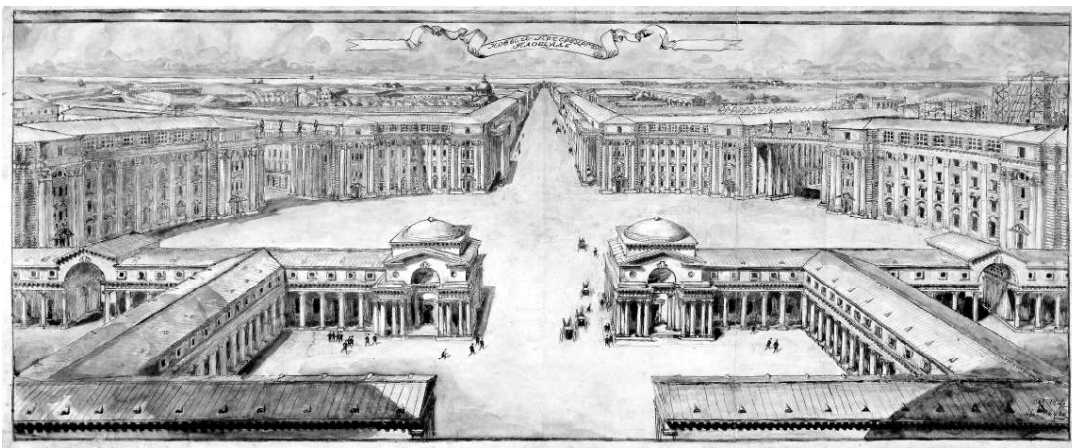


Рис. 8.
«Новый Петербург», проект И.А. Фомина [272]

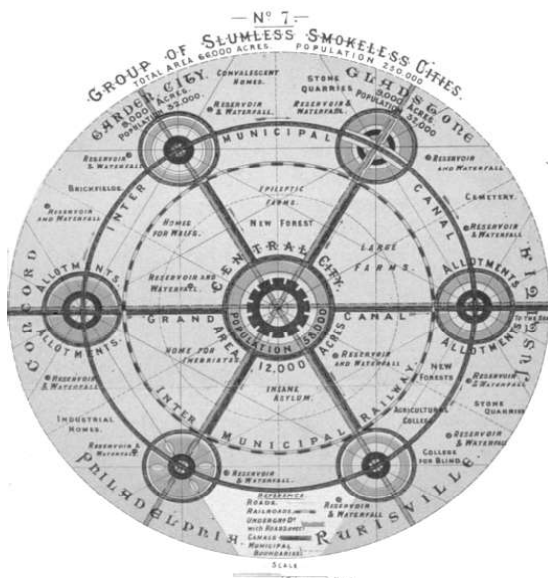


Рис. 9.
Города-сады Э. Говарда, схема расселения [273]

децентрализации, предвлявшей полицентризацию – например, это прослеживается в проектах крупных деловых центров И.А. Фомина 1912-1913 гг. для Петербурга, вне Невского проспекта на городских островах («Новый Петербург» и «Тучков-буян») (рис. 8) [113 с. 354-355].

На рубеже XIX-XX вв. начался активный процесс формирования агломераций: малые города постепенно превращались в спутники крупнейшего города-соседа, и могли сливаться с ним, становясь его пригородом. Если у таких пригородов ранее уже существовал собственный центр деловой активности, то в случае слияния с крупнейшим городом, такой центр, по факту, становился уже вторичным элементом системы центра крупнейшего города. Следовательно, образование агломераций способствовало



Рис. 10.
Велвин (Welwyn), Великобритания – реализованный город-сад [274]

полицентрации городов «по принципу сложения», через поглощение крупнейшим городом малых, с образованием разветвлённой системы центра крупного города с участием центров городов-спутников, пригородов и предместий.

Города-сады социолога Э. Ховарда преемственно развивали концепции Р. Оуэна и Дж.С. Бекингэма (рис. 9). Э. Ховард уделял при этом внимание не только схематичному устройству малых городов-садов, но и образуемой ими системе расселения, достаточно масштабной для децентрации, «растаскивания» крупнейших городов, таких как Лондон. В плане Э. Ховарда прослеживаются черты полицентрации «по принципу вычитания», предполагающей центробежное перемещение части функций главного центра в новые вторичные элементы системы центра в пределах сложившейся урбанизированной территории.

Города-сады стали создавать в первые два десятилетия XX века (Лечворт, Велвин, Царский Лес, Новая Варшава и др.), однако темпы строек оказывались недостаточными для децентрализации городов с многомиллионной численностью населения, а затратность строительства малых и больших городов оказывалась, при этом, сопоставимой (рис. 10).

Р. Анвин, автор проекта города Лечворт, в 1920-х гг. предложил формировать города-сады как полуавтономные предместья с большей взаимозависимостью с главным городом и на меньшей дистанции от него (рис. 11) [32_{с. 125-126}]. В. Драммонд, К. Перри и Т. Адамс в 1910-1920-х гг. разрабатывали идейно аналогичную концепцию микрорайона (нейборхуда)⁴, с децентрализацией в пределах одного города повседневно посещаемых заведений, таких как детские сады, школы и магазины (рис. 12) [169].

4 Neighborhood Unit (англ.)

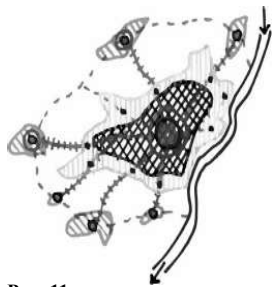


Рис. 11.
Город с предместьями Р. Анвина (схема авторов)



Рис. 13.
Город с «органической децентрализацией» Э. Сааринена (схема авторов)

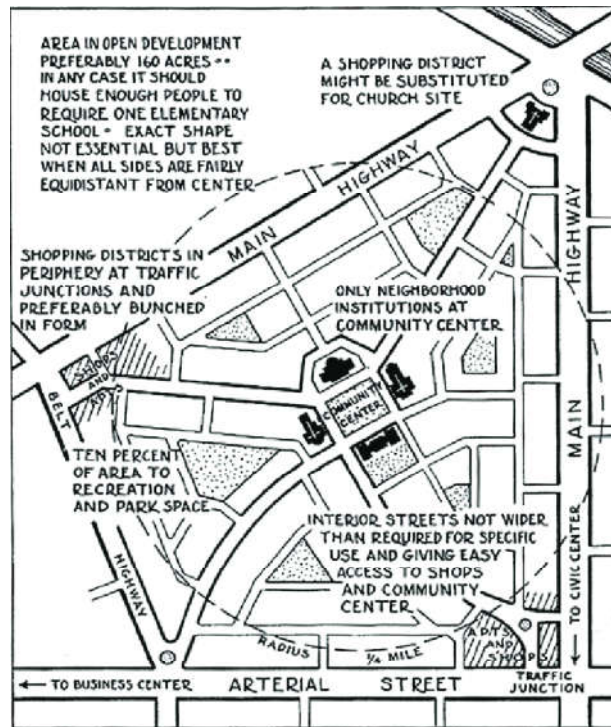
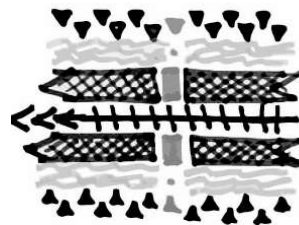


Рис. 12.
Прототип микрорайона – Neighborhood Unit («соседская ячейка»), схема К. Перри [275]

А:



Б:



Рис. 14.
Предложения модернистов по полицентрическому развитию городов:
А – линейный город Н.А. Милютина – Р.Ф. Малькольмсона;
Б – параболический город Н.А. Ладовского
В – ячеистый город Э. Глодена
Г – модульный город Л. Гильберсаймера (схема авторов)

В:



Г:



- Э. Сааринен в 1910-е гг. разработал два новаторских генеральных плана Таллинна и Хельсинки; в 1943 г. в трактате «Органическая децентрализация» им были описаны заложенные в тех проектах принципы. Города, по Э. Сааринену, могут стать полицентрическими, но не путём рассредоточения (как у Р. Анвина), а путём разделения территории города лесополосами на полуавтономные районы с собственными общественными и промышленными объектами (рис. 13) [32_{с. 111-112}].
- Труд Э. Сааринена отражал одну из известных модернистских концепций пространственного развития городов 1920-1950-х гг. Эти концепции можно разделить на две категории: «непрерывного развития», с ростом города и его центра линейно, в одном или нескольких направлениях (А. Сория-и-Мата, Н.А. Ладовский, Н.А. Милютин, М.Я. Гинзбург, Х.Л. Серт, Р.Ф. Малькомсон, К.А. Доксиадис) и «прерывного развития», предполагавшие «почкование» города модулями-ячейками с определённой функцией (Э. Глоден, Р. Уиттен, П. Вольф) или разделение существующего крупного города на такие ячейки (Э. Сааринен, Л.Л. Сабсович, братья Веснины). Л. Гильберсаймер предлагал сложную трансформацию городов, последовательно сочетающую принципы прерывности и непрерывности (рис. 14) [32_{гл. 7-8}].
- В 1944 году под руководством П. Аберкромби был создан и представлен к реализации план Большого Лондона (Greater London) (рис. 15). В соответствии с этим планом, предполагалась многоуровневая деконцентрация и полицентризация города, с созданием новых городов-спутников и ближе расположенных к Лондону предместий с собственными центрами⁵. На решения этого градостроительного плана, повлияли, по-видимому, не столько модернистские «стратегические» подходы (например, по Э. Сааринену), сколько традиционные «тактические» (по Р. Анвину), которые отличались меньшей радикальностью и большей адаптивностью.
- К «тактическим» концепциям децентрализации \ полицентризации можно отнести также «просторный город» (Broadacre City) Ф.Л. Райта 1930-х гг. (рис. 16). В его трудах того времени встречаются понятия «пунктов распределения» и «дезурбии»; описание города с неограничиваемым территориальным развитием и системой общественных центров, связываемых посредством личного транспорта. «Распределительные центры», или «дворцы торговли и культуры» предвещали будущие пригородные торгово-развлекательные центры, или моллы (malls), ориентированные на стоянку семейного автомобиля [185] (рис. 17). Прототипы моллов появились ещё в 1920-1930-х гг., а массово стали распространяться в США, Канаде и Австралии после второй мировой войны без какого-либо стратегического планирования. Таким образом, к концу рассматриваемого периода, в странах Нового Света процессы децентрализации оказывались в меньшей зависимости от централизованного планирования, чем это было в странах старого света.

5 Похожий проект предлагал К. Мейер для конкурса генеральных планов Москвы в 1932 г. [67]. Интересно, что, как отмечает А.Г. Вайтенс [23], аналогичный проект создания системы городов-спутников так и не удалось реализовать в случае Ленинграда 1960-1980-х гг. Преимущественной причиной стало активное сопротивление органов городской власти и администраций предприятий планируемому перемещению и разукрупнению.



Рис. 18.
Зонирование
города по Р. Парку
и Э. Бёрджессу,
1925 (схема
авторов)

1.1.4 Зарождение концепций полицентризации городов в различных мировых сообществах в середине XX века

В 1945 г. была опубликована статья американских урбанистов Ч. Харриса и Э. Ульмана, где выдвигалась модель многоядерного города (Multi Nuclei City Model), как альтернатива существовавшим на тот момент представлениям о городе как о концентрической (Р. Парк и Э. Бёрджесс) и секторной системах (Х. Хойт) (рис. 18-19). Исследования Э. Ульмана и Ч. Харриса крупных городов США того времени подтверждало развитие дополнительных центров параллельно с главным центром города (рис. 20) [34, с. 49-50; 130].

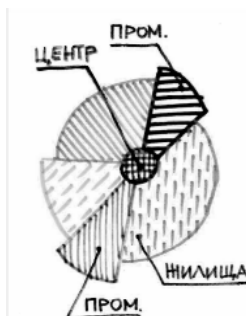


Рис. 19.
Зонирование
города по Х.
Хойту, 1939
(схема авторов)

Первые послевоенные десятилетия стали временем «третьей волны» широкой мировой урбанизации, что обусловило дальнейшую деконцентрацию, децентрализацию и полицентрализацию городов. В странах Нового Света территориальное развитие городов стало наиболее стремительным (suburban sprawl), при менее плотной застройке, чем в странах старого света. В разных геополитических системах начали складываться уникальные концептуальные представления о полицентризации городов.

В довоенном Советском Союзе уже существовали идеи-прообразы городского полицентризма. Концепции домов-коммун и микрорайонов предполагали, как и в случае Neighborhood Unit, децентрализацию функций повседневного посещения. В конце 1940-х и в течение 1950-х гг., в научных трудах социалистических урбанистов стали формироваться первые понятия из системы ступенчатого обслуживания населения – такие, как центры планировочных (жилых) районов. Например, в диссертациях С.А. Тобольчика и Т.В. Римской-Корсаковой [110] рассматривались административно-политические «подцентры», организация торжественных ансамблей и площадей для народных собраний вне центра города, однако внимания к другим общественным функциям в этих условиях у них ещё не прослеживается.

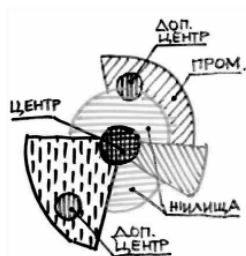


Рис. 20.
Зонирование города
по Ч. Харрису и
Э. Ульману, 1945
(схема авторов)

В течение 1950-х и 1960-х гг. как в западной, так и в социалистической теории архитектуры и градостроительства происходило переосмысление наследия модернизма, по словам В. Гропиуса, успешного превратиться в эстетическую догму [31]. В передовом градостроительстве был подвергнут критике принцип «Лучезарного города» или «Blueprint» как метода проектирования, не предполагающего какого-либо развития со стороны будущих поколений. Гибкость, открытость и незавершённость становились желаемыми качествами градостроительных проектов [20, с. 50-52; 108, с. 57-58; 118, с. 25-26]. Однако, в вопросе развития подходов к полицентризации городов два идеологических мира второй половины XX века пошли разными путями.

1.1.5 Плановая полицентризация в социалистических странах 1950-1980 гг.

«Проектирование новых городов осуществляется в Советском союзе в широких масштабах <...>» [116, с. 3], отмечал И.М. Смоляр в начале 1970-х гг. Общая установка на централизованное формирование градостроительных систем различного масштаба отразилась, в итоге, и на подходах к развитию элементов систем центров городов.



Рис. 21.
Городские центры, организованные по ступенчатой системе обслуживания (схема авторов)

- В Советском союзе 1950-1960-х гг. одним из больших градостроительных направлений стала «система ступенчатого обслуживания населения» (рис. 21). Ступенчатая система противопоставлялась как моноцентрической, так и полицентрической системам центров, а также простой децентрализации общественного обслуживания. Основу ступенчатой системы составляла жёсткая иерархия центров, которая обосновывалась экономичностью решений и наилучшей управляемостью, в том числе, в условиях чёткого разделения видов обслуживания на типологические группы «повседневное – периодическое – эпизодическое». Среди других предпосылок появления концепции ступенчатого обслуживания были идеи коллективизации трудовых и бытовых процессов при целевом сокращении рабочего дня до 4 часов, недопущение роста автомобилизации до уровня капиталистических стран [30^{с. 25, 93-94, 128-133, 200-208}].
- С 1960-х гг. ступенчатая система обслуживания стала углубляться как концепция, дополняясь конкретными организационными планами действий. В 1966 г. Р.И. Хамецкий в своей диссертационной работе представил стандартную схему системы ступенчатого обслуживания населения вида «центр жилой группы (рассчитанный на численность населения до 3 тыс. чел.) – центр микрорайона (8-12 тыс. чел.) – центр жилого района (35-60 тыс. чел.) – центр городского (планировочного) района (100-300 тыс. чел.) – центр города». С возрастанием уровня и масштаба, в том или ином центре повышалась доля периодических, а далее эпизодических функций за счёт повседневных. Работал принцип количественного распределения: «более крупных центров – меньше, менее крупных – больше». В центре жилой группы устраивали магазины и первичное домовое обслуживание; в центрах микрорайонов – школу и детский сад, небольшой клуб; в центре жилого района – более крупный клуб и \ или кинотеатр, универмаг; в центре планировочного района – локальные партийные объекты, гостиницы, проектные и финансовые конторы. Центр города сохранял большинство уникальных объектов, таких как здания высших административных органов, музеев, театров, памятников архитектуры и т.д. [127].

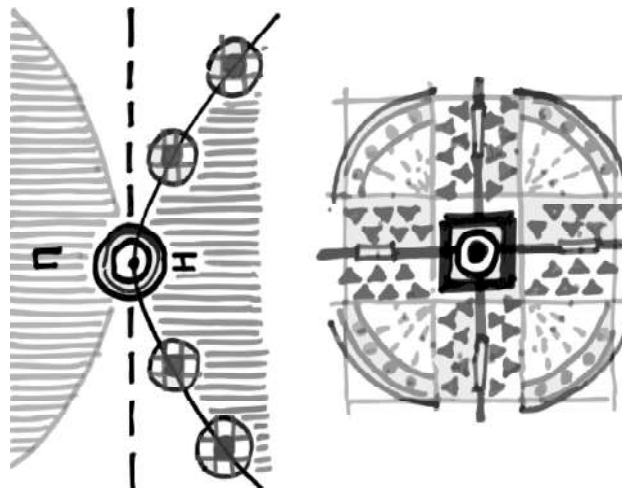


Рис. 22.
Новый элемент расселения. Слева: схема системы расселения, справа: городская ячейка на 100 тыс. чел. (схема авторов)

Г.А. Градов в своей монографии 1968 года наглядно продемонстрировал предполагаемый базовый функциональный состав центров всех ступеней, уточнив иерархии системы центров для городов с разной численностью населения с введением двух вариаций центров, соотносимых по масштабу с уровнем жилой ступени – для промышленного и рекреационного районов [30_{с. 135-154}].

Нельзя не упомянуть в контексте развития отечественной теории городского полицентризма ещё одну важную концепцию 1950-1960-х гг. – Новый элемент расселения (НЭР) А.В. Бабурова, А.Э. Гутнова, Г.И. Лежавы и др. (рис. 22), как предложение по «прерывному» развитию застроенных территорий посредством полуавтономных городских модулей с численностью населения около 100 тыс. чел. Описанный модуль имел аналогии с жилым районом с соответствующего уровня центром из ступенчатой системы обслуживания: в состав центров обеих планировочных единиц включалась школа, детский сад, общественный клуб. Центр города рассредоточивался так же по специализированным НЭРам с заведениями научной и научно-производственной направленности [4_{с. 54-56, 73-77}].

В 1965-1985 гг. были выработаны базовые представления о полицентризации социалистических городов:

- Развитие дополнительных транспортных связей с периферией города без формирования вторичных элементов системы центра («подцентров») является недостаточной мерой для сокращения средних времени и дистанции поездок [32_{с. 196-202, 220, 227-238}];
- Новые вторичные элементы системы центра должны быть связанными с узлами транспортной системы города и обслуживать прилегающий сектор агломерации \ системы расселения [11_{с. 145}; 32_{с. 208, 215, 239-240}];

А:



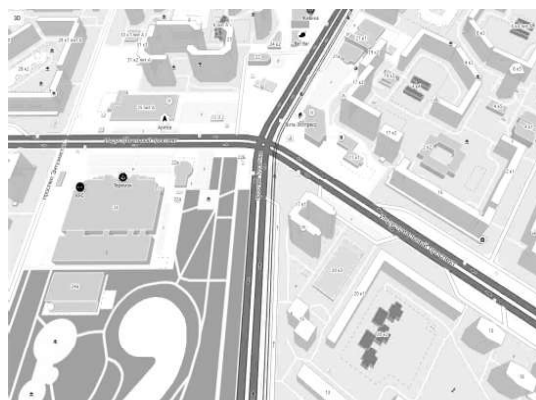
Рис. 23.

Центр планировочного района г. Санкт-Петербурга. А – генеральный план советского времени [279]; Б – проектное перспективное изображение [210_{с.58}]; В – современная конфигурация застройки (более тёмные объекты – общественно-деловые функции), данные 2ГИС™)

Б:



В:



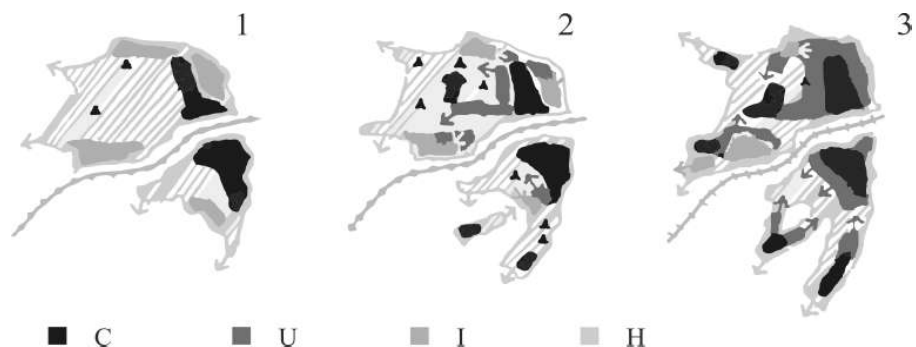


Рис. 24.
Распространение центральных функций по ткани города, по научному коллективу под руководством Л.Б. Когана (С – многофункциональные центры, U – утилитарные центры, I – промышленность, H – жилища; схема авторов)

- Чем крупнее город, тем меньше общественных функций следует размещать в его центре, и тем больше их можно разместить во вторичных элементах системы центра; чем дальше вторичный элемент системы центра расположен от главного центра города, тем автономнее и мощнее он должен быть [20, с. 50-52, 68, 140-141; 115, с. 36-37].
- В рассматриваемый период было проведено множество исследований, направленных на формирование нормативов проектирования вторичных элементов системы центра – элементов ступенчатой системы обслужи-

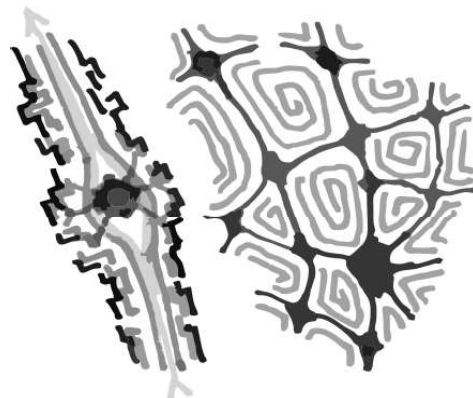


Рис. 25.
Русла А.Э. Гутнова и И.Г. Лежавы (схема авторов)

вания (например, М.А. Сычёвой, Е.В. Крашенинниковой, О.В. Смирновой – в отношении центров микрорайонов, Ф.Ш. Вагаршакяном [22], Г.А. Губанией [33], Г.М. Анджелини – центров жилых районов, Г.Н. Рассохиной [109], И.И. Соколовым [117] – центров планировочных районов, Л.И. Соколовым, Г.Н. Тумаником, Е.С. Нестеренком – центров городов, Л.Н. Кулагой, А.В. Боковым, Л.М. Алабян, О.П. Кравченко, В.Л. Кулагой – в отношении ансамблевых и средовых аспектов построения центров и т.д.). В 1982-1984 гг. институтами ЦНИИП Градостроительства и ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева были изданы руководства по формированию системы ступенчатого обслуживания в городе в целом, и каждого типа центров в частности при максимальном внедрении унифицированных методов строительства [205; 208; 210].



Рис. 26.

Русла А.Э. Гутнова – И.Г. Лежавы, наблюдаемые вне центра г. Лос-Анджелеса, США

Однако, внедрение ступенчатой системы в городах оказывалось ограниченным и неполным (см. рис. 23) Непосредственно перед временами «перестройки» прозвучали мнения о необходимости коррекции концепции, уже ставшей подробно регламентированной [34_{с.19}; 85_{с.21}]. На стадии планирования центров в реальных условиях возникали трудности с дифференциацией тех или иных типов центров, с их конкретным размещением в городе и т.п. А.Э. Гутнов, А.В. Иконников и Л.Б. Коган, в достаточно разных по тематике трудах, высказывались о несостоятельности строящихся по нормативам «дублирующих центров», часто не вызванных самой жизнью местного населения в течение хотя бы нескольких поколений [11; 34; 58]. Не удавалось воплотить и идею Э. Сааринена о «федерации» районов с равными по значимости центрами. Исторический центр оставался абсолютно доминирующим в городе по качественным и количественным параметрам, как территория с наибольшей концентрацией культурных и общественно-деловых функций [11_{с.26, 151, 171}; 34_{с.34, 59}; 118_{с.106}]. В этих условиях, в продолжение идеи о городе как о незавершённой системе, стали активно формироваться представления о городе как об «организме» со свойствами самоорганизации. В 1980-х гг. возникла концепция о развитии центра города в диалектике с периферийными и срединными районами. Центр города, в этом случае, является генератором культурных и функциональных типов застройки; когда они, по мере распространения, теряют уникальность, центры городов вытесняют их в периферийные районы, освобождая своё пространство для появляющихся новых функций и культурных образцов [11_{с.150}; 34_{с.65}] (рис. 24). Вытесняемые функции могут консолидироваться на определённой территории, образуя вторичные элементы системы центра, что может рассматриваться как «реакция» периферии, притягивающейся по социально-культурному и экономическому уровню к центру города [11_{с.20}; 20_{с.144}; 34]. Интересно, что в этой диалектике срединная зона города может принимать больше утилитарных



Рис. 27.
Тайзонс Корнер (Tysons Corner), один из дополнительных общественно-деловых центров агломерации г. Вашингтона, США (аэрофотосъемка и наземный вид)

и культурно-бытовых функций из центра, чем периферийная. Соответственно, часть жителей и центра, и периферии начинают регулярные поездки в срединную зону города [11, с. 74, 88, 113-114, 142-144].

В 1970-х гг. А.Э. Гутнов и И.Г. Лежава предсказывали дальнейшую эволюцию системы городского центра в виде образования *русел* – линейного прироста центра и вторичных элементов системы центра по направлению друг к другу (рис. 25) [36, с. 17-33]. В настоящее время эти структуры образуются и ярко выражены в метрополитенских ареалах западных стран (“commercial corridors”), пересекаясь так же с концепцией «мегаполиса» К. Доксиадиса. Дальнейшее формирование и сращивание русел, по мере территориального роста и функционального уплотнения урбанизированной территории, может привести к образованию городского «суперцентра» – высокоплотной решётки общественно-деловых функций (см. рис. 26).

1.1.6 Неуправляемая полицентризация городов западных стран в 1950-1980-е гг.

В западных странах 1950-1960-х гг. началось стремительное развитие общественно-деловых функций вне центров городов. В «расплывавшихся» пригородах, помимо частных промышленных предприятий, строились торгово-развлекательные центры, офисные парки, гостиницы и конторы, многие другие непромышленные заведения. Сохранявшееся жёсткое функциональное разграничение территорий стало подвергаться критике со стороны различных урбанистов (Дж. Джейкобс, Э. Цайдлер и др.), выступавших за возвращение к инкрементальному формированию полифункциональных городских пространств вместо монофункциональных, безжизненных в ночное или в дневное время суток [37; 130].

В 1970-е гг. на западе заговорили о пагубном воздействии неконтролируемого территориального и промышленного роста городов на окружающую среду; начали предпринимать действия по его ограничению на законодательном уровне, тогда как до этого позиции системы государственного ипотечного кредитования для строительства частных жилищ были сильнее [136, с. 30-32].

В кризисные 1970-е гг., в США, например, уже больше половины населения проживали в пригородах; американцы стали всё чаще открывать частные предприятия вне центров городов. Некоторые новые удалённые предприятия в действительности стали, по предсказанию Э. Ульмана и Ч. Харриса, группироваться во вторичные элементы системы центра города, обладая более низкой ценой на землю и недвижимость, чем в центре города и удовлетворительными возможностями по взаимодействию с другими предприятиями (agglomeration effect) (рис. 27). В 1980-е гг. децентрализации и полицентризации городов стали способствовать так же технологии удалённых коммуникаций, в связи с чем предсказывалось даже отмирание центров и полное рассредоточение и индивидуализация рабочих мест в метрополитенских ареалах [88_{с. 273-276}].

Вторичные элементы систем центров городов массово складывались под влиянием рынка, на что западные урбанисты 1970-1980-х гг. реагировали появлением многих концепций, констатирующих и прогнозирующих их формирование [172_{с. 31-35}]. Суть этих концепций будет обсуждена в следующей главе монографии.

1.1.7 Формирование современных представлений о полицентризации городов (с 1980-1990-х гг.)

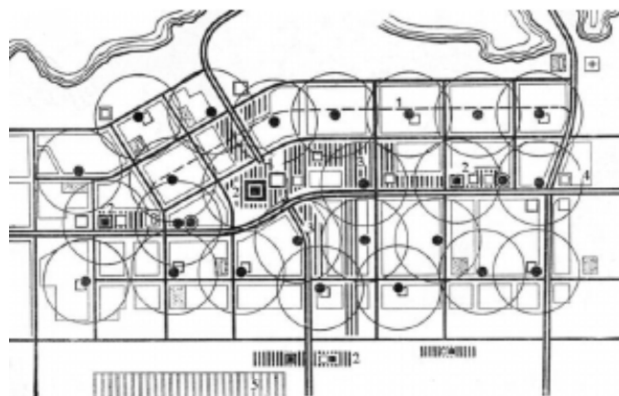
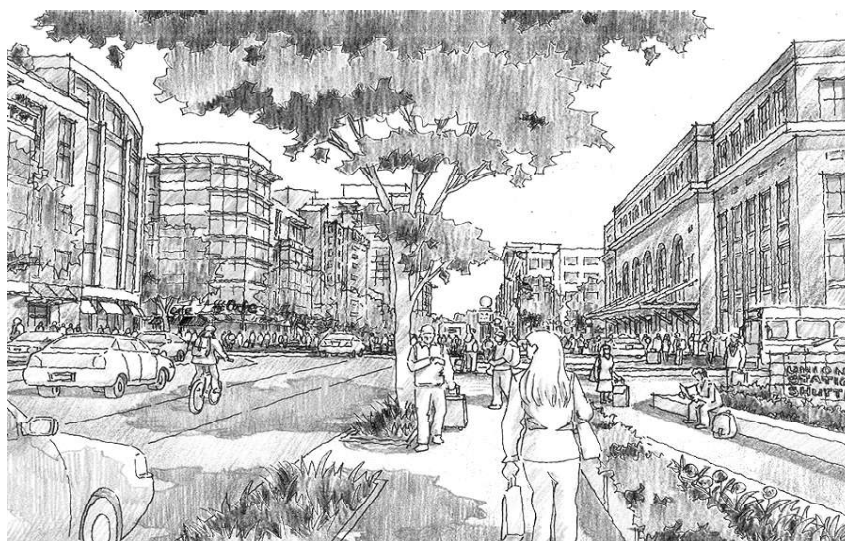
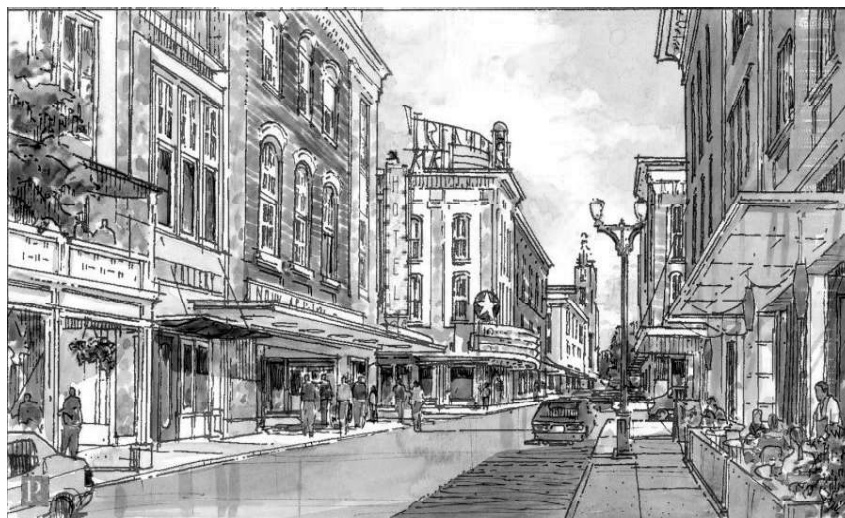


Рис. 28.

Функциональная система обслуживания в городе [26, с. 36]

Способы и подходы к формированию полицентрических городов в социалистических и капиталистических странах стали сближаться на рубеже 1980-1990-х гг. В СССР это отразилось, например, в концепциях среднего подхода (Ю. Круусвал, Т. Нийт, А.А. Высоковский, В.Л. Глазычев и др.), многофункциональных комплексов и ансамблей (А.В. Боков, О.П. Кравченко и др.) применения графоаналитических методов в градостроительстве (А.М. Якшин, З.Н. Яргина, А.А. Высоковский, А.А. Гаврилина, Т.М. Говоренкова и др.). Подходы к вторичным элементам системы центра стали скорее оценочными, чем плановыми; понятия, их определяющие – более гибкими. Так, центры жилых и планировочных районов, детерми-

Рис. 29.
Представления новых
урбанистов
об оптимальной для
жизни городской среде
[280-282]



- нируемые масштабом, функцией и формальной иерархией, трансформировались в «главные и дополнительные ядра районов II и III дистанций», «структурная зрелость» которых определялась в значительной степени расстоянием от центра города [206_{с. 15-24}]. На базе «ступенчатой» системы развилась её вариация – «функциональная» система обслуживания, на которую указывает Л.В. Гайкова [25_{с. 35-37}], с менее жёсткой иерархией центров и увязкой их не с геометрическими центрами территорий, но с общественно-транспортными узлами и магистралями (см. рис. 28).
- В западных странах с конца 1980-х гг. урбанисты констатировали наступление «постпригородной» (post-suburban) стадии в развитии городов, где простые иерархические отношения подчинения периферии одному центру уже не работают однозначно [152_{с. 15}]. В 2002 г. Д. Макмиллен отмечал, что в городах среднего запада США второй половины XX в. количество жителей пригородов, трудоустроенных в центрах, и жителей центров, трудоустроенных в пригородах, почти выровнялось: если в 1960 г. это соотношение составляло 36.6% к 9.4% соответственно, то к 1990 г. достигло 28.4% к 26.2%. Таким образом, очевидно, что выросла роль вторичных элементов систем центров американских городов [179_{с. 15-17}].
- С 1980-1990-х гг. западными урбанистами были выдвинуты гипотезы о «Большой деревне» (Urban Village) и «Работы по соседству с домом» (Co-Location Hypothesis); зародились крупные концептуальные движения новых урбанистов (New Urbanism) и «устойчивого роста систем расселения» (Smart Growth), которые уделяют внимание развитию, в том числе, вторичных элементов систем центров городов (рис. 29).
- К 1990-2000-м гг. на западе полицентризация городов уже стала реальностью и проблемным полем исследований, о чём можно судить по многим научным трудам М. Аль-Хатани, Д. Лина, Д.П. Макмиллена, Д.О. Макдональда, С. Миродпура, Т. Рос, В.С. Трухийи и др. Сегодня в англоязычной литературе встречается множество понятий о градостроительных объектах, сопоставимых по функционально-планировочным и объёмно-пространственным признакам со вторичными элементами систем центров городов: “Employment Subcenter” [178], “Edge City” [159], “Secondary Business District”, “Edgeless City” [172], “Technoburb” [156], “Mixed-use Development” [181], “Transit-Oriented Development” [225] и др. С 2000-х гг. в сети Интернет можно обнаружить многие руководства по планированию и проектированию таких объектов [211; 216; 222; 224]. Известными примерами вторичных элементов систем центров в западных городах являются Century City (Лос-Анджелес, США), Tysons и Reston (Вашингтон, США), Cumberland и Buckhead (Атланта, США), Quarry Park (Калгари, Канада), Remuera Street (Окленд, Новая Зеландия), Uptown (Хьюстон, США) и др. (см. рис. 30-33). В Европе вторичные элементы системы центра в условиях территориальных ограничений и зрелой системы расселения формируются чаще путём реновации уже существующей застройки вне центров городов [194].
- В 1990-х гг. в постсоциалистических странах сложилось беспрецедентное в мире сочетание рыночной экономики и доставшихся в наследие социализма компактных, высокоплотных городов. С тех пор исследований полицентризации городов было проведено немного, концепция ступенчатой системы обслуживания была «заморожена». В 1997 г. вышли новые



Рис. 30.
Вторичный элемент системы центра агломерации г. Лос-Анджелеса: район Сенчери Сити (Century City). Аэрофото-съемка и наземный вид



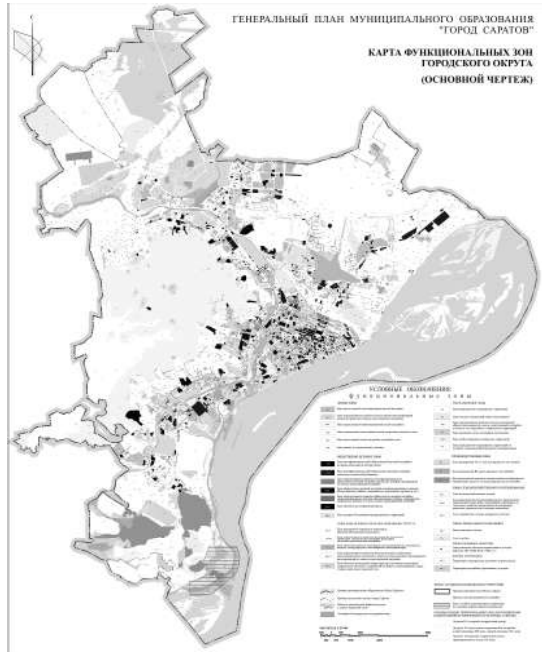
Рис. 31.
Вторичный элемент системы центра агломерации г. Вашингтона: пригород Александрия (Alexandria). Аэрофото-съемка и наземный вид



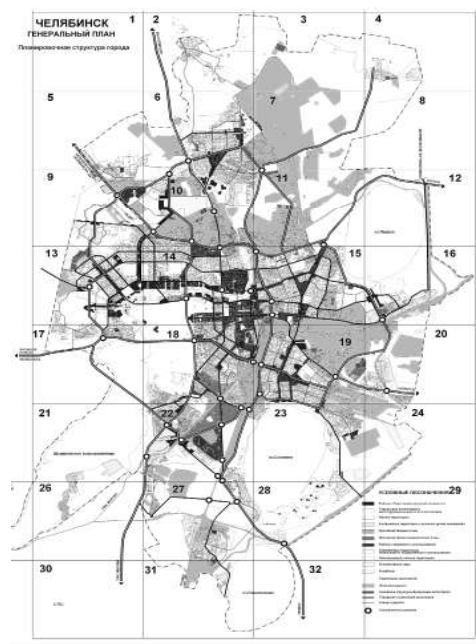
Рис. 32.
Вторичный элемент системы центра агломерации г. Атланты: район Бакхед (Buckhead).
Аэрофотосъёмка и наземный вид



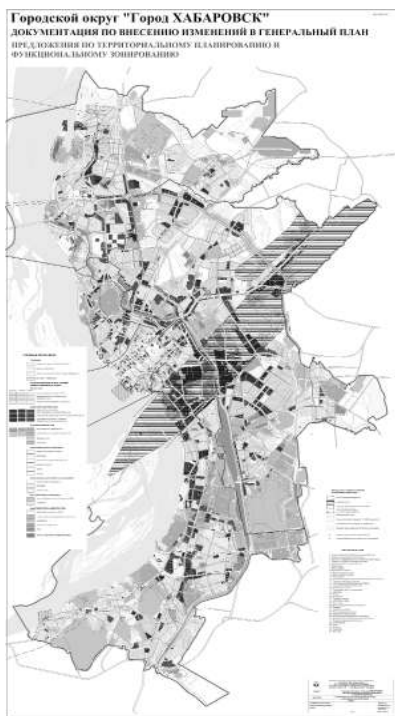
Рис. 33.
Вторичный элемент системы центра агломерации г. Хьюстона: район Аптаун (Uptown).
Аэрофотосъёмка и наземный вид



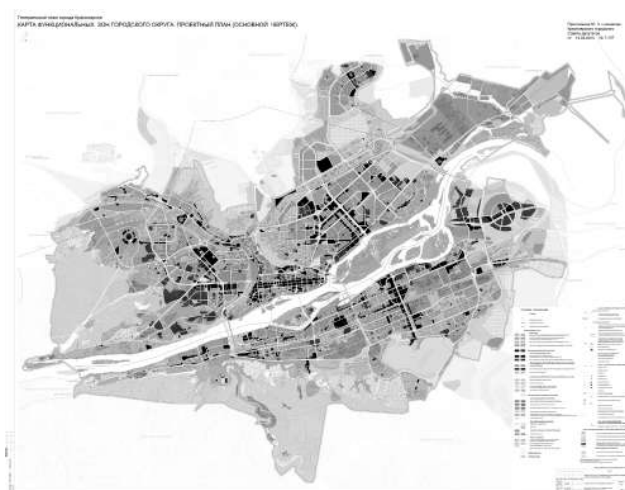
А:



Б:



В:



Г:

Рис. 34. Генеральные планы крупных и крупнейших российских городов 2000-2010-х гг. (материалы в открытом доступе): чёрным выделены общественно-деловые, общественно-жилые, многофункциональные непромышленные территориальные зоны. А – Саратов; Б – Челябинск; В – Хабаровск; Г – Красноярск [283-286]

Условные обозначения

- Основные события в развитии теории городского полицентризма
- Основные события - начало тенденций в процессе полицентризации городов
- Развитие концепций городского полицентризма («теория»)
- Развитие полицентризации городов («практика»)
- ■ ■ ■ Сравнительные темы развития жилых территорий городов
- ■ ■ ■ Сравнительные темы развития промышленных территорий городов
- Жилые территории
- Центр города
- Вторичный элемент системы центра города
- «Русло» (общественно-деловой коридор)
- Локальный обслуживающий центр

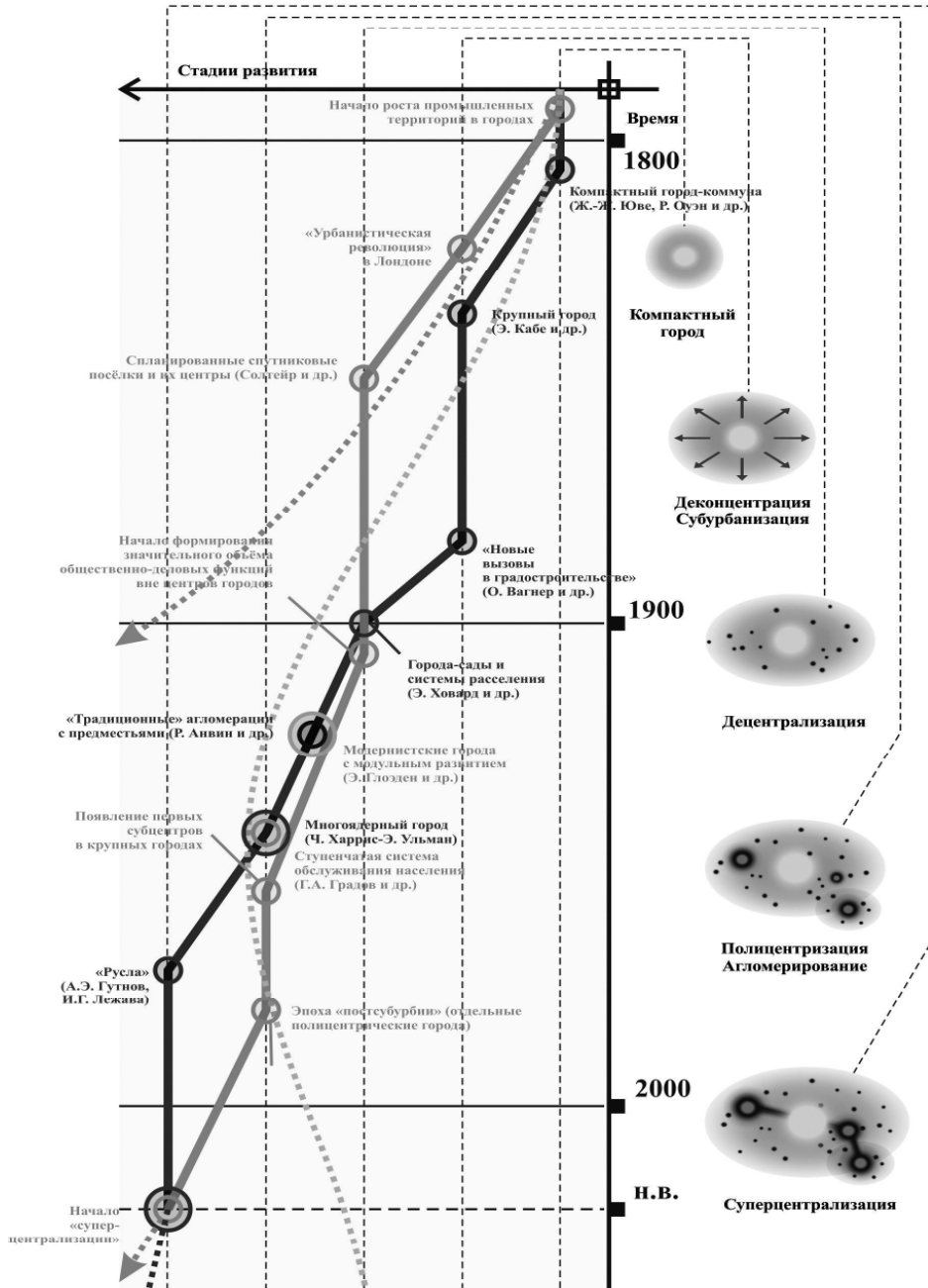


Рис. 35. Стадийное развитие полицентризации городов мира в теории и на практике (инфографика авторов)

рекомендации ЦНИИП Градостроительства (З.В. Азаренкова, Л.Н. Степанова) по формированию общественно-транспортных узлов с признаками вторичных элементов системы центра города [207]. В 2000-е гг. появились новые концепции объектов с признаками вторичных элементов системы центра города на базе общественно-транспортных узлов, которые будут рассмотрены во второй главе настоящего исследования.

В последние годы по теме полицентризации городов публикуются Гайкова Л.В., Зюкова Н.Б. (Россия), М. Финка (Словакия), Н. Пичлер-Миланович (Словения), О. Слах (Чехия), Т. Сабо, Б. Сабо, А. Радвански (Венгрия), М. Гиуркович (Польша) и др. На примере Будапешта венгерские авторы продемонстрировали: за период 1990-2011 гг. выросла доля общественно-деловых функций, приходящихся на периферийные районы столицы. При этом, в условиях продолжающихся децентрализации и субурбанизации город остаётся компактным [194].

Во всех генеральных планах крупных и крупнейших российских городов, принятых после 2005 г., явно выделяются общественно-деловые и полифункциональные зоны вне главных центров (см. рис. 34). Это свидетельствует о сохранении научного внимания к изучению возможностей развития крупных и крупнейших городов как полицентрических, а также к выработке подходов по формированию вторичных элементов системы центра.

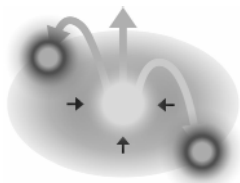


Рис. 36.
Развитие много-ядерной системы центра (исследовательская группа Л.Б. Когана) (схема авторов)

Таким образом, мировой исторический путь процесса полицентризации и сопровождающих его концептуальных взглядов насчитывает, по меньшей мере, два последних столетия: от начала промышленной революции, деконцентрации и субурбанизации Лондона и концепций идеальных городов в начале XIX века до прикладных исследований современных полицентрических городов (см. рис. 35) [106].

1.2 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОЛИЦЕНТРИЗАЦИИ ГОРОДОВ И ПРОБЛЕМАТИКА ПРОЦЕССА

В отношении полицентризации как градостроительного процесса к настоящему времени сложились различные представления, которые можно разделить на три категории вопросов: о происхождении (причинах развития), об отличительных особенностях, и об эффективности полицентрических городов.

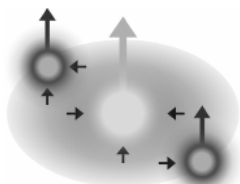


Рис. 37.
Развитие многоядерной системы центра по Ч. Харрису – Э. Ульману (схема авторов)

1.2.1 Причины полицентризации городов

В первой категории вопросов о причинах полицентризации городов можно выделить две точки зрения, возникшие в условиях либерального и социалистического сообществ 1940-1980-х гг. Это концепция «многоядерного города» (Multiple Nuclei City) экономических географов Ч. Харриса и Э. Ульмана 1945 г. [163] и концепция диалектического развития центра и периферии города исследовательской группы под руководством Л.Б. Когана 1970-1980-х гг. [11_{с. 106-109}].

Одним из важных отличий между этими взглядами является представление о способе образования общественно-деловых функций вне центра города.

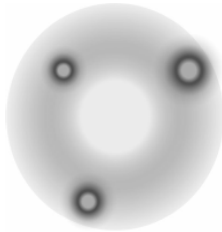


Рис. 38.
Доминирование исторического центра в системе городских центров (схема авторов)

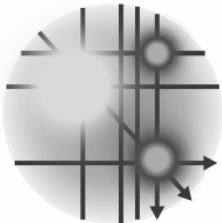


Рис. 39.
Положительное влияние развития транспортной инфраструктуры на полицентризацию города (схема авторов)

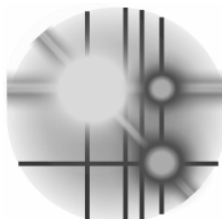


Рис. 40.
Развитие общественно-деловых русел при полицентризации города (схема авторов)

Советские урбанисты, придерживавшиеся системы ступенчатого обслуживания, полагали, что из центра города постепенно вытесняются в периферийные районы функции, теряющие статус уникальных. Процесс полицентризации имеет «вертикальную» природу – функции перемещаются из центра на периферию, формируя вторичные элементы системы центра (подцентры). Таким образом, система городского центра развивается «по принципу вычитания»: образование вторичных элементов системы центра за счёт функций главного центра города (рис. 36).

Американские урбанисты полагали происхождение и первичного центра, и вторичных элементов системы центра (sub-centers, субцентров) процессами в основе своей одинаковыми, а функциональные взаимоотношения первичных и вторичных элементов или «горизонтальными», или индифферентными. Вторичные элементы в этой модели могут появляться без участия центра города, по инициативе только местных или соседних общин и предпринимателей [152_{с. 6}]. Система городского центра развивается в этом случае «по принципу сложения»: образование функций вторичных элементов независимо от изменения функций в центре города (рис. 37).

По описанию Ч. Харриса и Э. Ульмана, вторичные элементы системы центра города (субцентры) имеют рыночное происхождение по четырём предпосылкам: 1) потребность в специализированных ресурсах, доступных на периферии городов; 2) тенденция к группировке (кластеризации) похожих функций, возможная на периферии; 3) тенденция к рассредоточению разнородных функций, возможная на периферии; 4) дешёвая земля и недвижимость на периферии. В советской концепции, хотя и нет речи о рыночных механизмах, во внимание берутся социальные процессы и психологические установки людей, которые не всегда согласуются с плановым перемещением функций из центра на периферию, что может понижать общественную значимость объектов общегородского уровня [11_{с. 149-152}].

Есть и другие различия в рассматриваемых двух концепциях. Так, в рамках советской концепции, в системе центра стремятся нивелировать дублирующие функции по различным центрам для экономии общей функциональной ёмкости центров, тогда как в западной концепции нежелательность такого дублирования не постулируется, а ёмкостных ограничений не прослеживается; в то же время, нет и запрета на перемещение функций из центра города во вторичные элементы системы центра.

Можно предположить, что американская и поздняя советская модели полицентризации городов акцентируются на разных аспектах одного явления (экономических и социальных, соответственно), и между ними нет противоречия. Тогда одной из основных причин полицентризации городов являются социально-экономические процессы, наравне с централизованным градостроительным планированием. Вторичные элементы системы центра могут развиваться как вследствие возникновения функций за счёт локальных (автономных) ресурсов, так и за счёт иммиграции функций из центра города (или же из других вторичных элементов).

1.2.2 Особенности полицентрических городов

По второй группе вопросов, связанной с различными особенностями полицентрических городов, можно выделить ряд научных утверждений, в той или иной степени выдержавших проверку градостроительными практиками. Относительно устойчивыми представлениями о полицентрических городах являются следующие:

Главный (исторический, первичный) центр города всегда доминирует в сравнении со вторичными элементами по всем градостроительным и социально-экономическим характеристикам (см. рис. 38). На сегодняшний день существуют лишь единичные примеры вторичных элементов системы центра, способных в социально-экономическом плане почти на равных конкурировать с центром города (например, район Аптаун г. Хьюстона и его исторический центр, Даунтаун [266]). Часто такие мощные дополнительные центры находятся на незначительной дистанции от центра города, порядка нескольких километров или миль, и со временем сливаются с историческим центром. Так, например, слились нижний и средний Манхеттен в Нью-Йорке начала XX века. Таким образом, крупнейший по всем градостроительным и социально-экономическим характеристикам общественно-деловой центр города и должен считаться его главным центром. Если это не так, то такой гипотетический центр следует считать скорее вторичным элементом системы центра, даже если он исторически первичен.

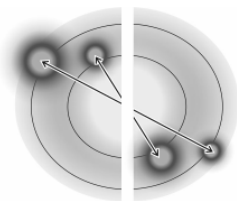


Рис. 41.
Зависимость функциональной ёмкости вторичных элементов системы центра от их удалённости от главного центра города (схема авторов)

Развитость транспортной системы и общественного транспорта в значительной степени влияют на уровень и темпы полицентризации города (см. рис. 39). Многочисленные исследования различных мировых урбанистов подтверждают, что система центра без непосредственной увязки с транспортным каркасом [25^{с. 34-35}] или без обслуживания общественным транспортом обречена на вынужденные трансформации и миграции элементов [178; 179].

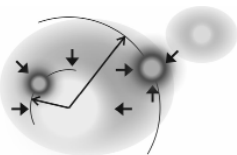


Рис. 42.
Зависимость функциональной направленности вторичных элементов системы центра от их удалённости от главного центра города (схема авторов)

Вдоль транспортных магистралей формируются общественно-деловые русла, или коридоры (commercial corridors, см. рис. 40). Отдельные такие структуры или их системы, нередко многокилометровой протяжённости, встречаются в крупных городах обоих американских континентов и в отдельных странах Средиземноморского побережья и Юго-Восточной Азии, реже – в Восточной Европе и в России⁶. Нет сведений о том, что русла образуются обязательно после формирования территориально развитых вторичных элементов системы центра. Русла следует считать линейно развитой формой дополнительных центров, которые так же могут соединять территориально развитые элементы системы центра между собой.

К дискуссионным представлениям о полицентрических городах можно отнести следующие:

6 Одной из известных концепций формирования сверхпротяжённых систем русел в России является предложенная И.Г. Лежавой система Сибстрим [75], предполагающая формирование системы расселения страны в качестве гигантских русел. Сообщение между узлами этих русел (собственно, центрами), предполагается при помощи скоростного железнодорожного транспорта.

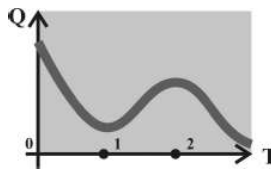


Рис. 43.
«Парадокс дальности» перемещений в пределах агломерации (схема авторов)

Чем дальше вторичный элемент системы центра расположен от первичного центра города, тем функционально мощнее и автономнее он (рис. 41). Это предположение социалистических урбанистов не всегда подтверждается: в западных городах такая тенденция однозначно не прослеживается (например, район Бакхед, крупнейший вторичный элемент системы центра, расположен в нескольких милях от первичного центра г. Атланты).

Советские урбанисты утверждали, что вторичные элементы системы центра в срединной зоне города обслуживают и центральные, и периферийные районы, тогда как вторичные элементы в периферийной зоне – срединные районы и ближайший сектор агломерации [11_{с. 74, 88, 113-114, 142-144}] (рис. 42). Таким образом, можно выдвинуть предположение о необходимости существования в той или иной степени урбанизированной территории вокруг потенциального вторичного элемента системы центра, как условия для его формирования. Радиус такой территории, на примере западных метрополитенских ареалов, должен составлять хотя бы несколько миль.

Общество воспринимает полицентризацию города как данность. Градостроительный опыт показывает, что для жителей города полицентризация оказывается заметной только по прошествии многих лет, а в повседневности адаптация к этому процессу высока. По умолчанию, город воспринимается жителями как моноцентрическая система, а центр города наделяется уникальным статусом [77_{с. 26}], куда преимущественно стремятся для трудовой и культурно-бытовой деятельности даже из дальних районов агломерации⁷.

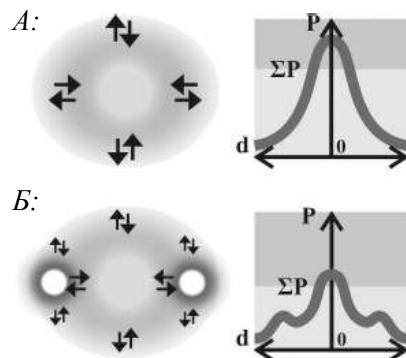


Рис. 44.
Распределение социально-экономической ценности территорий в моноцентричном (А) и полицентричном (Б) городах (схема авторов)

Однако, формирование в конкретном внецентральном районе города вторичного элемента системы центра может способствовать изменениям в привычном поведении местных жителей [107]. Высокие архитектурно-функциональные качества пространства дополнительного городского центра способствуют снижению вынужденной мобильности местных жителей, повышению их социальной активности и потребности в рекреационном времяпровождении: развиваются привычки обитателей центра города [11_{с. 83-100}]. Тем не менее, в западных странах известны и примеры обще-

7 Показателем описанный в литературе «парадокс дальности», когда люди почти ежедневно едут в центр главного города, проживая на дистанции 1,5-2-часовой изохроны по отношению к нему. При этом, жители районов в пределах 0,5-1-часовой изохрон посещают центр реже [11_{с. 113-114}] – см. рис. 43.

ственных протестов, связанных с появлением дополнительных центров агломерации в пригородах. Стереотипность таких протестов против действий предпринимателей по строительству торговых и офисных объектов даже получило в англоязычной литературе обозначение “NIMBY”⁸ [173_{с.26}]: следовательно, люди не всегда могут быть толерантными к полицентризации города.

1.2.3 Эффективность полицентрического города

Способствует ли полицентризация города увеличению, или уменьшению среднего времени повседневных поездок горожан, мнения разных исследователей расходятся полярно.

А. Бертод и Ч. Дин утверждают, что форма города с одним центром лучше, чем полицентрическая, поддаётся прогнозированию: цена земли определяется только в зависимости от дистанции от центра города. Кроме того, в моноцентрическом городе нет выраженной фрагментации фондов и трудовых ресурсов [166, с. 24; 174_{с.8}] (рис. 44, а). Например, при помощи ЭВМ для г. Москвы было установлено, что создание центров планировочных зон по Генеральному плану 1971 года уменьшило бы социально-экономические показатели города по принятой квалиметрической модели на 30% по отношению к сценарию, когда все функции, выносимые в центры планировочных зон, были бы сохранены в пределах центра города [35_{гл.8.6}].

Обратно, Х. Ричардсон считает полицентрический город более эффективным, чем моноцентрический, и в экономическом отношении, и с точки зрения средней продолжительности городской поездки [195_{с.6}] (рис. 44, б). Моноцентрическая структура крупного города увеличивает продолжительность маятниковых миграций населения, тогда как сетки улиц исторических центров могут не справляться с пропуском растущего автопарка [139_{с.1}]. В условиях высокоплотной жилой застройки транспортные заторы могут становиться также низкоскоростными.

Аргументы «за» и «против» полицентрического города основаны как на новых гипотезах и концепциях, так и на результатах специальных прикладных исследований.

1.2.3.1 Гипотетическая эффективность полицентрического города

Представляют интерес две урбанистические гипотезы, появившиеся на западе в 1980-1990-х гг.: «большой деревни» (Urban Village) и «работы рядом с домом» (Co-Location Hypothesis).

Концепция «большой деревни» посвящена, в большей степени, организации архитектурно-пространственной среды по принципам нового урбанизма [143], тогда как оптимальной структурой городов в её рамках видится система малых автономных районов с собственными центрами деловой активности [184; 195_{с.6-7}], что напоминает концепции «ячеистого города» Э. Глодена и «органической децентрализации» Э. Сааринена. Подобные гипотезы выдвигались и в России, в отношении Москвы и Санкт-Петербурга в начале 2010-х гг. [92_{с.29-31}]. По замыслу, такая организация системы

8 “Not In My Backyard” – «только не в моём дворе» (англ.)

центра избавила бы людей от необходимости посещать другие районы города в трудовых и культурно-бытовых целях, и даже вообще от необходимости пользоваться транспортом (рис. 45, а)

Гипотеза о «работе рядом с домом» гласит, что в полицентрическом, равно как и в децентрализованном городе (без вторичных элементов системы центра) любой индивид имеет больше возможностей по выбору места работы, чем в моноцентрическом, так как приоритетом индивида предполагается приближенность мест приложения труда и обслуживания к месту жительства, в пешеходной доступности [139; 175; 194].

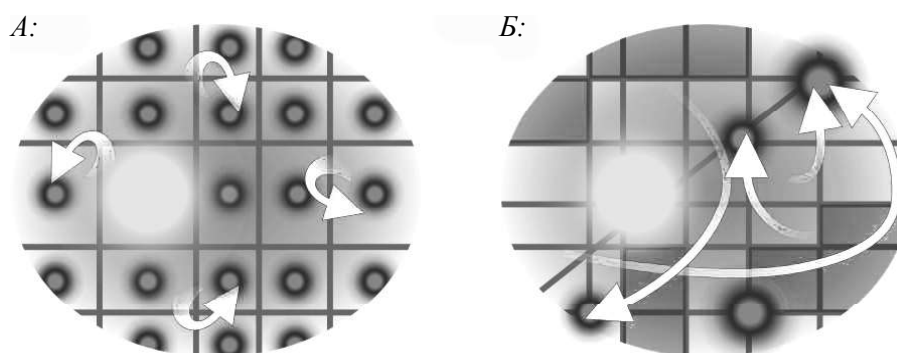


Рис. 45.

А – город как «большая деревня» (равномерное распределение городских центров и миграций населения; Б – реальность современного города с проблемной полицентризацией (схема авторов)

Однако, уже на рубеже 1990-2000-х гг. концепция «Большой деревни» была подвергнута критике (рис. 45, б). Исследовательская группа под руководством М. Биддалфа, изучив поселения, спроектированные по принципам нового урбанизма в Великобритании, опровергла предположение о том, что создание пространств, подобных центру города, обязательно способствует активизации общины местных жителей и повышает интенсивность продуктивных социально-экономических взаимодействий [143]. В рассматриваемой концепции также остаётся неясным взаимодействие вторичных элементов системы центра с транспортной сетью города, в отличие от ориентированной на транспортные узлы функциональной системы обслуживания населения [25_{с. 35-37}].

1.2.3.2 Сравнение результатов исследований реальной эффективности полицентрических городов

Комплексных исследований по изменению средних дистанций и времени поездок в полицентрических городах было проведено достаточно много: в том числе, в странах североамериканского континента, Европы и юго-восточной Азии. В целом, эти исследования показывают, что результаты оценки эффективности структуры каждого конкретного полицентрического города малопредсказуемы (рис. 46) [100].

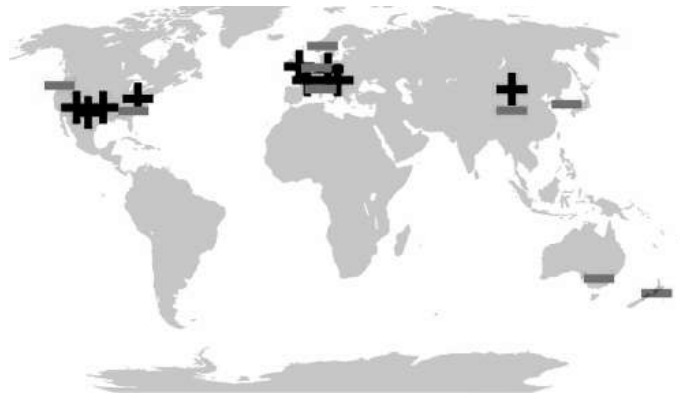


Рис. 46.
Влияние полицентризации на дальность и/или время средней городской поездки в исследованных городах мира: «←→» – отрицательное, «+» – положительное (схема авторов)

Результаты одних исследований свидетельствуют, что полицентризация города способствует сокращению среднего времени, проводимого жителями в повседневных поездках (commuting). К таким выводам приходили урбанисты П. Алпкокин, П. Венере, П. Гордон, Дж. Джулиано, П. Зао, Х. Ричардсон. Как правило, проводились опросы или оценка других доступных данных по одним и тем же городам в течение десятилетий⁹. Например, в северо-восточных городах США Нью-Йорке и Чикаго, менее полицентричных, чем в юго-западных Сан-Диего, Фениксе и Далласе, время поездок оказывалось большим. Аналогично, в Германии, в более полицентричных Штутгарте и Франкфурте-на-Майне, время поездок выходило меньшим, чем в Мюнхене и Гамбурге. В Лос-Анджелесе, работающие в пригородных субцентрах проводили меньше времени в поездках, чем работающие в центре [174_{с. 4-5}]. Исследования предместья Кенделл Сквер американского Кембриджа показали, что за 10 лет, при увеличении числа местных коммерческих площадей на 40% (430 тыс. кв. м.), численность автомобилей в ежедневном трафике уменьшилась на 14% [182].

Другие аналогичные исследования приводили к нейтральным, или к негативным результатам в оценке изменений средних дистанций и времени поездок в городах. Децентрализация и полицентризация австралийских и новозеландских городов привела к увеличению среднего времени поездок. Исследовавшие Сан-Франциско 1990-х гг. Р. Серверо, Дж. Лэндис и К.Л. Ву установили, что у менявших место работы с центра на пригородный субцентр увеличивалась и средняя дистанция, и время поездок. В отношении полицентризирующегося Вашингтона эти урбанисты обнаружили увеличение средней дистанции поездок с 10,6 до 13,2 км за период 1968-1988 гг. По данным Д.М. Наесса и С.Л. Сэндберга, в Осло удалённость

⁹ Известна методика группы исследователей под руководством К. Рот, благодаря которой была составлена карта истинного распределения населения в течение дня по многим районам и элементам системы центра г. Лондона. Более двум миллионам автомобилистам и пассажирам общественного транспорта были выданы анонимные электронные карты, позволявшие отслеживать их местонахождение в городе в реальном времени [187].

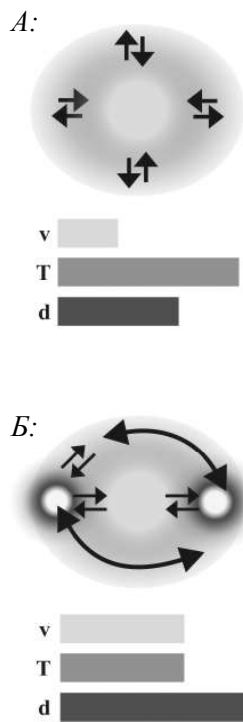


Рис. 47.
Сравнение скорости (v), времени (T) и дальности (d) в моноцентрическом (А) и полицентрическом (Б) городах (схема авторов)

рабочего места в пределах от 2 до 12 км давала среднюю дистанцию поездки до них, соответственно, в диапазоне от 10,5 до 12,4 км. До центров спутниковых городов Китая и Южной Кореи средняя дистанция поездки составляет 18 км, тогда как до центров главных городов – 11 км и т.д. [174_{с.6-8}]. Исследования А. Агилеры Парижа, Лиона и Марселя в период 1990-1999 гг. также привели к негативной оценке изменения расстояния, но не времени поездок горожан, что может быть связано с территориальным рассредоточением маятниковых миграций и транспортных заторов в связи с полицентризацией [138] (рис. 47). Автор подвергла сомнению верность гипотезы о «работе рядом с домом»: в случае Франции, в пригородных субцентрах работали жители многих районов города, и лишь ничтожная часть из них проживала в пределах пешеходной доступности. В.С. Трухийо, И. Муньис, Й.Н. ван Оммерен, В. Симпсон объясняют это явление готовностью людей к высокой транспортной мобильности в условиях конкуренции за высокооплачиваемую и высококвалифицированную работу [175; 195].

1.2.3.3 Пути повышения эффективности полицентрического города

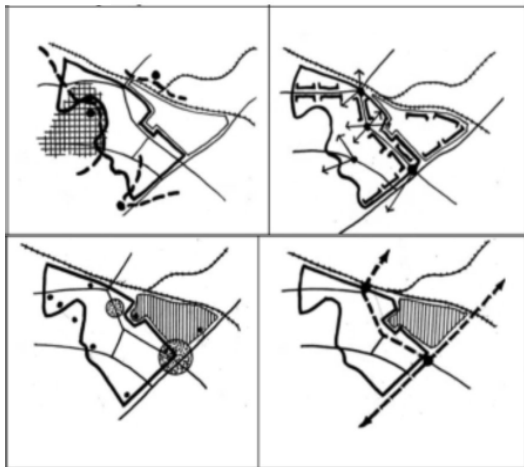
Результаты перечисленных исследований свидетельствуют: формируемые вторичные элементы системы полицентрических городов нередко оказываются притягательными на уровне всего города, что способствует повышению, по крайней мере, средних дистанций повседневных поездок [142]. Возникает вопрос о том, каким образом обеспечить умеренную притягательность вторичных элементов системы центра в городе [130_{с.98, 111}].

В первую очередь, время поездок может увеличиваться из-за нарушения локального территориального баланса между численностью местных жителей, их трудовыми потребностями и местными рабочими местами (Job-House Balance). Порайонный мониторинг состава и особенностей местного населения и содействие власти и бизнеса появлению предприятий обслуживания и рабочих мест, соответствующих потребностям местного населения могут улучшить ситуацию с «балансом жилищ и работы» [139; 175; 195]. Полезным может быть так же развитие во вторичном элементе системы центра города некоторой функциональной специализации (по типу «района банков», «улицы архитекторов» и т.п.), которая в большой степени соответствовала бы потребностям как жителей местного и близлежащих районов, так и только определённого контингента жителей всего города [93].

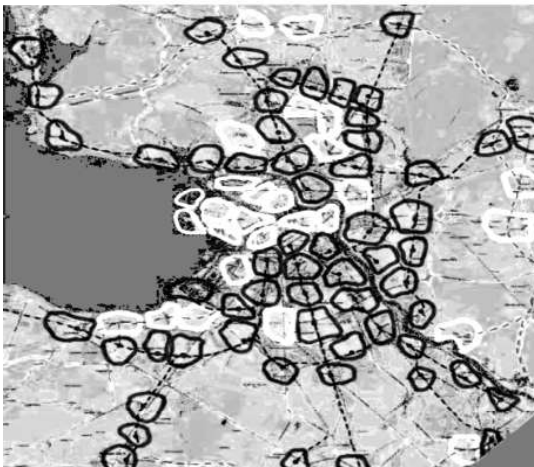
Вторым фактором сокращения времени и дистанций поездок в полицентрическом городе считают развитый общественный транспорт и дорожную сеть, связывающую вторичные элементы системы центра города: хорошая транспортная доступность и низкие цены на землю оказываются привлекательными для ряда фирм [178_{с.13}]. При этом Дж. Гарро отмечал: субцентр должен содержать не менее 15 млн. кв. футов общественно-деловых функций (1,4 млн. кв. м.), чтобы ветка метрополитена, проведённая к нему, была рентабельной в условиях США, чего ещё не наблюдалось в 1990-е гг.¹⁰

10 “A merely huge fifteen million square feet – the size of downtown New Orleans – is thought to be required to make new light rail cost effective” [159_{стр.4}].

А:



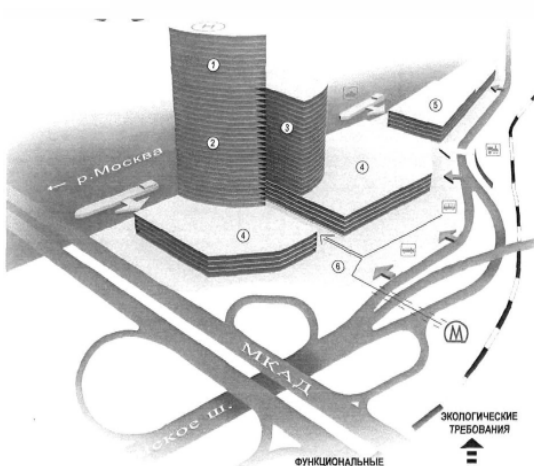
Б:



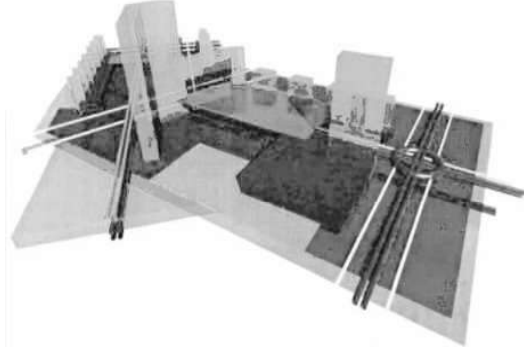
В:



Г:



Д:



Е:

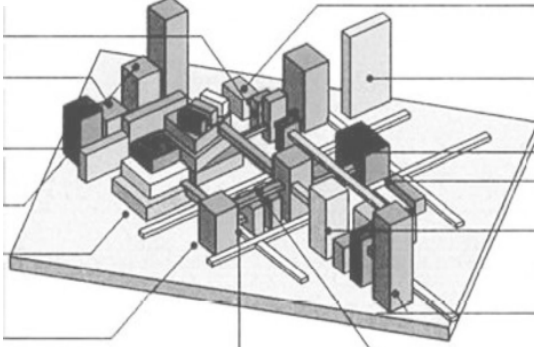


Рис. 48.

Современные научные концепции в России, описывающие объекты градостроительства, имеющие отношение к полицентризации городов: А – городские кластеры Л.В. Гайковой [26], Б – полицентрический Санкт-Петербург (Б. Юшенков, А. Ольховский) [92]; В – локальные социально-территориальные образования (ЛСТО) Т.В. Филановой [125_{с.214}]; Г – общественно-торговые центры (ОТЦ) К.О. Теслера [119]; Д – высокоурбанизированные многофункциональные узлы городской структуры (ВМУГС) С.А. Колесникова [66_{т.2, с.69}]; Е – региональные деловые центры А.А. Каясова [59_{с.27}]

1.2.4 Современные представления о полицентризации городов в России

На рубеже 2000-2010-х гг. вновь стали появляться научные публикации отечественных авторов, проводятся отдельные мероприятия, посвящённые полицентризации городов.

На необходимость внедрения полицентризма как парадигмы развития российских городов указывает Л.В. Гайкова, обосновывая это социально-экономическими изменениями в стране за последние четверть века. Автор отмечает тенденции к образованию центробежных общественно-деловых русел, к повышению привлекательности для определённой части бизнеса сочетания условий «дешёвая земля – близость транспорта»; большой интерес современных горожан к сущности работы, чем к её соседству с местом проживания [25^{с. 38-40}]. Полицентризм представляется автором в качестве концепции «адресного» развития отдельных территорий (районов) города с признаками общности, единоначалия, определённого уровня самодостаточности и полифункциональности с учётом не только нормативов, но и конкретных градостроительных условий [26]. Предлагается (на примере г. Красноярска, рис. 48, а) использовать «кластерный подход» при развитии районов полицентрического города. Про необходимость деления г. Ростова-на-Дону на «самодостаточные кластеры» в условиях распространившихся суточных миграций населения и изоляции удалённых жилых районов, пишет также П.В. Иванова [55].

В Москве и Санкт-Петербурге в начале 2010-х гг. проводились общественные обсуждения возможностей полицентризации этих городов. Выдвигались различные точки зрения о подходах к стимулированию этого процесса: стратегический (с изначальным делением на определённое количество развиваемых районов), тактический (развитие отдельных субцентров как экспериментальных); за и против планового формирования «субцентров»; в периферийных или в срединных районах и т.д. [93] (рис. 48, б).

А.А. Красильников [70] отмечает необходимость в планировании вторичных элементов системы центра города, указывая одновременно на проблематичность выработки комплексного подхода к исследованию полицентрических городов; описывает отдельные экспериментальные методы исследования (например, изучение зависимости между желанием у студентов учиться и дистанцией корпусов университетов от их места жительства).

С середины 2000-х гг. опубликованы научные труды, посвящённые общественно-деловым и полифункциональным территориям городов, сопоставимым по признакам со вторичными элементами системы центра города С.А. Колесникова [65], Т.В. Филановой [126], К.И. Теслера [119], А.А. Каясова [59] (рис. 48, в-е). Подробнее концепции этих авторов будут рассмотрены в следующей главе настоящего исследования.

Таким образом, современные представления о полицентрических городах отличаются относительным единством в одних вопросах и дискуссионностью в других, что стимулирует проведение новых исследований по данной теме.

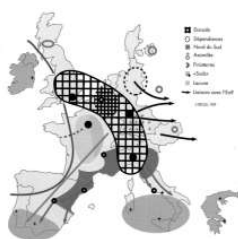


Рис. 49.
«Синий банан» в
территориальном
развитии Европы
Р. Брюнета, 1989 г.
[220_{с.10}]

1.3 СОВРЕМЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ПОЛИЦЕНТРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ

Представляются необходимыми оценка и систематизация современных мировых подходов по формированию и контролю развития полицентризации городов, по комплексности решаемых задач сопоставимых со ступенчатой системой обслуживания в Советском Союзе. Сегодня таких подходов можно выделить несколько: по опыту Европейского Союза, Японии, Китая и США.

1.3.1 Ступенчатый подход к полицентризации в Европейском Союзе

На сегодняшний день самая комплексная в мире программа по формированию полицентризации на всех уровнях расселения проводится в Европейском Союзе. Полицентризм, как градостроительная и территориально-планировочная концепция, был официально принят для Евросоюза в 1999 году¹¹. Целями полицентрического развития территорий на всех уровнях были обозначены: равенство в доступе к ресурсам для всех субъектов союза [156_{с.1-2}], экономическое выравнивание территорий и городов Евросоюза [158_{с.175}], уменьшение разрастания пригородов с перераспределением образования новых общественно-деловых функций с «первичных» на «вторичные» по актуальной значимости города и городские центры [122_{с.2-3}], стимулирование параллельной конкуренции и кооперации городов

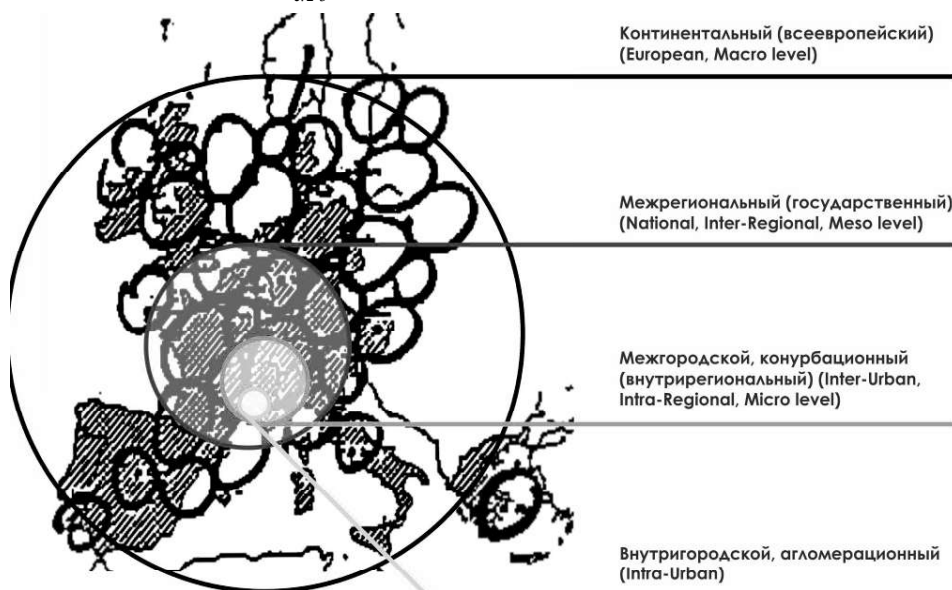
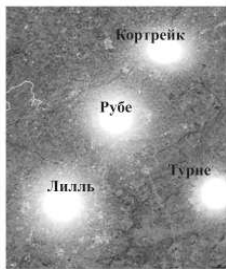
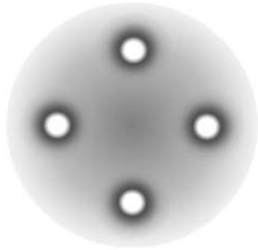


Рис. 50.
«Гроздь винограда» в территориальном развитии Европы К.Р. Кунцмана и М. Вегенера, 1991 г. Окружностями показаны уровни территориального развития в иерархической созависимости [220_{с.10}]

11 ESDP Program – European Spatial Development Perspective [220_{с.7}].

А:



Б:

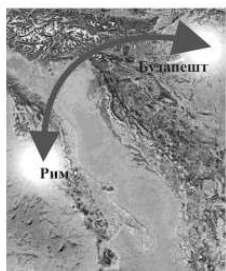
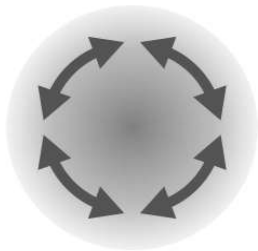


Рис. 51.
Морфологическая
(А) и функциональная (Б)
виды измеряемой
полицентричности
города
(схема авторов)

и территорий [144_{с. 60-62}]. Европа, по замыслу, должна трансформироваться из единой территории доминирования «Пентагона» или «Синего Банана» (рис. 49) в многоядерную территорию «Грозди Винограда» (рис. 50) – совокупности субъевропейских очагов социально-экономического роста [220_{с. 10}].

Система центров на всех уровнях должна строиться на принципах комплементарности в большей степени, чем на конкуренции [152_{с. 14}], что означает углубление специализации центров и повышает потребность в территориальном социально-экономическом обмене. Концепция европейского полицентризма была принята в Евросоюзе как а priori ведущая территориальное развитие континента к социально-экономическому прогрессу [145_{с. 30}; 186_{с. 5}].

В 2000-е гг. в Евросоюзе были инициированы многие глобальные и национальные исследовательские программы по оценке состояния территорий и их развития в соответствии с концепцией ESPD, с последующим информированием власти различных уровней¹². По общей для Евросоюза программе ESPON, выделяется три или четыре взаимосвязанных территориальных уровня регламентов по реализации концепции полицентризма: локальный (внутригородской, intra-urban); региональный («микро», межгородской, inter-urban); национальный («мезо», межрегиональный); континентальный (макрорегиональный) (см. рис. 50) [188_{с. 179}; 220_{с. 12}]. Отмечается значимость полицентризации и на низшем, внутригородском уровне для достижения целей программы и укрепления единства Европейского союза [168_{с. 112}].

При этом, неоднозначно само понятие «полицентричности» как состояния города или региона. В зависимости от исследовательского подхода, выделяют два вида полицентричности: морфологическую и функциональную (рис. 51). Если морфологическая полицентричность означает равномерное территориальное распределение ограниченного числа соседствующих центров, то функциональная полицентричность наблюдается только в случае существования устойчивых связей обмена ресурсами между этими центрами [149; 153_{с. 2}; 220_{с. 11}].

Функциональная и морфологическая виды полицентричности не являются строго взаимозависимыми: удалённые друг от друга крупные столицы государств могут испытывать существенный социально-экономический обмен, а два малых соседних города могут не иметь таких связей совсем [196, с. 10-11]. Функциональную полицентричность сложнее идентифицировать ввиду необходимого сбора многих систематических сведений [201_{с. 564}]. При этом, не доказана корреляция между равномерным распределением общественно-деловых функций по центрам (морфологической полицентризацией) и ростом экономико-демографических показателей территорий [188_{с. 176-177}]. В связи с этим, оценку морфологической полицентричности территории нельзя считать однозначно достаточной для достижения целей концепции европейского полицентризма.

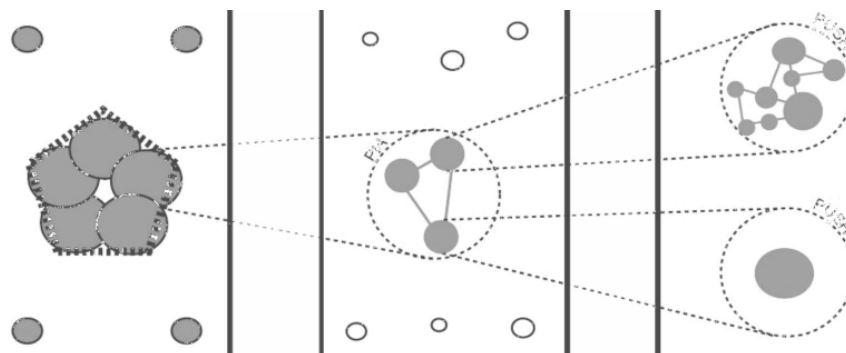


Рис. 52.

Отражённые в концепции европейского многоступенчатого территориального полицентризма понятия. Города, как элементы полицентрических «конурбаций», могут быть, в свою очередь, и полицентрическими, и моноцентрическими [220_{с. 18}]

Подход программы ESPON предполагал многоступенчатый анализ всей территории Евросоюза на всех масштабных уровнях с выявлением территориальных единиц, которые одновременно могли быть и элементами крупной полицентрической системы (например, региона), и включать в себя полицентрические системы более низкого ранга (города) [220_{с. 12-18}]:

По методике [214] выявлялись следующие территориальные единицы: «агломерации» (Functional Urban Areas, FUA) [96], в которых входили все экономические центры с участием в трудовом обмене более 15% численности населения каждого, а также «не ядерные» территории, более 15% населения которых работали в найденных ядрах; «расширенные агломерации» (Potential Urban Strategic Horizons, PUSH), как территории FUA + территории от границ FUA в пределах дополнительной 45-минутной изохроны. PUSH, которые территориально пересекались более чем на 33%, обозначались как «конурбации»¹³ (Potential Integration Areas, PIA).

Однако, изучение тенденций развития выявленных территориальных единиц в 2000-е гг. показало, что гипотезы ESDP не подтверждаются (рис. 52): вместо повышения равенства территорий при развитии полицентризации на всех уровнях усиливалась социально-экономическая поляризация в пользу исторически успешных регионов, районов и городов; появлялась проблема районов вне зон роста [144_{с. 65}; 220_{с. 17-18}]. Одним из выходов в этой ситуации может быть локализация полицентрических систем расселения в «ягодах грозди винограда» в пределах национальных государств или их группах – субевропейских ареалах, связанных схожими языками и культурами (балтийских, славянских, фландрийских и т.п.) [220_{с. 21}].

Интересно, что полицентризм на внутригородском уровне в европейских публикациях освещён менее всего. После проведения исследований по методике ESPON стало очевидным, что агломерации (FUA/PUSH) могут быть как полицентричными, так и моноцентричными, и это их свойство

13 Перевод с английского языка перечисленных в абзаце понятий ориентирован в большей степени на передачу сущностного соответствия известным российским понятиям в области градостроительства и территориального планирования.

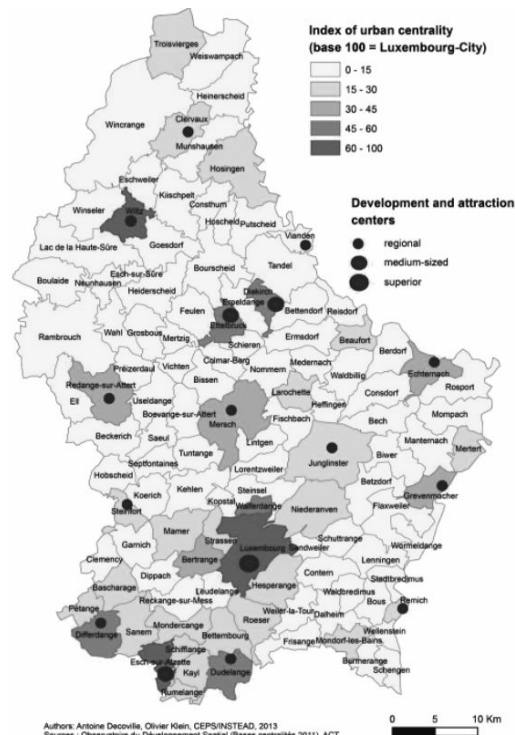


Рис. 53
«Парадокс Люксембурга».
Более тёмными выделены области с
повышенными темпами экономико-демо-
графического роста [153]

оказывается индифферентным по отношению к региональному уровню полицентричности. То есть, полицентричность отдельного города не зависит от полицентричности региона (ни функциональной, ни морфологической) [182^{с. 4-5}; 220^{с. 18}]. Кроме того, на внутригородском (внутриагломерационном) уровне морфологическая и функциональная полицентричности почти всегда взаимосвязаны [220^{с. 20}] – особенно, в условиях исторически сформированных конурбаций с высокоразвитой дорожно-транспортной инфраструктурой (например, конурбация Рандстад в Нидерландах [144^{с. 69-72}]).

Однако, при развитии полицентризации на уровне агломерации или города могут возникать неожиданные негативные эффекты, что наблюдалось в государстве Люксембург (рис. 53). А. Дековилль и О. Кляйн установили, что при строительстве крупных центрообразующих функций вне города Люксембурга (например, университета в г. Эш-Белвале), экономический и демографический рост стал усиливаться не столько в спланированных «субцентрах», сколько в пригородах между центрами. Авторы связывают это с более низкими ценами на землю и недвижимость в пригородах, чем в центрах; 20-минутной доступностью всех центров благодаря высоко развитой сети дорог и автомобилизации, а также с феноменом прямой зависимости между повышением субъективной значимости учреждения-цели и повышением терпимости людей к продолжительности поездок до него [153^{с. 5-6, 13}]. Таким образом, происходит не поляризация функций по центрам, а «расплывание пригородов».

Во избежание возникновения «парадокса Люксембурга», необходимо уделять большее внимание историческим и актуальным особенностям каждой территории. Так, исторически сложившиеся конурбации типа Рандстада¹⁴ и Райна-Рура, вероятно, будут успешными и при дальнейшей реализации концепции полицентризма [144_{с. 72-73}; 152_{с. 15}; 162]. Другим возможным выходом могут быть ограничения на строительство в пригородах, в том числе, по плотности застройки [153_{с. 16}].

При реализации концепции полицентризма в Евросоюзе существует проблема ограниченных и/или конфликтных взаимодействий власти на различных уровнях (всеевропейского, национального, регионального, муниципального) [152_{с. 15}; 186_{с. 3}]. Встречаются: избыточная централизация власти над проектами в национальных столицах, без передачи полномочий в регионы и муниципалитеты [188_{с. 180}]; малая заинтересованность политиков в реализации концепции полицентризма, не содействие ей в части инвестирования, предоставления налоговых льгот, выработки регламентов зонирования и т.д. [146_{с. 4}; 152_{с. 15}]. Разрешение проблем возможно при регулярных и эффективно организованных встречах всех уровней власти и других участников процесса полицентризации (бизнеса, некоммерческих организаций, экспертов, планировщиков, общественности) с совместной работой над всё более сложными проектами, опыт которых позволит выработать принципы и методы полицентризации. Должно быть повышено участие власти в предоставлении грантов и льгот для заинтересованных лиц, в создании регламентов, в прямом инвестировании или привлечении инвестиций в развитие территорий [146_{с. 3}; 152_{с. 15-16}].

Европейские авторы так же отмечают важность совершенствования транспортной инфраструктуры для реализации концепции полицентризма [186_{с. 2}; 220_{с. 11-12}], что может, однако, усиливать поляризацию территорий на уровне регионов, где функциональная полицентричность начинает превалировать над морфологической [161_{с. 181}], но не будет приводить к значительной поляризации территорий на уровне городов и их агломераций.

1.3.2 Рыночный подход к полицентризации в США

В Соединённых Штатах Америки до сих пор никогда не существовало единого плана по полицентризации городов на том уровне, который наблюдается сегодня в Европе. Этот процесс в США последних десятилетий был движим рыночными отношениями, индивидуальными инициативами и конкуренцией. По мнению Р. Ланга, рынок распределил общественно-деловые функции в первичных и вторичных элементах систем центров американских городов: более престижные и финансово ёмкие в первичных; более дешёвые и мобильные во вторичных [172_{с. 23-25}]. Города США и стран с подобным укладом жизни (Канада, Австралия, Новая Зеландия) являются сегодня, вероятно, самыми динамичными по темпам полицентризации в мире: например, Р. Уайт пишет о крупнейшем степном городе Калгари (Канада) как о городе «с пятью субгородами» (с собственными центрами) [199].

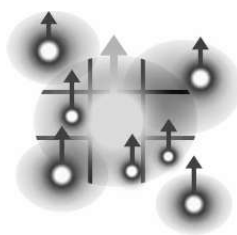


Рис. 54.
Развитие вторичных элементов систем центров городов (по К. Лейнбергеру – схема авторов)

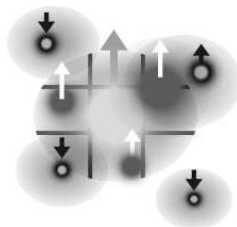


Рис. 55.
Упадок вторичных элементов систем центров городов (по Р. Фишману – схема авторов)

14 Во многих публикациях европейских урбанистов конурбация Рандстад и подходы голландского правительства отмечаются как образцовые для Европейского Союза [152_{с. 16}].

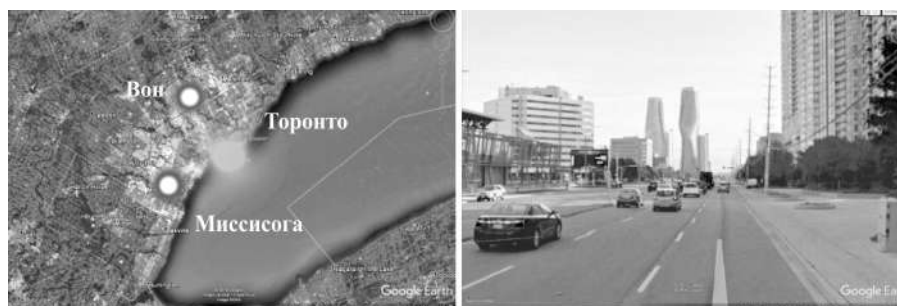


Рис. 56.

Агломерация г. Торонто, Канада – пример развития систем центров городов стран, подобных США, по сценарию К. Лейнбергера (аэрофотосъёмка и наземный вид)



Рис. 57.

Район Коконат агломерации г. Майами, США – пример развития систем центров городов по сценарию Р. Фишмана (аэрофотосъёмка и наземный вид)

Одни авторы (К. Лейнбергер) считают, что полицентризация продолжится, и в будущем системы расселения стран, подобных США, придут к состоянию «большой деревни» (рис. 54, 56). Другие авторы (Р. Фишман) считают, что эти страны ожидает лавинообразное усиление децентрализации, так как вторичные элементы системы центра города (субцентры) сегодня могут проигрывать по привлекательности для бизнеса не только центрам в плане престижности, но уже и районам рассредоточенных офисов и торговых моллов по цене на недвижимость (рис. 55, 57). Доля районов общественно-деловой децентрализации в общей площади недвижимости США растёт в последние годы [172^{с. 14-27, 77}].

Некоторые американские урбанисты отмечают необходимость в более управляемой полицентризации в условиях невозможности функционального равенства села и города [183]. Одной из известных таких концепций является «Региональный город» (Regional City) П. Калторпа и У. Фултона. Эти авторы выступают против «паллиативных» мер власти по инвестированию, ограничению уровня заводских выхлопов, строительству кварталов доступного жилья вместо комплексного планирования развития регионов¹⁵, связанного в большой степени с реновацией и ревитализацией существующего фонда застройки и инфраструктуры, с созданием более

15 «Regions», в описании авторов, по масштабу соответствуют муниципальным районам или городским округам в российском территориальном планировании.



Рис. 58. Иджуан, город-спутник г. Пекина, КНР (аэрофотосъёмка и наземный вид центральной части) [287]



Рис. 59. Куньшань, город-спутник г. Шанхая, КНР (аэрофотосъёмка и наземный вид центральной части) [288]

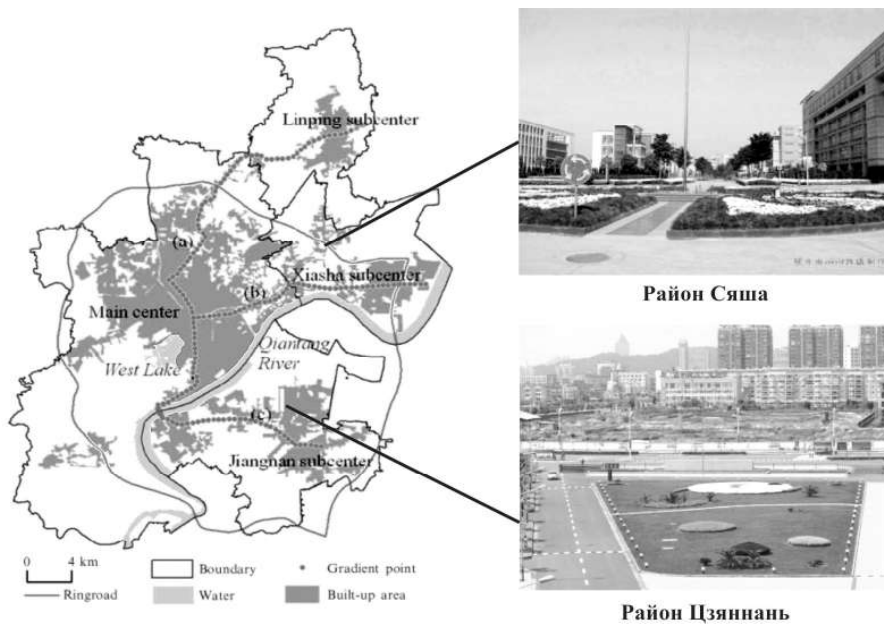


Рис. 60. Вторичные элементы системы центра г. Ханчжоу, КНР [289-290]

благоприятной, пешеходно-ориентированной среды в выраженных общественных центрах населённых пунктов в пригородной зоне (Neighborhood Centers) [151^{с. 4, 198, 276}].

В отличие от европейского, наблюдаемый американский подход к полицентризации является почти исключительно тактическим, с преобладанием инициативы, направленной от предпринимателя к власти, а не наоборот. Меры, предлагаемые авторами «Регионального города», сводятся к «малым делам» по реновации отдельных первичных и вторичных элементов систем центров городов с учётом потребностей районов вне зон роста («селá»), в том числе: увеличение плотности застройки, смешение различных функций на территориях центров, смешение на одной территории представителей разных страт и рас; развитие не столько транспортной инфраструктуры, сколько общественного транспорта [153^{с. 7-12, 199, 200}]. Авторы призывают к достаточно агрессивной инициативе со стороны общественности и предпринимателей, с требованием от власти финансовой помощи в развитии центра своего города или пригорода, встреч с властями по поводу изменений локальных регламентов застройки и зонирования, обеспечения единого офиса планирования, вхождения в конкуренцию с другими городами по привлечению инвестиций и предпринимателей с максимальным использованием местных социально-экономических и исторических преимуществ и т.д. [183]. От власти авторы требуют содействовать «машине экономического роста» (“Growth Machine”), удовлетворять перечисленные требования общественности, включая инвестирование в транспорт и парковые зоны, а также в выработку единого плана развития «региона», на который ориентировались бы муниципалитеты [151; 183].

1.3.3 Плановый подход к полицентризации в Китае

В Китае реализуются программы центральной власти по плановой децентрализации, главным образом, промышленности крупнейших городов (например, в Пекине, Шанхае и др.) [193; 200^{с. 468-469, 474}]. Однако, уже наблюдаются и процессы полицентризации [167], включая единичные примеры возникновения вторичных элементов систем центров городов на предпринимательской или муниципальной инициативе [201^{с. 563}]. Т. Сун и др. на примере Пекина пришли к выводу, что, если в Европе полицентризация имеет глубокие исторические корни, в Северной Америке она сформирована рынком, то двигатель полицентризации в Китае – это генеральный план по развитию систем расселения [192^{с. 480-481}; 200^{с. 479}].

Структура китайских городов компактнее и плотнее, чем западных; каждый город агломерации имеет, как правило, чёткие физические и административные границы [200^{с. 466-467, 471}; 201^{с. 573}].

Правительства разных уровней (государственного, провинциального, муниципального) стимулируют развитие комплементарных систем центров, или так называемую «полинуклеаризацию» [189; 190], выделяя вне главных центров городов особые экономико-технологические зоны: Economic and Technological Development Zones (ETDZ), или территории опережающего развития (State Approval Development Zones, SADZ), вплоть до создания новых спутниковых городов, таких как Иджуан в окрестностях Пекина (рис. 58).

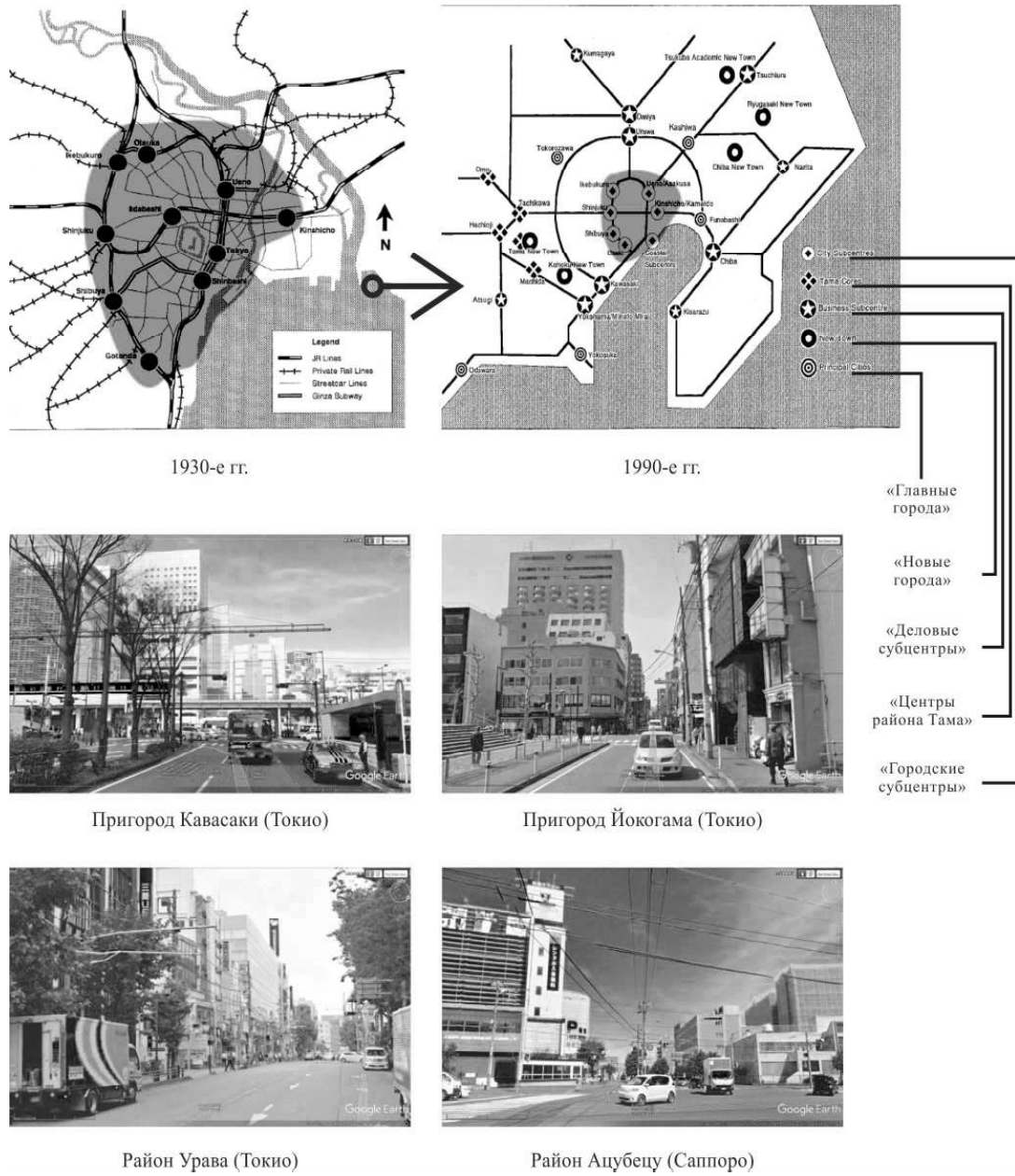


Рис. 61. Вторичные элементы системы центра Токийской агломерации (инфографика авторов) [191, с. 19]

Сложные иерархические взаимодействия различных уровней власти допускают инициативу со стороны муниципалитетов – например, по созданию локальных зон развития, финансово и организационно более доступных для вхождения нового бизнеса, чем в крупнейших городах, как в случае Куньшаня, города-спутника Шанхая (рис. 59) [200^{с. 465-468, 476-479}]. Правительства имеют планы по развитию в этих зонах предприятий, как правило, промышленного и научно-технологического характера, инвестируют в развитие местной транспортной инфраструктуры [192^{с. 480}; 198^{с. 472}]. Подходящим фирмам в пределах таких зон предоставляются земли в лизинг по сниженной цене или бесплатно; льготы, снижение налогов, большие территории иностранным девелоперам [202]. Эти меры действительно привлекают предпринимателей и мигрантов-рабочих [201^{с. 573}]. Например, в городе Ханчжоу по данной стратегии были созданы и развиваются три вторичных элемента системы центра – районы Сяшá (технопарк), Цзяннань (коммерческой направленности) и Линпинь (производственный) (рис. 60) [201^{с. 565-566, 571-572}].

Однако, в рассредоточении центров городов Китая по-прежнему мало участвуют общественно-деловые функции; часто формируется чересполосица в зонировании центров городов-спутников (например, с непосредственным соседством промышленных и жилых территорий) [200^{с. 478}]. Л. Цзян предлагает реализовывать больше проектов вторичных элементов систем центров городов с большим количеством новых рабочих мест непромышленного характера, а также способствовать их территориальной консолидации и формированию в них высококачественной городской среды [167].

1.3.4 Планово-рыночный подход к полицентризации в Японии

Японский опыт полицентризации городов во многом связан с почти уникальной в мире ситуации сверхвысокой концентрации населения и застройки на очень ограниченной территории в сочетании с высокими стандартами жизни. Ещё в 1970-е гг. в Токио был принят генеральный план с однозначной установкой на полицентризацию города, и эта цель официально закреплена до сих пор [191^{с. 18-19}]. Первые общественные центры спутников Токио, вследствие развития железной дороги, существовали уже к 1930-м гг. (города Шибуя, Шиндзюку, Ikeбукуро, Киншичо и др.). Следующие вторичные элементы системы центра сформировались после проведения автомобильных дорог и общественного транспорта за пределы первого железнодорожного кольца (см. рис. 61), в периферийные жилые районы токийской агломерации (например, Минато Мираи в Йокогаме, Макухари Мессе в Чибэ и др.) Администрация Токио способствовала льготному строительству объектов и инфраструктуры на этих территориях при условии соответствия застройки плановым функциональным регламентам. Например, дополнительные центры (субцентры) Урава\Омия, Сайтама, Кавасаки\Йокогама предполагались деловыми районами, а Цукуба\Ибараки – технопарком, и т.д. [191^{с. 12, 19-20}].

По изучению экономического роста более чем пятидесяти вторичных элементов системы центра Токио за последние десятилетия, А. Соренсен приходит к выводу: спланированных субцентров оказалось только около трети от общего их числа, тогда как остальные образовывались почти

исключительно на механизмах рынка. При этом, рыночные субцентры часто не уступали спланированным по темпам экономического роста [191_{с. 25, 29}]. Вероятно, у японских предпринимателей получалось, по факту, обходить регламенты и по месту строительства, и по целевой функции строительства. Об этом свидетельствует хотя бы то обстоятельство, что после 1970-х гг. токийские власти оставили планы по сохранению так называемых зелёных поясов (Greenbelts), которые разделяли бы город на районы: девелоперам удавалось застраивать любые свободные территории в городе [191_{с. 28-29}]. А. Соренсен предлагает властям вообще избегать запретительных мер при полицентризации городов, активизируя поощрительные, сводящиеся к содействию в инфраструктурное инвестирование, к льготированию бизнеса, к обеспечению бонусов по зонированию и т.д.; то есть, в любом случае содействовать «машине роста» [191_{с. 11, 29}]. Факт того, что в период 1975-1985 гг. среднее время поездки в Токио повысилось с 61 до 64 минут свидетельствует о том, что властям следует обеспечивать развитие лучшего баланса жилья и рабочих мест в некоторых районах токийской агломерации [191_{с. 25}].

1.3.5 Полицентризация городов в постсоциалистических странах

Города стран бывшей социалистической группы представляют уникальный в мире тип урбанизированных территорий, отличающийся относительно малой численностью населения, изолированностью, компактностью, высокой плотностью застройки в условиях сурового климата. Сегодня, по мнению Н.Б. Зюковой, в постсоциалистических городах и их агломерациях ещё нет ни выраженной субурбанизации, ни постсубурбанизации с формированием общественно-деловых функций вне центральных районов (рис. 62) [53_{с. 50}].

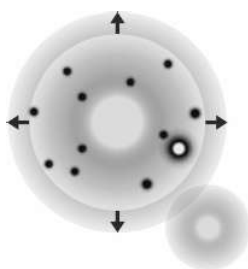


Рис. 62. Слабая полицентризация и субурбанизация постсоветских городов (схема авторов)

Процессы децентрализации и полицентризации, таким образом, сдержанны, а после опыта ступенчатой или функциональной систем обслуживания ещё не существует новых концепций и планов по их контролируемому развитию. До сих пор при застройке периферийных территорий городов преобладают тактические выгоды предпринимателей, слабая заинтересованность в их развитии со стороны власти, строгое следование нормативам и зонированию, кадастровая раздробленность земель: всё это делает маловероятным их комплексное развитие и не способствует появлению вторичных элементов системы центра города как генераторов экономического роста с качественными городскими пространствами [161]. В Москве срединные и периферийные районы развиваются уже относительно диверсифицировано: помимо ММДЦ «Москва-Сити», возникают полифункциональные комплексы, по масштабу своего влияния являющиеся своего рода «протосубцентрами» (см. рис. 63-66), а также бизнес-парки, торговые центры на выездных магистралях, пригороды без сегрегации [39; 157; 165].

Появление торгово-развлекательных центров в западных городах часто предшествовало приходу на территорию офисных и конторских объектов, затем гостиниц и апартаментов, а далее уникальных функций (от больниц и вокзалов до галерей национального уровня), как это происходило в районах Бакхед и Камберленд в г. Атланта, США (рис. 67). Сегодня полицентризация постсоциалистических городов идёт по подобному сценарию, но при низкой динамике возникновения новых функций.



Рис. 63.
«Аэропорт-Сити», полифункциональный деловой комплекс, г. Санкт-Петербург



Рис. 64.
«Кунцево Плаза», полифункциональный комплекс, г. Москва



Рис. 65.
«Риверсайд», полифункциональный и гостиничный комплекс, г. Москва



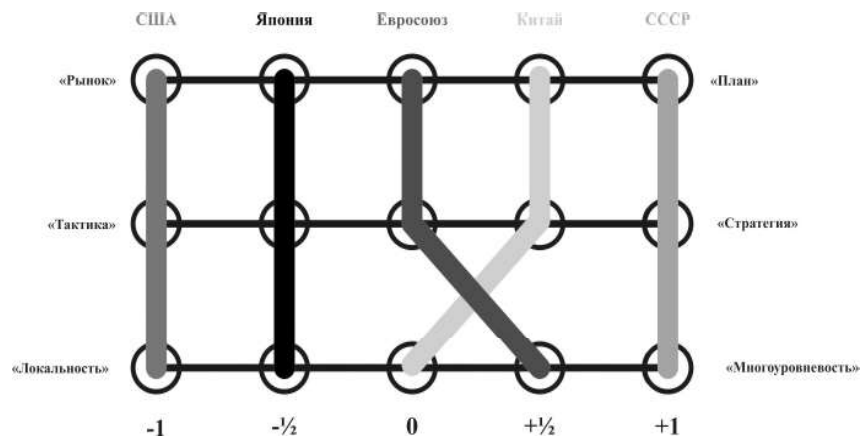
Рис. 66.
Торговый и деловой центр «Огни», г. Барнаул [291]

Таким образом, рассматривая существующие мировые подходы к формированию полицентрических городов, можно условно сопоставить их по наиболее характерным признакам системы действий: а) участие рыночных отношений (самоорганизации) в полицентризации; б) нацеленность участников на решение текущих или перспективных проблем полицентризации; в) работа участников с полицентризацией на уровне города или, так же, других территориальных уровней. Значения каждого признака, ограничиваемого полярной парой значений («рынок – план», «тактика – стратегия», «локальность – многоуровневость»), мы предлагаем отразить квалитетически (рис. 68).



Рис. 67. Этапы формирования функций во вторичном элементе системы центра города (схема авторов)

Рис. 68. Сравнительная дифференцированная характеристика мировых подходов к формированию полицентрического города (схема авторов)

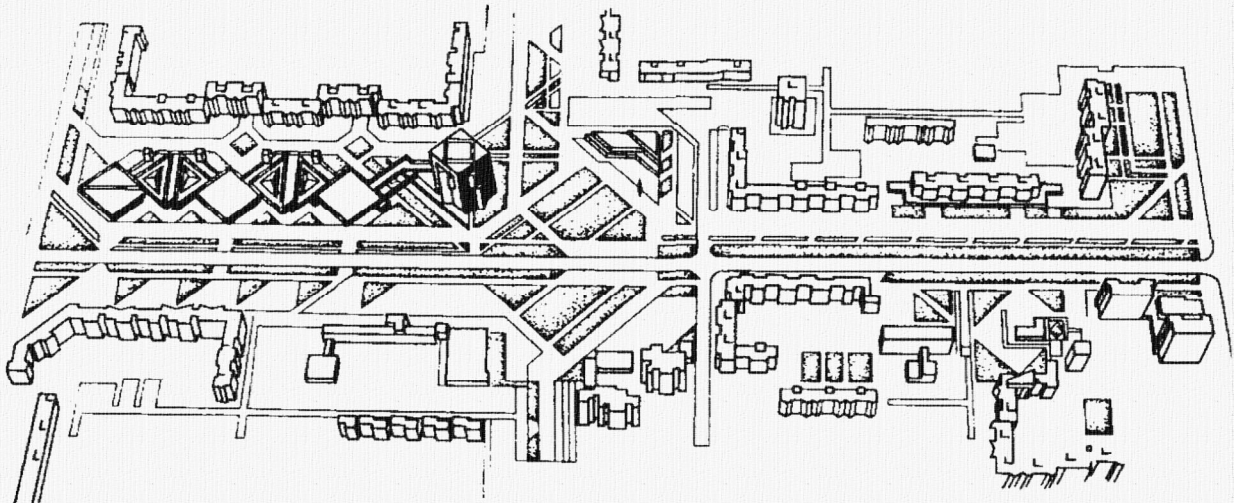


ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

1. Исторический путь полицентризации городов прошёл несколько стадий. Первая стадия, «субурбанизация и деконцентрация», была связана с промышленной революцией на рубеже XVIII-XIX вв., способствовавшей значительному росту территорий городов за счёт промышленности и жилищ. Вторая стадия, «децентрализация», началась во второй половине XIX в., когда в периферийные районы устремились первые общественно-деловые функции, образующие только дисперсные сети вне центров городов. Третья стадия, собственно «полицентризация», стала проявляться с середины XX в., в связи с развитием постиндустриального общества, с образованием концентраций общественно-деловых функций вне центра города. Четвёртая стадия, «суперцентрализация», была предсказана в последней трети XX в. и просматривается сегодня в крупнейших мегаполисах мира: элементы системы центра в них связываются в «суперцентр» посредством общественно-деловых русел вдоль крупных магистралей. Наступление определённой стадии развития города по критерию полицентричности не исключает градостроительные формы предыдущих стадий.
2. Концепции городского полицентризма базировались на разнообразном прогностическом опыте урбанистов конца XVIII – середины XX вв., включая концепции идеальных малых городов и образуемых ими систем расселения, модернистские концепции линейных и прерывно развивающихся городов, концепции рассредоточения крупных городов в многопоясные агломерации. Во второй половине XX века сформировались независимые концепции и подходы к формированию городского полицентризма в либеральных и социалистических странах. В первых (США и др.) многие вторичные элементы систем центров городов развивались на рыночных механизмах, в основном как низкокачественные городские пространства. Во вторых (СССР и др.) полный контроль власти над созданием подробно регламентированной системы центра приводил к малой осуществимости вторичных элементов системы центра города на практике. После 1980-х гг. подходы двух мировых систем стали сближаться в сторону компромисса между планированием и частной инициативой при формировании полицентрических городов.
3. По современным представлениям, полицентризация городов в большей степени зависит от социально-экономических факторов, чем от планирования. Относительно однозначны мнения о том, что в полицентрическом городе всегда существует главный, доминирующий центр; транспортная инфраструктура является важнейшей составляющей полицентрического города; вдоль транспортных магистралей формируются также русловые общественно-деловые пространства. Однозначного мнения нет относительно существования зависимости между функциональной ёмкостью вторичных элементов системы центра и их удалённостью от главного центра, равно как и об отношении общества к полицентризации города. Наибольшая поляризация мнений наблюдается относительно влияния полицентризации города на увеличение или сокращение средних дистанций и времени поездок горожан. Существующие концепции создания равномерной системы вторичных элементов системы центра по определённой сетке районирования города пока не подтверждаются: люди стремятся скорее к желаемой работе, чем к расположенной по соседству с домом. Улучшение эффективности полицентрического

города видится в обеспечении соответствия количества и качества рабочих мест во вторичном элементе системы центра города потребностям тяготеющего к нему населения.

4. Сегодня в мире можно выделить несколько выраженных организационных подходов к полицентризации городов: в Евросоюзе, США, Китае и Японии, которые различаются уровнем и характером участия со стороны власти. Можно выделить общие для всех подходов аспекты и проблемы:
- потребность в большей активности власти в отношении диалога с другими ветвями и уровнями власти, бизнесом и общественностью, создания регламентов полицентризации, предоставления льгот и упрощения процедур местным фирмам при максимальном переходе от запретительных к поощрительным мерам для бизнеса и общественности в целом;
 - необходимость обеспечения транспортной инфраструктуры и общественного транспорта для увязывания системы центра города;
 - необходимость поиска исторических оснований для полицентризации определённых территорий (территориальное соседство и специфика ландшафта, социально-экономические связи, единство культуры и языка и др.)
 - достаточность плана полицентризации на уровне города и его агломерации, без учёта планов полицентризации территорий более высокого уровня (например, регионов);
 - планы полицентризации на уровне отдельного города на практике необходимы и реализуются, однако в условиях рыночной экономики следует ожидать формирования, так же, многих незапланированных элементов системы центра.



2

СУБЦЕНТРЫ ГОРОДОВ КАК ОБЪЕКТ ЭВОЛЮЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 КРИТЕРИИ ВЫЯВЛЕНИЯ И ТИПОЛОГИЯ ГОРОДСКИХ СУБЦЕНТРОВ

Для чёткой детерминации субцентров среди других вторичных элементов системы центра города необходимо рассмотреть известные классификации и типологизации элементов систем центров городов.

Существуют различные предложения по комплексному сведению всех типов элементов системы городского центра. ЦНИИП Градостроительства в 1970-1980-е гг. была разработана классификация центров населённых пунктов, каждый конкретный тип в которой определялся по сочетанию нескольких параметров: 1) ранг населённого пункта в системе расселения (общесоюзный, региональный, местный); 2) тип населённого пункта (городской, поселковый, сельский); 3) если городской, то место в структуре (общегородской, районный); 4) функциональное назначение (комплексный или структурный, специализированный); 5) время формирования (в исторических поселениях, в новых поселениях) [210_{с.14}] (рис. 69).



Рис. 69.
Типология элементов
системы центра города
ЦНИИП Градостроитель-
ства, 1982 г.

Бельгийские урбанисты под руководством М. Крикингена в 2000-х гг. предложили свою типологию элементов системы центра города [152_{с. 11-13}]. Было выделено восемь типов¹ центров по критериям функционального состава и расположения в городе: 1) административно-политические центры (political); 2) бизнес-управленческие (business (command & control)); 3) инновационно-технологические (business (technology & creation)); 4) торгово-развлекательные (culture & retail); 5) потребительские (mass consumption); 6) образовательные (education & knowledge); 7) логистические (logistics); 8) комплексы обслуживания аэропортов (airport city).

Как видно, в представленной европейской типологии все центры специализированные. В социалистической классификации встречаются «комплексные» (полифункциональные) центры, а также «районные» (вне центра города). Сочетание «городской районный комплексный центр» можно считать родственным субцентрам по общим гипотетическим критериям, принятым в настоящем исследовании. Градостроительные, объёмно-планировочные и архитектурно-средовые параметры центров в обеих этих системах хотя и раскрываются (в различной степени), однако не систематизируются, так как и та, и другая носят, в значительной степени, экономико-географический характер. Для составления градостроительной типологии субцентров необходимо установить критерии различения их с другими городскими центрами, а также изучить «a posteriori» концепции, построенные на реальности существующих вторичных элементов системы центра города, сопоставимых по признакам с городскими субцентрами.

Д. Макмиллен выделяет в городах «рабочие субцентры» (Employment Subcenters). Это схожие с центром города пространства, объединяющие многие фирмы, в сумме своей влияющие на характер локальной жилой застройки, цены на землю, недвижимость и средний уровень оплаты труда – достаточно влиятельные, для того чтобы эти возмущения были ощутимы на уровне метрополитенского ареала [178_{с. 2}]. Субцентр в такой трактовке может включать функции любого сектора экономики: как первичного и вторичного (добывающая и обрабатывающая промышленность), так и третичного и выше (обслуживание, интеллектуальный труд, «производство знаний») [133_{с. 11-13}]. Пороговый минимум масштаба, позволяющий считать объект субцентром, имеющим более чем локальное социально-экономическое влияние, варьируется по разным авторам: одни выдвигают конкретные значения параметров, например, 5 000 рабочих мест в пределах единого городского пространства [152_{с. 10}]; другие предлагают рассчитывать удельные показатели такого пространства (отношение числа рабочих мест к площади территории, или к числу местных жителей) [167_{с. 2}]. Наиболее точную картину даёт индивидуальная математическая оценка относительного влияния вторичного элемента системы центра города, какую произвели, например, Д. Макмиллен и С. Смит для «рабочих субцентров» Милуоки, Чикаго и Лос-Анджелеса [178-180].

А. Соренсен выделяет две разновидности субцентров по степени автономности по отношению к центру города. «Субцентр» (Subcenter) разделяет с центром города одну урбанизированную территорию, а «спутник» (Satellite) доминирует в пределах обособленной урбанизированной терри-

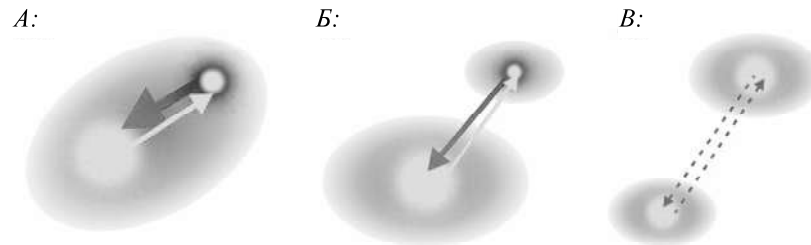


Рис. 70.

Разновидности дополнительных центров агломерации (по А. Соренсену):

А – «Субцентр»; Б – «Спутник», В – центр другого города (схема авторов)

тории. С центром города у «спутника» сохраняются только агломерационные связи обмена; в противном случае это не спутник, а центр другого города (рис. 70) [191_{с. 9-10}].

Дж. Гарро к началу 1990-х гг. разработал одну из самых известных на западе концепций вторичного элемента системы центра города, соотносимого с субцентрами, включающую градостроительные и архитектурно-пространственные параметры – «Edge City»¹⁶ («центр на периферии города», «окраинный центр»). Базовыми характеристиками таких объектов он установил: 1) в сумме, не менее 600 000 кв. футов торговых площадей ($\approx 55\,000$ кв. м.) и 5 000 000 кв. футов офисных площадей ($\approx 450\,000$ кв. м.); 2) число локальных рабочих мест превышает число местных постоянных жителей; 3) объект на средовом уровне воспринимается целно, как «место назначения»; 4) объект должен быть исторически молодым, сформировавшимся не более чем за несколько десятилетий до его обнаружения (то есть, не ранее 1960-х гг.) [173_{с. 3-4}].

Дж. Гарро выделял три типа «окраинных центров»: 1) сложившиеся только на рыночных механизмах (Boomers); 2) ревитализированные центры бывших пригородов (Uptowns); 3) построенные по проекту (Greenfields) [159_{гл.4}].

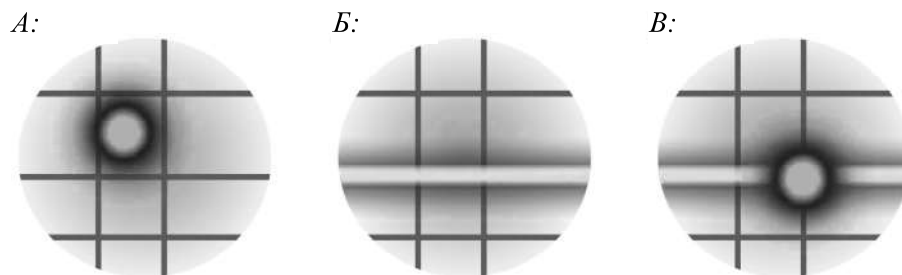


Рис. 71.

Разновидности «окраинных центров» типа Boomers (по Дж. Гарро):

А – «Узловые»; Б – «Русловые», В – «Русловые с узлами» (схема авторов)

16 Перевод слова «City» с англ. языка производится не в общей, а в деловой семантике, как «деловой центр» (ср., напр., «Лондонский Сити» – историческое ядро делового центра г. Лондона)

Первые (Boomers) являются в США самыми многочисленными (см. рис. 27). Они формировались без плана, как правило, начиная с крупного торгового центра (молла) у главных транспортных развязок и автострад. Их пространственно-средовой уровень низкий: здания ангарного типа или со сплошным остеклением не создают архитектурные ансамбли и не формируют улицы. Автор разделял этот тип на три подтипа: узловые \ районные (Node), русловые (Strip), с русловыми и узловыми (районными) элементами (“Pig-in-the-Python”) (рис. 71).

Вторые (Uptowns) менее распространены и представляют собой центры бывших пригородов или городов-спутников, ставших частью метрополитенского ареала и испытывавших внедрение новых общественно-деловых функций (см. рис. 31, 33). Их пространственно-средовые качества относительно высоки: возможно образование ансамблей (часто, с участием исторической застройки); планировочная структура обычно ортогональная, квартальная, с сохранением узких непротяжённых улиц с тротуарами.

Последние (Greenfields) представляют собой самую малочисленную группу с наиболее продуманными архитектурно-градостроительными решениями, однако их реализация требует огромных финансовых и земельных ресурсов, а также «монументальных амбиций девелопера»¹⁷ (см. рис. 30).

Р. Ланг ввёл в 2000-х гг. ещё одну известную концепцию вторичного элемента системы центра, соотносимого с субцентрами – “Edgeless City” («бескрайний центр»). В одноимённой монографии автор привёл десятки других концепций альтернативных центров, предложенных в 1960-1990-х гг., включая “Sub-Edge City”: малую вариацию «окраинного центра» с порогом в 2 000 000 кв. футов офисных площадей (180 000 кв. м.), уже воспринимаемую как «место» [172, с. 32-33]. Р. Ланг также подробно рассматривает элементы системы центра, обозначенные как «вторичные центры городов» (Secondary Business Districts), сопоставимые с крупнейшими Uptowns и Greenfields Дж. Гарпо (например, район Бакхед в Атланте, см. рис. 32).

Центральный объект монографии Р. Ланга, «бескрайний центр», отличается от «окраинного центра» полным отсутствием морфологического, средового и даже пространственного единства застройки (см. рис. 57). Это многокилометровые области и автострады с хаотично расположенными офисными, торговыми, гостинично-жилыми, специализированными объектами, в сумме не создающими ощущения «места» и не имеющими однозначных границ. Автор отмечает, что среди общественно-деловых территорий

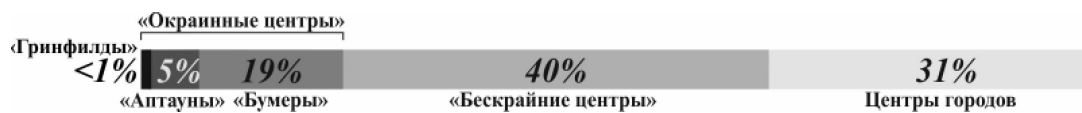


Рис. 72.

Распределение общественно-деловых площадей в США по видам центров (по Р. Лангу, схема авторов)

17 Выражение Дж. Гарпо: “A Greenfield occurs at the intersection of several thousand acres of farmland and one developer’s monumental ego.” [159, гл. 4].

городов США доминируют «бескрайние центры», и их доля растёт¹⁸ (рис. 72). Это связано с ещё более дешёвыми, без тенденции к удорожанию земли и недвижимости в «бескрайних центрах», чем в «окраинных».

Дж. Гарро и Р. Ланг изучали только крупнейшие метрополитенские ареалы США с численностью населения не менее 3 млн. чел., что соответствует понятию сверхкрупного города в отечественной литературе¹⁹. Субцентры, по их критериям, имеют очень высокие количественные показатели; таким образом, во всех США их насчитывается всего сотня и несколько десятков [159^{гл. 7}; 172^{с. 134-138}]. В крупных и крупнейших городах с численностью населения в пределах 0,5-3,0 млн. чел. даже исторические центры могут с трудом достигать таких территорий и объёмов застройки. Абсолютный критерий Л. Цзяна (5 000 рабочих мест) оказывается менее жёстким: например, при средней нетто площади рабочего места 5-10 кв.м., имеем на порядок меньший порог для трактовки городской территории как субцентра в 25-50 тыс. кв. м. офисных площадей.

С учётом изложенного, становится возможным разграничить субцентры с другими экономическими центрами города:

- Экономические центры с преобладанием в застройке промышленных объектов не относятся к элементам системы центра города; им свойственны негибкое объёмно-пространственное построение в связи с особенностями функционального процесса, режимная работа в течение суток, узкоспециализированный контингент рабочих;
- Экономические центры с преобладанием одной группы общественно-деловых функций относятся к специализированным вторичным элементам системы центра города, включая офисные, торговые, сервисные центры с гибкой объёмно-пространственной структурой и «кампусы» с более жёсткой структурой, обусловленной основным функциональным процессом (медицинские, учебные, спортивные, санаторно-туристские, научно-исследовательские заведения). Как и промышленные объекты, «кампусы» привлекают сравнительно узкий контингент жителей города в определённое время суток;
- Субцентры являются вторичными элементами системы центра города, ближайшими по характеристикам к первичным элементам (центрам городов) со следующими свойствами: а) наличие единого, территориально, морфологически и семантически независимого от центра города пространства; б) преобладание функций третичного и выше секторов экономики; в) общая гибкость, структурность объёмно-пространственного построения; г) полифункциональность, при наличии хотя бы двух из нескольких базовых функциональных групп «жилище», «работа», «быт (сервис)», «рекреация» на территории [130^{с. 3-4}].

Субцентры территориально не связаны с центром города, но сохраняют с ним связи агломерационного обмена («спутники») или также на уровне общей урбанизированной территории (собственно «субцентры», по А. Соренсену), что может морфологически сближать характеры пространств центра

18 В среднем, 40% по тринадцати крупнейшим метрополитенским ареалам США (для сравнения: первичные центры городов – около трети, «окраинные центры» – около четверти всех общественно-деловых площадей) [172^{с. 76-77}].

19 По ст. 5 Градостроительного кодекса РФ от 7 мая 1998 г. В актуальном Градостроительном кодексе 2004 года понятие «сверхкрупный город» упразднено.

и субцентров. Предположительно, «спутниковые центры» имеют меньший потенциал для развития, чем «субцентры», так как спутниковые урбанизированные территории агломерации имеют меньшую площадь, плотность и численность потенциально охватываемого населения по сравнению с фрагментами главной урбанизированной территории аналогичного радиуса, тогда как повседневные миграции из центрального города в спутниковый почти всегда слабее обратных [83, с. 114-115; 210_{с. 11-12}].

В пространствах крупнейших субцентров, как и в центрах городов, без изменения их статуса могут формироваться отдельные специализированные фрагменты, полифункциональные здания и комплексы, локальные обслуживающие узлы. При этом, формирование городской ткани, характерной для субцентров в других вторичных элементах системы центра города, ведёт к изменению их статуса на субцентр города.

Дискуссионным является возможность однозначного различения близкорасположенного к центру субцентра и периферийного фрагмента центра города. В соответствии с концепцией ступенчатого обслуживания населения предполагалось, что центр планировочного района должен быть удалён от центра города хотя бы на 1,5-2,5 км [210_{с. 51}], что превышает среднее пешеходное расстояние в повседневных целях [4_{с. 70}]. Критерий различения может быть и субъективным, зависящим от восприятия данного пространства как независимого от центра (район Аптаун в Хьюстоне), или связанного с центром (ансамбли Васильевского и Петроградского островов в Санкт-Петербурге), при наличии или отсутствии непосредственных визуальных связей между этими пространствами.

Таким образом, может быть предложена градостроительная типология всех экономических центров города на основе авторской квалитетической модели, в соответствии с которой все центры, включая элементы системы центра города, делятся на классы, которые делятся, в свою очередь, на типы и подтипы (рис. 73-74) [45].

Класс объекта определяется последовательной оценкой значений признаков-детерминант экономико-географического характера, включая: 1) степень территориальной автономности пространства; 2) секторальная направленность экономического профиля; 3) степень диверсификации функций; 4) ранг относительного масштаба в системе центра города.

Тип объекта, принадлежащего определённому классу, определяется последовательной оценкой значений признаков-детерминант градостроительного характера, включая: 1) гибкость объёмно-пространственной композиции застройки; 2) территориальная конфигурация застройки; 3) развитость планировочной структуры и возможностей для пешеходного движения; 4) наличие и автономность собственной прилегающей урбанизированной территории.

Подтип объекта определяется по оценке, в произвольном порядке, значений любых опциональных признаков городского пространства: обеспеченность общественным транспортом, территориальная плотность и средняя этажность застройки, наличие интегрированных жилищ, качество и эстетика архитектурных решений, административный статус элемента системы центра города и т.д.

Свод последовательно оцениваемых признаков и их возможных значений, выраженных квалитетическими баллами, приводится в табл. 1.

Таблица 1. Признаки центров городов и их квалитметрические значения

1	2	3	4
Код	Признак	Значение	
		Балл	Смысловое соответствие
Признаки класса центра (базовые экономико-географические признаки)			
К ₁	Территориальная автономность пространства	0	не автономный фрагмент городской ткани (ядро \ субъядро элемента системы центра города, локальный обслуживающий центр)
		1	с наличием единого автономного пространства (не фрагмент элемента системы центра города); как правило, имеющий социальную притягательность выше локального уровня
К ₂	Функциональная направленность	0	преимущественно функции первичного и вторичного секторов экономики (добывающая и/или обрабатывающая промышленность)
		1	преимущественно функции третичного и выше секторов экономики (сервис, образование, наука, и т.п.)
К ₃	Степень диверсификации функций	0	монофункциональный (одна доминирующая группа функций – например, «работа»)
		1	полифункциональный (две и более сопоставимых по представленности самостоятельных групп функций – например, «работа» и «быт \ торговля»)
К ₄	Ранг масштаба в системе центра города	0	не является крупнейшим в пределах главной урбанизированной территории города \ агломерации
		1	крупнейший компактный в пределах главной урбанизированной территории города \ агломерации
		2	крупнейший в пределах главной урбанизированной территории, физически связанный с другими элементами системы центра города руслами
Признаки типа центра (базовые градостроительные признаки)			
Т ₁	Гибкость объемно-пространственной композиции	0	низкая: преимущественно композиционное, негибкое построение, обусловленное последовательным функциональным процессом
		1	высокая: преимущественно структурное, универсальное (модульное) построение, обусловленное параллельными функциональными процессами
Т ₂	Территориальная конфигурация	0	точечная, неразвитая (здание, комплекс зданий)
		1	развитая фрагментированная: без однозначных границ (не воспринимается как «место»)
		2	развитая: одномерная (русло) или двумерная (район) структура с явными границами
Т ₃	Планировочная структура и пешеходные возможности	0	низкоплотная, ориентированная в большей степени на автомобильное, чем на пешеходное движение
		1	высокоплотная, обеспечивающая развитый пешеходный поток (опция: ортогональная или неправильная сетка улиц, формирующая кварталы)
Т ₄	Степень автономности прилегающей урбанизированной территории	0	разделяет с центром города одну урбанизированную территорию («субцентр»)
		1	расположен в пределах обособленной урбанизированной территории, спутниковой по отношению к главной («спутник») (опция: отсутствие или наличие выраженного административного статуса города-спутника)

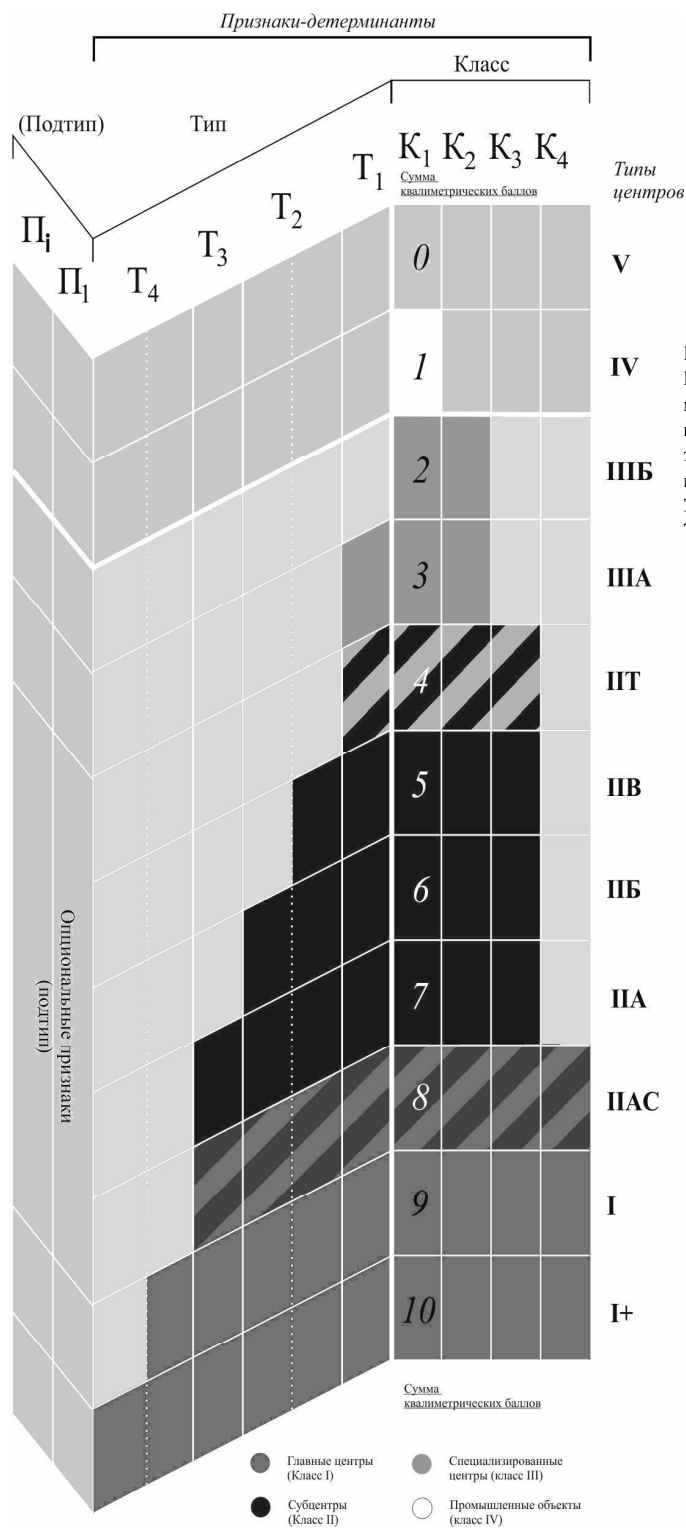
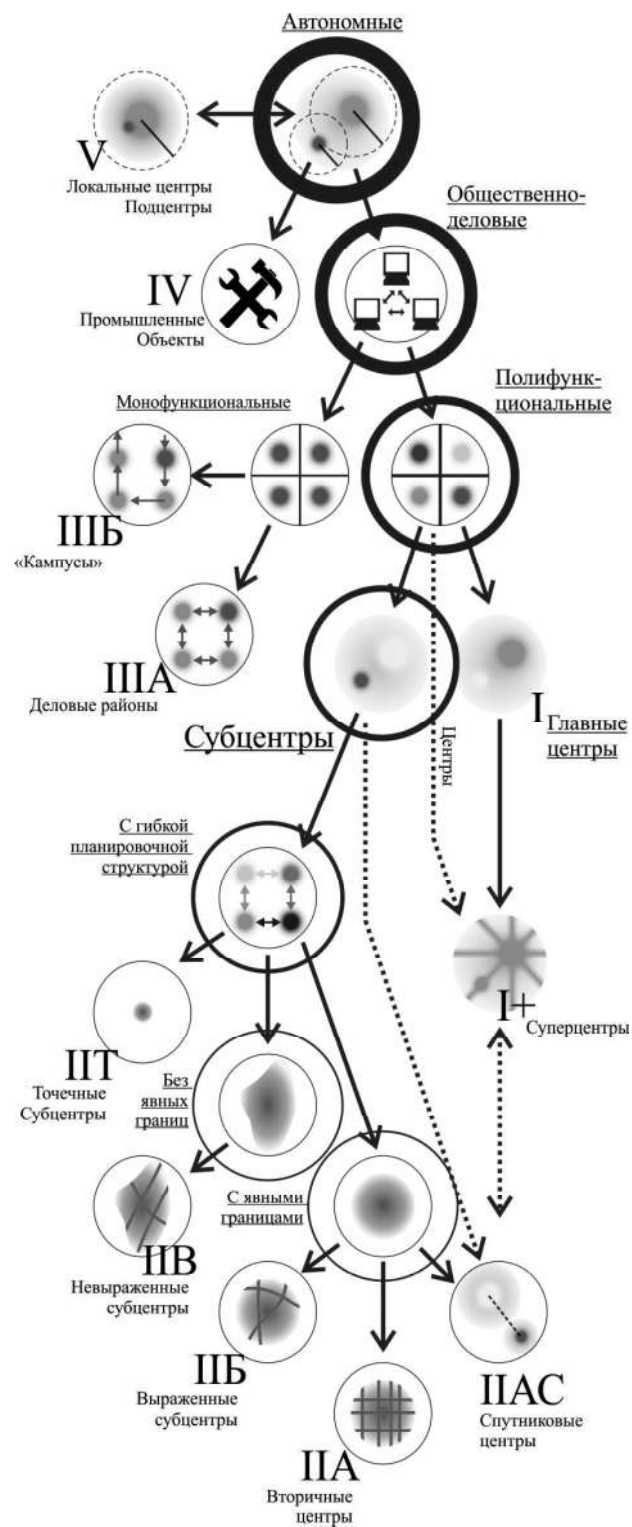


Рис. 73. Квалиметрическая матрица значений признаков, характеризующих типы городских центров (схема авторов). Значения признаков см. Табл. 1

Рис. 74.
Иерархические связи
между признаками
различных типов
городских центров (схема
авторов).
Характеристику типов
центров см. Табл. 2



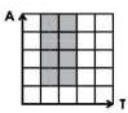

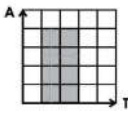

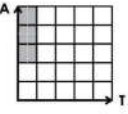

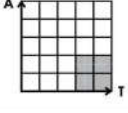

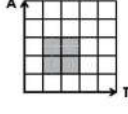

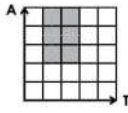

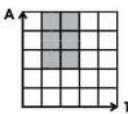

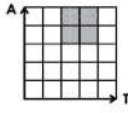

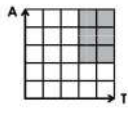

Далее производится квалиметрическое моделирование типов городских центров в количестве и степени детализации, достаточных для детерминации типов субцентров среди них. Например, факта принадлежности экономического центра к классу промышленных достаточно для его различения с субцентрами без дальнейшей оценки градостроительных признаков типа.

Классы городских центров предлагается обозначать римскими цифрами и ранжировать, начиная от ожидаемо наиболее сложноустроенных, крупномасштабных, экономически значимых объектов: I – главные центры городов; II – субцентры; III – специализированные центры; IV – промышленные центры (не элементы системы центра города); V – локальные обслуживающие центры, фрагменты других элементов системы центра города. Релевантные типы объектов, если их более одного в данном классе, предлагается обозначать кодом из двух знаков: первый – римская цифра (класс объекта); второй – буква кириллицы (внутриклассовый тип). Ранжирование типов идёт, начиная от получивших наибольшую сумму квалиметрических баллов по всем признакам-детерминантам (см. рис. 73).

В Таблице 2 представлены результаты проведённого квалиметрического моделирования релевантных типов социально-экономических центров города. ($1 \leq i \leq 4$) – сумма квалиметрических баллов по экономико-географическим признакам, детерминирующим класс центра; ($1 \leq j \leq 4$) – сумма квалиметрических баллов по градостроительным признакам, детерминирующим тип центра. $\sum D$ – сумма квалиметрических баллов по всем признакам-детерминантам (см. рис. 74).

Таблица 2. Классы и типы элементов системы городского центра

1	2	3	4	5	6	7	
		Жильё	Торговля	Офисы	Уникальные функции	Промышленность	
Код Типа	Название и $\sum D$	$\sum_i K_i$	$\sum_j T_j$	Смысловая характеристика типа центра	Развитость пространства	Функционально-пространственная схема	
V. Экономические центры локального уровня, фрагменты других центров							
V	Фрагмент \ локальный обслуживающий центр	$K_1 = 0$	–	Вложенный в другие центры фрагмент их единого пространства. Как правило, имеет только локальный или передающийся от элемента системы центра уровень социальной притягательности	<p>T – территориальная развитость (сравнительная квалиметрия)</p> <p>A – качество городской среды (сравнительная квалиметрия)</p>		
		–	–				
	$\sum D = 0$	–	–				
IV. Экономические центры общегородского и районного уровня							
IV	Промышленный комплекс, территория	$K_1 = 1$	–	Автономный центр общегородского или районного уровня с преобладанием функций первичного \ вторичного сектора экономики			
		$K_2 = 0$	–				
	$\sum D = 1$	–	–				

1	2	3	4	5	6	7
III. Специализированные центры						
ШБ	«Кампус» (медицинский, образовательный и т.п.)	$K_1 = 1$	$T_1 = 0$	Преобладают функции третичного и выше сектора экономики, с низкой гибкостью, компактностью объемно-пространственной композиции, обусловленной и ориентированной на главный процесс		
		$K_2 = 1$	–			
		$K_3 = 0$	–			
	$\sum D = 2$	–	–			
ША	Торговый или деловой район, технопарк и т.п.	$K_1 = 1$	$T_1 = 1$	Высокая гибкость объемно-пространственной композиции (построение структурное, модульное) при высоком доминировании одной группы функций		
		$K_2 = 1$	$T_2 = 0$			
		$K_3 = 0$	–			
	$\sum D = 3$	–	–			
II. Субцентры						
ПГ	Точечный субцентр (≈Полифункц. комплекс)	$K_1 = 1$	$T_1 = 1$	Территориально неразвитый: крупный полифункциональный комплекс застройки (в том числе, высотный) с отсутствием доминирующей группы функций		
		$K_2 = 1$	$T_2 = 0$			
		$K_3 = 1$	–			
	$\sum D = 4$	–	–			
ПВ	Невыраженный субцентр (≈Edgeless City)	$K_1 = 1$	$T_1 = 1$	Территориально развитый, без определенных границ, без выраженной планировочной структуры; не воспринимается как «место назначения»		
		$K_2 = 1$	$T_2 = 1$			
		$K_3 = 1$	–			
	$\sum D = 5$	–	–			
ПБ	Выраженный субцентр (≈Edge City)	$K_1 = 1$	$T_1 = 1$	Компактный (русло или район), с явными границами; не формирует регулярный пешеходный поток; воспринимается как «место назначения»		
		$K_2 = 1$	$T_2 = 2$			
		$K_3 = 1$	$T_3 = 0$			
	$\sum D = 6$	–	–			
ПА	Вторичный центр (≈Secondary Business District)	$K_1 = 1$	$T_1 = 1$	Компактный (как правило, район), с выраженной планировочной структурой; высокое морфологическое и архитектурно-средовое сходство с главным центром города		
		$K_2 = 1$	$T_2 = 2$			
		$K_3 = 1$	$T_3 = 1$			
	$\sum D = 7$	–	$T_4 = 0$			
ПД	Спутниковый центр (≈Satellite Business District)	$K_1 = 1$	$T_1 = 1$	Идентичен вторичным центрам; расположен в пределах обособленной урбанизированной территории (часто с отдельным административным статусом) при сохранении связей агломерационного обмена с центром главного города		
		$K_2 = 1$	$T_2 = 2$			
		$K_3 = 1$	$T_3 = 1$			
	$\sum D = 8$	$K_4 = 0$	$T_4 = 1$			
Главные центры						
I	Центр города (≈Downtown)	$K_1 = 1$	$T_1 = 1$	Компактный, крупнейший административный и общественно-деловой центр главной урбанизированной территории города \ агломерации		
		$K_2 = 1$	$T_2 = 2$			
		$K_3 = 1$	$T_3 = 1$			
	$\sum D = 9$	$K_4 = 1$	$T_4 = 1$			
II	Суперцентр (предлагаемое обозначение)	$K_1 = 1$	$T_1 = 1$	Крупнейший центр главной урбанизированной территории, физически связанный с другими центрами русловой или районной конфигурации		
		$K_2 = 1$	$T_2 = 2$			
		$K_3 = 1$	$T_3 = 1$			
	$\sum D = 10$	$K_4 = 2$	$T_4 = 1$			

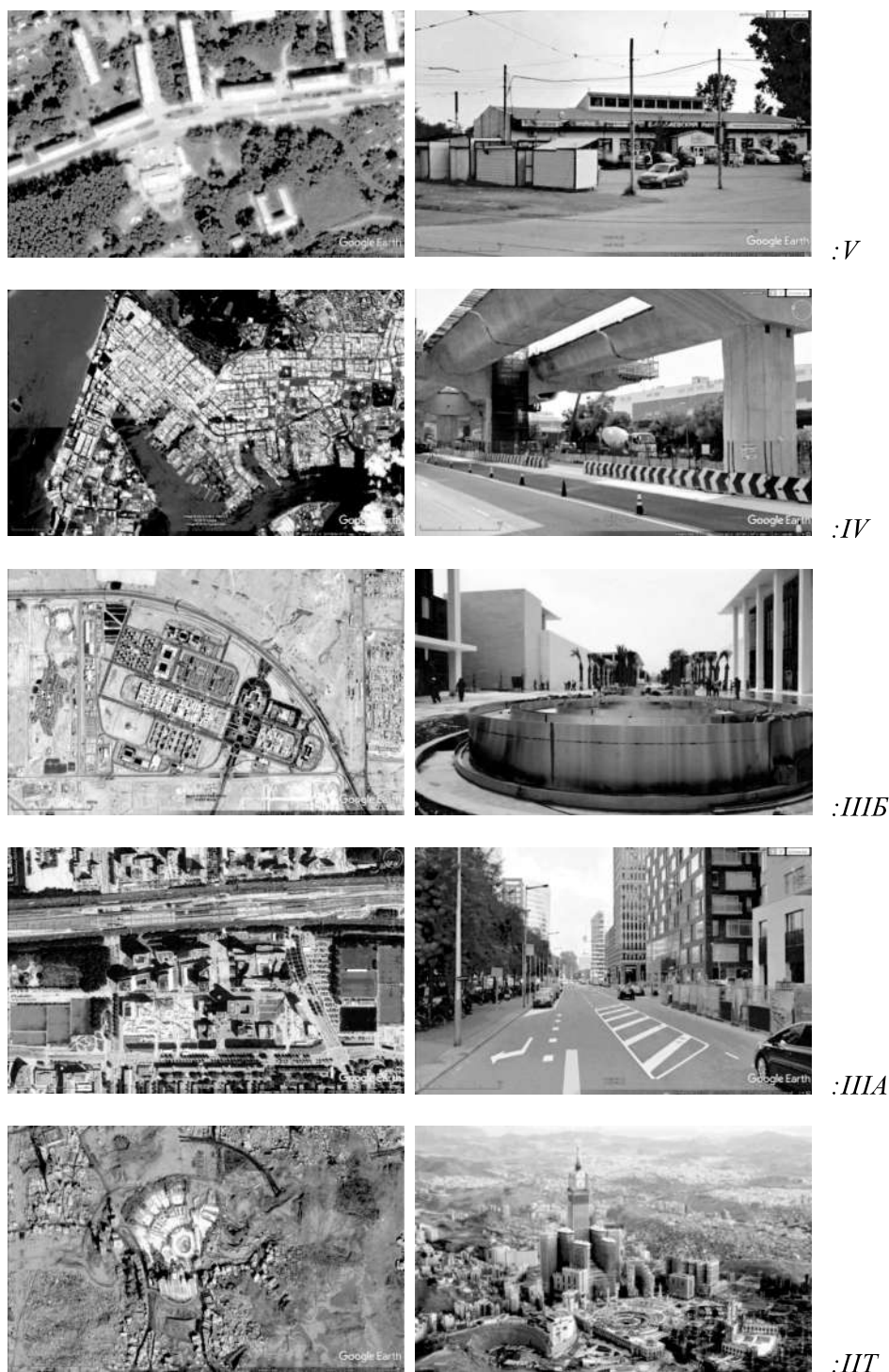


Рис. 75.
 Аэрофотосъёмка (слева) и наземный вид (справа) образцов выявленных типов социально-экономических центров городов:
 V – остановка Байдаевская, г. Новокузнецк, РФ (локальный обслуживающий центр); VI – западная промышленная зона, г. Сингапур; ШБ – университет принцессы Нуры, г. Эр-Рияд, Саудовская Аравия (кампус) [292]; ША – деловой район Зейдас, г. Амстердам, Нидерланды; ИТ – полифункциональный комплекс Абрадж-аль-Бейт, г. Мекка, Саудовская Аравия (точечный субцентр) [293]; ШВ – южный район г. Сан-Франциско, США (невывраженный субцентр); ШБ – район Саутфилд, г. Детройт, США (выраженный субцентр); ПА – район Марле-ла-Вале, г. Париж, Франция (вторичный центр); ПАС – центр г. Марика, пригород г. Рио-Де-Жанейро, Бразилия (спутниковый центр); I – центр г. Барнаула, РФ; I+ – фрагмент суперцентра г. Неаполя (район Фуоригротта)



:IIБ



:IIБ



:IIА



:IIАС



:I



:I+

- Со значением признака $T1 = 0$ в классе субцентров объекты не обнаружены, так как полифункциональность не предполагает единого центра управления [13] и сопряжена с гибкостью объёмно-пространственного построения.
- В случае, если граничащие с классом субцентров типы различались по сумме более чем на один признак, изыскивались релевантные промежуточные типы: например, между кампусом ($\Sigma D = 2$) и невыраженным субцентром ($\Sigma D = 5$) разница по квалиметрической сумме составляет 3 балла. Так, был обнаружен и принят как релевантный, тип делового или торгового центра, бизнес-парка ($\Sigma D = 3$): благодаря гибкому морфологическому построению эти объекты могут потенциально легко трансформироваться в субцентры.
- Также был обнаружен и принят как релевантный промежуточный тип «точечный субцентр» ($\Sigma D = 4$) – крупнейшие полифункциональные комплексы застройки общегородского или районного значения, которые можно считать своего рода «протосубцентрами» в случае их выраженной территориально-морфологической независимости от других элементов системы центра города.
- Спутниковые центры ($\Sigma D = 8$) так же являются объектами промежуточного типа: разновидностью, как правило, вторичных центров. Значения признаков $T2=2$, $T3=1$, $T4=1$ можно принять как сопряжённые, характеризующие данный тип²⁰.
- Локальные обслуживающие центры ($\Sigma D = 0$), в отличие от малых субцентров, представляют собой, чаще всего, встроенно-пристроенные торгово-бытовые объекты, не образующие отдельно воспринимаемых городских пространств.
- Проведённая градостроительная типологизация городских центров позволила выявить пять типов субцентров: три базовых и два дополнительных. Предложено выделять так же производный от главных центров и субцентров тип суперцентра города \ агломерации (рис. 75, см. также рис. 27, 30-33).
- В следующем разделе будут рассмотрены концепции формирования вторичных элементов системы центра города, сопоставимых с субцентрами выявленных типов.

2.2 АНАЛИЗ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ СУБЦЕНТРОВ

Полицентризация городов и формирование вторичных элементов системы центра, включая субцентры, стали широко распространяться в мире со второй половины XX века. Представляется необходимым изучение и сравнение существующих концепций формирования объектов, сопоставимых с субцентрами, что позволит установить их вклад в современное понимание субцентров как градостроительных систем и определить наиболее перспективные сегодня подходы к их формированию.

Для рассмотрения можно выделить несколько концептуальных объектов, имеющих признаки субцентров: «центр жилого \ планировочного района», элементы социалистической ступенчатой системы обслуживания; «центр

20 Объекты типа невыраженных и выраженных субцентров со свойствами спутника («ПБС», «ПВС») практически не встречаются: спутниковые центры, как правило, формируются исторически или по плану в качестве центров отдельных городов.

города-спутника» из отечественной теории систем расселения; «высокоурбанизированный узел городской структуры» современных урбанистов С.А. Колесникова и Е.А. Ахмедовой, «полифункциональный комплекс» \ Mixed-use Development (англ.), из отечественной и зарубежной научной литературы и практики. Сравнительный анализ этих объектов производится по современным представлениям о центре города как о первичном элементе системы, взятом за образец, по следующим атрибутам [49]:

- особенности времени разработки концепции и перспективы дальнейшего развития осуществлённых в соответствии с ней объектов;
- цели, достигаемые существованием объекта и его роль в городе;
- административный статус (центр населённого пункта, центр района, недифференцируемый статус);
- статус в системе центра города (субцентр, спутник, ядро \ субъядро)²¹;
- особенности функционального состава;
- пространственная конфигурация (узел, путь, район и т.п.)²²;
- градостроительные и пространственно-средовые особенности;
- сводимые количественные характеристики: радиус (изохрона, популяция) влияния, территориальный масштаб и т.п.

2.2.1 Центр города (агломерации)

Первичный центр города является мощнейшим социально-экономическим и культурным магнитом города с наивысшей концентрацией общественных

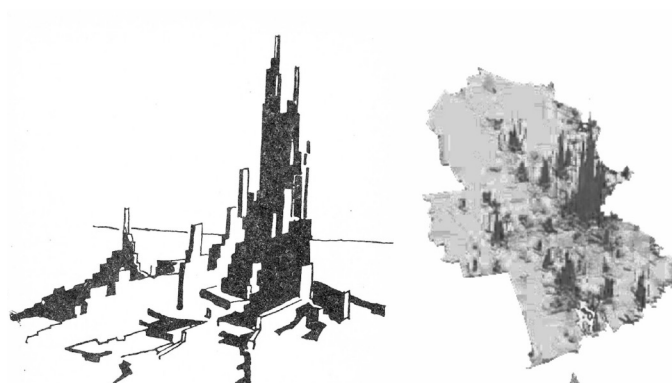


Рис. 76.
 Диаграммы плотности застройки центров городов по сравнению с другими территориями: слева – Л.И. Соколова (1992) [117_{с.97}], справа – К. Дикерсон-Прокоппа (2014) [294]

функций [118_{с. 8, 81, 132-133}]. Влияние центра настолько велико, что способен преодолевать типологические особенности возникающих в нём функций, повышая их статус в городе [11_{с. 107}; 118_{с. 72-73}]. Р. Ланг отмечал моноцентрический по характеру тренд понижения цен на земли как функции от дистанции от центра города – субцентры в этом тренде не образуют

21 По терминологии А. Соренсена [191_{с.9-10}]. Ядро и субъядро понимаются как доминирующие фрагменты, входящие в состав сложного первичного или вторичного элемента системы центра города.

22 По терминологии К. Линча [77_{с.50-82}] – устойчивые единицы восприятия городской среды, которые можно использовать и как качественные характеристики территориального масштаба объекта.

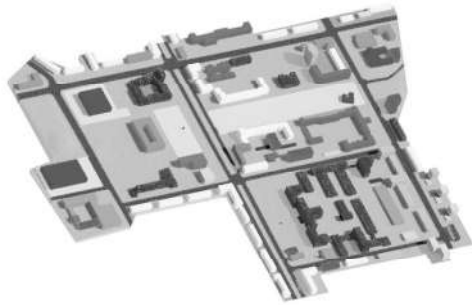


Рис. 77.
 Ядро центра г. Барнаула (нас. ок. 700 000 чел.)
 Данные авторской модели: площадь участка (кв.м.):
 715 000 полезной застройки: 567 000 коэффициент
 застройки $K_z = 0,79$ (оценка общей ёмкости центра города:
 $1,0..1,2 \cdot 10^7$ кв.м. застройки на терр. ок. $0,8 \cdot 10^7$ кв.м.,
 $K_z \approx 1,3..1,5$)

Жильё Торговля Офисы Уникальные функции



Рис. 78.
 Центр г. Софии,
 Болгария
 (аэрофотосъёмка и
 наземный вид)



Рис. 79.
 Центр г. Атланта
 (Downtown Atlanta)
 (аэрофотосъёмка и
 наземный вид)

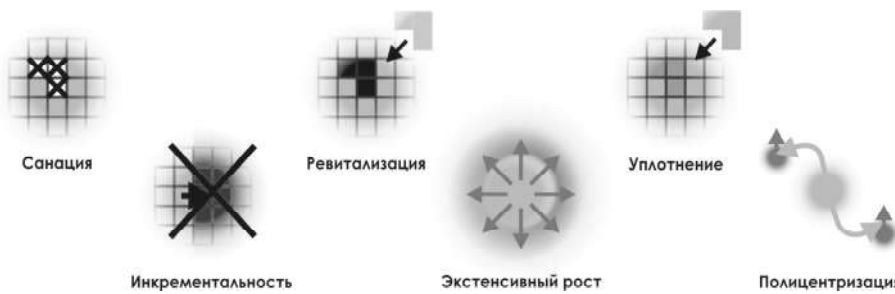


Рис. 80
 Способы
 градостроительного
 преобразования
 ткани центра города
 (инфографика
 авторов)

- больших искажений (см. рис. 44, ср. с рис. 76) [172_{с. 20-22}]. Радиус влияния центра города в системе расселения оценивается в 50-130 км [83_{с. 83, 114, 122-127}]; оптимальная изохрона доступности центра не должна превышать 20-30 мин. [116_{с. 88}].
- Оптимальным местом размещением центра города является геометрический центр застроенной территории, как условие выравнивания его пространственной и временной доступности для всех жителей агломерации
- [118_{с. 48-52, 106}; 137_{с. 41-45}]. Днём в центре города может пребывать в разы больше людей, чем проживает в прицентральном районе [115_{с. 33}]. Полицентризация может возникать из-за появления избыточных расстояний до центра города для части жителей агломерации, а также из-за исчерпания возможностей для его дальнейшего интенсивного или экстенсивного развития [118_{с. 178-183}].
- Функциональная структура центра города часто сложная, и включает ядро, субъядра и центральный жилой район. Ядро обладает наибольшей плотностью общегородских функций; число жилищ в ядре снижено, тогда как административно-политических учреждений – повышено. Субъядра часто представляют собой специализированные узлы (образовательные, медицинские, деловые и т.п.). Центральный жилой район связывает и окружает ядро и субъядра, в нём снижена доля общественно-деловых функций [118_{с. 124-125, 343}]. Центр города сосредотачивает основные культурные и экономические ценности города, а также региона, страны, мира [115_{с. 35-36}; 118_{с. 48-52}]. Механическое рассредоточение центральных функций по другим городским районам без опоры на естественную их миграцию приводит, как правило, к снижению социально-экономических показателей города в целом [35_{гл. 8.6}; 118_{с. 88, 107, 179}].
- На центр приходится, в среднем, 40-60% всех общественно-деловых площадей \ кубатуры города [118_{с. 182}]. Центр – наиболее активно обновляемая часть города, однако динамика его территориального развития не так велика, как развития интенсивного [108_{с. 57-58}; 118_{с. 94-96}]. Масштаб главного центра города можно охарактеризовать как крупный район или систему узлов и путей (рис. 77).
- Центр города собирает воедино множество уникальных, крупнейших зданий и сооружений, ансамбли с исторически сформированной семантикой и свойствами сценарности [115_{с. 93-106}; 118_{с. 36-39, 48-52, 270-271, 285-286}]. Оптимальным для эстетического восприятия считается ансамбль центра или его ядер, охватываемый пешеходной прогулкой в 2-3 км [115_{с. 92}; 118_{с. 193-199, 236, 251}] (рис. 78-79).
- Будущее главных центров городов видится сегодня в принципе контролируемой «точечной застройки», с индивидуальным подходом к каждой территории, с возможностью использования различных приёмов: от сноса и санации до уплотнения и ревитализации застройки; с бережным отношением к ценному архитектурному историко-культурному наследию [108_{с. 136-137}] (рис. 80).

2.2.2 Центр жилого района и центр планировочного района

Ступенчатая система обслуживания населения развивалась в Советском Союзе и других социалистических странах в 1950-1980-е гг. (рис. 81). Более всего в научных трудах освещён центр жилого района (Е.В. Крашенинникова, Г.М. Анджелини, Г.А. Губания, Ф.Ш. Вагаршакян, Т.В. Каракова и др.), эти же объекты оказались наиболее успешными в реализации, если сравнивать, например, с центрами микрорайонов.

Центры жилых районов можно отнести скорее к малым монофункциональным элементам системы центра города с представленностью в наибольшей степени обслуживающих функций без контор и жилищ. Центр жилого района может быть свёрнут в единый комплекс зданий, на что указывали Г.А. Губания и Ф.Ш. Вагаршакян [22; 33], что и реализуется сегодня в качестве торгово-развлекательных центров, контингент обслуживания которых примерно соответствует центру жилого района (несколько десятков тысяч

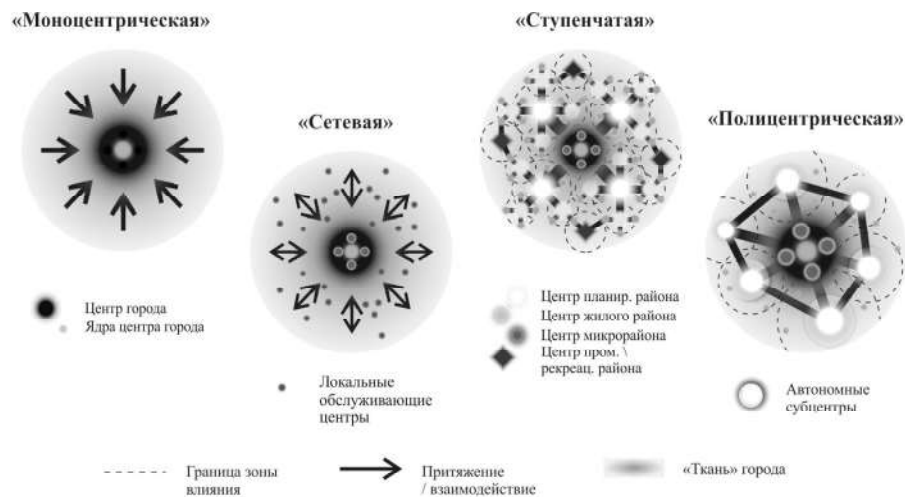


Рис. 81.
Сравнение различных систем центров (обслуживания) в городе – по Хамецкому Р.И.
(инфографика авторов)



Рис. 82.
Центр жилого района Северное Чертаново, г. Москва (эскиз проекта) [207, с. 26]

человек, рис. 82).

Степень центра планировочного района является промежуточной между центром жилого района и центром города, хотя известны теоретические вариации ступенчатой системы обслуживания, где центры планировочных районов не предполагаются даже для крупнейших городов [20; 85]. Центры планировочных районов освещены в научной литературе менее других центров, как по объёму, так и по глубине проработки, в основном в исследованиях 1980-х гг. [109; 117; 205; 208; 210].

Центрам планировочных районов отводилась роль общественно-деловых центров административных районов городов; в периферийных районах, в том числе – в качестве центров межселенного обслуживания [208, с. 6]. В отличие от центров жилых районов, центр планировочного района принимал также перемещаемые из центра города функции общего-

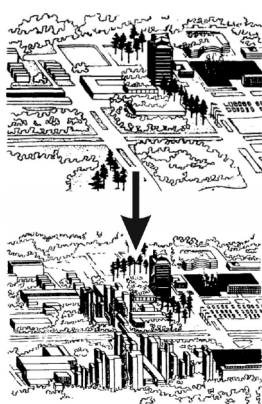


Рис. 83.
Градостроительная эволюция центра планировочного района (по ЦНИИП Градостроительства) [205, с. 37]

родского значения: партийные объекты и конторы, гостиницы, спортивные заведения и универмаги [208_{с. 4, 6, 12}; 210_{с. 54}]. Постоянные жилища в состав центров планировочных районов не вводились.

Центр планировочного района по масштабу представлял собой крупный узел, систему узлов или путь. Контингент обслуживания предполагался в пределах 60-400 тыс. чел. [208_{с. 27-28}; 210_{с. 50}]; радиус обслуживания – 15-20 минут поездки на транспорте [208_{с. 6-8}]. При этом, по исследованию А.В. Наволоцкой г. Новосибирска было выявлено: в среднем, только 60% жителей данного района в нём же осуществляют свою повседневную деятельность (производство, потребление, отдых) [87_{с. 11}].

Центры планировочных районов предполагалось формировать по единым уникальным проектам застройки (рис. 83). Для каждой функции выделялся один объект (см. рис. 84), разрабатывались проекты с общественными пространствами [208_{с. 22-24, 30}]. В особо крупных центрах планировочных районов внимание уделялось площадям и их анфиладам, композиции зданий с выделением доминант и акцентов, формированию силуэта застройки [110].

Реализация объектов уровня центра планировочного района оказалась затруднительной [209_{с. 76}]. Сегодня многие из них продолжили развиваться бессистемно (пл. Маркса в г. Новосибирске) или перестроены до неузнаваемости первоначального проекта (центр Ахмедлинского района в г. Баку, центр района Ржевка-Пороховые в г. Санкт-Петербурге, см. рис. 23, 85-86).

2.2.3 Центр города-спутника

В 1970-1980-е гг. советскими урбанистами была сформулирована концепция групповых систем населённых мест как структурный аналог системы ступенчатого обслуживания на уровне территориального планирования, направленная на более эффективное и управляемое развитие систем расселения. Концепция групповых систем населённых мест не теряет актуальности при её адаптации к современным социально-экономическим и административным условиям [74; 78; 82; 136].

Сегодня градостроители и экономико-географы отмечают необходимость развития агломераций как «центральных мест» полицентрической поляризации территорий (по В. Кристаллеру), что будет способствовать (см. рис. 87): а) большей конкурентоспособности городов и районов на уровне глобальной экономики [2; 84]; б) повышению территориального контроля по сравнению с ситуацией при моноцентрической поляризации [74; 80]; в) гармоничному развитию максимального числа населённых пунктов, включая города-спутники, пригороды и их центры [97; 129; 151] на принципах комплементарности и «компенсации» функций, которые не могут быть размещены в малых поселениях [83_{с. 72-73}].

Образование агломераций (конурбаций) предполагает рост связей обмена между городами-доминантами и городами-спутниками. Города-спутники можно разделить на три категории: пригороды, приравняемые к периферийным районам крупного города – в пределах 30-60-минутной изохроны²³

23 Первая цифра здесь и далее – в зоне влияния крупного города, вторая – крупнейшего [83_{с. 62}].

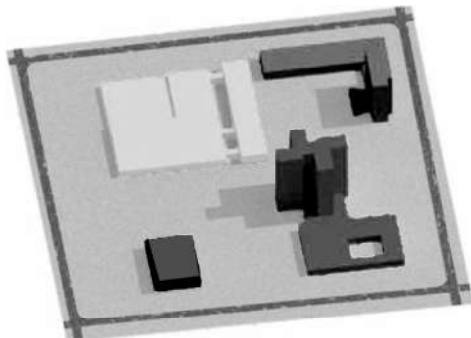


Рис. 84.
 Центр планировочного района:
 Квартал б. Сиреневый – ул. К. Федина (г. Москва).
 Данные авторской модели: площадь участка (кв.м.):
 140 000 полезной застройки: 115 000,
 коэффициент застройки $K_z = 0,81$

Жильё
 Торговля
 Офисы
 Уникальные функции



Рис. 85.
 Пл. Конституции
 (центр планировочного района),
 г. Санкт-Петербург
 (аэрофотосъёмка и наземный вид)



Рис. 86.
 Пл. К. Маркса
 (центр планировочного района),
 г. Новосибирск
 (аэрофотосъёмка и наземный вид)

(пояс I), ближние спутники в пределах 60-120-минутной изохроны (пояс II), дальние спутники – вне 90-120-минутной изохроны (пояса III-IV) (см. рис. 88) [83_{с. 62-63, 114}; 127_{с. 19-20}; 210_{с. 9-12}]. Исследования показывают, что люди готовы к культурно-бытовым и даже трудовым поездкам в пределах одного-двух часов [83_{с. 100-102}].

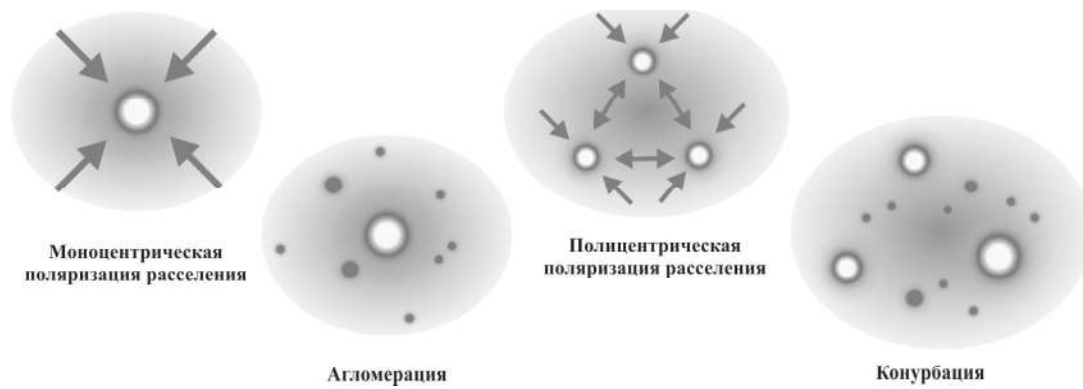


Рис. 87. Основные понятия концепции групповых систем населённых мест (инфографика авторов)

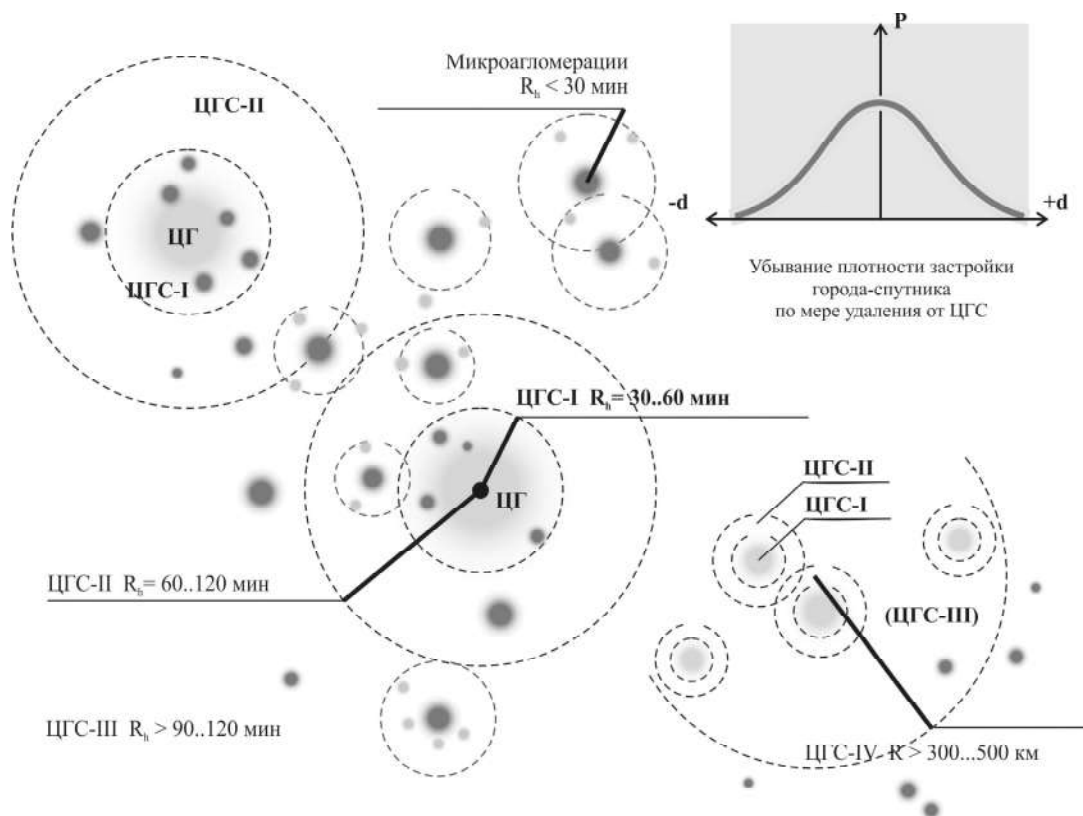


Рис. 88. Виды городов-спутников и их особенности в системе расселения. ЦГ – центр города ЦГС-I (II, III...) - центр города-спутника I, II, и т.д. пояса. Спутники IV пояса встречаются в территориально масштабных, слабо заселённых регионах Урала, Сибири, Дальнего Востока (инфографика авторов)

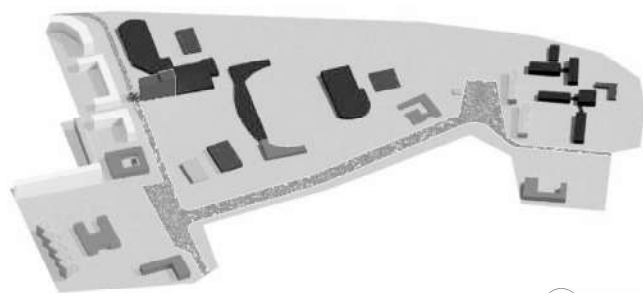


Рис. 89.
 Ядро центра города-спутника
 Новочебоксарска (нас. ок. 125 000 чел.)
 Данные авторской модели:
 площадь участка (кв.м.): 429 000
 полезной застройки: 232 000
 коэффициент застройки $K_z = 0,54$

Жильё
Торговля
Офисы
Уникальные функции



Рис. 90.
 Центр города-спутника
 Новочебоксарска,
 агломерация г.
 Чебоксары, РФ
 (аэрофотосъемка и
 наземный вид)



Рис. 91.
 Центр Манресы,
 пригорода г. Барселоны,
 Испания
 (аэрофотосъемка и
 наземный вид)

Почти все города-спутники в России не являются крупными²⁴, и соотносятся по численности населения с административными или жилыми районами, микрорайонами крупных (крупнейших) городов. Города-спутники не имеют, как правило, внутреннего деления на планировочные районы, и их структуру можно рассматривать как моноцентрическую, с центром города-спутника в качестве узла притяжения.

²⁴ СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (п. 4.4). По состоянию на 2017 год, только города-спутники Балашиху (451 тыс. чел.), Подольск (300 тыс. чел.) в Московской агломерации и Волжский в Волгоградской агломерации (326 тыс. чел.) можно отнести к полукрупным городам.

- Центры городов-спутников можно рассматривать как альтернативные центру города (агломерации) точки притяжения, понижающими среднее время трудовых и культурно-бытовых поездок до приемлемых значений (60 и 90 минут, соответственно) [210_{с. 12}]. Так, у спутников группы I центр может быть редуцирован: 70-80% местных жителей могут получать обслуживание и работать в пределах главного города [83_{с. 99-100}]. В центре спутника I группы целесообразно размещать специализированные функции, потенциально привлекательные для жителей главного города (например, санаторно-рекреационные), для обеспечения эффективного внутриагломерационного обмена [78].
- Центры спутников I группы могут становиться центрами притяжения для населения спутников II и III группы (если они существуют) [83_{с. 114-115}], однако нередко именно центры спутников II группы принимают на себя роль центров агломераций второго порядка как потребителей трудовых ресурсов. Их собственный радиус влияния оценивается в 20-40 мин (или 12-18 км) [83_{с. 122-127}]. Спутники III-IV групп часто представляют собой местные центры сельских районов. Такие спутниковые центры следует рассматривать скорее как центры малых автономных городов с низкой представленностью функций эпизодического обслуживания. Таким образом, функциональный состав центра спутника может находиться в широком диапазоне от дублирующего центра агломерации до практически полностью редуцированного в пользу главного агломерационного центра.
- Масштаб центров городов-спутников обычно крупнее, чем у центров планировочных районов (крупный узел, путь, малый район), за счёт включения жилищ и исторической застройки (см. рис. 89). Центр спутника I группы часто совмещён с транзитной магистралью и содержит вокзал, тогда как центры спутников II и III групп могут иметь более опосредованную связь с транзитом [83_{с. 153-154}]. Плотность застройки города-спутника почти всегда убывает по мере удаления от центра города-спутника [83_{с. 163-169}].
- Многие современные центры городов-спутников представлены ансамблем «сталинского» времени с периметральной застройкой квартального типа, с выделением небольшой площади-сквера и \ или аллеи с бульваром, завершаемой административным или культурным зданием-доминантой [15] (рис. 90). Существует множество центров городов-спутников и без выраженного ансамбля, или с включениями дореволюционной застройки и храмов (рис. 91). Новые ансамбли центров городов-спутников, как и центры планировочных районов, реализовывались в советские годы с трудом; некоторые из них, впоследствии, были заброшены [121_{с. 91-100}]. При этом, динамика нового строительства в существующих центрах спутников остаётся низкой. Будущее развитие центров городов-спутников агломераций должно идти на основе генерального плана агломерации как единой системы с комплементарной (компенсационной) структурой.

2.2.4 Полифункциональный комплекс \ *Mixed-Use Development*

Послевоенные города западных стран развивались, во многом, на гражданской инициативе: с 1950-х гг. это коснулось пригородов, с 1970-х гг. – вторичных элементов систем центров городов. С 1960-х гг. многие западные урбанисты ушли от темы идеального города к решению текущих проблем: например, «расплывания пригородов» (Urban Sprawl), порождающее чрезмерную зависимость горожан от личных автомобилей [190].

Западные города превращались в «метрополитенские ареалы», в которых все встречаемые непромышленные территории можно подразделить на «село» (rural area), «пригороды» (suburbs, exurbs) и собственно «город» или «центр» (urban area). Эти типовые «пятна» стали смешиваться в городах во всё более произвольном порядке, что вело и к полицентризации городов. В таком контексте центры обретают роль типа территории: полифункциональной, с выраженной пространственно-средовой спецификой; способной возникнуть и мигрировать в любой части метрополитенского ареала [61]. Поэтому полифункциональные комплексы являются одним из главных компонентов многих западных урбанистических концепций последних десятилетий: «новый (суб-)урбанизм», «устойчивое развитие системы расселения» (Smart Growth), «региональный город» и др. (рис. 92).

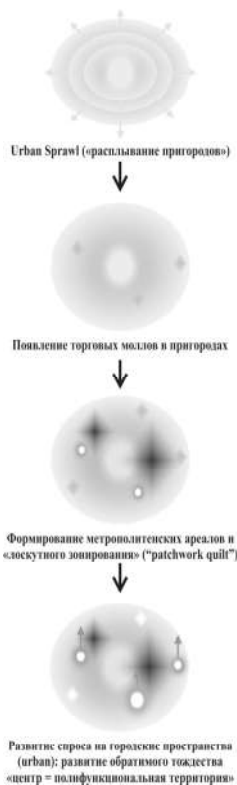
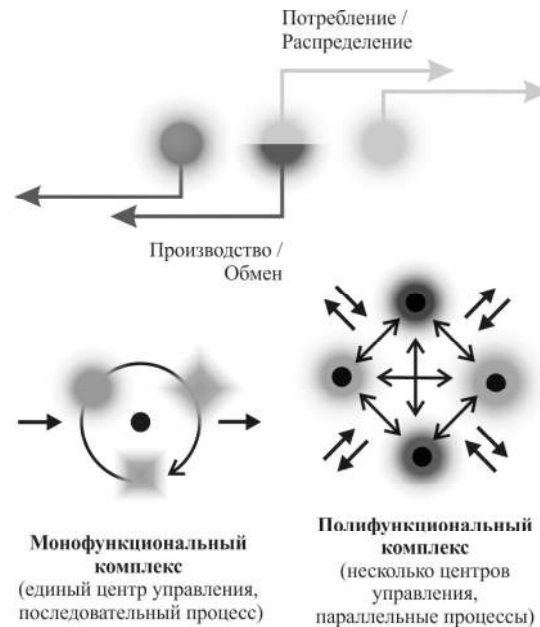


Рис. 92.
Этапы формирования предпосылок к возникновению концепций полифункциональных комплексов в градостроительстве западных стран (схема авторов)

«Mixed-Use Development», как концепция, вобрала в себя идеи о создании классической городской среды, «живущей 24 часа в сутки», с приоритетом пешеходного движения, содержащей архетипы бульвара, сквера, аллеи, площади [37; 130], с традиционной компоновкой магазинов и контор на первых этажах зданий. Э. Цайдлер отмечал негативное влияние торговых моллов, нивелирующих значимость открытых городских пространств и превращающих улицы в «пути соединения двух пунктов» [130_{с. 109-110, 133-134}], необходимость включения «второстепенной застройки» в городские ансамбли [130_{с. 126-148}], осмысленное смешение функций на территории без перемещения их из центра города [130_{с. 98-109}]. Дж. Джейкобс указывала на важность введения жилищ в общественно-деловую застройку элементов системы центра города, обеспечивающих зрительный контроль над пространством местными жителями для повышения круглосуточной общественной безопасности [37_{гл. 1-2}; 168].

В 1980-х гг. А.В. Боков установил, что полифункциональные комплексы представляют особый способ пространственного упорядочения многих групп взаимодействующих функций без единого центра управления и не являющихся звеньями цепи обслуживания какой-либо одной функции. Полифункциональным комплексам свойственна беспустотность и структурная гибкость пространства, обеспечивающая функциональные трансформации «на опережение», тяготение к центру города и к транспортным узлам, работа на общегородские процессы производства и потребления (рис. 93) [13_{с. 30-49}]. В 1991 году ЦНИИЭП им. Мезенцева была предложена концепция архитектурно-градостроительного формирования элементов системы центра города как полифункциональных комплексов с использованием средового подхода [204_{с. 13}], с обеспечением преемственности в развитии центров и учётом индивидуального контекста места [204_{с. 7, 14, 49}], с развитием системы непрерывных пешеходных пространств вида «улица», «площадь», «улица плюс площадь» [204_{с. 47, 54, 74, 78-81}], с развитием разнообразия функций,

Рис. 93.
Различия в принципе работы сложного монофункционального и полифункционального градостроительных комплексов (по А.В. Бокову, 1970-е гг.), схема авторов



стимулирующих общественные взаимодействия [204^{с. 48}], с формированием ансамблей застройки [204^{с. 66-69}]. В новейшей родственной полифункциональным комплексам концепции «гибридных пространств» Д.В. Климов и Э.Э. Красильникова указывают также на необходимость симбиотического развития урбанистических и ландшафтных объектов, а также их виртуальных производных в открытом информационном поле [63].

Таким образом, полифункциональные городские комплексы определяются не столько «количественными», сколько «качественными» характеристиками, тогда как их радиус обслуживания и территориальный масштаб могут колебаться в широких пределах, охватывающих все рассмотренные выше концептуальные объекты (см. рис. 94). Не детерминируется однозначно и статус полифункциональных комплексов в системе центра города – они могут быть и «ядрами», и «субцентрами», и «спутниками».

В англоязычной литературе встречается множество дочерних концепций, описывающих различные вариации Mixed-Use Development по критерию доминирующей функции (офисы, торговля, или жилища), административного статуса, режима реализации проекта (плановый или рыночный), по другим специфическим аспектам (табл. 3).

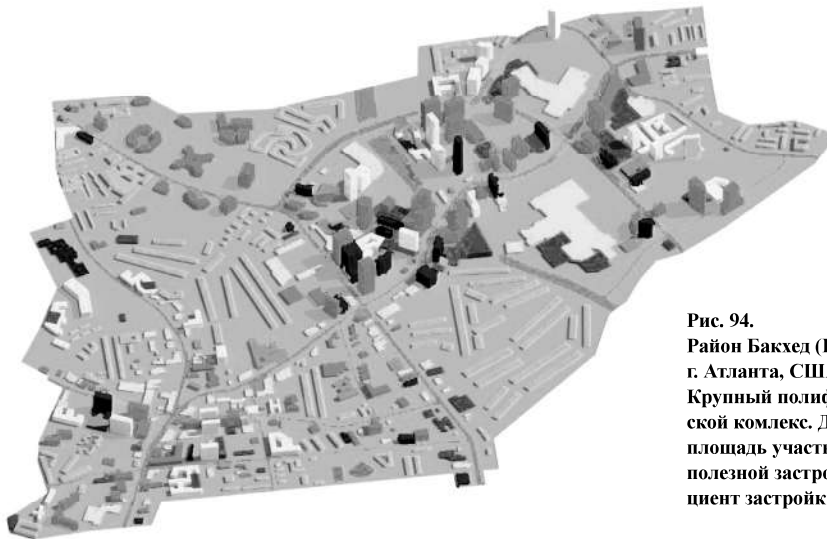


Рис. 94.
 Район Бакхед (Buckhead CID),
 г. Атланта, США.
 Крупный полифункциональный город-
 ской комплекс. Данные авторской модели:
 площадь участка (кв.м.): 5 028 000
 полезной застройки: 6 042 000коэффи-
 циент застройки $K_z = 1,20$

○ Жильё ● Торговля ● Офисы ● Уникальные функции



Рис. 95.
 Центр пригорода
 Мэшипи, конурбация
 Бостон-Провиденс,
 США – полифункци-
 ональный городской
 комплекс
 (аэрофотосъёмка и
 наземный вид)



Рис. 96.
 Центр г. Роквилл,
 пригорода
 агломерации г.
 Вашингтона, США
 – крупный поли-
 функциональный
 городской комплекс
 (аэрофотосъёмка и
 наземный вид)

Таблица 3. Разновидности MXD

Оригинальное название	Смысловой перевод на русский язык
Business\Central Improvement District [154; 223]	Полифункциональный квартал приоритетного (опережающего) развития в городе
Edge City, Technoburb, Boomburb [156; 159; 172]	Неконтролируемо сложившийся субцентр метрополитенского ареала
Lifestyle Center [176]	Полифункциональный комплекс с преобладанием культурно-рекреационных функций («городского образа жизни»)
Mixed-Use District [217]	Полифункциональная городская территория
Metropolitan Activity Center [216]	Полифункциональный комплекс межселенного значения
Neighborhood\Community Activity Center [218]	Центр пригорода \ района \ населённого пункта в метрополитенском ареале
Outlying (Secondary, Tertiary, Satellite) Business District [163]	Альтернативный центр города (сопоставимый с главным центром города по масштабу и притягательности)
Pedestrian Oriented \Traditional Neighborhood Development [181]	Центр общественно-деловой активности с развитой пешеходной средой и периметральной («традиционной») застройкой улиц
Suburban Business District [148]	Пригородный центр общественно-деловой активности
Transit-Oriented Development (TOD) [224]	Центр деловой активности, связанный с многообразным общественным транспортом

Реализация полифункциональных комплексов (Mixed-Use Development) может быть выгодна всем сторонам, вовлечённым в этот процесс. Для местных жителей это – благоприятная городская среда; для инвесторов, девелоперов, арендаторов, муниципалитетов – перспектива стабильной большой прибыли или налоговых поступлений; для градостроителей и архитекторов – обеспеченность комплексной инновационной работой.

В то же время, полифункциональные комплексы, в отличие от пространств с преобладанием типологической застройки, могут потребовать крупных инфраструктурных вложений, сложного согласования действий, изменений локальных правил и принципов землепользования и застройки и т.п. [164]. Тем не менее, многочисленные примеры реализованных полифункциональных комплексов в мире позволяют верить в перспективность рассматриваемой концепции при формировании элементов систем центров городов (рис. 95-96).

2.2.5 Высокоурбанизированный узел городской структуры

Данная концепция 2000-х гг. [66] является одной из первых в постсоветской России, объект которой сопоставим по признакам с субцентрами²⁵.

С градостроительной точки зрения, высокоурбанизированные узлы городской структуры (далее – ВМУГС²⁶) базируется на концепции общественно-транспортных узлов [91; 207], морфологически – на концепции полифункциональных комплексов Бокова А.В., Кравченко О.П., Вагаршакяна Ф.Ш. и др. [13; 22; 204].



Рис. 97.
Пространственные
виды высокоур-
банизированных
узлов городской
структуры, по
С.А. Колесникову
(экспликация
и компиляция
изображений –
авторов)
[66, Т.2, с. 56-59]

Город, с точки зрения авторов, есть самоорганизующаяся система, эволюция которой будет заключаться в сокращении территориального роста с переходом на «точечную застройку», реновацию существующих участков, освоение подземного пространства. Эти процессы возможно не столько планировать, сколько влиять на них и следовать им [65_{с.1,7}]. ВМУГС должны развиваться как высокоплотная, полифункциональная застройка при опорных узлах городского каркаса, максимизирующая прибыль от используемых территорий.

По масштабу ВМУГС представляют собой узел или фрагмент пути, может рассматриваться как пограничный объект между градостроительной системой низшего уровня и крупнейшим комплексом зданий. Авторы выделяют объёмно-пространственные типы «тоннель» (застройка линейная, формируется по периметру улиц), «коридор» (застройка линейная, обслуживается двумя магистралями), «остров» (застройка точечная, окружена многими магистралями) «пучок» (застройка формирует угловые секторы перекрёстка) (рис. 98) [66_{с.236-239}]. Авторы отмечают необходимость строительства зданий с гибкой планировочной структурой для обеспечения функциональной адаптивности ВМУГС [66_{с.112-115}].

Объект ВМУГС определяется функциональной типологией по типу доминирующей функции, а также рыночной ценностью территориальной недвижимости и земель, находящейся в прямой зависимости от удалённости от центра города. На базе ВМУГС возможно построение не ступенчатой, но «градиентной» системы центров города, ввиду уникальности каждого ВМУГС по количественным характеристикам и значимости в городе (см. рис. 98-100).

ВМУГС часто являются ядрами или субъядрами других центров (преимущественно, центров городов), но могут формироваться так же в срединных и периферийных районах города в качестве автономных узлов [65_{с.8}]. По мере удаления от центра города функциональный состав и архитектура ВМУГС становятся примитивными, а плотность и организованность их застройки убывает. Однако, все городские ВМУГС должны развиваться до достижения оптимального уровня плотности застройки и полифункциональности [65_{с.6,12}], в том числе, в качестве городского субцентра: А.В. Ливенцева, вводя понятие «многофункционального коммуникационного узла», отмечает возможность сращивания двух и более общественно-деловых узлов транспортного каркаса в единое городское пространство [76_{с.76}].

25 Родственный концептуальный объект «Локальное социально-территориальное образование» Т.В. Филановой и В.М. Мельниковой [124-125] (2000-х гг.), как и центр жилого района, сопоставим скорее с локальным обслуживающим центром, чем с субцентром города.

26 Аббревиатура С.А. Колесникова.

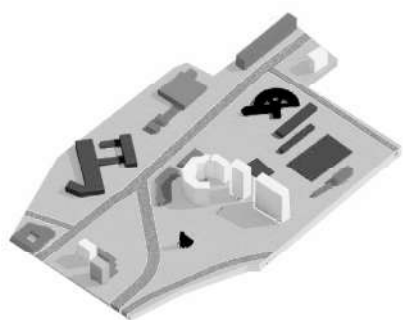


Рис. 98.

Высокоурбанизированный узел городской структуры.
Ул. Ново-Садовая, в районе клуба «Звезда» (г. Самара).
Данные авторской модели:
площадь участка (кв.м.): 308 000
полезной застройки: 276 000
коэффициент застройки $K_z = 0,89$

Жильё Торговля Офисы Уникальные функции



Рис. 99.

Перекрёсток
ул. Мичурина
– Московского
шоссе, г. Самара,
РФ – высокоурба-
низированный узел
городской структуры
(аэрофотосъёмка и
наземный вид)



Рис. 100.

Комплексе музея
Конфлюенс, г. Лион,
Франция – высоко-
урбанизированный
узел городской
структуры
(аэрофотосъёмка и
наземный вид)

Все рассмотренные модели градостроительных объектов, соотносимых с городскими субцентрами, можно сопоставить в дифференцированном сравнении (см. рис. 101-103)

Таким образом, выявляется эволюционный тренд в развитии концепций формирования объектов с признаками городских субцентров (рис. 104), который характеризуется [102]: 1) постепенным снижением роли критериев формального и количественного характера (например, функциональная ёмкость элемента системы центра города); 2) снижением значимости централизованного планирования как предполагаемого инструмента реализации концепции на практике; 3) трансформацией «ступенчатых» систем центров в «градиентные», где в качестве основы главных центров и субцентров выступают крупнейшие объекты типа полифункциональных

комплексов (Mixed-Use Development), которые мы предлагаем обозначить, в дальнейшем, обобщённым понятием «полифункциональные пространства».

При этом, каждый такой центр, детерминируемый только наличием полифункционального пространства, может без противоречия рассматриваться как объект других концепций («высокоурбанизированный узел городской структуры», «многофункциональный коммуникационный узел», «гибридное пространство» и др.). Субцентр города в этом ряду является более или менее выраженным полифункциональным пространством, существующим автономно вне центра города и в наибольшей степени подобным центру города среди других элементов системы центра по комплексу признаков.

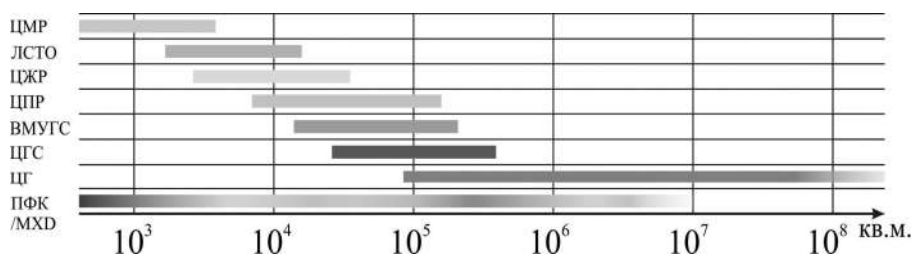


Рис. 101. Количественный порядок масштаба застройки различных объектов, соотносимых с городскими субцентрами (диаграмма авторов). Здесь и на рис. 102-104 обозначения: ЦМР – центр микро-района, ЦЖР – центр жилого района, ЦПР – центр планировочного района, ЛСТО – локальное социально-территориальное образование (по Т.В. Филановой), ВМУГС – высокоурбанизированный узел городской структуры, ЦГ – центр города, ПФК – полифункциональный комплекс, МХД – Mixed-Use Development, СЦГ – субцентр города

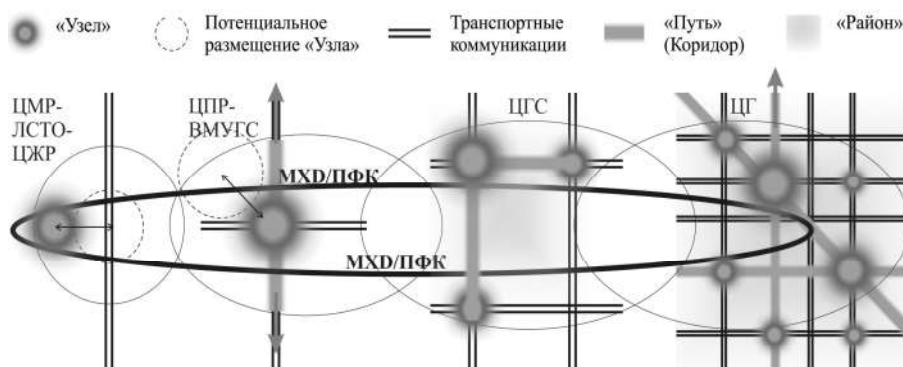


Рис. 102. Масштаб и схема устройства планировочной структуры различных объектов, соотносимых с городскими субцентрами (по терминологии К. Линча, инфографика авторов)

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

1. Субцентры – это вторичные элементы системы центра города, промежуточный класс объектов между главными и специализированными центрами городов. Субцентры города идентифицируются по четырём признакам: а) наличие единого архитектурного пространства, территориально, морфологически и семантически независимого от центра города, но сохраняющего с ним связи на уровне общей урбанизированной территории и/или связи агломерационного обмена; б) преобладание общественно-деловых и связанных с жилищем функций; в) общая гибкость (структурность) объёмно-пространственного построения; г) полифункциональность существования хотя бы двух сопоставимых по представленности базовых функциональных групп («жилище», «работа», «быт (сервис, торговля)», «рекреация»).
2. На базе составленной градостроительной типологии элементов системы центра города, определены следующие типы субцентров:
 - «Вторичный центр» (тип ПА, базовый в классе субцентров; англоязычные аналоги: Secondary Business District, Uptown, Greenfield) – территориально развитые, компактные городские пространства (как правило, районы), образующие единообразную среду. Часто это центры бывших спутников, влившихся в единую урбанизированную территорию главного города. Улицы с развитой пешеходной инфраструктурой и выраженным обслуживанием общественным транспортом. Планировочная структура решётчатая или радиальная, образующая кварталы. Застройка высокоплотная, с формированием улиц и архитектурных ансамблей. Возможны включения исторической застройки, временных или постоянных жилищ. Имеют максимальное сходство с центром города среди других типов субцентров, приближаясь к нему по масштабу, функционально-планировочным, объёмно-пространственным и архитектурно-средовым характеристикам.
 - «Выраженный субцентр» (тип ПБ, базовый в классе субцентров; англоязычные аналоги: Edge City, Boomer) – территориально развитые, относительно компактные городские пространства (районы и русла), образующие относительно единообразную среду. Неуправляемо сформированы в последние десятилетия на бывших промышленных территориях, возле крупных выездных автострад и транспортных развязок. Обслуживание общественным транспортом ограниченное, пешеходный поток в течение суток слабый. Планировочная структура хаотичная, застройка не формирует улицы, встречаются только временные формы жилищ (апартаменты, гостиницы). Примечательные объекты архитектуры малочисленны. Имеют заметное сходство с центром города, приближаясь к нему по масштабу, функциональным и объёмно-пространственным характеристикам.
 - «Невыраженный субцентр» (тип ПВ, базовый в классе субцентров; англоязычный аналог: Edgeless City) – значительные по площади городские территории без явных границ. Формируются вблизи крупных автострад, транспортных развязок, иногда смешиваясь с промышленными зонами. Общественный транспорт, внутренний пешеходный поток, интегрированные жилища случайны. Планировочная структура хаотичная, застройка расположена индифферентно по отношению к дорогам, улицы и единая городская среда не формируются. Морфологические типы

застройки слабо выражены, ценные образцы архитектуры единичны или отсутствуют. Имеют сходства с центром города только по функциональным признакам и территориальному масштабу, без субъективно воспринимаемого сходства с ним.

- «Точечный субцентр» (тип ПТ, дополнительный в классе субцентров, англоязычный аналог: Mixed-use Development) – территориально неразвитые крупнейшие полифункциональные комплексы зданий с общественной притягательностью и морфологической выраженностью в городе на уровне субцентров базовых типов.
 - «Спутниковый центр» (тип ПАС, дополнительный в классе субцентров, англоязычный аналог: Satellite Business District) – идентичные «вторичным центрам», но менее масштабные городские пространства (районы и русла), не разделяющие с главным центром города единую урбанизированную территорию и сохраняющие с ним только связи агломерационного обмена.
 - «Суперцентр» (тип I+) – предлагаемое обозначение особого типа центров городов, физически связанных с другими элементами системы центра и жилыми районами посредством общественно-деловых русел. Можно выделить две пространственные конфигурации суперцентров: «звёздчатая» (однойдерная, низкоплотная – сочетание главного центра и центробежных русел) и «сетчатая» (многодерная, высокоплотная – сочетание всех элементов системы центра города и соединяющих их русел).
3. В развитии отечественных и зарубежных концепций формирования городских субцентров, с 1950-х гг. прослеживается тенденция к пересмотру методов с высокой ролью центрального планирования в сторону более гибких подходов, учитывающих активность общественности. Объектами концепций «полифункциональный комплекс» / «Mixed-use Development» являются городские «полифункциональные пространства», успешно реализуемые в условиях рыночной экономики и не имеющие количественных, административных, и других формальных разграничений. Субцентры перспективно рассматривать как крупнейшие автономные полифункциональные пространства вне и после главного (первичного) центра города.



3

МИРОВОЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СУБЦЕНТРОВ ГОРОДОВ

3.1 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ СУБЦЕНТРОВ ГОРОДОВ И ИХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Различия в концепциях формирования объектов, сопоставимых с субцентрами городов, лежащие в области выбора стратегического планового подхода или допущения рыночной самоорганизации, либо реализации объектов на основе *a priori* или *a posteriori* концептуальных установок могут быть сопряжены с социально-экономическими особенностями различных территориальных сообществ.

Вероятно, существуют разнообразные глобальные факторы (культурные, социально-экономические, климатогеографические), влияющие на формирование субцентров и их свойства. Представляется необходимым непосредственно изучить распространённость субцентров в городах стран всех регионов мира, с целью выявить такие факторы. Это позволит прогнозировать формирование различных типов субцентров в зависимости от региональной специфики города и страны.

Исследование распространённости субцентров выявленных типов предполагает поиск устойчивых форм²⁷ систем центров городов по количественным соотношениям типов субцентров и их территориальным конфигурациям, с поиском возможных привязок таких форм к определённым экономико-географическим регионам мира, что может указывать на существование глобальных факторов, влияющих на формирование субцентров городов и их градостроительные параметры [203].

3.1.1 Методика выявления субцентров городов

Приоритетная часть поиска была посвящена субцентрам базовых типов («вторичный центр» (ПА), «выраженный субцентр» (ПБ), «невыраженный субцентр» (ПВ)). Поиск «точечных субцентров» (ПТ) осуществлялся в городах в случае отсутствия в них субцентров базовых типов. Поиск «спутниковых центров» (ПАС) производился только в ближайшем поясе

27 Таксон «форма» (системы центра города) введён для различения с сопутствующими в тексте «типами» городских субцентров.

спутников главных городов, как вероятнее всего имеющих с ними связи агломерационного обмена. В ходе исследования были выявлены города с более или менее выраженными «суперцентрами» типа I+.

Методика исследования основывалась на изучении аэрокосмических и наземных (внутригородских) снимков городов \ агломераций \ метрополитенских ареалов²⁸ во многих странах всех регионов мира с численностью населения от нескольких сотен тысяч до десятков миллионов человек при помощи программного обеспечения Google Earth™, Google StreetView™, Google Maps™ и ДубльГИС™. Обновляемые базы данных указанных программ позволяли устанавливать функциональный состав территории с точностью до отдельного здания.

В результате, было обнаружено около 600 субцентров городов [203], с учётом сведений из перечней субцентров по североамериканским и японским городам, составленных Дж. Гарро, А. Соренсенем и Р. Лангом [159^{гл. 11}; 172^{разд. «С»}; 191]. Другие субцентры выявлялись по авторской методике:

1. По аэрокосмическим и наземным снимкам, доступным базам данных о функциональном составе территорий исключались главные центры городов (тип I) и промышленные территории (тип IV);
2. По анализу интерактивных карт, отражающих функциональный состав территорий (в режиме «Метки» («Places») в Google Earth™ и Google Maps™, и/или с проверкой фирм-арендаторов зданий в базе данных ДубльГИС™), выявлялись крупные связные области с наличием хотя бы двух сопоставимых функциональных групп «жилище», «работа», «рекреация», «быт (сервис, торговля)», которые трактовались как полифункциональные после верификации их по доступным аэрокосмическим и наземным снимкам в режиме Google Street View;
3. Выявленные области идентифицировались как субцентры, если буферная (преимущественно жилая) территория между областью и центром города составляла хотя бы 2 км;
4. В зависимости от градостроительных особенностей, выявленные субцентры были отнесены к типам ПА, ПБ, ПВ, ПАС и ПТ. К классу специализированных центров были отнесены монофункциональные «кампусы» с подтверждаемым статусом по базам данных в сети Интернет (тип ПИБ) и деловые \ торговые районы с явным доминированием одной функциональной группы (тип ПША);
5. Для каждого города были составлены карты субцентров различных типов, после чего изучалась повторяемость количественных соотношений типов субцентров и образуемых ими территориальных конфигураций в системах центров городов. По обнаруженным устойчивым конфигурациям и соотношениям устанавливалась форма системы центра города по критерию развитости субцентров;
6. В дальнейшем, исследовалась корреляция характеристик выявленной формы системы центра города с теми или иными климатогеографическими и социально-экономическими условиями. По обнаруженным корреляциям устанавливались гипотетические факторы, влияющие на формирование городских субцентров различных типов.

28 Подробнее об изученных городах и их системах центров см. Приложение 1.

3.1.2 Распространённость городских субцентров различных типов в регионах мира

Установлены *восемь* форм систем центров городов по критерию развитости в них субцентров с привязкой к тем или иным экономико-географическим регионам мира [81] (рис. 105-112). Встречаемость каждого типа субцентров выражалась квалитетическими баллами: «0» – не встречается в городах региона; «1» – распространён в городах региона; «½» – встречается в городах региона в качестве прецедентов. Каждая форма системы центра города детерминируется определённой суммой квалитетических баллов ($\sum S$), оцениваемой по сумме встречаемости каждого типа субцентров в городах региона. Формы систем центров городов ранжируются от получивших максимальную $\sum S$ к получившим минимальную и обозначаются латинскими буквами.

3.1.2.1 Североамериканская форма (А)

Наиболее развитыми по количественной распространённости субцентров в городах оказались США, Канада, Австралия, Мексика, Великобритания, Новая Зеландия и Япония (рис. 105). Хотя эти страны имеют очень разные географические и климатические условия, их объединяет высокий уровень жизни (за исключением Мексики), значительная автомобилизация, низкоплотная застройка жилых районов (за исключением Японии), высокая предпринимательская активность населения. По социально-экономической динамике в регионе доминируют прибрежные города.

В городах с численностью населения от 1,5-2,5 млн. человек²⁹ и по мере её повышения чаще обнаруживаются неконтролируемо сложившиеся выраженные и невыраженные субцентры типов ПБ и ПВ. Достаточно часто, особенно в крупных метрополитенских ареалах с численностью населения от 3-4 млн. чел., встречаются субцентры типов ПА и ПАС, включая возникшие за последние десятилетия (например, в Лос-Анджелесе и Торонто). Вторичные центры почти всегда крупнее спутниковых. Особенно много субцентров типов ПА и ПАС обнаружено в Лондонской (20 объектов) и Токийской агломерациях (53 объекта).

В городах с численностью населения до 1,5 млн. чел. возрастает доля «кампусов» (тип ПШБ), число и масштабы субцентров сокращаются. При этом, встречаются почти все их типы (кроме ПТ), чаще районного, чем рурсового вида. Вероятно, высокая развитость автотранспортной инфраструктуры и социокультурная склонность к мобильному образу жизни приводят к образованию удалённых субцентров на дистанции до десятков (иногда более сотни) километров от центров метрополитенских ареалов.

29 Нижнюю границу образуют такие города, как Саппоро, Аделаида, Перт, Калгари, Портленд и др.

Условные обозначения

Главные центры (I)

- Центр города (I)
- Центр города-спутника (ШАС)
- Центр пригорода (IIАС)

Субцентры (II)

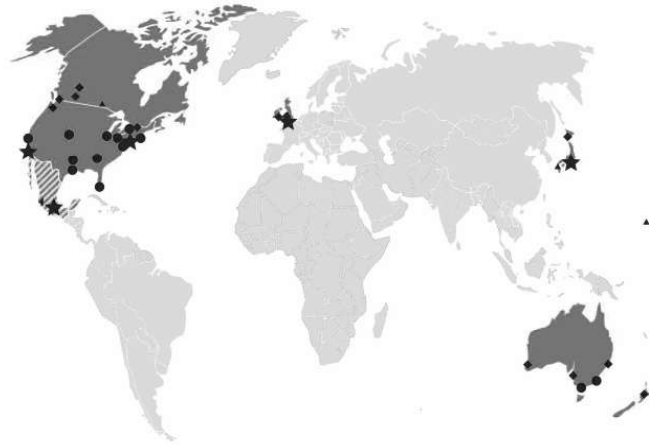
- Вторичный центр (IIА)
- Выраженный субцентр (IIБ)
- Невыраженный субцентр (IIВ)
- Точечный субцентр (IIТ)

Специализированные центры (III)

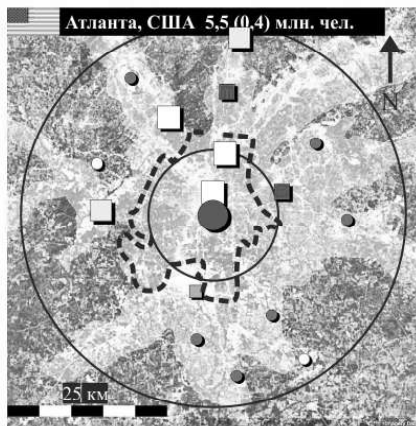
- ▲ Бизнес-парк (IIIА)
- ▲ Торговый район (IIIА)
- ▲ Кампус университета (IIIБ)

Прочие обозначения

- Граница города
- ▭ Урбанизир. территория
- ОД-русло (элемент I+)



Примеры территориальной конфигурации центров



Примеры субцентров в городах региона (наземный вид)



Рис. 105. Североамериканская форма (А) систем центров городов по критерию развитости субцентров (инфографика авторов)

Условные обозначения

Главные центры (I)

- Центр города (I)
- Центр города-спутника (IIAC)
- Центр пригорода (IIAC)

Субцентры (II)

- Вторичный центр (IIA)
- Выраженный субцентр (IIB)
- Невыраженный субцентр (IIB)
- Точечный субцентр (IIT)

Специализированные центры (III)

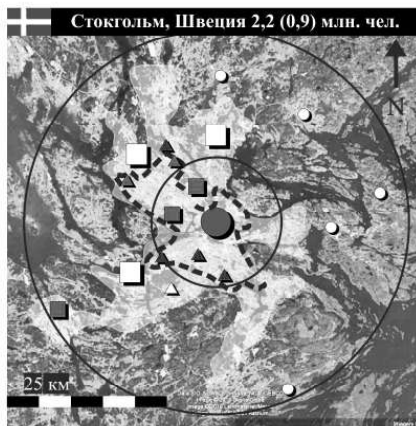
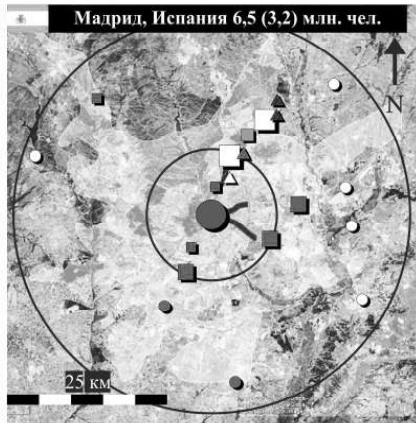
- ▲ Бизнес-парк (IIIА)
- ▲ Торговый район (IIIА)
- ▲ Кампус университета (IIIБ)

Прочие обозначения

- Граница города
- ▭ Урбанизир. территория
- ОД-русло (элемент I+)



Примеры территориальной конфигурации центров



Примеры субцентров в городах региона (наземный вид)



Рис. 106. Западноевропейская форма (B1) систем центров городов по критерию развитости субцентров (инфографика авторов) (Дрезден – [295])

Условные обозначения

Главные центры (I)

- Центр города (I)
- Центр города-спутника (ШАС)
- Центр пригорода (IIAC)

Специализированные центры (III)

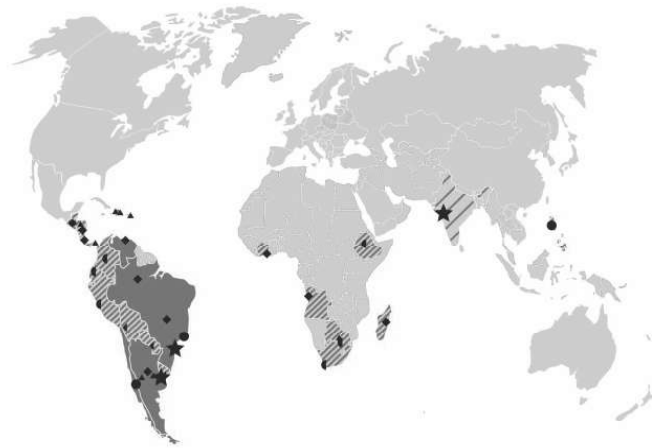
- ▲ Бизнес-парк (ША)
- ▲ Торговый район (ША)
- ▲ Кампус университета (ШБ)

Субцентры (II)

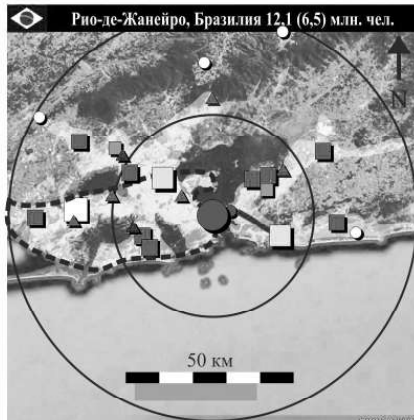
- Вторичный центр (IIA)
- Выраженный субцентр (IIB)
- Невыраженный субцентр (IIC)
- Точечный субцентр (IIT)

Прочие обозначения

- Граница города
- ▭ Урбанизир. территория
- ОД-русло (элемент I+)



Примеры территориальной конфигурации центров



Примеры субцентров в городах региона (наземный вид)



Рис. 107. Латноамериканская форма (B2) систем центров городов по критерию развитости субцентров (инфографика авторов)

Условные обозначения

Главные центры (I)

- Центр города (I)
- Центр города-спутника (IIAC)
- Центр пригорода (IIAC)

Субцентры (II)

- Вторичный центр (IIA)
- Выраженный субцентр (IIB)
- Невыраженный субцентр (IIC)
- Точечный субцентр (IIT)

Специализированные центры (III)

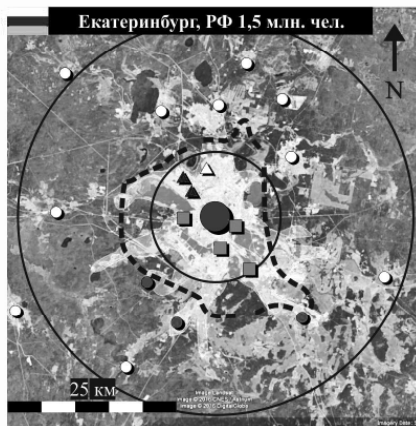
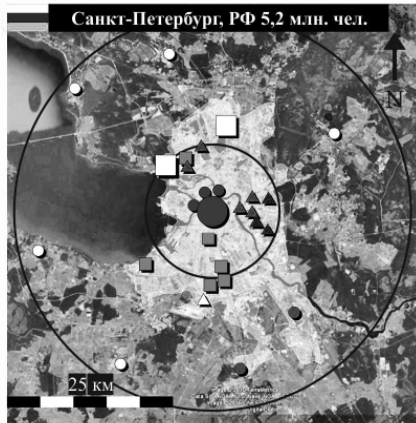
- ▲ Бизнес-парк (IIIА)
- ▲ Торговый район (IIIА)
- △ Кампус университета (IIIБ)

Прочие обозначения

- Граница города
- ▭ Урбанизир. территория
- ОД-русло (элемент I+)



Примеры территориальной конфигурации центров



Примеры субцентров в городах региона (наземный вид)



Рис. 108. Восточноевропейская форма (С) систем центров городов по критерию развитости субцентров (инфографика авторов)

Условные обозначения

Главные центры (I)

- Центр города (I)
- Центр города-спутника (IIAC)
- Центр пригорода (IIAC)

Субцентры (II)

- Вторичный центр (IIA)
- Выраженный субцентр (IIB)
- Невыраженный субцентр (IIC)
- Точечный субцентр (IIT)

Специализированные центры (III)

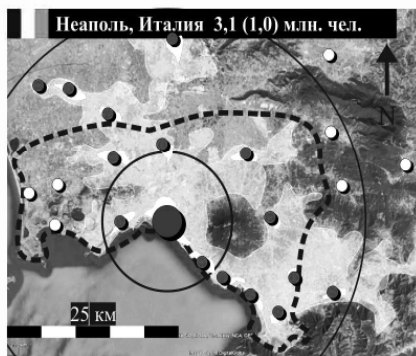
- ▲ Бизнес-парк (IIIA)
- ▲ Торговый район (IIIA)
- ▲ Кампус университета (IIIB)

Прочие обозначения

- Граница города
- ▭ Урбанизир. территория
- ОД-русло (элемент I+)



Примеры территориальной конфигурации центров



Примеры субцентров в городах региона (наземный вид)



Рис. 109. Неаполитанская (D1) («сетчатые» суперцентры) систем центров городов по критерию развитости субцентров (инфографика авторов)

Условные обозначения

Главные центры (I)

- Центр города (I)
- Центр города-спутника (IIAC)
- Центр пригорода (IIAC)

Субцентры (II)

- Вторичный центр (IIA)
- ▨ Выраженный субцентр (IIB)
- ▩ Невыраженный субцентр (IIV)
- Точечный субцентр (IIT)

Специализированные центры (III)

- ▲ Бизнес-парк (IIIA)
- ▲ Торговый район (IIIA)
- ▲ Кампус университета (IIIB)

Прочие обозначения

- Граница города
- ▭ Урбанизир. территория
- ОД-русло (элемент I+)



Примеры территориальной конфигурации центров



Примеры субцентров в городах региона (наземный вид)



Рис. 110.

Балканская форма (D2) («звёздчатые» суперцентры) систем центров городов по критерию развитости субцентров (инфографика авторов)

Условные обозначения

Главные центры (I)

- Центр города (I)
- Центр города-спутника (ШАС)
- Центр пригорода (IIАС)

Субцентры (II)

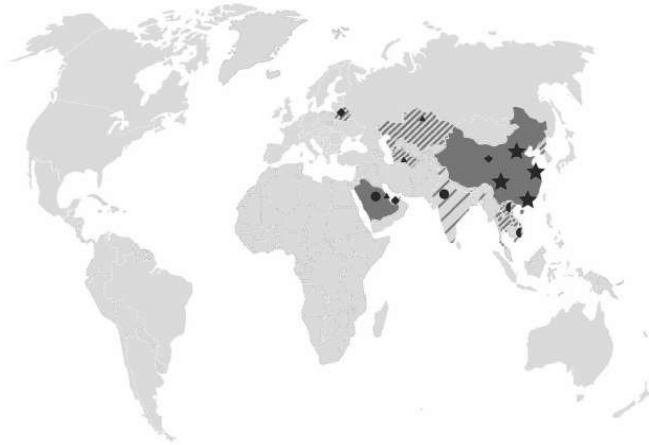
- Вторичный центр (IIА)
- Выраженный субцентр (IIБ)
- Невыраженный субцентр (IIВ)
- Точечный субцентр (IIГ)

Специализированные центры (III)

- ▲ Бизнес-парк (IIIА)
- ▲ Торговый район (IIIА)
- ▲ Кампус университета (IIIБ)

Прочие обозначения

- Граница города
- ▭ Урбанизир. территория
- ОД-русло (элемент I+)



Примеры территориальной конфигурации центров



Примеры субцентров в городах региона (наземный вид)



Рис. 111. Китайская форма (Е) систем центров городов по критерию развитости субцентров (нифографика авторов) (Пекин – [296], Абу-Даби – [297])

Условные обозначения

Главные центры (I)

- Центр города (I)
- Центр города-спутника (IIAC)
- Центр пригорода (IIAC)

Специализированные центры (III)

- ▲ Бизнес-парк (IIIА)
- ▲ Торговый район (IIIА)
- ▲ Кампус университета (IIIБ)

Субцентры (II)

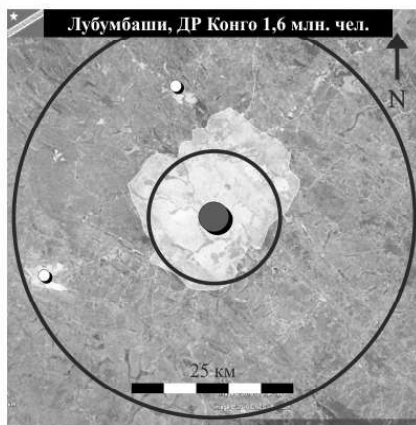
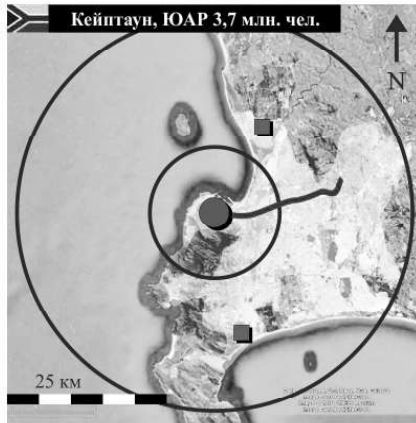
- Вторичный центр (IIА)
- Выраженный субцентр (IIБ)
- Невыраженный субцентр (IIВ)
- Точечный субцентр (IIГ)

Прочие обозначения

- Граница города
- ▭ Урбанизир. территория
- ОД-русло (элемент I+)



Примеры территориальной конфигурации центров



Примеры субцентров в городах региона (наземный вид)



Рис. 112. Африканская форма (F) систем центров городов по критерию развитости субцентров (инфографика авторов) (Каир – [298], Лагос – [299])

3.1.2.2 Западноевропейская форма (B1)

Охватывает, преимущественно, все экономически развитые страны Западной Европы, с исторически зрелой, высокоплотной системой расселения. Регион характеризуется умеренным и морским климатом; расположением многих городов при крупных акваториях; застройкой смешанной плотности; высокой автомобилизацией населения; высоким уровнем жизни (см. рис. 106).

Субцентры городов региона формируются, в большей степени, на базе старых поселений, чем впервые: более всего распространены объекты типов ПА и ПАС как центры инкорпорированных пригородов или спутников; в городах с численностью населения до 2 млн. чел., данный тип субцентров является доминирующим. Тип ПБ встречается реже, чем в странах региона формы А (североамериканской) [147]: «окраинные центры» Западной Европы формируются с активным вовлечением власти, и обладают отраслевой специализацией функций при сохранении полифункциональности на уровне базовых групп (например, научно-инновационный район Масси-Саклай, г. Париж). Типы ПВ и ПТ практически не встречаются. Наибольшее разнообразие субцентров наблюдается в крупнейших и наиболее экономически развитых агломерациях региона (Париж, Мадрид). В городах территории «Синего банана»³⁰ число субцентров снижено; шире представлены специализированные центры типов ПББ (кампусы) и ПБА (бизнес-парки, технопарки, торговые районы).

3.1.2.3 Латиноамериканская форма (B2)

Данная форма может рассматриваться как вариация западноевропейской. Охватывает развивающиеся страны южного полушария в тропическом и субтропическом климатических поясах, с большой численностью населения и значительным потенциалом для экономико-технологического развития (страны Латинской Америки, Филиппины, некоторые районы Индии, отдельные страны средней и южной Африки) (см. рис. 107). Застройка городов смешанной плотности, территориально развивается более экстенсивно, чем в Европе; автомобилизация населения ниже, чем в регионах А и В1.

В главных метрополитенских ареалах наиболее развитых стран региона с численностью населения более 10 млн. чел. (Рио-де-Жанейро, Мумбаи) наблюдаются субцентры всех типов в абсолютных количествах меньших, чем в сопоставимых европейских городах, с ещё большей долей центров бывших пригородов и спутников (ПА и ПАС) среди других типов субцентров. В меньших сверхкрупных городах (Джайпур, Сантьяго), а также в столицах экономически менее развитых стран (Буэнос-Айрес, Каракас) объекты типов ПБ, ПВ и ПТ почти не встречаются, возрастает доля специализированных центров (П). В городах с численностью населения менее 2,5-3,0 млн. чел. встречаются субцентры руслового вида, иногда не связанные с центром города; субцентры районного вида не обнаруживаются.

30 Берлин, Милан, Осло, Стокгольм, Хельсинки, Цюрих, Брюссель, конурбация Рандстад.

3.1.2.4 Восточноевропейская форма (С)

Охватывает постсоциалистические страны евразийского региона, бывшие и существующие экономики переходного типа, включая РФ и страны СНГ (см. рис. 108). Регион характеризуется условиями континентального климата с холодными, снежными, продолжительными зимами. Застройка городов высокоплотная, территориально компактная. Автомобилизация населения ниже, чем в регионах А и В1, однако активно повышается.

Сверхкрупные города и агломерации единичны (Москва, Санкт-Петербург, Киев, Будапешт). Только в них встречаются объекты типа ПА (центры г. Одинцово, Подольска); объекты ПАС меньше по масштабу (центры г. Зеленограда, Пушкина). Объекты типа ПБ развиваются бессистемно, на месте бывших центров планировочных районов (пл. Маркса в г. Новосибирске), или на реорганизуемых промышленных территориях. Тип ПВ не встречается ввиду компактности городов. Распространён тип ПТ (ММДЦ «Москва-Сити», полифункциональный комплекс «Кунцево Плаза» в Москве, комплекс торгового центра «Огни» и делового центра «Ледокол» в г. Барнауле). Наблюдается развитие деловых и торговых районов на главных въездных магистралях типа ПША (например, в Варшаве, Иркутске, Будапеште) с потенциалом их функциональной диверсификации.

3.1.2.5 Неаполитанская форма (D1)

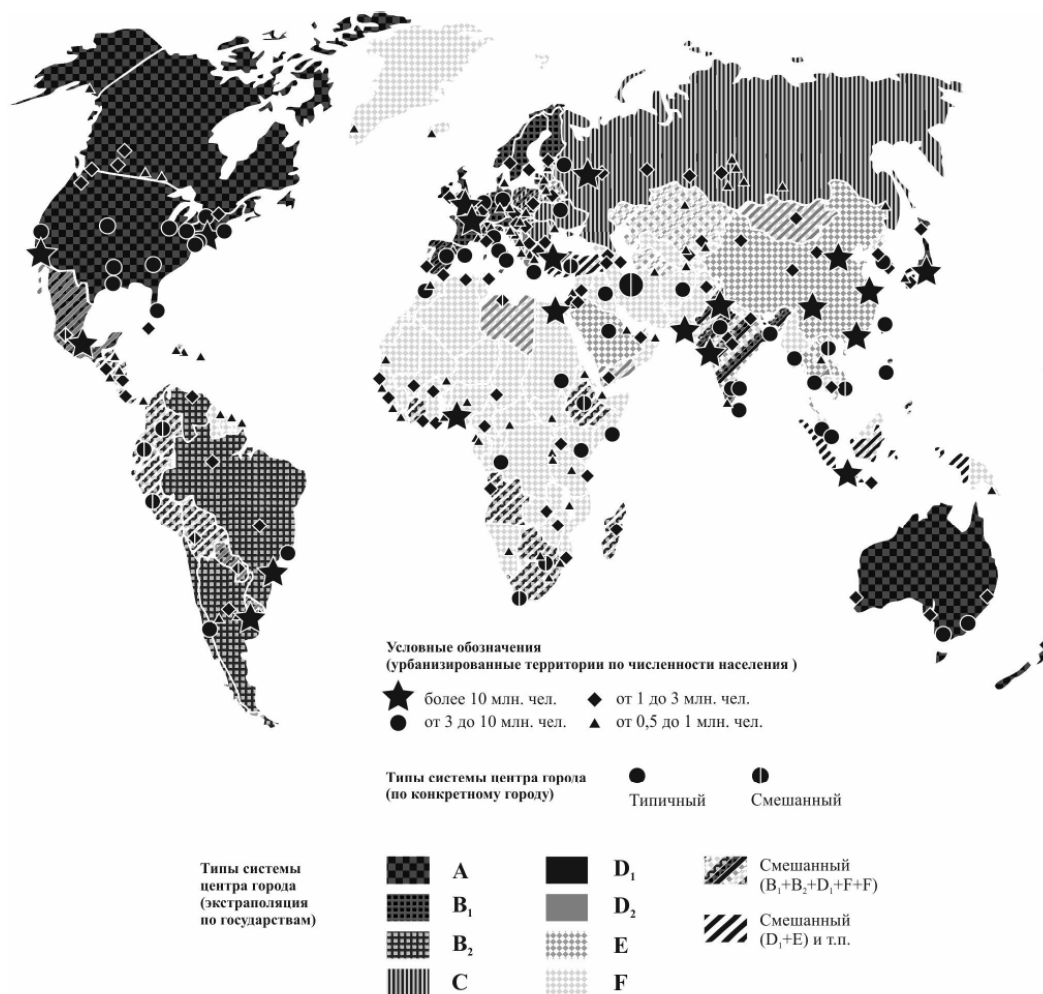
Характеризуется представленностью почти исключительно суперцентрами «сетчатого» вида, образуемыми высокоплотной сетью русел, а также отдельными малыми субцентрами типов ПА и ПАС (см. рис. 109). В периферийных и срединных районах городов наблюдаются взаимопротекающие пространства с семантическими и функциональными признаками центра города – наследие территориально слившихся исторических пригородов: торговые витрины и офисы на первых этажах жилых зданий средней этажности, беспустотная застройка нешироких, благоустроенных улиц, формирующих пешеходный поток в течение большей части времени суток.

Данная форма имеет не столько территориально-экономическую, сколько ландшафтно-климатическую привязку, и встречается в чистом виде только в крупных портовых городах Средиземноморья и Полинезии (Неаполь, Барселона, Малага, Стамбул, Тайбэй, Джакарта, Дакка, Сеул и др.).

3.1.2.6 Балканская форма (D2)

Является вариацией «неаполитанской» формы с доминированием суперцентров «звёздчатого» вида, образуемых менее плотными сетками центробежных и/или поперечных русел, проникающих в периферийные районы городов (см. рис. 110), тогда как субцентры районного вида почти не встречаются.

Данная форма имеет ландшафтно-климатическую (приморские страны субтропического климатического пояса), и, в меньшей степени, региональную привязку: распространена в балканских странах (особенно, в Греции), а также в Таиланде, Лаосе, Ливии, Уругвае, Парагвае и др. Как правило, это страны со значительным развитием курортно-туристической отрасли экономики.



Квалиметрическое сравнение характеристик мировых систем центров городов по критерию развитости субцентров

Значения квалиметрических баллов: 1 - субцентры данного типа распространены в городах; 1/2 - субцентры данного типа встречаются в городах как прецеденты; 0 - субцентры данного типа не встречаются в городах региона

Сверхкрупные города (свыше 3 млн. чел.)

Типы субцентров		ПТ	ПВ	ПБ	ПА ^(C)	I+	
Формы системы центра города	A	1	1	1	1	1	3
	B ₁	1	1	1	1	1	2
	B ₂	1	1	1	1	1	1½
	C	1	1	1	1	1	1
	D ₁ /D ₂	1	1	1	1	1	1
	E	1	1	1	1	1	0½
F	1	1	1	1	1	0	
							Σ Квалим. баллов (относит. распр.)

Крупные и крупнейшие города (до 3 млн. чел.)

Типы субцентров		ПТ	ПВ	ПБ	ПА ^(C)	I+	
Формы системы центра города	A	1	1	1	1	1	2
	B ₁	1	1	1	1	1	1½
	B ₂	1	1	1	1	1	1
	C	1	1	1	1	1	0½
	D ₁ /D ₂	1	1	1	1	1	0½
	E	1	1	1	1	1	0
F	1	1	1	1	1	0	
							Σ Квалим. баллов (относит. распр.)

Рис. 113.

Мировое распределение форм систем центров городов по критерию развитости субцентров (с экстраполяцией по странам) – инфографика авторов

3.1.2.7 Китайская форма (E)

Представлена в развивающихся странах с централизованной и/или административно-командной экономикой (см. рис. 111). Застройка городов региона территориально компактная, высокоплотная, с низкой автомобилизацией (Китай) или низкоплотная, с высокой автомобилизацией (Саудовская Аравия). Спектр климатических условий широкий (от континентального и тропического до степного и пустынного климата). В странах данной формы не являются редкостью крупнейшие и сверхкрупные внутриконтинентальные города.

В крупнейших городах региона (Пекин, Ханой, Хошимин) обнаружены отдельные малые русла типа ПБ и районы типа ПА. Объекты типов ПАС, ПВ и ПТ практически не встречается. Распространены централизованно создаваемые промышленные территории и специализированные кампусы типа ПБ: бизнес-парки, технопарки, университеты, спортивные комплексы и т.п.

3.1.2.8 Африканская форма (F)

Распространена в экономически слабо развитых странах Африки, Ближнего Востока, Латинской Америки с низкой автомобилизацией населения, в условиях тропического и пустынного климата (см. рис. 112). Застройка городов низкоплотная, родственная сельской. Субцентры любых типов

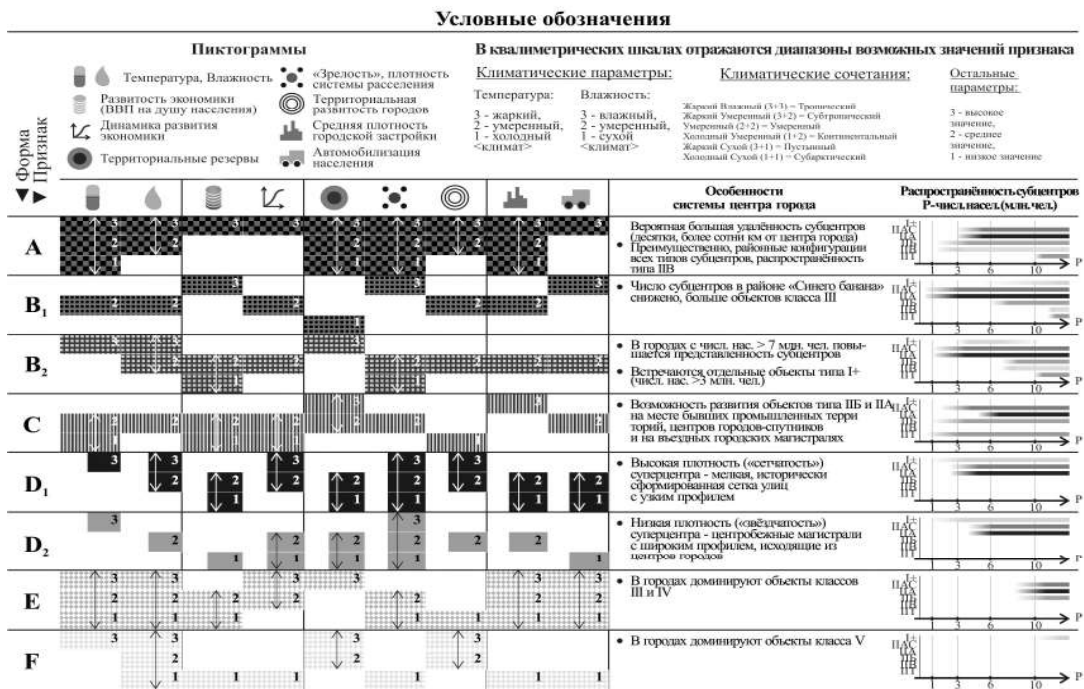


Рис. 114. Сравнение климатогеографических, социально-экономических, урбанистических параметров изученных регионов мира (инфографика авторов)

отсутствуют, «кампусы» крайне редки. Вне центров городов часто встречаются рынки, базары и храмы, которые можно считать локальными обслуживающими центрами (тип V).

Таким образом, могут быть составлены карты распределения форм систем центров городов по критерию развитости в них субцентров по конкретным изученным городам и по экстраполированному охвату данными городами государств в их границах в качестве районирования мира (см. рис. 113).

3.1.3 Факторы, влияющие на развитость субцентров городов

В соответствии с выявленным районированием мира по критерию развитости субцентров в городах, при сравнении выявленных районов мира по различным критериям (рис. 114), могут быть определены факторы, влияющие на возникновение субцентров городов тех или иных типов (табл. 4) [101].

Таблица 4. Факторы возникновения и развития городских субцентров различных типов

Тип	Факторы	
ПБ	высокие уровень и/или темпы экономического развития, высокая автомобилизация населения, наличие больших неосвоенных или подлежащих реновации территорий	выраженная разность цен на землю и недвижимость в пределах урбанизированной территории
ПВ		высокая развитость региональной автотранспортной инфраструктуры, наиболее низкие цены на землю и недвижимость в пределах урбанизированной территории
ПА	высокая плотность и/или историческая зрелость системы расселения региона	тенденция к административному и физическому поглощению спутников главным городом агломерации
ПАС		урбанизация окружающей территории, что может способствовать трансформации субцентров типа ПАС в тип ПА
ПТ	высокоплотная, компактная застройка городов, растущая автомобилизация населения, холодный континентальный климат	
I+	приморский жаркий климат (субтропический, средиземноморский), прибрежное (портовое) и/или приграничное расположение города	

В зависимости от формы системы центра города, минимумом для формирования крупных субцентров базовых типов ПА, ПБ и ПВ можно считать численность населения города \ агломерации \ метрополитенского ареала в пределах 1,5-3,5 млн. чел. Этот порог тем выше, чем ниже ранг формы в соответствии с проведённым квалитетическим моделированием (для формы А \approx 1,5 млн. чел., формы В1 \approx 2 млн. чел., В2 и С \approx 3 млн. чел.; для форм D1, D2 и E более 10 млн. чел.; для формы F не установлен). Полученные сведения, в целом, соответствуют результатам математического моделирования Макмиллена Д. и Смит С. на примере североамериканских городов³¹ [180].

Положительно влияют на формирование городских субцентров всех типов условия умеренного, субтропического, средиземноморского климата. В городах, удалённых от океанов, в условиях северного морского, пустынного, тропического, континентального климата, а также в крупнейших и

31 По расчётам авторов, для американской урбанизированной территории с незначительными транспортными заторами первый крупный субцентр формируется при численности населения более 2,68 млн. чел., второй – при численности населения более 6,74 млн. чел.

крупных городах с численностью населения до 1,5-3,0 млн. чел. субцентры городов встречаются реже и меньших масштабов: чаще русловой, чем районной конфигурации типов ПБ, ПА, фрагментов типа I+³².

3.2 АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРАКТИК И МЕТОДОВ РЕАЛИЗАЦИИ СУБЦЕНТРОВ ГОРОДОВ

Представляется необходимым выявить перспективные организационные подходы к формированию полифункциональных пространств (в том числе, имеющих признаки субцентров), с учётом мнений экспертов и сопутствующих социально-экономических процессов.

Выделяются разные цели формирования полифункциональных пространств: 1) усиление и диверсификация социальных связей индивидов и групп в «пространствах занятости» [198_{с. 6-8}; 219; 223_{с. 65-66}]; 2) экономия земель и инфраструктурных затрат, уменьшение времени и стоимости транспортных передвижений [114], что способствует экологизации города [197_{с. 5-6}]; 3) повышение налоговой базы, что может быть полезно в условиях льготных экономических зон [164_{с. 46}]; 4) появление новых точек экономического роста города в целом [63_{с. 87}].

Известны градостроительные, организационные и финансовые проблемы при реализации полифункциональных пространств. Так, полифункциональная застройка с вертикальным (поэтажным) зонированием является более дорогостоящей и инвестиционно рискованной, чем с горизонтальным (территориальным) [215_{с. 5}]. Не рекомендуется формировать полифункциональные пространства на окраинной периферии городов, в окружении недостаточно плотной и пустотной урбанизированной территории [158; 177; 213; 223]. Так же существуют особые вопросы реализации масштабных полифункциональных пространств масштаба субцентров: 1) о роли общественности и 2) о роли преемственности развития в течение длительного, исторического времени.

3.2.1 Социально-экономические проблемы формирования субцентров городов и пути их решения

Американские социологи-урбанисты установили, что «центральный образ жизни» интересен только для определённых групп людей, составляющих примерно треть общества: одиночки и пенсионеры, большие многодетные семьи, работники интеллектуального труда, менеджеры, некоторые предприниматели и торговцы, студенты, подростки, а также все предпочитающие пешеходный образ жизни [115; 177; 221]. В то же время, существуют многие апологеты и выгодоприобретатели жёсткого функционального зонирования территорий, «расплывания пригородов» и автомобильной зависимости [150].

Существует дискуссионный вопрос о продолжительности времени формирования полифункционального пространства. С одной точки зрения, волевое создание подобных центру городских пространств с высококачественными

32 Схемы функционально-пространственной конфигурации субцентров различных типов в крупных и крупнейших городах см. подробнее в Приложении 2.

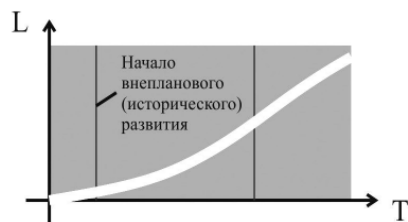
- архитектурными решениями может и не привести к появлению центра социального притяжения [11_{с. 151-152, 171}]. С другой точки зрения, создание таких пространств, даже копирующих архетипические центры городов («Instant Cities», «мгновенные центры»), является адекватной мерой по формированию полифункциональных пространств в качестве опорных узлов метрополитенского ареала, оптимизирующих процесс полицентризации и понижающих транспортную, экономическую, средовую энтропию [155_{с. 6-10}].
- Возникает сопряжённый вопрос о вкладе архитектуры в социально-экономическую эффективность новых полифункциональных пространств, аутентичности и целесообразности стилизаций [58_{с. 27-28}]. Одни урбанисты полагают, что качественная, стилистически выдержанная архитектура способна повышать привлекательность и прибыльность пространства [141]. Другие урбанисты указывают на избыточность «мгновенной архитектуры» и достаточность формирования «мгновенных пространств» на уровне обеспечения архетипов городской среды и создания семантически ценных «мест» (Place Making) [170_{с. 14-15}]. По Н.С. Гарнетт, «новые урбанисты»³³ «увлекаются» регламентацией архитектурного стиля, что не способствует календарной и экономической эффективности проектов, тогда как достаточно обеспечить полифункциональное зонирование территории [158].
- Действительно, есть множество неудачных примеров создания «мгновенных центров»: новый центр г. Тобольска 1970-1980-х гг., впоследствии заброшенный [121_{с. 97}]; китайский «двойник Парижа» г. Тиандученг, рассчитанный на 10 тыс. чел., заселённый ныне только на 20% (рис. 115, а-б) [99]; мало востребованные жителями центры спутников лондонской агломерации 1970-х гг. [131_{с. 7-12}] и т.п.
- К.В. Кияненко указывает на необходимость выявления, перед проектированием, реального социального центра, эмоционально освоенной среды местных жителей, для успешного формирования или ревитализации центрального городского пространства [60_{с. 41, 153}]. «Центр» как тип пространства и среды предполагает не только разнообразие и взаимодействие функций, но и исторический процесс, генерирующий «хронотопы места» [10] как выражение вклада конкретных людей в формирование этой среды, дающее знание о таком вкладе местными жителями. Псевдоисторическая среда, как правило, не вызывает эмоций привязанности у взрослых и детей, тем более, если есть выбор в пользу среды с действительным историческим преемственным развитием [60_{с. 216, 223-226}]. Так же не ясны пока перспективы ментального принятия жителями абсолютно новых инновационных городов, фактически субцентров сложившихся крупных городов, таких как Масдар (ОАЭ), Сонгдо (Южная Корея), на что указывает [40_{с. 29}].
- Вместе с тем, существуют и успешные проекты «мгновенных» центров, имеющими значительное сходство с историческими центрами городов не только по объёмно-планировочным, но также и по архитектурно-стилистическим характеристикам. Известен уникальный польский опыт 1945-1966 гг. по восстановлению города Варшавы и его исторического центра (Stare Miasto, рис. 115, в). К настоящему времени в США реализованы многие

33 Новый урбанизм (англ., New Urbanism) – социально-градостроительное течение в США и странах с подобным укладом жизни, направленное на формирование городских пространств с признаками центров городов в условиях «расплывающихся пригородов».

А:

Центр г. Парижа, Франция

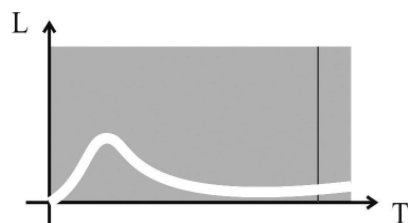
Преемственное развитие ПФП в течение исторического периода времени в качестве центра города



Б:

г. Тиандученг (район Ханчжоу) «копия Парижа», КНР

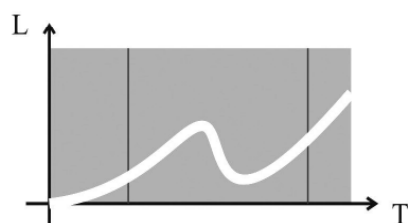
Скорое по времени формирование ПФП для абстрактного заказчика - к высокой вероятности стагнации пространства



В:

Старе Миасто, г. Варшава, Польша

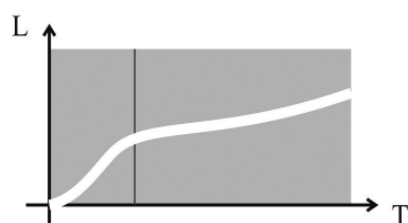
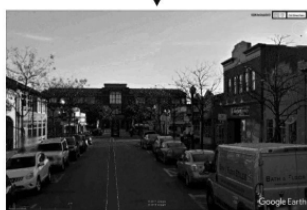
Формирование ПФП как ревитализации центра города по исторической памяти, с участием общественности - к скорому «вызреванию» пространства



Г:

Кентлендс, пригород г. Вашингтона, США

Формирование ПФП как субцентра с вовлечением общественности - к сокращению времени «вызревания» пространства



Д:

ул. Лазурная, район г. Барнаула, РФ

Формирование ПФП как субцентра с вовлечением общественности - к возможному сокращению времени «вызревания» пространства в российских условиях

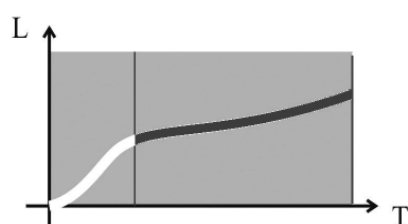


Рис. 115.

Факторы времени и активности общественности в преемственном развитии полифункциональных центроподобных пространств (ПФП). L – относительный уровень «хронотопа» пространства, социально-архитектурная развитость, T – время (инфографика авторов) (Тиандученг – [300])

«центры поселений» (Neighborhood Centers), такие как Роквилл, шт. Мэриленд и Мэшпи Коммонс, шт. Массачусетс, с выраженными системами пешеходных пространств (рис. 115, г). Дж. Херндон отмечает, что реализация крупных полифункциональных пространств (в том числе, в качестве субцентров) является всё ещё уникальным опытом [164_{с. 52}], однако уже существуют организации, последовательно работающие над разработкой и реализацией таких проектов (например, Smart Growth³⁴ America).

Таким образом, если городские пространства являются достаточно динамичными и трансформируемыми системами [79_{с. 37}], и «центр», как морфологический вид застройки и городской среды, может сформироваться в любом районе города, то может ли сознательно быть запущен этот процесс, в то время как волевое строительство морфологической копии центра города не даёт гарантии успешного развития интенсивной общественной жизни на уровне центра?

Статья М. Глинского об опыте восстановления польской столицы называется «Варшаву отстраивал народ» [160] – одноимённый принцип наблюдается и в приведённых примерах американских практик нового урбанизма по формированию субцентров городов. При ревитализации старых центров, равно как и при формировании новых, необходимо учитывать мнение общественности, а также вовлекать местных жителей в этот процесс. По П. Уорднер, желательно, чтобы такие проекты даже инициировались общественностью (см. рис. 115, д) [197_{с. 7-8}]. У жителей Варшавы сохранялась «коллективная память» о существовавших до войны городских пространствах, что, вероятно, способствовало инициации восстановления центра. Однако субцентры формируются впервые, и для поддержки их формирования у местной общественности так же должны быть определённые потребности и ценности. По С.С. Ляховецкой, людям свойственно стремление к «антропоморфно насыщенной среде» и «социально-градостроительным комплексам» [79_{с. 63, 72}].

Западный опыт успешной реализации и поддержки «мгновенных центров» заключается в их ускоренном преемственном формировании при интенсификации полезных общественных взаимодействий в этом процессе. Пространство и среда субцентров создавались урбанистами и властями при активном содействии местных жителей, с учётом их ценностных установок и потребностей³⁵. Описанное соответствует концептуальной базе отечественного средового подхода в архитектуре и градостроительстве, в рамках которого предполагалось соблюдение «четыреединства» естественнонаучного, социотехнического (нормативно-управленческого), социокультурного и методологического (профессионального) взглядов на среду обитания людей при её формировании [5; 29]. По Крашенинникову А.В., вообще любое социально насыщенное *новое* городское пространство следует проектировать с учётом принципов когнитивной урбанистики, предполагающей формирование сети узнаваемых и оживлённых, формирующих локальную идентичность городских пространств различного архитипи-

34 «Smart Growth» по смыслу можно перевести как «устойчивое развитие территорий» (англ.)

35 Например, в европейском обществе выявлены четыре «стиля жизни» по критерию приоритета того или иного вида транспорта: а) пригородный (suburban – автомобилисты); б) центрально-городской (urban – пассажиры общественного транспорта); в) периферийно-городской, (neighborhood – попеременно в роли водителей и пассажиров, мультимодальные); г) экологичный (ecological – пешеходы и велосипедисты) [212_{с. 48-50}].

ческого масштаба, допускающих, в сумме, различные сценарии взаимодействий небольших групп людей, по численности индивидов не превышающих естественные когнитивные пороги человека в повседневной жизни [73].

К.В. Кияненко указывает на необходимость создания «проектной команды» для реализации любых архитектурно-градостроительных проектов, которая включала бы представителей местных жителей и некоммерческих организаций, муниципалитета, предпринимателей, инвесторов и кредиторов, застройщиков (девелоперов), различных экспертов по недвижимости, маркетингу, социологии, инженерии, экологии, а также градостроителей, архитекторов и дизайнеров [60_{с. 74-81}; 211_{с. 4-5}; 122_{с. 79}].

П. Уорднер выделяет несколько фундаментальных аспектов успешности полифункционального пространства:

1. «Трёхмерное» (пространственно-средовое, Form-Based Code) зонирование вместо «двумерного» (территориально-функционального, Zoning Code);
2. Поддержка проекта единым сообществом, в котором может, в различной степени, участвовать каждый член сообщества;
3. Готовность муниципалитетов к предоставлению налоговых льгот, льгот по зонированию, грантов и т.п.;
4. Фактор времени, необходимый для «вызревания» места в сознании людей [196_{с. 6, 10-11}].

В научной литературе описаны и другие факторы успешности полифункционального пространства как объекта нового строительства или ревитализации [164_{с. 83-88}; 211_{с. 31}; 221_{с. 30}]:

5. Выявление существенных недостатков и потребностей места для обоснования его трансформации перед представителями общественности и власти;
6. Наличие поэтапно реализуемого, гибкого «мастер-плана», допускающего выход и вход новых участников проекта, включая инвесторов [163_{с. 44}]. В таком плане должны быть отражены уникальные особенности местности и планируемое взаимодействие с соседними территориями после реализации проекта;
7. Психологическая совместимость участников программной и проектной команд; минимизация конфликтов между землевладельцами, что повышает возможности создания ансамбля застройки [163_{с. 36}];
8. Наличие персонифицированных лидеров проекта на стадиях реализации и эксплуатации со стороны представителей власти, девелоперов и урбанистов [163_{с. 52}];
9. Наличие единого бренда проекта с широкой рекламной поддержкой, существование выраженной представленности проектируемого пространства в системе информационных (виртуальных) коммуникаций [62_{с. 85}];
10. Желательность самофинансирования (в пределах программной команды) без обращения к кредиторам и властям более высокого уровня.

Организация Smart Growth America предлагает стратегию (методику) реализации «пригородных центров», фактически представляющих собой субцентры агломерации [211] (рис. 116). Эта методика из семи шагов соотносима с методикой апробированного в России средового подхода и опирается на аналогичные предыдущие американские и мексиканские практики [148; 177; 224_{с. 87-99}], а также на положения о новой роли архитектора в современном мире по «Зальцбургской Хартии» 1995 г. [29]:



Рис. 116.

Методика Smart Growth (США) по формированию полифункциональных пространств на практике:

А – Мейн Стрит, г. Саут-Бенд, шт. Индиана, США [301]; Б – центр г. Франклин, шт. Теннесси, США [302];

В – Даунтаун, г. Питтсбург, шт. Канзас, США [303]; Г – Маркет Стрит, г. Портсмут, шт. Нью-Гэмпшир, США [304]

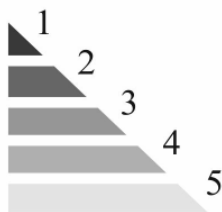


Рис. 117.
Степени соучастия в градостроительном проекте неспециалистов
1 – «уполномочивание»; 2 – «сотрудничество»; 3 – «вовлечение»; 4 – «консультирование»; 5 – «информирование» (схема авторов)

1. Создание программной команды проекта, собираемой на регулярной основе, проведение социологических и маркетинговых исследований;
2. Создание профессионального проекта планировки и застройки территории, с учётом развития пешеходной сети и общественного транспорта;
3. Диверсификация точек экономического роста на территории центра, создание главной торговой улицы – желательно, пешеходной;
4. Строительство жилья различных ценовых категорий, стимулирование девелоперов возможностью повышения плотности застройки при реализации ими социальных проектов и уникальных учреждений;
5. Совершенствование законодательной базы и местных регламентов зонирования и застройки: обеспечение полифункционального, гибкого зонирования территорий;
6. Диверсификация источников финансирования;
7. Обеспечение централизованного коммунального управления территорией реализованного проекта, проведение регулярных самообследований.

Европейский институт Nordregio отмечает ряд проблем при работе программной команды проекта [212_{с. 48-50}], включая нескоординированность власти на уровне различных ведомств; малую эффективность недифференциро-

ванного участия неспециалистов в проекте³⁶, вероятность появления в команде элитарной группы, нарушающей демократичность принимаемых проектных решений (например, представителей власти, экспертного сообщества, религиозных движений, лоббистских групп и т.п.).

3.2.2 Градостроительные и эстетические аспекты формирования субцентров городов

Мексиканские и американские урбанисты рекомендуют следующие градостроительные принципы формирования полифункциональных пространств центров [177_{с. 40}; 224_{с. 14, 36, 70}]:

- Обеспечение высококачественного общественного транспорта, связывающего центр с другими элементами системы центра города и его жилыми районами;
- Обеспечение регулярного пешеходного потока в центре;
- Обеспечение различных решений по паркованию личного транспорта;
- Комплексное (территориальное и поэтажное) смешение общественных функций;
- Обеспечение общественных функций на первых этажах застройки с открытыми для обзора витринами (без заборов, калиток и глухих стен);
- Создание открытых общественных пространств;
- Использование энергосберегающих технологий;
- Запрет на строительство промышленных зданий.

В различных англоязычных руководствах по формированию местных центров (в качестве субцентров агломерации и полифункциональных пространств) встречаются, в целом, повторяющиеся количественные предписания к «оптимальным» архитектурным пространствам³⁷:

- Плотная сеть улиц без тупиков, с устройством тротуаров (по возможности, с велосипедными дорожками), формирующая прямоугольные кварталы со стороной в пределах 170-250 м [176_{с. 26-32}; 223_{с. 38-41}], с численностью населения порядка 0,5-2,0 тыс. чел. [59_{с. 207-208}];
- Обеспечение чёткой иерархии улиц и регламентов о возможности размещения на них тех или иных функций [59_{с. 241-242}; 223_{с. 47-49}];
- Плотность застройки³⁸ в пределах 1,5-2,5;

36 Можно выделить следующие уровни общественного участия в проекте: «информирование» (оповещение местных жителей через интернет, листовки со стороны организаторов); «консультирование» (проведение организаторами общественных опросов и слушаний); «вовлечение» (проведение организаторами семинаров с местными жителями); «сотрудничество» (организация общественных советов); «уполномочивание» (организация общественного голосования, жюри) (рис. 117) [211_{с. 3}].

37 Методические руководства по градостроительному проектированию полифункциональных пространств в западных странах имеют сугубо локальный характер, в силу отсутствия общегосударственных. Хотя конкретные значения тех или иных параметров принимаются каждым муниципалитетом отдельно, их вариабельность незначительна, что позволяет выделять определённые средние значения и делает достаточным интерполяцию приводимых параметров полифункциональных пространств по данным из нескольких типичных руководств.

38 В англоязычной литературе: FAR (Floor Area Ratio) – отношение площади застройки к площади участка.

- Оптимальная этажность, для сохранения пространственной контактности жителей квартала, в пределах 4-6 этажей [59^{с. 204}; 176^{с. 30}];
- Общественные площади компактные, освещённые, благоустроенные, образуемые как единое пространство беспустотными фасадами застройки, площадью в пределах 15х15-60х60 м [59^{с. 218-221}; 176^{с. 36-37}];
- Компактность территорий и профиль улицы должны обеспечивать оптимальный уровень общественных взаимодействий. По К.В. Кияненко, слишком узкие улицы воспринимаются «хуже тесных комнат» [59^{с. 165-166}], однако в меру узкие улицы, по Дж. Херндону [163^{с. 79-80}] будут способствовать социально-экономическому успеху реализованного проекта полифункционального пространства;
- Соотношение территорий жилой и общественной застройки должно быть в пределах трёх к семи (30% на 70%), либо дифференцировано, в зависимости от численности населения проектируемого центра (с долями жилой и общественной застройки в пределах 10-85%) [176^{с. 26}; 223^{с. 118}];

В рассматриваемой зарубежной литературе также встречаются понятия «регионального» и «местного обслуживания» [224^{с. 46, 56-57}] с радиусом охвата 2,0-6,0 км и 0,6-1,0 км, что соответствует уровням «эпизодического», «периодического» и «повседневного» обслуживания в отечественном градостроительстве.

С.С. Ляховецкая отмечает иерархичность восприятия городской среды обитания по четырём последовательным уровням: 1) безопасность и комфортность (базовый уровень); 2) удобство (для осуществления деятельности и перемещений); 3) информативность; 4) эстетичность (рис. 118) [79^{с. 61-64, 75}]. Несмотря на декларативно наименьшую значимость для жителей эстетичности среды в соответствии с проведёнными опросами, автор, как и К. Линч, отмечают необходимость обеспечения архитектурно-пространственной выразительности среды. Это помогает снизить необходимость напряжённого, интеллектуального восприятия среды на чисто информационном уровне (по указателям, рекламным вывескам), в условиях отсутствия однозначных визуальных ориентиров и неотличимости одних городских пространств от других [77^{с. 38-39, 46-47}].



Рис. 118. «Иерархия ценностей» восприятия городской среды по С.С. Ляховецкой. Эстетичность как «замковый камень» устойчивости пирамиды (авторская схема-интерпретация)

Потребность в эстетизации касается и полифункциональных пространств.

На градостроительном уровне это предполагает: 1) улицы, топологически сводимые к ортогональной сетке, с обеспечением явных (желательно, прямых) углов поворота, улучшающих восприятие пространства [77^{с. 54-62, 90-92}]; 2) формирование, по крайней мере, 70% улиц свободными от бессистемного паркования автомобилей; использование для паркингов дворовых и торцовых пространств зданий, подземных или надземных пространств [177^{с. 4-5, 34}; 224^{с. 116}]; 3) уменьшение радиусов поворотов улиц для уменьшения скорости движения транспорта планировочными средствами [164^{с. 37}; 177^{с. 64-66}].

На архитектурно-средовом уровне, эстетизация предполагает установку уличного освещения для пешеходов; обеспечение удобств для людей с ограниченными возможностями; устройство бульваров и скверов с тенистыми деревьями, малых архитектурных форм, пространств для временной торговли; реконструкцию фасадов зданий с сохранением исторической застройки и продуманным включением её в новые ансамбли; единую концепцию уличного дизайна, рекламы, направляющих знаков и информационных стендов [5^{с. 22}; 211^{с. 9-15}].

А.Л. Гельфонд указывает на необходимость в формировании на современном этапе общественных пространств зданий и общественных зон как единых систем, «на тождестве и оппозиции которых базируется устойчивое развитие

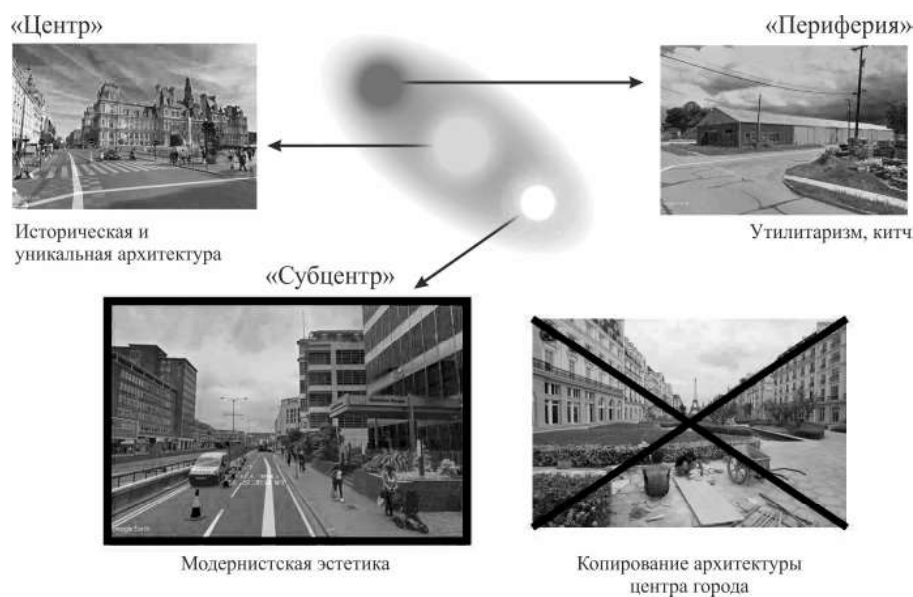


Рис. 119. «Архитектурное зонирование города» по различным общественно-деловым территориям (инфографика авторов)

архитектурной среды городов и поселений» [27_{с. 20}]. Предполагаемое функциональное единство пространств интерьеров зданий и экстерьеров, их перетекание друг в друга может так же повышать привлекательность центра как «третьего места» и «антропоморфно насыщенной среды».

Градостроительные и объёмно-планировочные решения застройки субцентров могут формироваться на значительном подобии историческим центрам городов, однако аналогичное заимствование средовых и архитектурных решений на уровне центра может привести район субцентра к заброшенности и неосвоенности, о чём уже говорилось в настоящем исследовании. Эстетика застройки и среды субцентра будет зависеть от устойчивости развития субцентра как элемента системы центра города. При этом устойчивость развития субцентра, особенно на первых этапах развития, невелика. Городские субцентры испытывают конкурентное давление как со стороны главных и специализированных центров, имеющих однозначную и, часто, уникальную для города и его агломерации функцию, так и со стороны «бескрайних центров» Р. Ланга, стремительно развивающихся как территории сверхнизких цен на землю и недвижимость, в условиях почти полного отсутствия архитектурно-градостроительной упорядоченности. В связи с этим, субцентры сравнительно легко могут приходить в упадок или мигрировать по территории города [172_{с. 95-99}].

Мы считаем, что эстетика архитектуры и среды субцентров городов должна учитывать и выражать потенциальную высокую мобильность и неустойчивость этих городских пространств, претендующих, в то же время, на роль главной альтернативы центру города в перспективе [44]. Известно, что субцентры, реализованные при общественном соучастии (Рестон, Мэшипи Коммонс, Мюллер Остин и др.), с внедрением дорогостоящих архитектурных решений в стиле неоклассики и эклектики, являются относительно

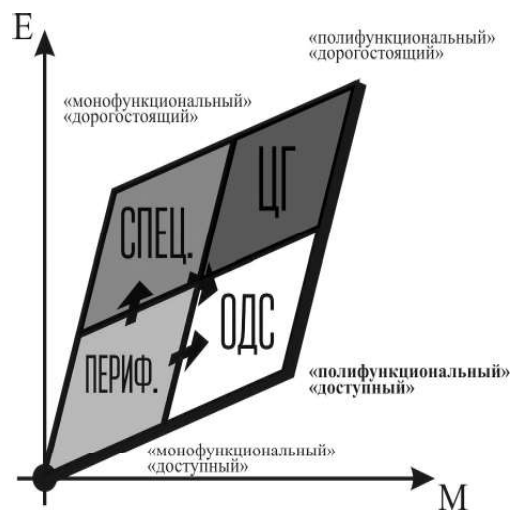


Рис. 120.
Сравнение общественно-деловых территорий города по числу функций (ось М) и стоимости земли и недвижимости (ось Е) (схема авторов)

небольшими, почти локальными центрами, тогда как застройка крупнейших субцентров (Бакхед и Камберленд в г. Атланта, Кристал Сити в г. Вашингтон и др.), сформированных почти только за счёт благоприятной рыночной конъюнктуры, выдержана, в основном, в модернистской эстетике (рис. 119-120). Это свидетельствует об ограниченных возможностях внедрения архитектурных стилей уровня исторических центров городов в случае застройки субцентров городов.

Для выхода на линию устойчивого преемственного развития в городе, субцентры, как промежуточный тип городской территории между «центрами» и «периферией» [155_{с. 46}], должны иметь явные преимущества перед обоими названными типами. С одной стороны, это может быть достигнуто за счёт развития благоприятного для активных социальных взаимодействий пространства по типу центра города, что делает субцентры более привлекательными, чем «бескрайние центры» Р. Ланга. С другой стороны, «центроподобные» пространства должны быть финансово заметно более доступными, чем в главных и специализированных центрах, что важно, в том числе, для малого и среднего бизнеса, молодых и малообеспеченных домохозяйств. Это может достигаться за счёт фундаментально более экономичных архитектурно-средовых и конструктивных решений, чем в центре города, но имеющих выраженную стилевую и композиционную направленность, ставящую эстетику застройки и среды городского субцентра на однозначно более высокий уровень, чем может наблюдаться в случае кича и утилитаризма, бессистемности архитектуры «бескрайних центров». Для субцентров, как и для центров городов, актуальна отмеченная И.А. Бондаренко необходимость формирования архитектурно целостной застройки, лишённой как признаков композиционной случайности, так и скованности ансамблей в классическом понимании [17].

Такие решения могут быть обеспечены активным внедрением в архитектуру застройки субцентров стилей из модернистской группы, что небезосновательно: О.В. Орельская отмечает, что «вектор стилистических предпочтений вновь направлен на продолжение развития рационалистической, новационной линии в архитектуре <...> современные архитекторы снова пользуются абстрактным словарём современной архитектуры» [94]. Действительно, если

главные и специализированные центры выступают как пространства-генераторы исторических и уникальных (дорогостоящих) стилей в архитектуре, а «периферия» является областью китча и утилитаризма, то субцентры можно сознательно развивать как своего рода промежуточную нишу в городском эстетическом районировании, в качестве «пространств модернизма».

В застройке субцентров могут внедряться эстетические принципы таких стилей, как неоконструктивизм, необрутализм и хай-тек [57^{с. 378-407}] (см. рис. 121-124):

- Для снижения стоимости проектирования и строительства: простота объёмов и планировок помещений, идущих от комбинаций прямоугольников и параллелепипедов (секций), а также других тел и их сечений в качестве объёмов – композиционных доминант (цилиндр, сфера, призма, пирамида);
- Для обеспечения гибкости и трансформируемости зданий и сооружений: стоечно-балочные и простые пространственные конструктивные системы (купола, своды, висячие конструкции); часть застройки с использованием мобильных и/или модульных систем и лёгких стальных каркасов³⁹, пневматических конструкций;
- Для обеспечения пластической выразительности застройки: ритмические и метрические композиции проёмов, светотеневые эффекты за счёт перфорации стен окнами, использования сдвижек балконов и лоджий, устройства эркеров различной формы, брандмауэров; максимальное использование эстетических возможностей конструкций, инженерных систем и строительных блоков;
- Для обеспечения цветовой выразительности застройки: значительное сохранение естественной фактуры, фактур, текстур и цветов материалов (кирпич, бетон, стекло, дерево, камень); внедрение произведений монументально-декоративного искусства и несложных цветowych схем отдельных зданий, для формирования единого ансамбля застройки.

При этом, модернистские решения в архитектуре субцентров крупных и крупнейших городов, ввиду ожидаемо небольших объёмов зданий и образуемых ими пространств и улиц, не должны стать эстетическим и качественным повторением, например, «хрущёвской» жилой застройки 1950-1970-х гг. Очевидно, что при формировании архитектуры застройки субцентров может возникать бо́льшая, чем в главном центре города, опасность возникновения безликих «глобальных стилей», что может преодолеваться посредством сознательного поиска и внедрения средств выразительности, наиболее полно раскрывающих «региональную идентичность» местности и места проектирования в условиях сжатых финансовых средств [86]. Например, в крупном сибирском городе актуально внедрение ярких цветowych акцентов на фасадах застройки, особенно важных для психологии восприятия городских пространств в продолжительное зимнее время года.

39 Например, по технологии Verbus Systems в Великобритании за 10 недель была возведена модульная 10-этажная гостиница на 120 мест. Было сэкономлено более 0,5 фунтов стерлингов [265].

А:



Б:



Рис. 121.

Формообразование на основе комбинации простых тел и фигур. А – Штаб-квартира Fuji, Токио, Япония (арх. К. Танге) [305]; Б – Королевский национальный театр, Лондон, Великобритания (арх. Д. Ласдан) [306]

А:



Б:



В:



Г:



Рис. 122.

Светотеневые эффекты (пластика фасадов: перфорация проёмов, сдвиги балконов и лоджий, эркеры и брандмауэры). А – гостиница Амануз, Домбай, СССР (арх. Г. Костомаров, Е. Перченков) [307]; Б – Антенум (офис, проект), арх. Р. Мейер [308]; В – Аркорис Монт Киара, Куала-Лумпур, апартаменты, арх. маст. Foster and Partners [309]; Г – жилой комплексе Goodwood Residence, Сингапур (проект, арх. маст. WOHA) [310]

А:



Б:



В:



Г:



Д:



Рис. 123.

«Аутентичная эстетика» конструкций, инженерных сетей и коммуникаций; тектоника, фактура, текстура, цвет естественных материалов. А – Национальный центр искусства и культуры Ж. Помпиду, Париж, Франция (арх-ры Р. Роджерс, Р. Пиано, Дж. Франчини) [311]; Б – офисная застройка Будапешта [312]; В – пятый корпус Электротехнического института, Ленинград, СССР (арх-ры Н. Матусевич, В. Левиаш) [313]; Г – Патч апартментс, Мельбурн, Австралия [314]; Д – Эшерпарк (офис), Цюрих, Швейцария, арх. маст. E2A [315]

А:



Б:



Рис. 124.

Произведения монументально-декоративного искусства, цветовая односложность большинства отдельных зданий для формирования ансамбля застройки. А – Брандмауэр Саратовской ГЭС, арх. Кузнецов А.Н. [316]; Б – жилая застройка Сан-Паулу, Бразилия [317]

3.2.3 Кластерный подход в российском градостроительстве

К отечественным аналогам практик западных организаций, реализующих «пригородные центры» как полифункциональные пространства, может быть отнесён кластерный подход в градостроительстве. Понятие кластера является уже достаточно устоявшимся в российской экономической науке [16; 19; 89; 98; 110]), а в последние годы входит так же в градостроительные дисциплины [3; 21; 26; 71; 105]).

Кластер с экономической точки зрения представляет собой специфическую группу предприятий, которой свойственны (рис. 125) [46]:

- связанность на базе единой отрасли, сферы деятельности, общих

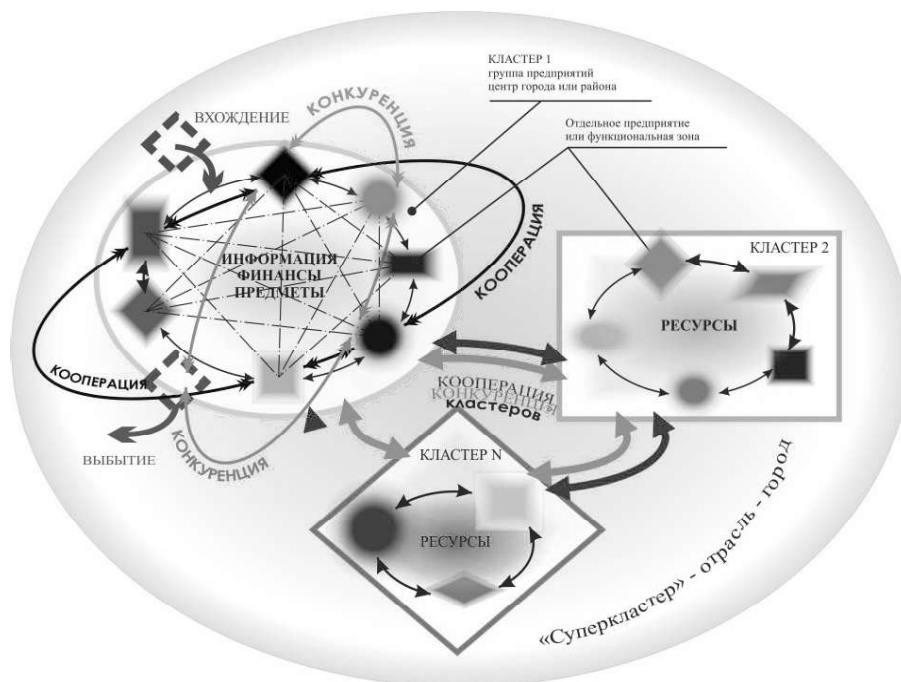


Рис. 125.
Кластер как экономико-географический объект

- рыночных и нерыночных интересов;
- внутренний обмен материальными, финансовыми, информационными ресурсами на постоянной основе;
- отсутствие централизованного внешнего управления, несводимость к синдикату предприятий как к цепочке реализации определённой функции;
- большая выраженность горизонтальных (сетевых) внутренних связей обмена: кооперация и конкуренция вместо отношений управления и подчинения;
- открытость самоорганизующейся системы: относительно свободный вход и выход очередных предприятий без разрушения системной структуры;

- потребность в существовании других аналогичных кластеров, в конкуренции и кооперации с ними, что стимулирует развитие данного кластера как открытой системы.

С градостроительной точки зрения, кластер является также самодостаточным полифункциональным пространством с представленностью основных городских функций, и дополняется следующими свойствами (рис. 126):

- территориальный масштаб, близкий к жилому или планировочному району города, с определёнными физическими, административными, изохрональными границами;
- возможность возникновения ядер с наивысшей функциональной насыщенностью и многообразием;
- вступление в обменные взаимодействия с другими территориями города посредством генерации центробежных и центростремительных потоков людей, продукции, информации.

Урбанистический (городской) кластер может рассматриваться как средство повышения социальных и этнокультурных качеств городов, являясь специфическим типом планировочного района, территориально более масштабной проекцией полифункциональных комплексов А.В. Бокова [13] – крупным полифункциональным пространством или системой таких пространств. На примере г. Красноярска [26] и г. Санкт-Петербурга [126] отмечается необходимость разделения городов на автономные районно-кластеры с собственными ядрами (которыми могут быть и субцентры).

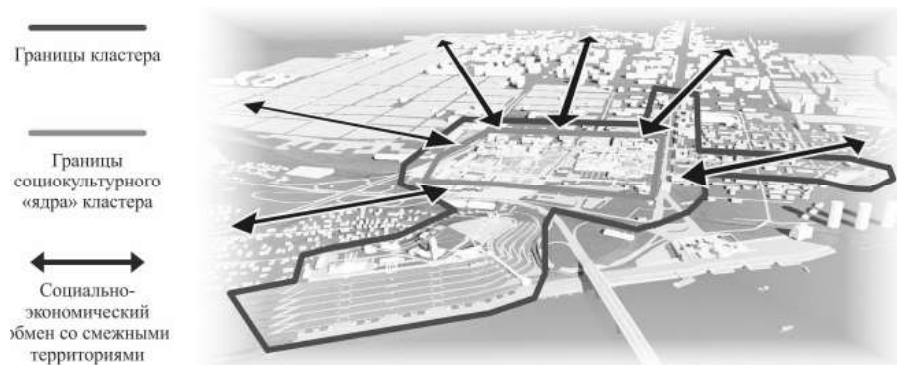


Рис. 126.
Кластер как градостроительный объект

На практике, внедрение кластерного подхода происходило до сих пор в исторических центрах городов; однако, этот опыт интересен и ввиду родственности субцентров и главных центров. В качестве примера внедрения можно привести проекты туристско-рекреационных кластеров, реализуемых при ведущем участии Института архитектуры и дизайна АлтГТУ им. И.И. Ползунова: с 2012-2013 гг. в центре г. Барнаула (бренд «Барнаул – горнозаводской город»); с 2015-2016 гг. – в центре г. Златоуста (бренд «Златоуст – столица мастеров Южного Урала») (рис. 127, а-б).

A:



B:

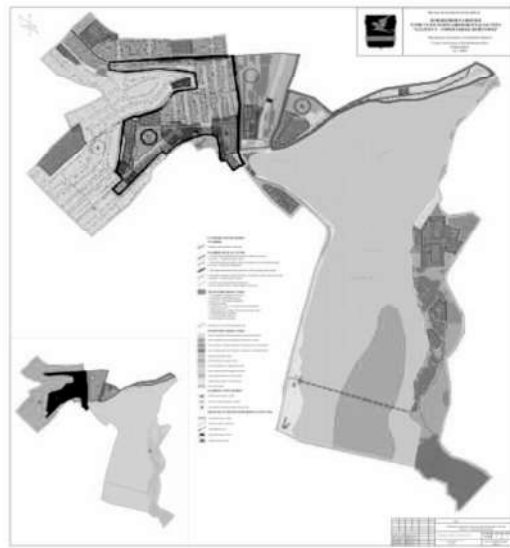


Рис. 127.

Примеры кластеризации городских территорий (Институт архитектуры и дизайна, АлтГТУ им. И.И. Ползунова, г. Барнаул): А – Туристско-рекреационный кластер «Барнаул – горнозаводской город» (2013 г.); Б – Туристско-рекреационный кластер «Златоуст – город мастеров Южного Урала» (2016 г.) (личный фотоархив авторов)

A:



B:



B:



Г:



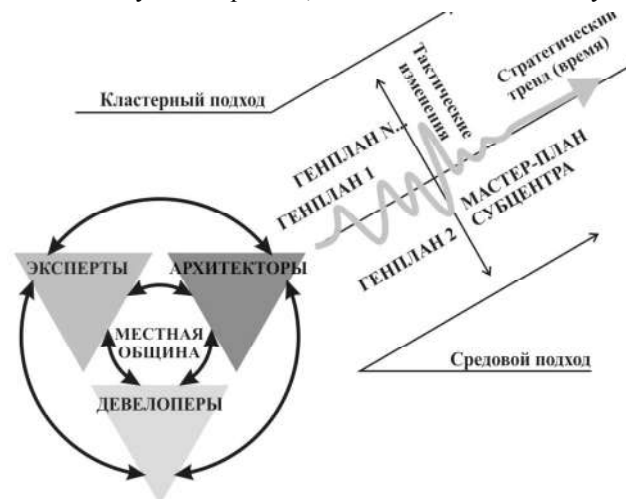
Рис. 128.

Промежуточные результаты реализации проекта туристско-рекреационного кластера «Барнаул – горнозаводской город»: А – Восстановление церкви Иоанна Предтечи в Нагорном парке; Б – Реконструкция моста через р. Барнаулку (Речной вокзал); В – Террасирование склона и лестница-серпантин в Нагорном парке; Г – Реновация инженерных сетей и фасадов застройки по пр. Ленина (личный фотоархив авторов)

По целевым социально-экономическим и архитектурно-градостроительным установкам, а также по организационному плану, работа по реализации этих проектов в значительной степени соответствует описанным западным практикам по реализации полифункциональных пространств (рис. 128). При том, что вовлечение широкой общественности в случае г. Барнаула и г. Златоуста было незначительным, и сводилось, главным образом, к информированию и проведению отдельных опросов [261], известно, что жители городов одобряют реализуемые проекты [260]. Можно предположить, что в рассматриваемых случаях аксиологические установки «экспертного» и «местного» сообществ жителей оказались однонаправленными благодаря очевидной социально-экономической значимости центров городов почти для каждого их жителя. Однако, может ли кластерный подход быть настолько же эффективным при формировании субцентров российских городов?

Как уже отмечалось, при реализации на западе «пригородных центров» (Neighborhood Centers) вовлечение широкой общественности являлось одним из ключевых элементов успеха проекта; об этом же свидетельствуют

Рис. 129.
Гипотетическая
организационная
схема формирования
субцентра города
(схема авторов)



и отечественные практики средового подхода. Известно, что понятие «Neighborhood» однозначно не переводится на русский язык⁴⁰. Сформированное в специфике западного общества, оно может обозначать одновременно и район метрополитенского ареала, и автономное «местечко» (но не «село»⁴¹), центр которого является ценным для местных жителей на уровне центров городов, но не периферийных районов в российском понимании. С понятием «Neighborhood» часто сопрягается понятие «сообщества» (Community), потенциально готового к совершенствованию своего, признанного социально-экономического центра (по факту, субцентра метрополитенского ареала), что повышает шансы реализации полифункциональных пространств в качестве городских субцентров.

40 Федченко И.Г. предлагает обозначить в русском языке это понятие единым термином-транслитерацией с английского языка – «Нейборхуд» [123].

41 Обозначается в англоязычной литературе как Village или Exurb.

Отечественные практики средового подхода, по В.Л. Глазычеву, были относительно эффективными, и они могут быть продолжены в будущем [29]. Изначально субцентр города может не являться настолько же очевидной реальностью для неспециалиста, какой является центр города. Тогда можно предположить: при эмпирическом повышении роли местной и городской общественности на стадиях планирования, проектирования и строительства, кластерный подход в градостроительстве будет перспективным при реализации субцентров городов (см. рис. 129). Чем большее единство и инициативу в отношении проекта проявит сообщество местных жителей, тем более вероятным станет создание и поддержание высоко развитых городских пространств субцентров на уровне типов вторичного или спутникового центров, сопоставимых с главными центрами городов. При этом, сознательно формируемые сегодня в различных странах мира «умные города» (Smart Cities) на десятки тысяч жителей, описанные Г.В. Есауловым [41], являются сопоставимо или более масштабными градостроительными системами, чем субцентры городов, что позволяет верить в возможность успешной реализации и последних.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3

1. Выявлены формы систем центров городов по критерию развитости субцентров с распределением этих форм по различным экономико-географическим регионам мира:
 - «Североамериканская» (А), со слабо контролируемым развитием новых субцентров всех типов (включая «невывраженные субцентры»);
 - «Западноевропейская» (В1), с ограниченным развитием новых субцентров типа «выраженный субцентр», с наиболее распространёнными субцентрами типов «вторичный центр» и «спутниковый центр» в качестве центров бывших пригородов;
 - «Латиноамериканская» (В2), похожая на «западноевропейскую», со сравнительно сниженным числом центров бывших пригородов в качестве субцентров типов «вторичный центр» и «спутниковый центр»;
 - «Восточноевропейская» (С), с начавшимся развитием субцентров типа «точечный субцентр», с перспективой формирования более крупных субцентров типов «выраженный субцентр» и «вторичный центр» (в особенности, руслового типа и на месте бывших промышленных территорий);
 - «Неаполитанская» (D1): с доминирующим развитием «сетчатого» суперцентра в городах;
 - «Балканская» (D2): похожая на «неаполитанскую», с доминирующим развитием «звёздчатого» суперцентра в городах;
 - «Китайская» (Е): субцентры в городах почти не формируются, доминируют специализированные центры;
 - «Африканская» (F): субцентры в городах отсутствуют.

2. Субцентры городов в наивысшей степени распространены в наиболее экономически развитых странах с нецентрализованной экономикой и в исторически наиболее зрелых, компактных системах расселения. На уровне отдельных городов, помимо прямой зависимости образования субцентров и суперцентров от численности населения, прослеживаются и другие зависимости. Субцентры формируются реже в молодых внутриконтинентальных городах в условиях «жёсткого» климата, такого как континентальный, пустынный, тропический, северный морской (Урумчи, Эр-Рияд, Лагос, города Северной Европы). В старых портовых городах с умеренным, субтропическим, средиземноморским климатом субцентры и суперцентры встречаются чаще. Развитию субцентров способствуют так же: приграничное расположение города, в том числе, в составе межгосударственных агломераций (Лилль-Брюссель); сложный рельеф, фрагментирующий урбанизированную территорию города и его агломерации (Сан-Франциско). Пороговое значение численности населения города, необходимой для формирования крупных субцентров, заключено в пределах 1,5-3,5 млн. чел. (в зависимости от формы системы центра города по критерию развитости субцентров – чем выше развитость и децентрализация экономики, тем ниже данный порог). В крупнейших и крупных городах чаще формируются субцентры типа «точечного субцентра» либо русла типов «вторичный центр» и «выраженный субцентр», а также фрагментов «суперцентров». Изученные субцентры типа «спутниковых центров» почти всегда менее масштабны, чем субцентры типа «вторичных центров», что подтверждает предположение о меньших возможностях для развития у спутниковых центров в сравнении со вторичными центрами

3. **Формирование городских полифункциональных пространств, в том числе, в качестве субцентров городов, способно укреплять и диверсифицировать локальные и общегородские социально-экономические связи, позволяет экономить земельные и инфраструктурные ресурсы, способствует повышению местной налоговой базы и общих экономических показателей города в целом. В то же время, создание полифункциональных пространств, подобных центру города, не всегда ведёт к появлению интенсивности общественных взаимодействий, характерных для центра города, формируемого и «вызреваемого» в средовом отношении в течение поколений. Возникновение сообщества с активными и продуктивными социально-экономическими контактами возможно при координируемой градостроителями реализации полифункциональных пространств в условиях программной команды проекта, с дифференцированным участием местной общественности, экспертного сообщества, градостроителей и представителей власти.**
4. **Устойчивость развития «центроподобного» полифункционального пространства в качестве субцентра города возможна при позиционировании субцентра как экономически доступного аналога центра города, более привлекательного для проживания, работы и быта, чем периферийные городские районы. Это может быть достигнуто при формировании субцентра как пространства, идентичного центру города по объёмно-планировочным и средовым характеристикам, но финансово более ёмкого с точки зрения масштаба и эстетики архитектуры застройки, которая может быть образована стилями модернистской группы (неоконструктивизм, необрутализм, хай-тек).**



4

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ СУБЦЕНТРОВ КРУПНЫХ И КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ

4.1 РЕТРОСПЕКТИВА И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ СУБЦЕНТРОВ КРУПНЫХ И КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)

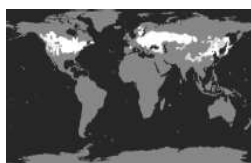


Рис. 130.
Климатическая
зона D..a/D..b
Кёппена-Гейгера
(континентальный
климат) в мире

В предыдущей главе было установлено, что в постсоциалистических странах субцентры городов формируются по логике определённой формы системы центра («С»), как ещё редкие русловые или точечные объекты. Детальное исследование исторического и актуального состояния систем центров крупных и крупнейших городов России позволит сделать экстраполяционный прогноз о перспективах их полицентризации и о развитии субцентров таких городов на конкретных территориях.

Почти все крупные и крупнейшие города России находятся в зоне континентального климата с равномерным увлажнением в течение года (климат типа Dfb по классификации В. Кёппена – Р. Гейгера [140^{с. 4}]) (рис. 130). Все российские региональные города достигали статуса крупных и крупнейших не ранее 1930-1950-х гг. Таким образом, выбранная для детального исследования группа крупных и крупнейших городов в любом регионе страны будет достаточно репрезентативной выборкой, представляющей основные параметры всех крупных и крупнейших российских городов.

Для исследования были выбраны шесть крупных и крупнейших городов западносибирского региона России (табл. 5) [48].

Таблица 5. Параметры исследуемых городов западносибирского региона

Название города	Численность населения города, млн. чел. (2017)	Численность населения городского округа, млн. чел. (2017)	Численность населения агломерации, млн. чел. (2017)
Новосибирск	1,60	1,60	ок. 1,90-2,00
Омск	1,18	1,18	1,26
Барнаул	0,63	0,70	0,83
Томск	0,57	0,59	0,78
Кемерово	0,56	0,56	0,69
Новокузнецк	0,55	0,55	1,32



Рис. 131.
Этапы развития систем центров городов Западной Сибири (на примере г. Новосибирска, схема авторов)

Рис. 132.
Современные особенности систем центров городов Западной Сибири (на примере г. Омска, схема авторов)



4.1.1 История исследований систем центров городов Западной Сибири

Ретроспективные исследования развития систем центров городов региона проводились Б.И. Оглы, А.П. Журиным, Г.П. Ерохиным, З.В. Ивановой [43; 51; 54; 90_{с. 159-160}]. Системы центров сибирских городов прошли следующие стадии исторического развития: а) компактная торговая площадь до конца второй трети XIX в.; б) распространение центральных функций на улицы, прилегающие к исторической площади; появление центров посёлков при железнодорожных станциях и новых промышленных предприятиях в период последней трети XIX – первых десятилетий XX вв.; в) значительное территориальное развитие центра города и распространение его функций на другой берег крупной реки во второй половине XX в., с дальнейшим формированием спутниковых центров (например, академгородков) (рис. 131) [90_{с. 159-160}].

Интенсивный период исследований актуального состояния систем центров городов в западносибирском регионе пришёлся на 1980-е гг. (исследователи Б.И. Оглы, Г.Н. Туманик, В.Ф. Болдырев, А.П. Долнаков, А.Н. Клевакин, А.В. Наволоцкая, И.Б. Оглы, В.П. Блинков [12; 14; 38; 62; 87; 90; 91; 120]). Преимущественно, изучались города с расчленённой структурой: Новосибирск (крупнейший) и Новокузнецк (крупный город). Были установлены особенности региональных систем центров (рис. 132):

- сохранение высокой автономности сформировавшихся подцентров;
- фазовость увеличения общественной значимости центра и подцентров в городах, снижение социально-экономической роли главных центров в годы проводимых исследований;
- формирование подцентров как общественно-транспортных узлов в периферийных районах с развитием систем обслуживания на магистралях между центром и подцентрами;
- нестабильность социальной притягательности общественно-транспортных узлов, неопределённость границ их влияния;
- прогнозируемое формирование компактных центров и подцентров, удалённых от крупных рек, с планировочной структурой, ориентированной на русла этих рек.

При этом, «подцентры» в западносибирском регионе практически не исследовались как полифункциональные пространства. В 1990-2000-х гг. изучались, главным образом, исторические или семантические аспекты главных центров сибирских городов [18; 56; 64]. Это обосновывает необходимость изучения субцентров западносибирских городов как самостоятельных градостроительных объектов на всём протяжении истории их существования, что было осуществлено с опорой на научные труды С.Н. Баландина, В.И. Кочеданова, Ю.М. Журавкова, И.Ю. Ускова [6; 7; 9; 50; 69; 122], анализ исторических карт и натурные наблюдения; при использовании интерактивных навигационных систем ДубльГИС™, Google Earth™, Google Maps™, Wikimapia™, а также по графическим и текстовым материалам актуальных генеральных планов исследуемых городов⁴².

42 Анализируемые города западносибирского региона описаны в хронологическом порядке их исторического возникновения.

4.1.2 Томск

До большого пожара 1769 г. застройка компактного города была бессистемной [262] (см. рис. 133). В период 1770-1820-х гг. было составлено несколько регулярных планов, по которым Томск перестраивали. План В. Гесте 1830 г. [235], стал базовым для последующего более чем столетнего периода в градостроительном развитии Томска [233; 239]. По этому плану предполагалось компактное развитие застройки города в радиусе 3 км от исторического центра. На жилой периферии намечалась большая местная ярмарка, а также своеобразные «субцентры», представлявшие собой площади со сторонами около 300х300 метров⁴³ с церковью по центру, окружённой торговыми лавками. К 1900-1910-м гг. застройка Томска подошла к границам по плану В. Гесте. Исторический центр, с появлением университетов, расширился на юг, а некоторые из «субцентров», за исключением ярмарки, были воплощены. К 1930-м гг. в Томске появились жилые кварталы в районах железнодорожных станций [244].

В 1947 г. был утверждён новый генеральный план города [242], по которому предполагалось пробить широкие проспекты с административными площадями при транспортных узлах в качестве вторичных элементов системы городского центра. К концу 1980-х гг. Томск достиг статуса крупного города по численности населения – к этому времени сложилось административно-конторское центробежное русло по пр. Фрунзе и удалённые жилые районы («Каштаки») по Иркутскому тракту.

Одним из первых субцентров г. Томска можно считать возникший в 1970-1980-е гг. Академгородок. Этот район напоминает лучшие образцы американских «окраинных центров», включая в себя многие непромышленные места приложения труда и предприятия культурно-бытового обслуживания, а также жилой микрорайон в непосредственной близости к общественному ядру [243].

Сегодня, помимо Академгородка, существует несколько территорий города, имеющих признаки субцентров: повышенную, по сравнению с соседними районами, концентрацию конторских зданий, торговых центров, жилищ, образовательных, культурных, уникальных общественных объектов (табл. 6; см. рис. 135, а-б):

Таблица 6. Современные субцентры г. Томска

№	Территория формирования	Тип субцентра
1	Центр Академгородка (район)	ПА (вторичный центр)
2	На восточном направлении: русло пр. Фрунзе – Губернаторский рынок – район при железнодорожной станции Томск-1	ПБ (выраженный субцентр)
3	На северном направлении: русла по пр. Мира и ул. Смирнова	ПА (вторичный центр)

43 По масштабу плана – около 150х150 саженей (1 сажень = 2,1336 м).

В генеральном плане г. Томска до 2030 г. [258; 259^{с. 24, 32-36, 70}] отмечается необходимость в интенсификации застройки города с созданием новых полифункциональных зон во всех планировочных районах (при увеличении их общей территории более чем в 2 раза к расчётному сроку). Значительное развитие общественно-деловых пространств предполагается на следующих направлениях:

- Северное (кластер, реорганизуемая промышленная зона по пр. Ленина);
- Северо-восточное (русло по Иркутскому тр., район станции Томск-2);
- Юго-восточное (русло по Богашевскому тракту – ул. Б. Хмельницкого).

4.1.3 Омск

В XVIII-XIX вв. центр города развивался по двум сторонам реки Оми, включая все административно-военные учреждения и почти все храмы разных религий (за исключением Крестовоздвиженского собора) (рис. 134). До 1880-х гг. город оставался компактным (радиус застройки 2,5-3,0 км), с мелкими винокуренными и кирпичными заводами, военными и казачьими лагерями на периферии [238].

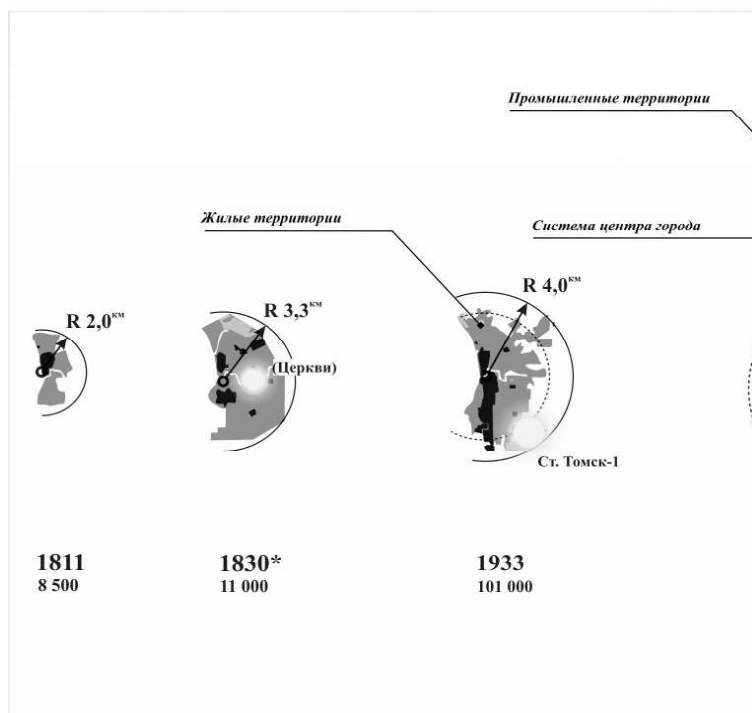
В период 1890-1910 гг., с проведением Транссибирской магистрали, Омск стал важнейшим железнодорожным узлом и крупнейшим городом Западной Сибири. Радиус застройки достиг 7-9 км; появились новые пригороды с собственными администрациями, базарами, церквями (Атаманский Хутор, Омский Выселок, Чёрный Городок, Ново-Омск). Вне центра Омска, в границах города сложились Бутырский и Слободский базары [230].

К середине XX века город достиг статуса крупного, оставаясь в дореволюционных границах. В удалённых жилых районах города были построены рынки и стадионы; туда был проведён общественный транспорт [241]. С 1950-1960-х гг. на северо-западе правого берега Иртыша был создан масштабный нефтехимический комплекс с прилегающим Советским планировочным районом, в котором сформировался первый крупный субцентр с дворцом культуры, корпусами университетов и техникумов. Меньшее развитие общественно-деловых функций наблюдалось в Октябрьском районе, в районе шинного завода, в городке им. Куйбышева возле озёр и железнодорожной промышленной зоны [232].

В 1975 г. Омск по численности населения стал крупнейшим городом. К этому времени началось активное жилищное и промышленное освоение левого берега Иртыша, где вводились отдельные общественно-деловые объекты. Более активное их строительство началось в 1990-е гг. (офисы, торговые центры), когда сложилась современная территория города (радиус застройки 17-24 км) [231].

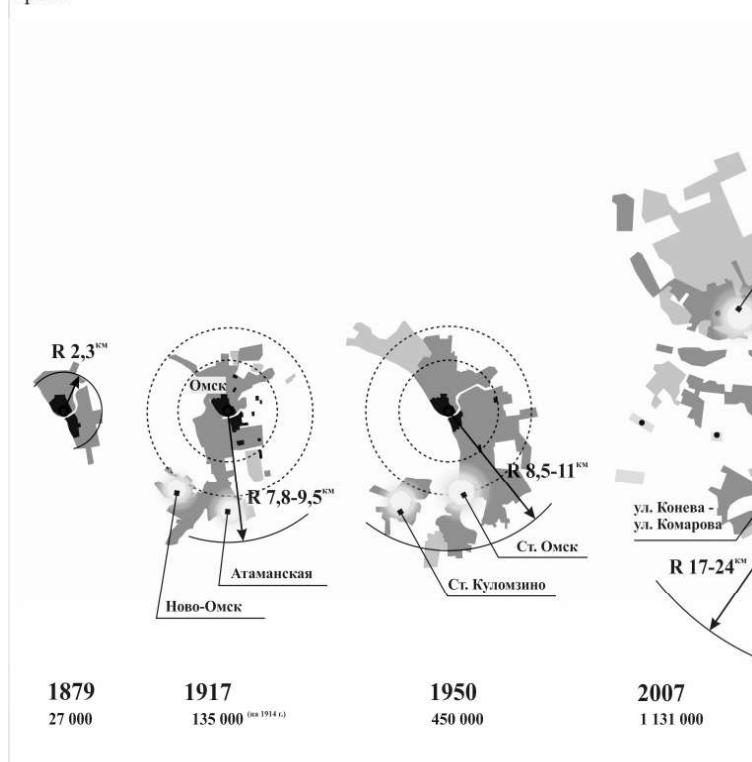
Сегодня в Омске есть несколько территорий с признаками субцентров (табл. 7; см. рис. 136, а-б):

Рис. 133.
Хронология формирования системы центра г. Томска
(инфографика авторов)



Время

Рис. 134.
Хронология формирования системы центра г. Омска
(инфографика авторов)



На схемах в правом верхнем углу показана общая современная конфигурация системы центра города (агломерации), звёздами выделены субцентры, рассмотренные подробно на картах далее

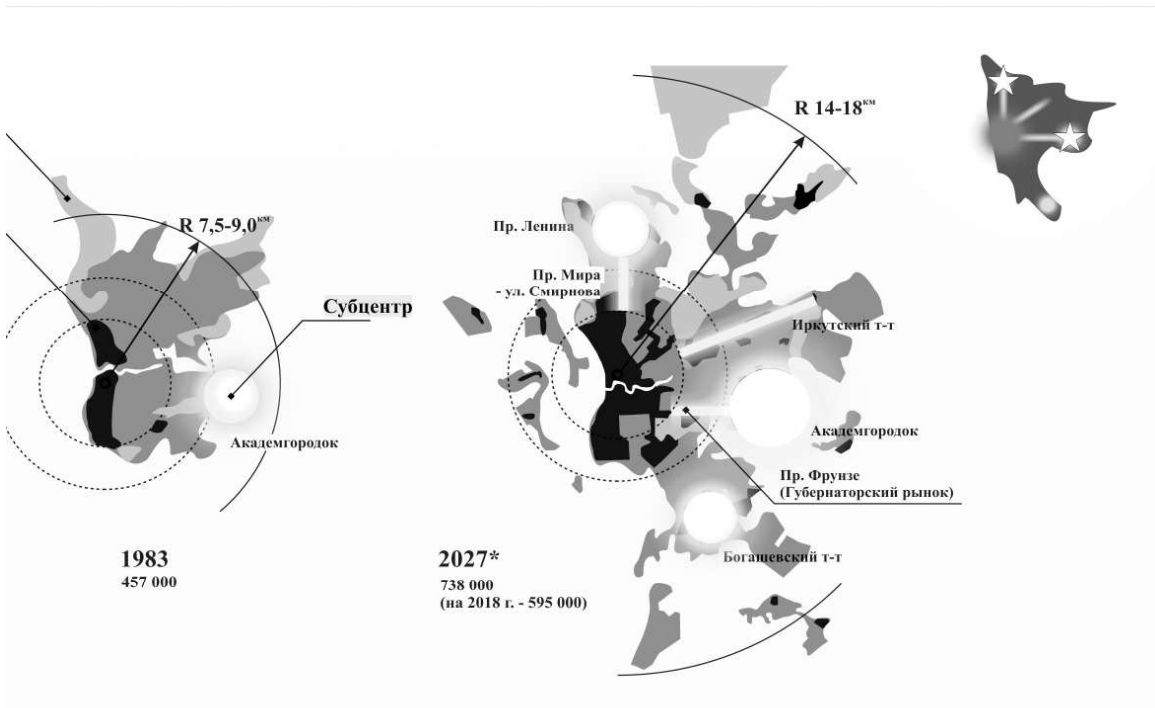


Рис. 135

Примеры существующих и потенциальных субцентров г. Томска:

А – район пр. Мира – ул. Смирнова (Ленинский район); Б – Академгородок г. Томска

А:



Экспликация

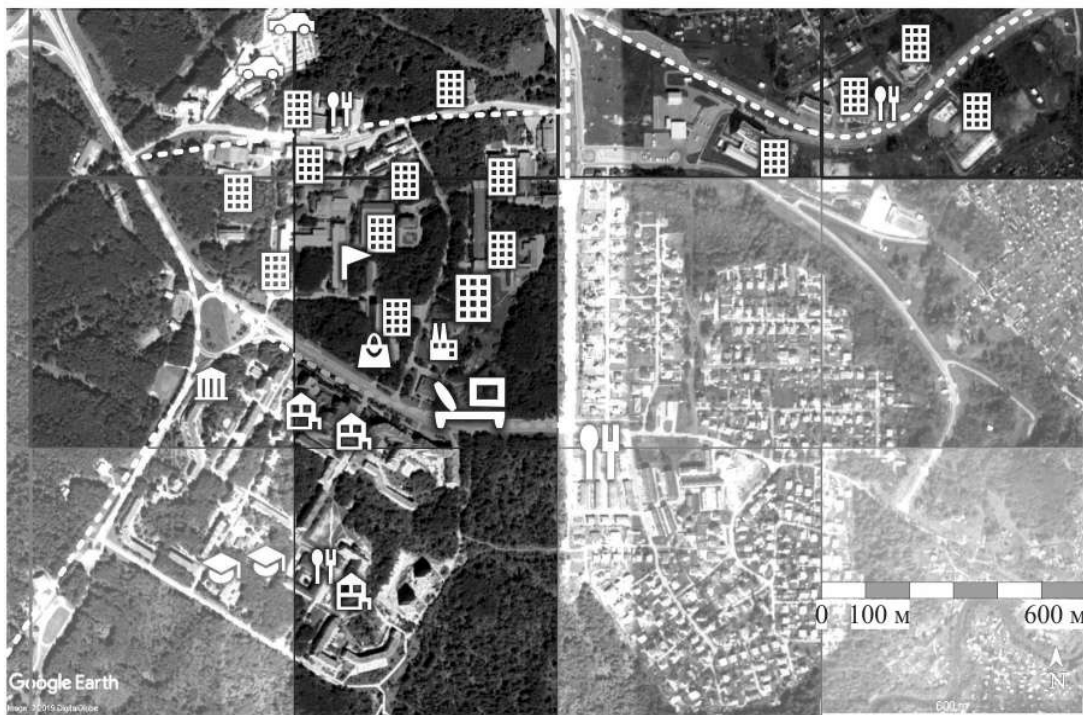
 Офисы и конторы	 Кредитно-финансовые учреждения	 Медицинские учреждения	 Спортивные учреждения
 Лёгкая промышленность	 Гостиницы и апартаменты	 Образовательные учреждения	 Культурные объекты
 Администрация и гос. учреждения	 Многофункциональные жилые комплексы	 Культурно-досуговые учреждения и библиотеки	 Парки

На схемах:

слева сверху – объёмно-пространственное решение застройки (2ГИС™);




справа сверху – наземный вид; внизу – авторская схема функционально-планировочной конфигурации застройки;

Б:



-  Торговые центры и магазины
-  Бытовое обслуживание
-  Предприятия общественного питания

-  Автосалоны и паркинги
-  Вокзалы и терминалы

-  Общественно-деловая зона
-  Общественно-жилая зона
-  Прицентральная жилая зона

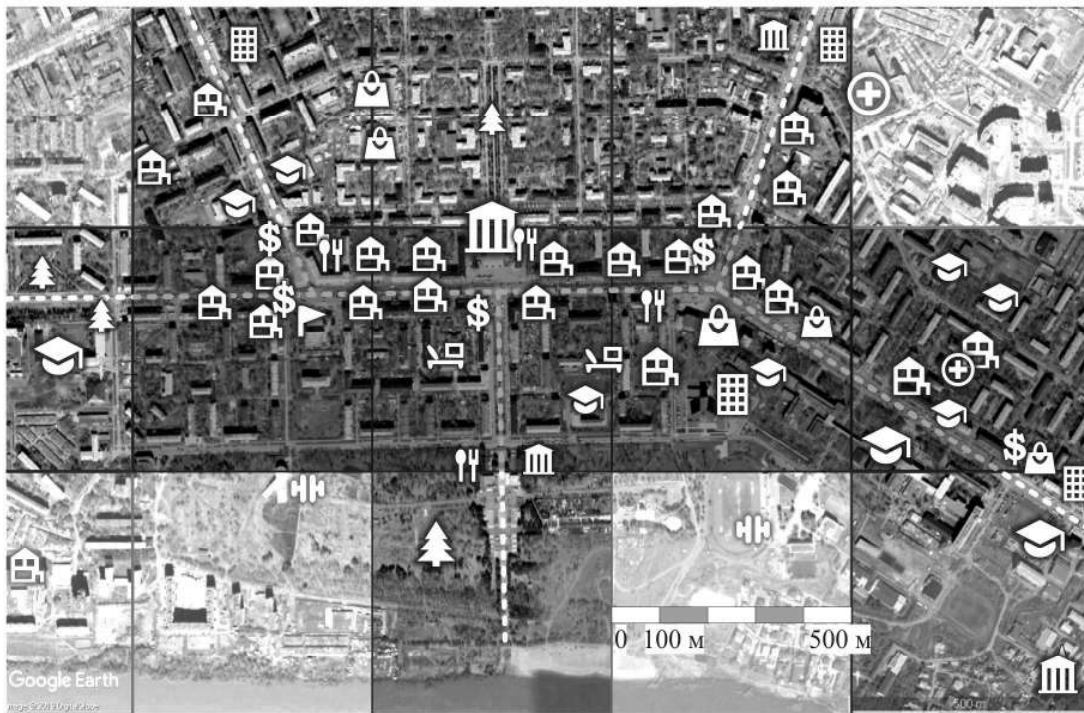
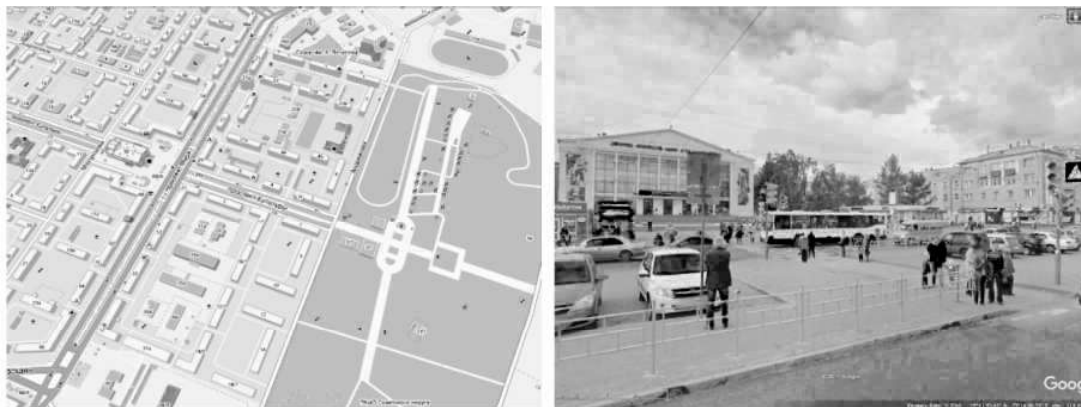
-  Главные транспортные магистрали

Рис. 136

Примеры существующих и потенциальных субцентров г. Омска:

А – Городок Нефтяников по пр. Мира; Б – ул. Конева – ул. Комарова

А:



Экспликация

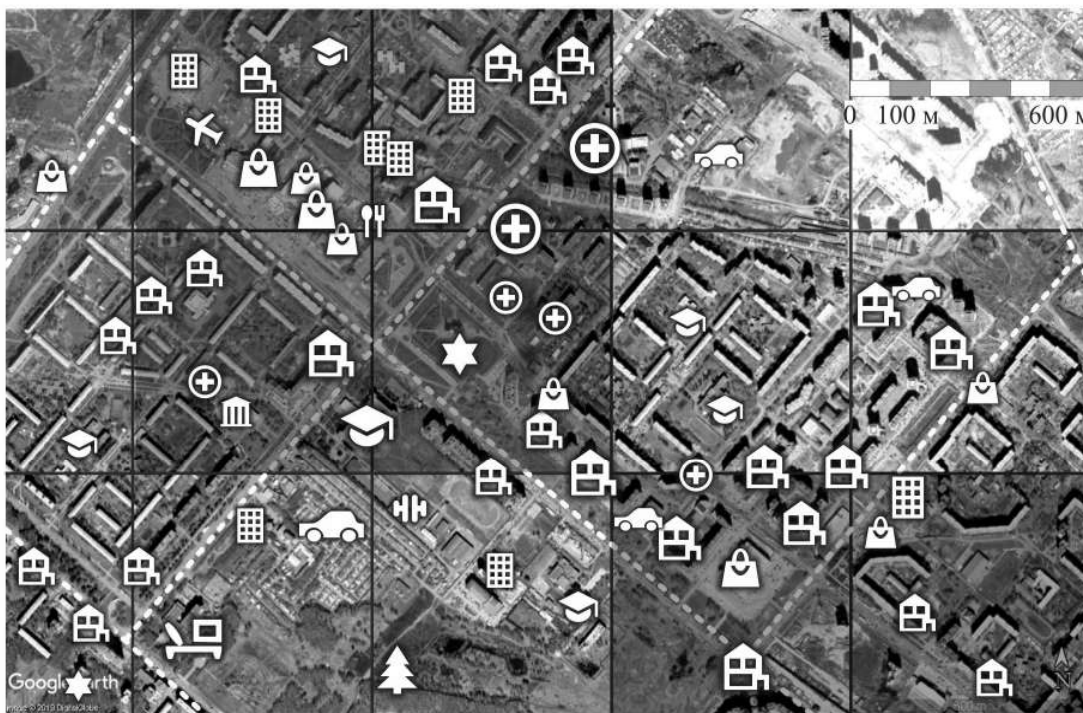
- | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|
| Офисы и конторы | Кредитно-финансовые учреждения | Медицинские учреждения | Спортивные учреждения |
| Лёгкая промышленность | Гостиницы и апартаменты | Образовательные учреждения | Культурные объекты |
| Администрация и гос. учреждения | Многофункциональные жилые комплексы | Культурно-досуговые учреждения и библиотеки | Парки |

На схемах:

слева сверху – объёмно-пространственное решение застройки (2ГИС™);




справа сверху – наземный вид; внизу – авторская схема функционально-планировочной конфигурации застройки;

Б:



 Торговые центры
и магазины
 Бытовое обслуживание
 Предприятия
общественного питания

 Автосалоны и паркинги
 Вокзалы и терминалы

 Общественно-деловая зона
 Общественно-жилая зона
 Прицентральная жилая зона

 Главные транспортные
магистральи

Рис. 137.
Хронология формирования системы центра г. Барнаула
(инфографика авторов)

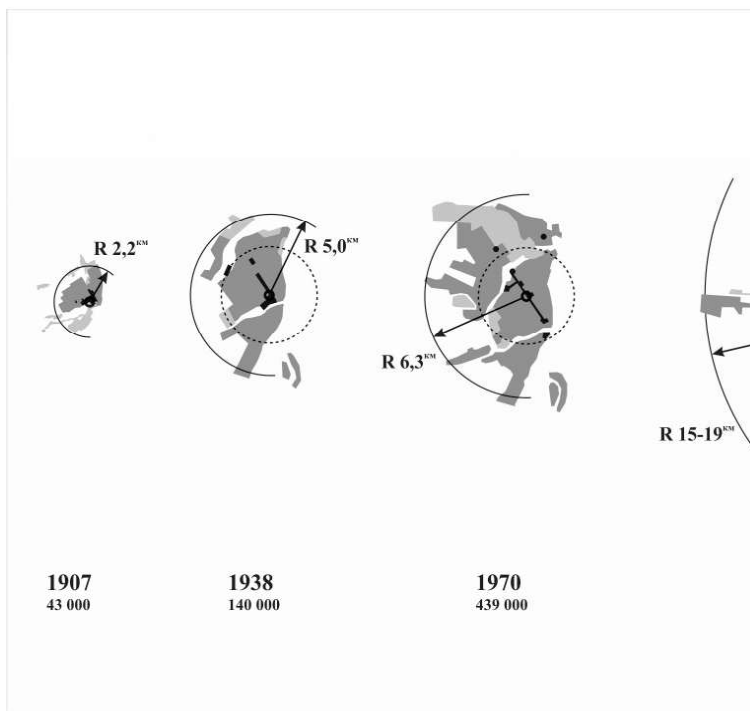
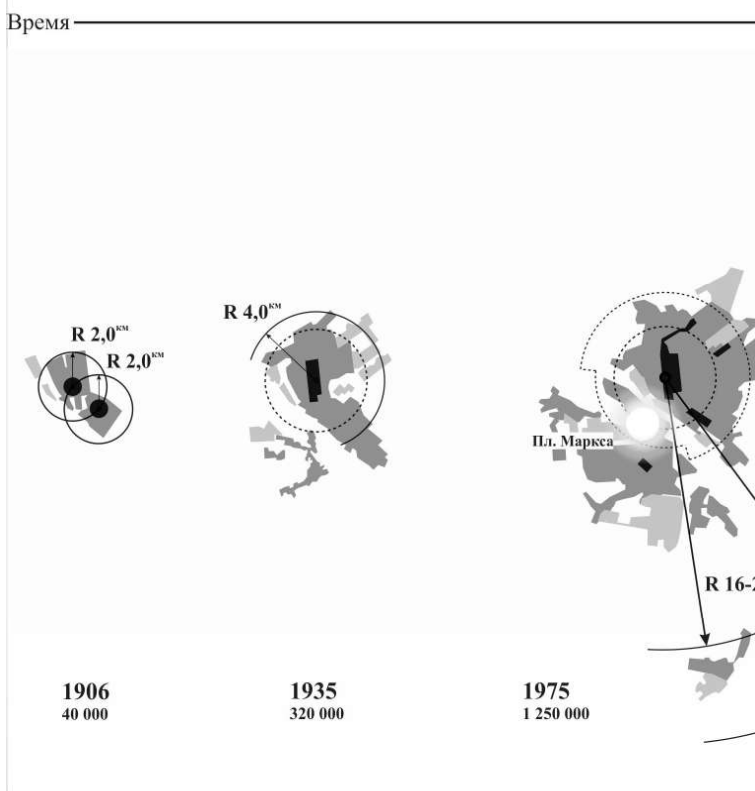


Рис. 138.
Хронология формирования системы центра г. Новосибирска
(инфографика авторов)



На схемах в правом верхнем углу показана общая современная конфигурация системы центра города (агломерации), звёздами выделены субцентры, рассмотренные подробно на картах далее.
ЦГС – центр города-спутника;
ТРЦ – торгово-развлекательный центр

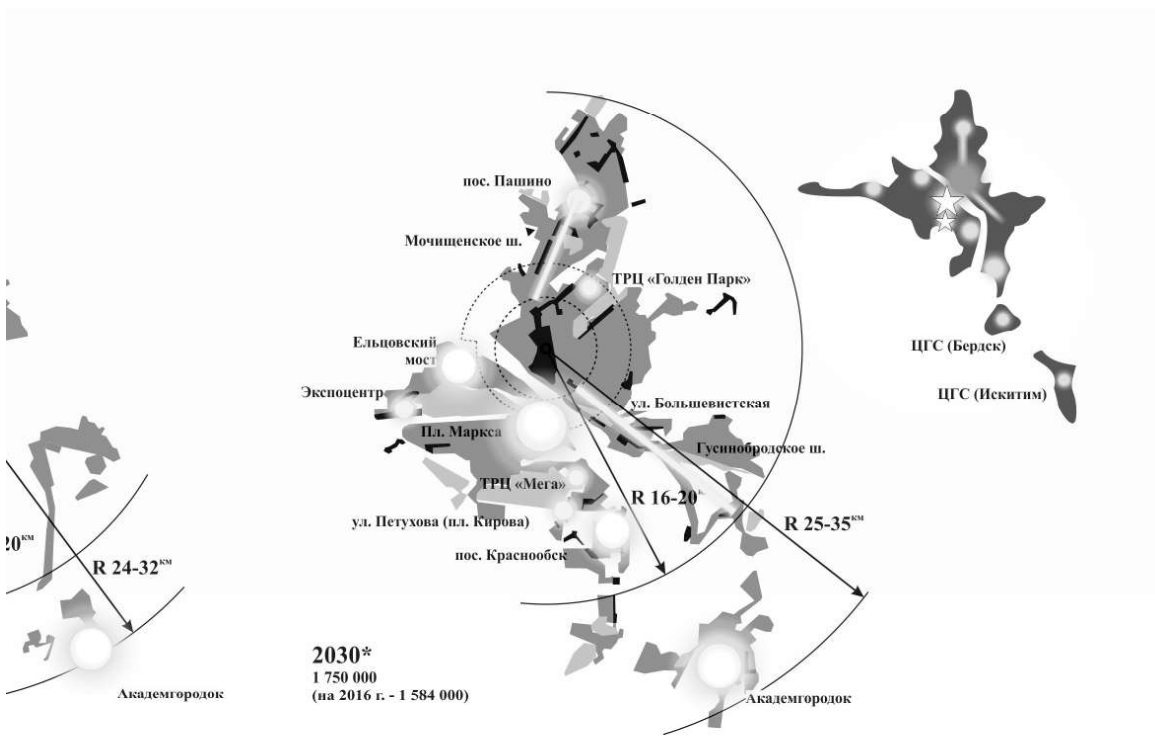
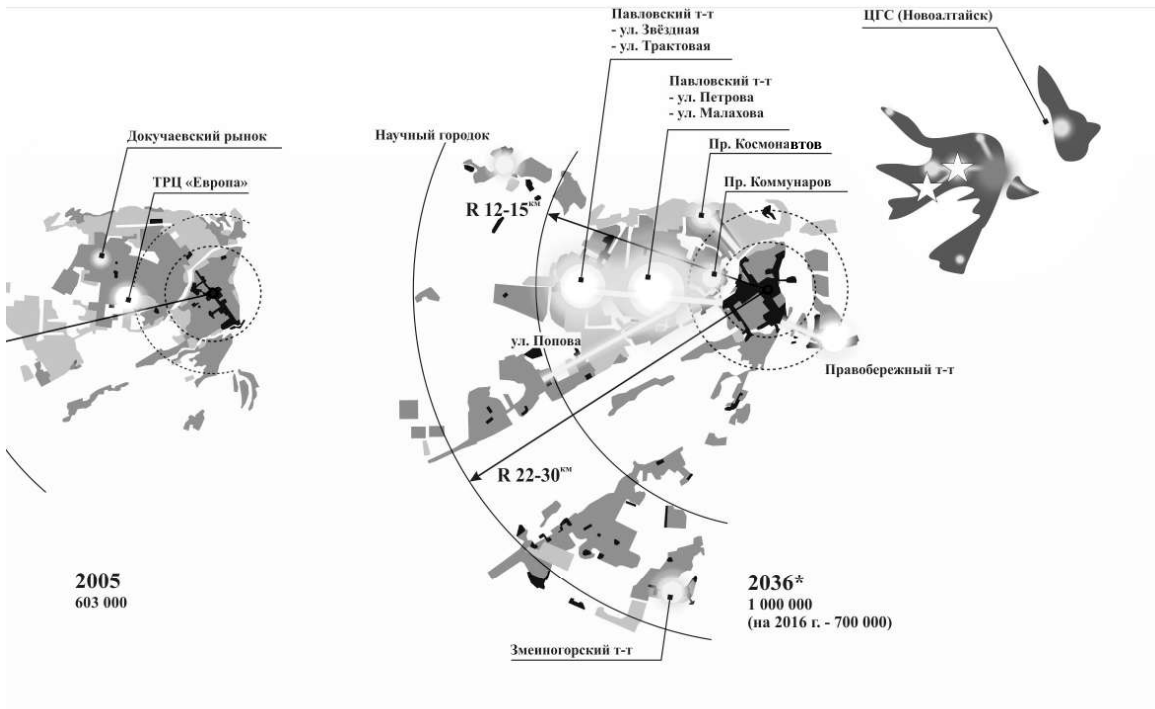


Рис. 139

Примеры существующих и потенциальных субцентров г. Барнаула:
 А – Павловский тракт – ул. Малахова; Б – ул. Попова (промышленная зона)

А:



Экспликация

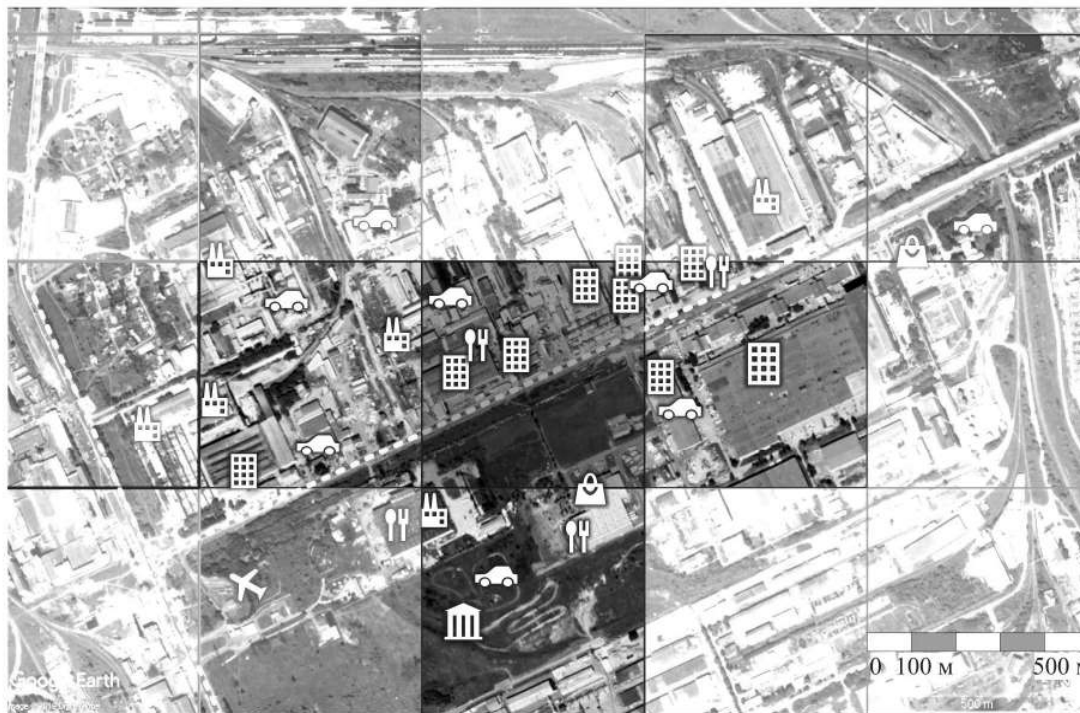
- | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|--|-------------------------------------|--|---|--|-----------------------|
| | Офисы и конторы | | Кредитно-финансовые учреждения | | Медицинские учреждения | | Спортивные учреждения |
| | Лёгкая промышленность | | Гостиницы и апартаменты | | Образовательные учреждения | | Культурные объекты |
| | Администрация и гос. учреждения | | Многофункциональные жилые комплексы | | Культурно-досуговые учреждения и библиотеки | | Парки |

На схемах:

слева сверху – объёмно-пространственное решение застройки (2ГИС™);

справа сверху – наземный вид; внизу – авторская схема функционально-планировочной конфигурации застройки;

Б:



-  Торговые центры и магазины
-  Бытовое обслуживание
-  Предприятия общественного питания

-  Автосалоны и паркинги
-  Вокзалы и терминалы

-  Общественно-деловая зона
-  Общественно-жилая зона
-  Прицентральная жилая зона

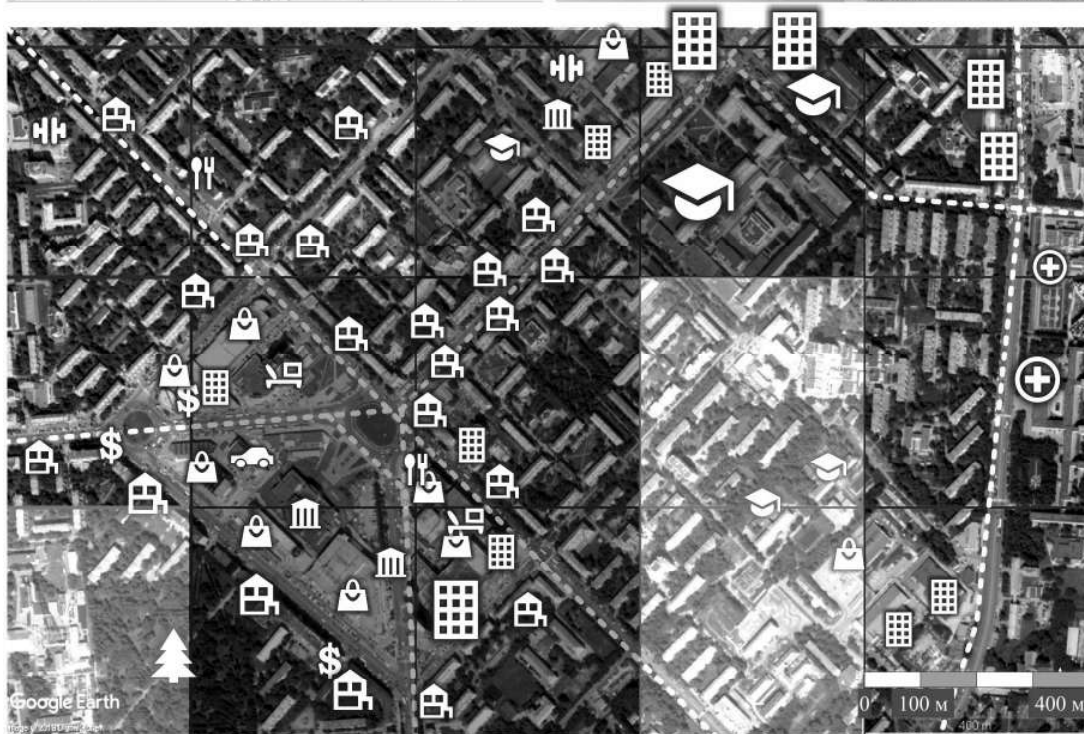
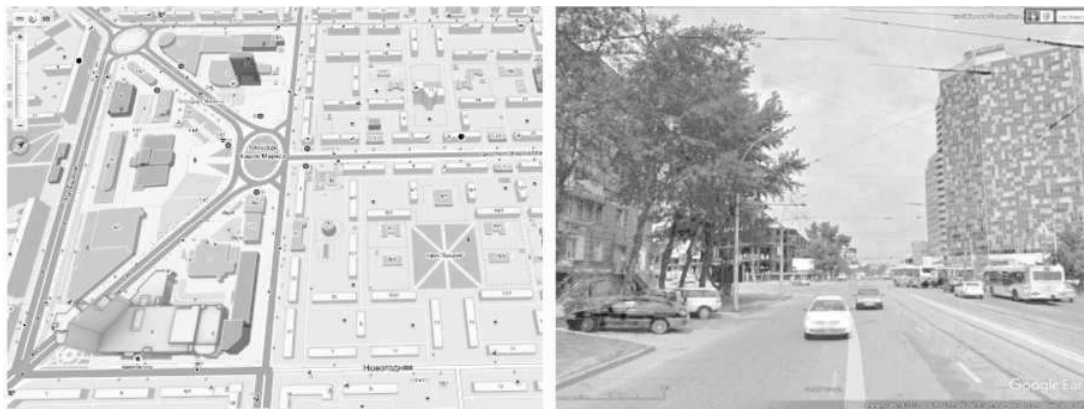
-  Главные транспортные магистрали

Рис. 140

Примеры существующих и потенциальных субцентров г. Новосибирска:

А – Площадь К. Маркса – пр. Маркса; Б – ул. Петухова – ул. Сибиряков-гвардейцев

А:



Экспликация

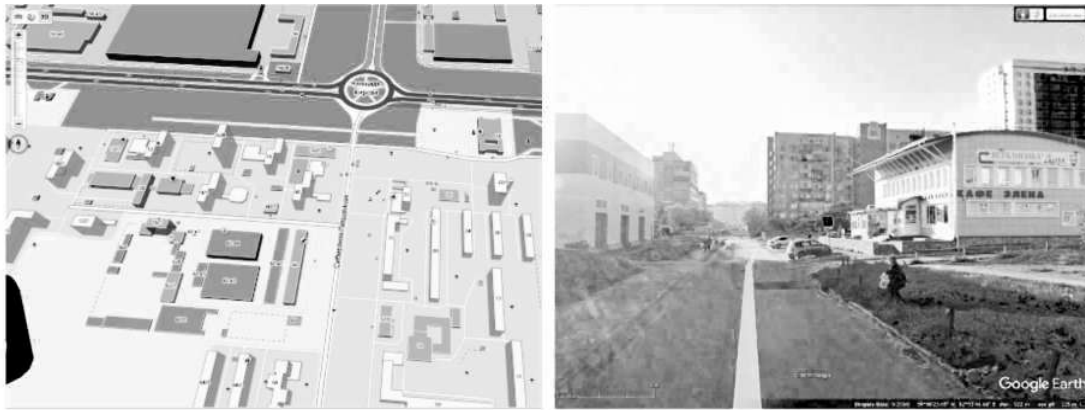
- | | | | |
|---|---|---|---|
|  Офисы и конторы |  Кредитно-финансовые учреждения |  Медицинские учреждения |  Спортивные учреждения |
|  Лёгкая промышленность |  Гостиницы и апартаменты |  Образовательные учреждения |  Культурные объекты |
|  Администрация и гос. учреждения |  Многофункциональные жилые комплексы |  Культурно-досуговые учреждения и библиотеки |  Парки |

На схемах:



слева сверху – объёмно-пространственное решение застройки (2ГИС™);


справа сверху – наземный вид; внизу – авторская схема функционально-планировочной конфигурации застройки;

Б:



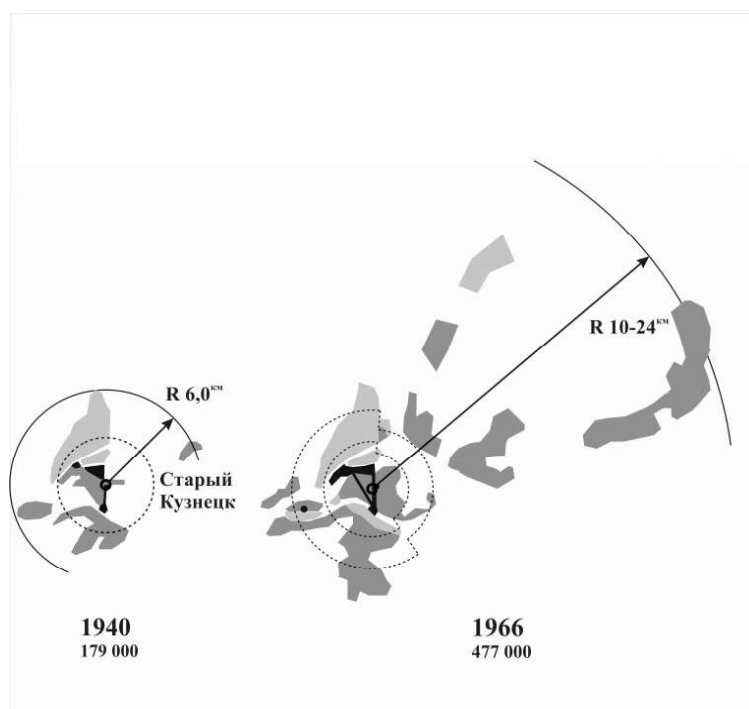
 Торговые центры и магазины
 Бытовое обслуживание
 Предприятия общественного питания

 Автосалоны и паркинги
 Вокзалы и терминалы

 Общественно-деловая зона
 Общественно-жилая зона
 Прицентральная жилая зона

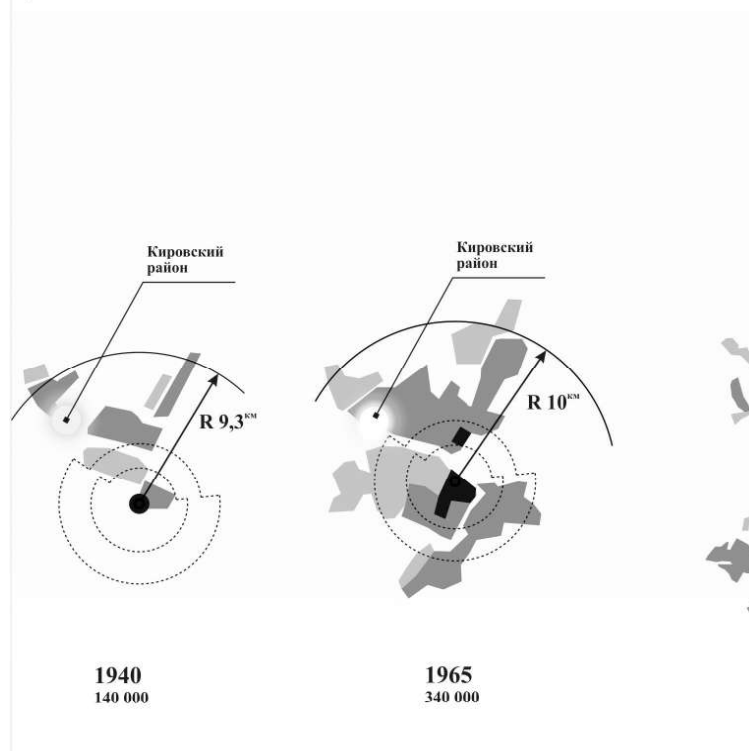
 Главные транспортные магистрали

Рис. 141.
Хронология формирования системы центра г. Новокузнецка
(инфографика авторов)



Время

Рис. 142.
Хронология формирования системы центра г. Кемерово
(инфографика авторов)



На схемах в правом верхнем углу показана общая современная конфигурация системы центра города (агломерации), звёздами выделены субцентры, рассмотренные подробно на картах далее.
ЦГС – центр города-спутника

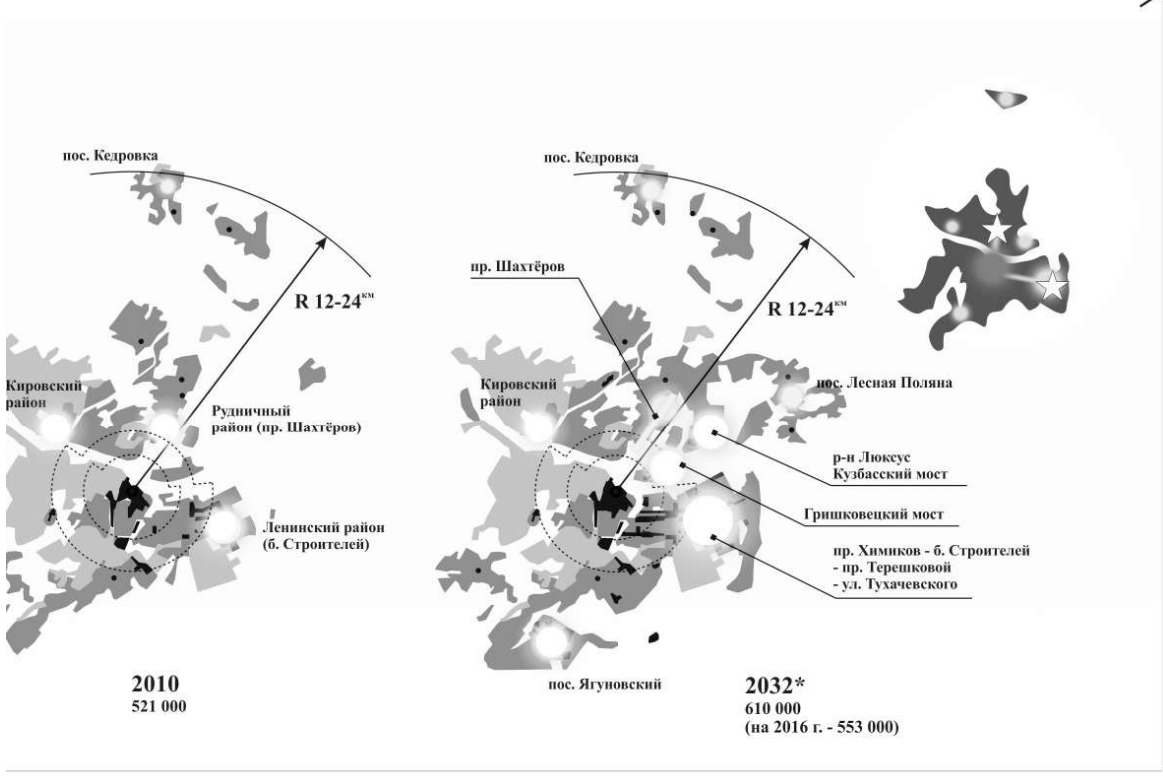
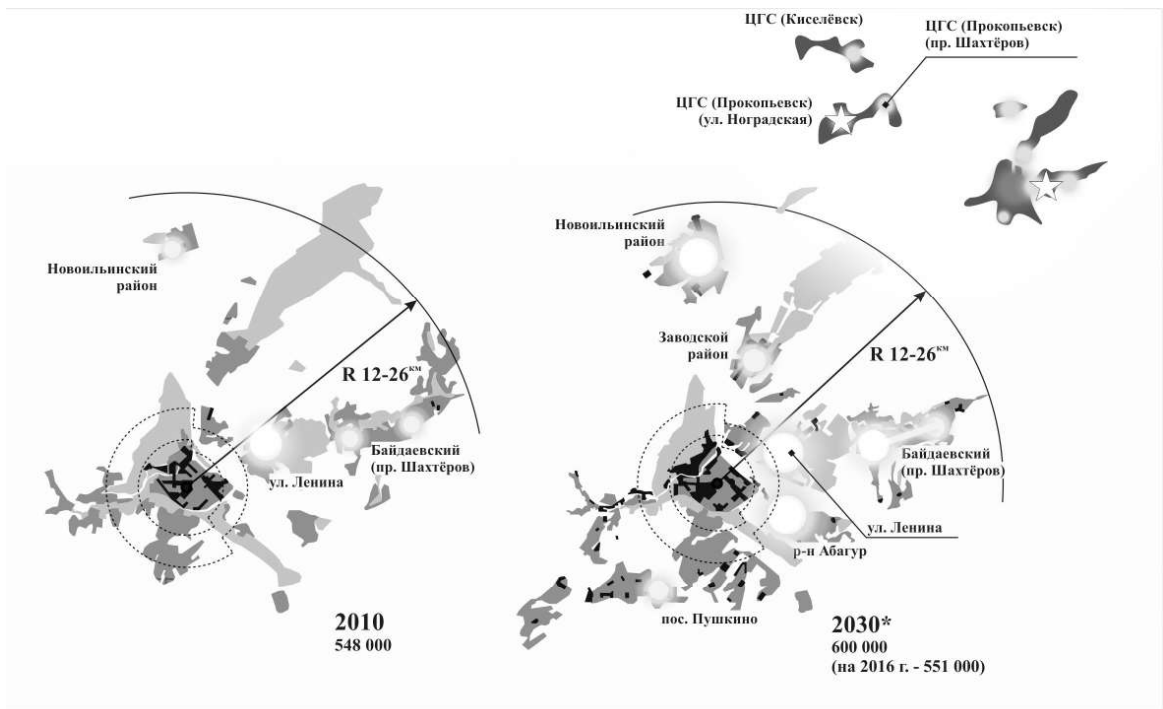
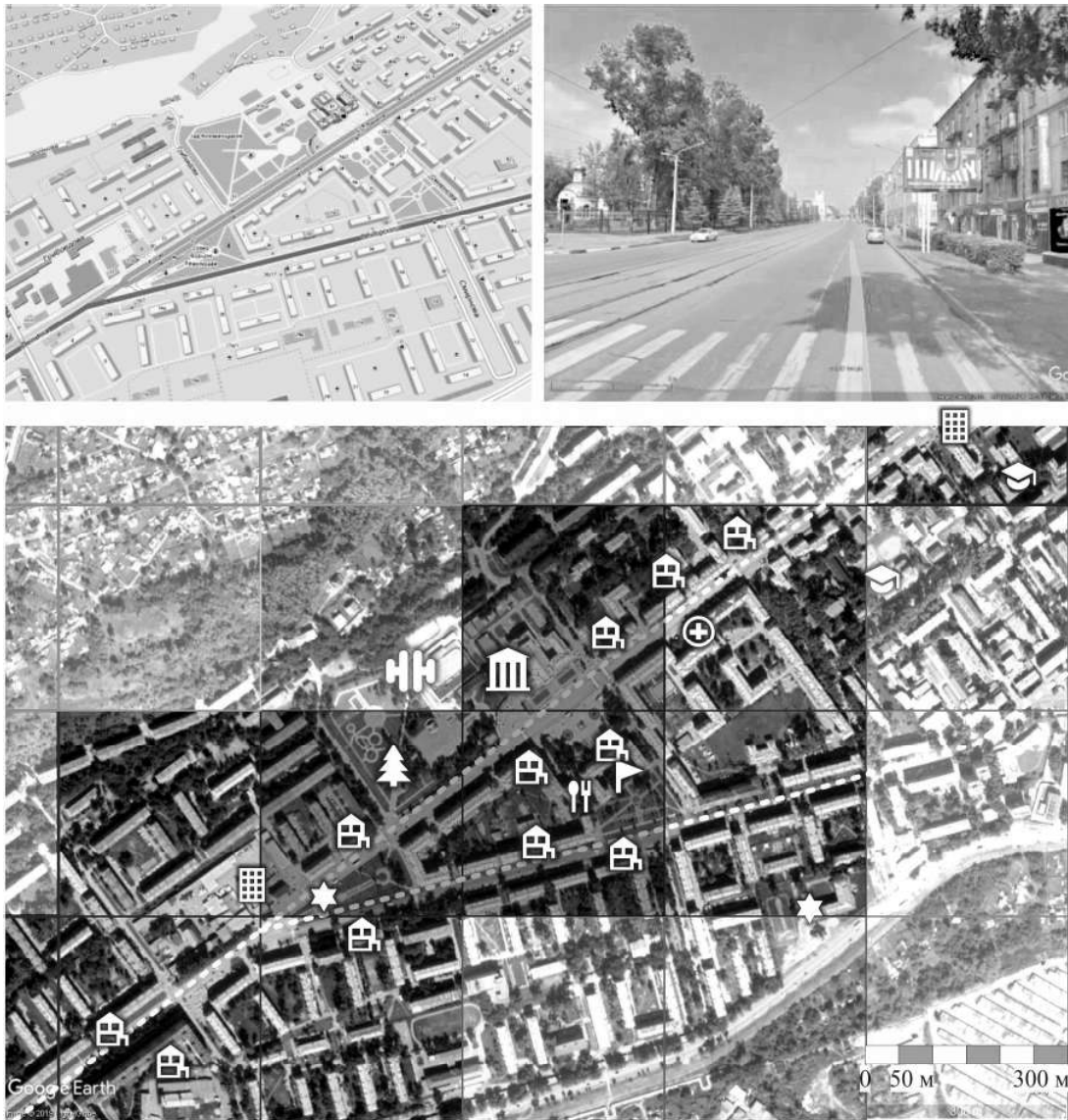


Рис. 143

Примеры существующих и потенциальных субцентров Новокузнецкой агломерации:
А – ул. Ленина (Кузнецкий район); Б – пр. Гагарина – ул. Ноградская (г. Прокопьевск)

А:



Экспликация

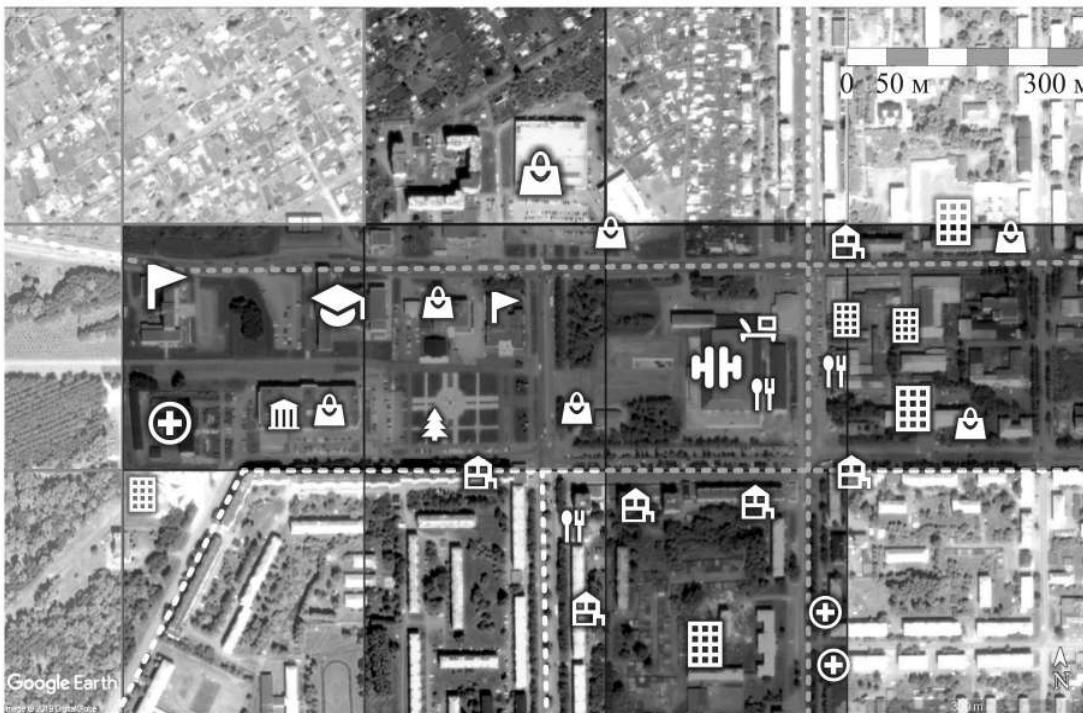
	Офисы и конторы		Кредитно-финансовые учреждения		Медицинские учреждения		Спортивные учреждения
	Лёгкая промышленность		Гостиницы и апартаменты		Образовательные учреждения		Культурные объекты
	Администрация и гос. учреждения		Многофункциональные жилые комплексы		Культурно-досуговые учреждения и библиотеки		Парки

На схемах:

слева сверху – объёмно-пространственное решение застройки (2ГИС™);

справа сверху – наземный вид; внизу – авторская схема функционально-планировочной конфигурации застройки;

Б:



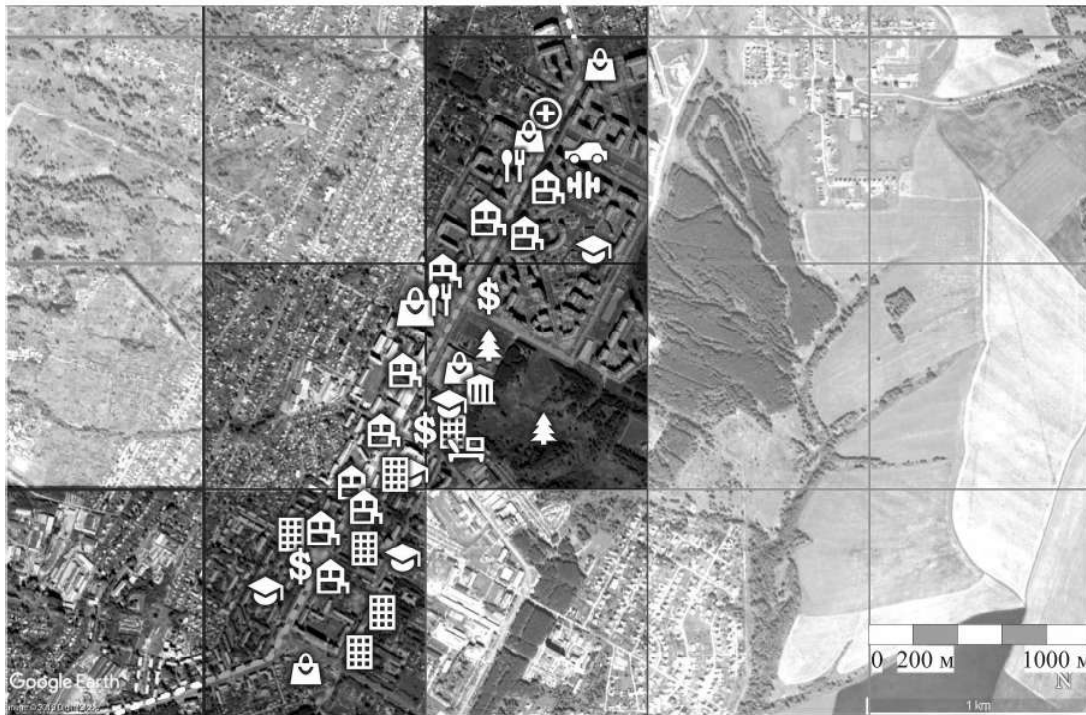
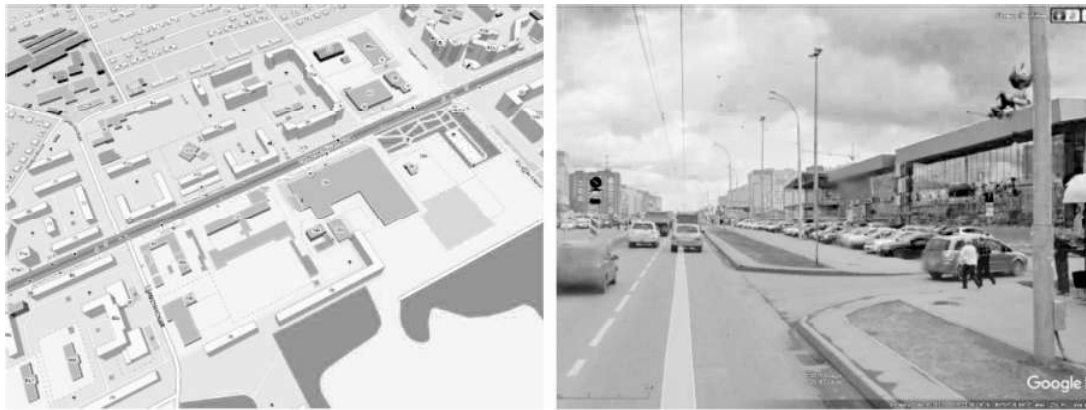
- | | | | |
|---|---|---|---|
|  Торговые центры и магазины |  Автосалоны и паркинги |  Общественно-деловая зона |  Главные транспортные магистрали |
|  Бытовое обслуживание |  Вокзалы и терминалы |  Общественно-жилая зона | |
|  Предприятия общественного питания | |  Прицентральная жилая зона | |

Рис. 144

Примеры существующих и потенциальных субцентров г. Кемерово:

А – пр. Шахтёров (Рудничный район); Б – бульвар Строителей – пр. Химиков

А:



Экспликация

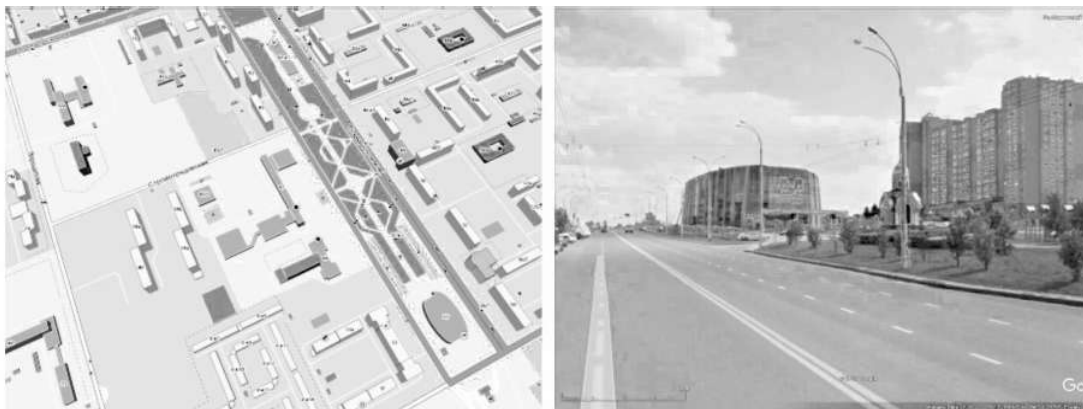
 Офисы и конторы	 Кредитно-финансовые учреждения	 Медицинские учреждения	 Спортивные учреждения
 Лёгкая промышленность	 Гостиницы и апартаменты	 Образовательные учреждения	 Культурные объекты
 Администрация и гос. учреждения	 Многофункциональные жилые комплексы	 Культурно-досуговые учреждения и библиотеки	 Парки

На схемах:

слева сверху – объёмно-пространственное решение застройки (2ГИС™);

справа сверху – наземный вид; внизу – авторская схема функционально-планировочной конфигурации застройки;

Б:



- | | | | |
|---|---|---|---|
|  Торговые центры и магазины |  Автосалоны и паркинги |  Общественно-деловая зона |  Главные транспортные магистрали |
|  Бытовое обслуживание |  Вокзалы и терминалы |  Общественно-жилая зона | |
|  Предприятия общественного питания | |  Прицентральная жилая зона | |

Таблица 7. Современные субцентры г. Омска

№	Территория формирования	Тип субцентра
1	На юго-восточном направлении (Ленинский округ, правобережье Иртыша): русло по ул. Станционной 6-ой (до ул. Новокирпичной)	ПА (вторичный центр)
2	На северо-западном направлении (Советский округ, правобережье Иртыша): «Городок Нефтяников», район у Забайкальского рынка и по пр. Мира;	ПА (вторичный центр)
3	На левобережье Иртыша (Кировский округ): район с осью по ул. Конева,	ПТ (точечный субцентр) →ПА (вторичный центр)
4	На левобережье Иртыша (Кировский округ): русло по ул. Комарова и ул. 70 лет Октября.	ПА (вторичный центр)

В генеральном плане Омска до 2030 г. отмечается необходимость в формировании развитой системы крупных общественно-деловых центров у транспортных узлов, в том числе в «спальных районах» (главным образом, на левобережье). В качестве субцентров могут развиваться следующие городские территории [249^{п. 4.1, 4.2.1, 4.2.8}; 253^{п. «02»}]:

- На левобережье: район в осях по ул. Волгоградской – бульвару Архитекторов (на месте современного аэропорта);
- На левобережье (западное направление): район в осях по ул. Волгоградской – ул. Кондратюка – ул. Дианова (с частичной реновацией);
- На левобережье: район у моста им. 60-летия ВЛКСМ в осях по ул. Лукашевича – пр. Комарова (продолжение строительства);
- На левобережье: район у моста им. 60-летия Победы в осях по пр. Конева – ул. 70 лет Октября – ул. Енисейской (продолжение строительства и реновация);
- На южном направлении (правобережье, Ленинский округ): район у транспортной развязки Новосибирского (М51) и Черлакского трактов;
- На юго-западном направлении (правобережье, Ленинский округ): район у железнодорожной станции Труд по ул. Красной звезды 1-ой (реновация);
- На северо-восточном направлении (правобережье, Центральный округ): район в осях по ул. Завертяева – ул. Амурской 21-ой.

4.1.4 Барнаул

После проведения Транссибирской магистрали и ответвления на город в 1912 году рост численности населения Барнаула ускорился. Радиус застройки составлял в период революции 2 км; на периферии тогда находились Покровская и Военная церкви, вагоноремонтный завод и вокзал (см. рис. 137) [236]. Последующие пятнадцать лет после большого пожара 2 мая 1917 г. город практически не развивался, а существовавшие планы И.Ф. Носовича по созданию города-сада не были реализованы [68]. В 1930-е гг. на северной окраине города был построен Меланжевый комбинат и первый соцгородок по ул. Профинтерна и ул. Калинина.

К середине XX века радиус застройки Барнаула достиг 4-5 км за счёт эвакуированной промышленности, размещённой по северную сторону от железной дороги. Центр продолжал смещаться на север, в районы формируемых пл.

Советов и пл. Октября. К 1970-1980-м гг. город вошёл в категорию крупных: в новых удалённых районах Ленинском и Индустриальном строились дома культуры, дворцы молодёжи, кинотеатры; организовывались бульвары [229; 245]. В те годы появились проекты центра нового планировочного района на пересечении ул. Малахова и ул. Юрина \ ул. А. Петрова. К концу XX века исторический центр города оказался смещённым по отношению к геометрическому центру компактной застроенной территории (радиус 10-12 км), разделённой на неравные по территории половины железнодорожными путями.

Сегодня в г.Барнауле существуют несколько территорий с признаками субцентра (табл. 8; рис. 139, а-б):

Таблица 8. Современные субцентры Барнаульской агломерации

№	Территория формирования	Тип субцентра
1	Крупный район в границах Павловского тракта – ул. Малахова – церкви Иоанна Богослова (ТРЦ «Европа» – ТРЦ «Праздничный» – Эко-ярмарка ВДНХ)	ПБ (выраженный субцентр) → ПА (вторичный центр)
2	Район у пересечения ул. Малахова – ул. А. Петрова (ТРЦ «Огни» и деловой центр «Ледокол» – ТРЦ «Весна»)	ПА (вторичный центр)
3	Районе Докучаевского рынка (ул. Попова – ул. Юрина)	ПА (вторичный центр)
4	Русло по ул. Попова (фрагмент от ул. Балтийской до ул. Тракторной)	ПВ (невыраженный субцентр)
5	Общественно-деловой центр г. Новоалтайска	ПАС (спутниковый центр)

По генеральному плану до 2036 года, сокращается жилищное строительство в западном направлении, уменьшается объём общественно-деловых функций, выносимых в пригороды (Научный городок, пгт. Южный). Преимущественно отмечается необходимость формирования «городских сити», в том числе, на главных въездных направлениях в город [246_{с. 8}; 257_{с. 5}]. В одном из новых субцентров города возможно размещение планируемого конгрессно-выставочного центра [257_{с. 16}]:

- Район, с северной стороны прилегающий к железнодорожной выемке (в осях по ул. Исакова – пр. Коммунаров);
- Руслу по Павловскому тракту (в районе ул. Тракторной – ул. Звёздной, ул. Попова [247]) и по Правобережному тракту (через о. Помазкин);
- Северный район ул. Малахова (у пр. Космонавтов и жилого района «Поток») [247].

4.1.5 Новосибирск

До революции планировочная структура города формировалась как компактная двухъядерная, у станций вокзалов и базарных площадей в жилых районах по обе стороны от реки Каменки – Центральном и Закаменском (рис. 138) [237]. В 1920-е гг. сдвоенный центр сконсолидировался, в основном, в

центрального районе, с осью по пр. Красному. После войны город принял множество эвакуированных промышленных предприятий, но оставался компактным (с радиусом застройки в пределах 4 км от центра) [8].

К началу 1950-х гг. Новосибирск вошёл в категорию крупных городов; к началу 1960-х гг. – в категорию крупнейших. В это время началось системное освоение левого берега Оби и было положено начало развитию первого городского субцентра: общественно-деловых функций городского значения по пр. и пл. К. Маркса [227]. К 1970-1980-м гг. был создан Академгородок, сложились удалённые Первомайский и Советский жилые районы, микрорайоны Правые Чёмы, Левые Чёмы, Инская, Южный с первичными предприятиями обслуживания, формировались общественно-деловые центры городов-спутников Бердска, Искитима, Краснообска [228]. К 1990-м гг. Новосибирск и его агломерация, в основном, достигли современных границ (радиус застройки 24-32 км на различных направлениях [240]). Уже в те годы наблюдались существенные по времени маятниковые миграции населения в течение суток [87^{с. 8}].

По генеральному плану Новосибирска до 2030 года, предполагается интенсификация застройки в современных границах, развитие «локальных общественных центров планировочных районов, общественно-культурных и деловых комплексов» вдоль набережной реки Оби и «вестибюльных направлений» основных магистралей [250^{п. 1.1, 2.3.3, 5.2.5.2}]. В настоящее время, наиболее крупными субцентрами Новосибирска являются (табл. 9; см. рис. 140, а-б):

Таблица 9. Современные субцентры Новосибирской агломерации

№	Территория формирования	Тип субцентра
1	Крупный район в осях по пл. Маркса – пр. Маркса – пл. Станиславского	ПА (вторичный центр)
2	Центр Академгородка	ПАС (спутниковый центр)
3	Центр пос. Краснообск	ППА (научный спец. центр) → ПАС (спутниковый центр)
4	Центр г. Бердска (район городского Парка).	ПАС (спутниковый центр)
5	Район рынка «Регион» по Гусинобродскому шоссе	ПБ (выраженный субцентр) → ПА (вторичный центр)

В соответствии с генеральным планом, начать или продолжить развитие как субцентры агломерации могут территории [251; 252] (см. рис. 136):

- Русло по Бердскому шоссе – Старому шоссе – до ст. Матвеевка;
- Район с осью по пр. Мира – до торгового центра «Мега»;
- Крупные районы у Октябрьского и Димитровского мостов, на перспективу – у нового Ельцовского моста через остров Саранок [218^{п. 4.1.5}];
- Район Новосибирского экспоцентра;
- Район у развязки ул. Хилокской – ул. Петухова;
- Район у развязки ул. Большевистской – Бугринского моста;
- Район с осью по Мочищенскому шоссе;
- Район у торгового центра «Голден Парк»;
- Район у развязки Северного объезда (мкр. Пашино).

4.1.6 Новокузнецк

Современный город начал развиваться с конца 1920-х гг. на левом берегу Томи, со строительством крупнейшего металлургического комбината. Ядро города, соцгородок в районе пр. Курако и пр. Металлургов, сформировалось в 1930-е гг. (рис. 141). За счёт эвакуированных предприятий, к середине XX века радиус застройки Новокузнецка достиг 6 км; были запущены трамвай и автобус. Продолжали застраиваться Куйбышевский и Кузнецкий районы [132], а с 1950-1960-х гг., на правом берегу Томи, возле новых промышленных предприятий – удалённые районы Байдаевский (Орджоникидзевский) и Заводский. В эти годы был создан ансамбль пр. Ленина в Кузнецком районе с дворцами культуры, стадионами, кинотеатрами, библиотеками; разработан проект будущего (Ново-) Ильинского жилого района (Б.А. Жеребятъев, Г.Н. Туманик), сложившегося к 1980-1990-м гг.

К началу 1960-х гг. в Новокузнецкой агломерации сложилось несколько сопоставимых по численности населения городов-узлов (Новокузнецк – 400 тыс. чел., Прокопьевск – 300 тыс. чел., Киселёвск – 150 тыс. чел.). В Прокопьевске были созданы автономные общественно-деловые центры по пр. Шахтёров и по ул. Ноградской – пр. Гагарина, в Киселёвске – по пр. Ленина. К 1970-м гг. Новокузнецк вошёл в категорию крупных городов, с радиусом застройки 20-24 км [226]. К 1990-м гг. сформировалось второе ядро главного центра Новокузнецка в восточной части центрального района по ул. Тольятти – ул. Кирова.

Территория Новокузнецкой агломерации является сложной для городского освоения ввиду большого количества подработанных и загрязнённых земель. Это предопределяет её расчленённую структуру, способствовавшую формированию в каждом районе и городе-спутнике общественно-делового центра, преимущественно, локального значения. Сегодня в агломерации существует несколько территорий с признаками субцентров (табл. 10; рис. 143, а-б):

Таблица 10. Современные субцентры Новокузнецкой агломерации

№	Территория формирования	Тип субцентра
1	Район в осях по пр. Авиаторов – пр. Архитекторов, Новоильинский район;	ПАС (спутниковый центр)
2	Русло по ул. Ленина в Кузнецком районе;	ПА (вторичный центр)
3	Район в осях по пр. Гагарина – ул. Ноградской (г. Прокопьевск);	ПАС (спутниковый центр)
4	Район в осях по пр. Шахтёров – ул. К. Либкнехта (г. Прокопьевск)	ПАС (спутниковый центр)

По генеральному плану г. Новокузнецка до 2030 года, основное развитие жилых районов и общественно-деловых функций города (включая корпуса средних и высших учебных заведений), новое строительство или реновация определены на следующих территориях [255; 256_{с. 5-6}]:

- Крупный район, обозначенный как «Новый центр» в планировочном районе Абагур, на правом берегу реки Кондомы, впадающей в Томь;
- Крупный район в Пушкинском планировочном районе;

- Крупный район в Орджоникидзевском районе с осью по пр. Шахтёров;
- Крупный район в южной части Заводского административного района (в осях по ул. Мориса Тореза – ул. 40 лет ВЛКСМ).

4.1.7 Кемерово

В 1918 г. на месте деревни Усть-Илимской был образован город Щегловск (Кемерово – с 1932 г.) (рис. 142). К концу 1930-х гг. Кемерово представлял собой группу автономных посёлков при шахтах, ставших основой Центрального, Рудничного и Кировского районов. Примечательно, что в Кировском районе уже к 1940 г. возник собственный общественно-деловой центр с дворцом культуры (по современной ул. 40 лет Октября) [263].

По генеральному плану 1951 года формировался ансамбль центра столицы Кемеровской области, жилая застройка с домами культуры на правом берегу Томи, автомобильный мост, связавший два берега [42; 52]. С 1960-1970-х гг., с введением новых промышленных предприятий, начали активно развиваться Заводский и Ленинский жилые районы на левом берегу Томи. В 1970-1980-е гг. в Рудничном районе сложилась общественно-жилая ось с признаками субцентра-русла, аналогичная пр. Ленина в Новокузнецке – пр. Шахтёров; на востоке Ленинского района был сформирован бульвар Строителей, объединяющий новые микрорайоны. К 1990-м гг. Кемерово стал компактным крупным городом (радиус застройки 11-12 км) [234]. Наличие природных и техногенных ограничений в меньшей мере препятствует консолидации застройки Кемерово, в сравнении с Новокузнецком.

По генеральному плану г. Кемерово до 2030 года, предполагается формирование новых посёлков Лесная Поляна и Ягуновский с собственными центрами, в большей степени локального значения [254]. Намечаемые общественно-жилые зоны в срединных районах города могут стать субцентрами в будущем (см. рис. 144, а-б) [248]:

- Русла и малые районы в восточной части Ленинского района, с выходом на побережье реки Томи (первая очередь строительства);
- Крупный район в южной части Ленинского района (пр. Химиков – пр. Терешковой – ул. Тухачевского);
- Русла и малые районы в юго-восточной части Рудничного района (планировочный район Люскус), с выходом на Кузбасский мост и планируемый Гришковецкий мост (на перспективу).

Таким образом, субцентры начинали развитие в современных крупных и крупнейших городах по достижению ими численности населения порядка 700-800 тыс. чел., на направлениях застроенной территории, удаляющихся хотя бы на несколько (5-10) км от исторического центра, и/или в районах вблизи крупных городов-спутников (рис. 145). Формирование первых субцентров следует трактовать как наступление стадии полицентризации в развитии рассматриваемых городов (рис. 146) [48].

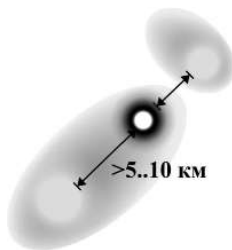


Рис. 145.
Территориальная конфигурация, способствующая формированию субцентров крупных и крупнейших городов (схема авторов)

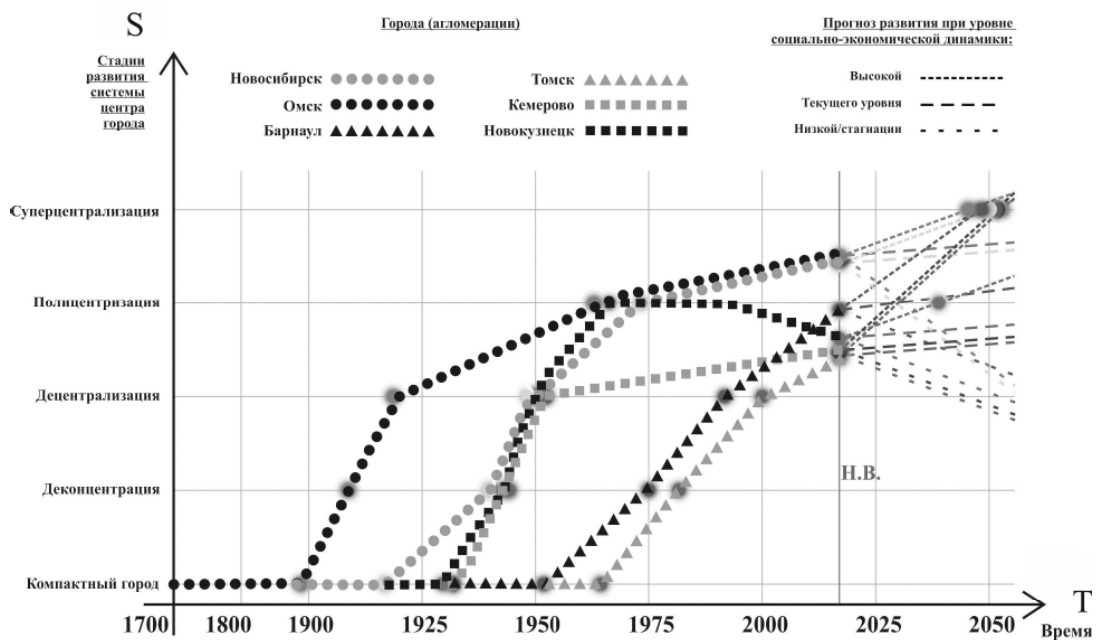


Рис. 146.

Эволюция процесса развития систем центров крупных и крупнейших городов Западной Сибири (инфографика авторов)

4.2 ГИПОТЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ПРИЁМЫ РАЗВИТИЯ СУБЦЕНТРОВ КРУПНЫХ И КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ

Проведённые исследования процесса полицентризации различных городов и их субцентров позволяют сформулировать гипотетические принципы и приёмы архитектурно-градостроительного формирования субцентров крупных и крупнейших городов [47].

4.2.1 Принцип устойчивой полицентризации города

Данный принцип направлен на обеспечение более предсказуемой, управляемой и эффективной полицентризации крупных и крупнейших городов как предпосылки для формирования их субцентров, и предполагает следующие приёмы:

1. Полицентрализации города по гибкому плану;
2. Адаптации построения систем субцентров в зависимости от параметров города;
3. Стимулирования развития субцентров по ранжированной приоритетности в зависимости от параметров отдельных территорий города.

Соблюдать данный принцип рекомендуется для развития всех типов субцентров и суперцентров (I+), кроме ПВ (невыраженный субцентр) – для формирования данных объектов в городе достаточно механизмов рыночной конъюнктуры. Как показывает американский опыт, выраженные субцентры (ПБ) формируются схожим с объектами типа ПВ образом, но из-за большей

опасности запустевания в дальнейшем (в случае, если объекты типа ПВ выигрывают по экономической доступности, а объекты типа ПАШАС по «престижности»), нуждаются в планировании на уровне определения оптимальной территории для размещения в городе и функционального состава.

4.2.1.1 Приём полицентризации города по гибкому плану

По изучению европейского опыта было установлено, что процесс полицентризации на уровне города и его агломерации индифферентен к процессу полицентризации на более высоких территориальных уровнях. Японский опыт свидетельствует о целесообразности планирования и управления полицентризацией города, несмотря на его ограниченную эффективность. Образование многих незапланированных элементов систем центров городов в западных странах Нового Света может объясняться спецификой их динамичного социально-экономического развития в условиях высокой конкуренции («Growth Machine»). Менее динамичные сегодня европейские города испытывают больший успех в реализации комплементарных систем городских центров, хотя это не избавляет от непредсказуемых эффектов типа «парадокса Люксембурга» (усиление экономического роста в жилых районах между формируемыми элементами системы центра). Темпы демографического и социально-экономического роста многих крупных и крупнейших городов России остаются низкими, однако это обстоятельство может увеличивать время для принятия более эффективных решений по управлению полицентризацией города.

Таким образом, можно сформулировать основные направления реализации приёма полицентризации города по гибкому плану, встраиваемому в современную практику разработки генеральных планов городов:

- Периодический мониторинг территории города по критерию неконтролируемого формирования субцентров с использованием графоаналитических и социологических методов исследований в градостроительстве;
- Регулярная актуализация плана полицентризации города на базе комплексных экспертных оценок и работы с общественностью;
- Стимулирование (или ограничение) развития субцентров со стороны власти и девелоперов в соответствии с планом полицентризации.

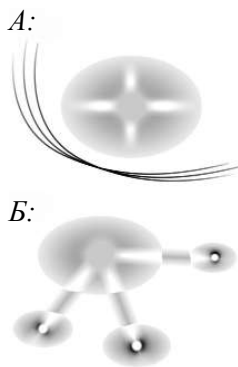


Рис. 147.
Прогноз развития субцентров городов с компактной (А) и расчленённой (Б) планировочными конфигурациями (схема авторов)

Таким образом, можно сформулировать основные направления реализации приёма полицентризации города по гибкому плану, встраиваемому в современную практику разработки генеральных планов городов:

- Периодический мониторинг территории города по критерию неконтролируемого формирования субцентров с использованием графоаналитических и социологических методов исследований в градостроительстве;
- Регулярная актуализация плана полицентризации города на базе комплексных экспертных оценок и работы с общественностью;
- Стимулирование (или ограничение) развития субцентров со стороны власти и девелоперов в соответствии с планом полицентризации.

4.2.1.2 Приём адаптации построения систем субцентров в зависимости от параметров города

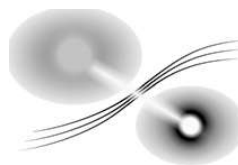


Рис. 148.
Прогноз развития субцентров городов, разделённых на крупные планировочные районы (схема авторов)

Результаты исследований западносибирских городов позволяют сделать прогноз развития субцентров крупных и крупнейших городов в зависимости от их демографических и территориальных особенностей:

Вероятным является развитие субцентров в качестве центробежных русел или «звёздчатого» суперцентра в крупных городах компактной конфигурации, крупных и крупнейших городах и агломерациях с расчленённой планировочной конфигурацией (рис. 147);

Вероятным является развитие крупных субцентров в качестве районов и русел в крупных и крупнейших городах, разделённых на большие планировочные районы водоёмом, ландшафтом или линейными объектами (рис. 148);

Допустимым является первоочерёдное формирование субцентров типа ПТ (точечных субцентров) как наименьших по масштабу в ряду других типов: первичных общественно-деловых точек притяжения вне центра города, способных положить на территории начало развитию более крупных типов субцентров в будущем⁴⁴.

4.2.1.3 Приём стимулирования развития субцентров по ранжированной приоритетности в зависимости от параметров отдельных территорий города

В современных генеральных планах крупных и крупнейших городов намечено новое строительство многих общественно-деловых зон на пустующих сегодня территориях у планируемых магистралей и развязок. В условиях ограниченных финансовых возможностей крупных и крупнейших городов, более эффективной может быть реновация, ревитализация заброшенных промышленных территорий и административных центров спутников, а также стимулирование развития уже фактически формирующихся субцентров в районе существующей транспортной инфраструктуры (например, в случае западного планировочного района города Барнаула).

Более перспективным ожидается развитие субцентров в пределах срединных районов застроенных территорий городов, либо в периферийных районах в случае существования близлежащих наиболее значимых по численности населения спутников в агломерации (например, Академгородок является близким центром притяжения как для южных районов Новосибирска, так и для городов-спутников Бердска и Искитима) (см. рис. 145). Следует максимально ограничивать перемещение функций из центров городов в субцентры, стимулируя в последних развитие новых для города функций.

4.2.2 Принцип архитектурно-градостроительного подобия субцентров центру города

Данный принцип направлен на формирование пространств, обеспечивающих, по Дж. Джейкобс, «глаза, устремлённые на улицу»⁴⁵ [32_{с. 55}; 264]: выраженных районов социально-экономического притяжения, подобных главному центру города, с более активными, чем в других районах города, визуальными и деятельными контактами пешеходов в течение большей части времени суток, без жёсткого режима активности и ограничений по контингенту.

Реализация рассматриваемого принципа предполагает следующие приёмы:

1. Формирования непрерывной транспортно-коммуникационной инфраструктуры (для генерации пешеходных потоков);
2. Формирования единого полифункционального пространства (для консолидации пешеходных потоков);

44 Вполне вероятным в условиях крупных и крупнейших городов является формирование если не высотных, то многоэтажных компактных башень типа «город в городе» - такую тенденцию в эволюции типологии архитектуры общественных и многофункциональных зданий отмечают В.П. Генералов и Е.М. Генералова [28].

45 Ориг. англ. текст «Eyes upon the street»

3. Обеспечения структурной гибкости и сезонной трансформируемости пространств и застройки (для поддержания пешеходных потоков в течение года);
4. Формирования благоустроенной архитектурной среды (для поддержания пешеходных потоков в течение суток);
5. Внедрение модернистской эстетики в архитектуру застройки (для поддержания устойчивого развития субцентров в городе).

Соблюдать данный принцип рекомендуется при формировании объектов уровня типов ПА \ ПАС (вторичного центра \ спутникового центра); выборочно при формировании суперцентров I+. Для формирования точечных субцентров (ПТ), достаточно приёмов формирования единого полифункционального пространства и обеспечения структурной гибкости. При формировании всех типов субцентров, кроме ПВ, желательно использование приёма внедрения модернистской эстетики в архитектуру застройки.

4.2.2.1 Приём формирования непрерывной транспортно-коммуникационной инфраструктуры

Для повышения психофизиологической комфортности территории и уровня её социальной «контактности», способствующих генерации пешеходного потока помимо транспортного, сетка улиц должна формироваться частой, образующей кварталы со сторонами в пределах 200-250 метров (см. рис. 150). В пространстве застройки следует обеспечить чётко выраженную иерархию улиц, по схеме: главная улица, как ответвление от крупнейших городских магистралей – вторичная (местная) улица – подъезд к объектам застройки. Должны быть обеспечены: коммуникационная непрерывность, с исключением уличных тупиков; оптимальное количество парковочных мест на территории субцентра, с учётом повышения роли общественного транспорта. Для уменьшения транспортных заторов, парковки следует размещать вне улиц, как наземные площадки с торцов зданий или во дворах застройки, а также в надземных и подземных сооружениях.

Желательно ограничивать пропускную способность улиц, принимая ширину профилей в красных линиях в пределах тройной средней высоты застройки [224_{с. 115}], устраивая не более двух-трёх полос движения транспорта в одну сторону [224, с. 47], уменьшая радиус поворота для ограничения скорости движения [171]. Для развития пешеходной культуры важна организация на всех улицах тротуаров шириной порядка 1,5-3,0 м, а также умеренно крупных, озеленённых и благоустроенных общественных площадей в пределах 0,02-0,4 Га [234_{с. 36}].

4.2.2.2 Приём формирования единого полифункционального пространства

Предполагает «горизонтальное» (территориальное соседство) и «вертикальное» (поэтажное в объектах застройки) смешение в пределах пешеходного пространства мест приложения труда, жилищ, предприятий бытового обслуживания, парково-рекреационных территорий и культурных учреждений, которые не являются звеньями цепи обеспечения какой-либо

одной функции и выступают как самостоятельные заведения, ориентированные на возможное взаимодействие с соседними заведениями со схожей или другой функцией (см. рис. 150).

Со временем, в выраженных субцентрах (ШБ), без специального контроля может развиваться единое полифункциональное пространство, но, как правило, только с территориальным смешением функций.

4.2.2.3 Приём обеспечения структурной гибкости и сезонной трансформируемости пространств и застройки

В условиях сурового климата крупных и крупнейших городов, формируемые пространства должны иметь подготовленные крытые площади, допускающие размещение летних торгово-бытовых и культурно-развлекательных функций под открытым небом в зимнее время (в том числе, за счёт расширения площадей первых этажей, застройки их в качестве «крытых улиц»). Открытые пространства субцентров так же должны быть подготовлены к сезонным трансформациям: например, на площади с ярмаркой летом возможна организация ледяного катка зимой (см. рис. 151). Открытые пространства должны быть оптимально компактными, не «тесными», инсолируемыми, сообразно условиям климата защищающими пешеходов от холодных ветров и низких температур; соответствовать социально-экономическим возможностям крупных и крупнейших городов для их коммунального обслуживания.

Единое пространство субцентра должно быть функционально трансформируемым с течением времени. Необходимо обеспечивать возможность развития застройки экстенсивно и интенсивно, что достигается, например, квартальной структурой пространства, растущего по «открытой» схеме в одном или нескольких направлениях. Конструктивные системы большинства зданий и сооружений должны быть гибкими, допускающими частую функциональную перепланировку: капитальные каркасные (стоечно-балочные) и пространственные; временные блоковые, пневматические и т.п.

4.2.2.4 Приём формирования благоустроенной архитектурной среды

Формирование субцентров городов как благоприятных для проживания пространств возможно при борьбе градостроителей и архитекторов за соблюдение инвариантных профессиональных принципов на всех уровнях «иерархии ценностей» восприятия среды:

- Обеспечение безопасности и психологической комфортности среды посредством формирования сплошного фронта уличной застройки с окнами, входами, витринами на первых этажах без высоких заборов и глухих стен. Эти меры способствуют развитию естественного контроля общественных пространств со стороны прохожих и посетителей заведений. Большую часть рядовой застройки желательно решать как среднеэтажную (4-6 этажей) с отдельными высотными акцентами: это повысит комфортность пребывания в зданиях и на улице (см. рис. 152);



Рис. 149. Мероприятия к реализации приёма формирования непрерывной транспортно-коммуникационной инфраструктуры субцентра (схема авторов)

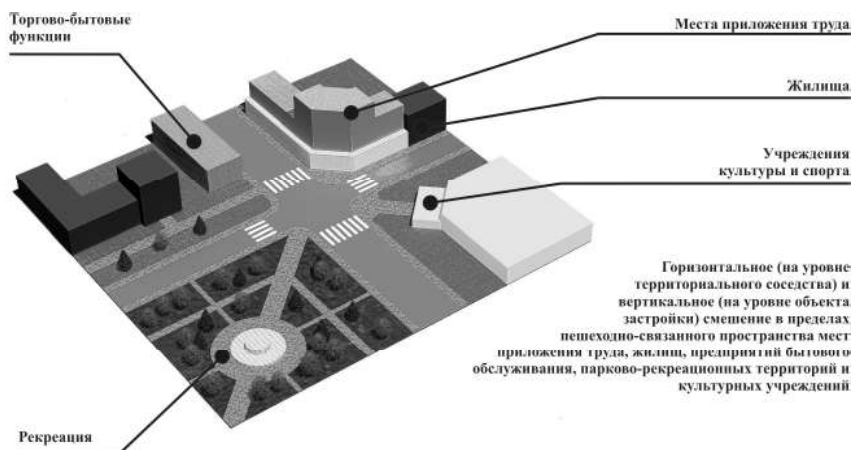


Рис. 150. Мероприятия к реализации приёма формирования единого полифункционального пространства субцентра (схема авторов)



Рис. 151. Мероприятия к реализации приёма обеспечения структурной гибкости и сезонной трансформируемости пространств и застройки субцентра (схема авторов)

Рис. 152.
 Мероприятия к реализации приёма формирования благоустроенной среды субцентра (архитектурные аспекты – схемы авторов)



Рис. 153.
 Мероприятия к реализации приёма формирования благоустроенной среды субцентра (градостроительные аспекты – схема авторов)

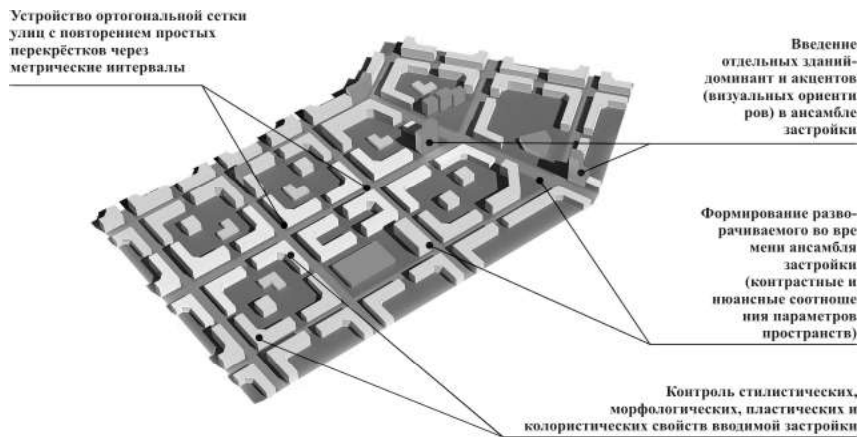
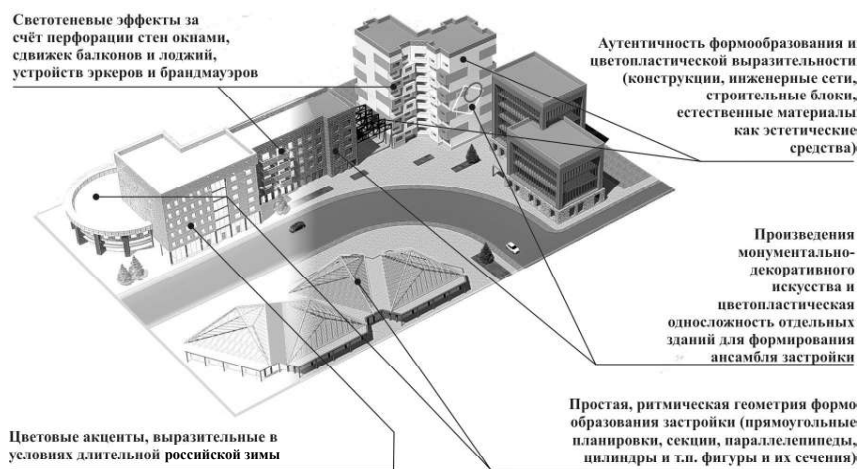


Рис. 154.
 Мероприятия к реализации приёма внедрения модернистской эстетики в застройке субцентра (схема авторов)



- Обеспечение физического и информационного удобства среды посредством устройства ортогональной сетки улиц с метрическим повторением простых перекрёстков, учёта средовых потребностей маломобильных групп населения, устройства явных визуальных ориентиров в застройке, регулярной установки дорожных знаков и указателей направления движения (см. рис. 153);
- Формирование эстетически привлекательного архитектурного ансамбля на композиционном балансе рядовой застройки и отдельных доминант и акцентов. В крупномасштабном субцентре города необходимо стимулировать, по возможности, развитие последовательно воспринимаемого ансамбля посредством согласования на нюансных и контрастных соотношениях различных составляющих пространств;
- Благоустройство формируемого пространства субцентра, посредством устройства бульваров и скверов с ветро- и солнцезащитным озеленением, композициями декоративных растений; установки уличного освещения и мебели, объектов уличного дизайна и малых архитектурных форм, включая фонтаны и игровые площадки; выработки единой концепции дизайна уличной рекламы, не разрушающей эстетические качества ансамбля застройки.

4.2.2.5 Приём внедрения модернистской эстетики в архитектуру застройки

С эстетической точки зрения, городские субцентры могут выступать как выраженные «пространства модернизма». Мы считаем, что финансово ёмкая и геометрически простая эстетика модернистских стилей (неоконструктивизм, необрутализм, хай-тек) является аутентичным выражением сущности субцентра города как экономически доступного аналога центра города, конкурентоспособного морфологического типа, промежуточного между главными и специализированными центрами, с одной стороны, и жилыми или промышленными районами на периферии городов, с другой стороны.

Эстетика архитектуры застройки субцентра может базироваться на следующем (см. рис. 154):

- Простые (прямоугольные) планировки зданий, формирующие секции;
- Простые объёмы и их сечения (параллелепипеды, цилиндры, призмы, сферы, пирамиды, конусы) в формообразовании застройки;
- Ритмические композиции объёмов, секций, фасадной пластики;
- Светотеневые эффекты за счёт перфорации стен проёмами, сдвижек балконов и лоджий, устройства эркеров и брандмаэуров;
- Конструкции, инженерные сети и коммуникации, строительные блоки как средство эстетической выразительности;
- Тектоника, фактура, текстура, цвета необработанных материалов (бетон, кирпич, камень, стекло, дерево, полимеры) как средство эстетической выразительности;
- Произведения монументально-декоративного искусства как доминанты или акценты в композиции застройки;
- Цветопластическая однослойность большинства зданий и сооружений для формирования ансамбля застройки.

- Цветовые акценты в застройке для повышения её выразительности и психологической комфортности в условиях длительных российских зим.

4.2.3 Принцип устойчивого формирования субцентров

Данный принцип направлен на успешное планирование, проектирование, реализацию и поддержку в будущем развитии субцентров городов.

Реализация рассматриваемого принципа предполагает следующие приёмы:

1. Активного участия общественности в планировании и реализации субцентров;
2. Административно-финансовой поддержки реализации субцентров;
3. Реализации субцентров по многоступенчатому организационному плану.

Соблюдение данного принципа рекомендуется в полном объёме для развития субцентров уровня ПА \ ПАС; опционально – для суперцентров (I+)⁴⁶. Для субцентров типа ПТ достаточно выполнение приёма административно-финансовой поддержки реализации. Для субцентров типов ПБ и ПВ соблюдение данного принципа не требуется.

4.2.3.1 Приём активного участия общественности в планировании и реализации субцентров

Опыт реализации субцентров городов в мире показывает, что этот процесс не может быть успешным, если руководствоваться только нормативными и\ или экспертными решениями директивного характера. Градостроители и архитекторы могут выступать в роли модераторов, с целью продуктивного согласования различных потребностей и инициатив для формирования архитектурно-градостроительной программы, позволяющей реализовывать наиболее жизнеспособные городские пространства [61]. На успешность реализации проекта субцентра города будет влиять так же инициативность и активность дифференцированного участия программной команды и местных жителей, что подтверждается практиками нового урбанизма и средового подхода. Интенсификация таких общественных взаимодействий может ускорить темпы реализации проекта до инвестиционно приемлемых сроков.

4.2.3.2 Приём административно-финансовой поддержки реализации субцентров

Поддержка власти и бизнеса является абсолютно необходимым условием воплощения любого крупного объекта градостроительства, каким является и субцентр города, даже в условиях согласованности аксиологических установок горожан и экспертов. Общие организационные направления, обеспечивающие реализацию рассматриваемого приёма, можно сформулировать следующим образом:

46 Формирование многих современных суперцентров является результатом длительного исторического развития городов, поэтому можно условно считать выполнение приёма «активного участия общественности в планировании и реализации субцентра» необходимым и имманентным для этого типа.

- Обеспечение общественно-делового (полифункционального) зонирования территории с возможностью включения жилищ;
- Переход на «трёхмерное зонирование» (Form-Based Code), допускающее поэтажное смешение функций и регламентацию морфологии и планировки полифункциональных пространств вместо простого территориального зонирования;
- Обеспечение диверсифицированного общественного транспорта и соответствующей инженерной инфраструктуры, обслуживающей территорию;
- Стимулирование девелоперов к созданию социально-ориентированного жилища, уникальных городских заведений и сооружений, посредством предоставления налоговых льгот и локальных привилегий по допустимой плотности застройки;
- Привлечение на территорию различных предприятий (в частности, малого бизнеса) посредством временного льготирования, устройства коворкингов, содействия развитию уже существующего локального бизнеса;
- Диверсификация источников финансирования (частно-государственные инвестиции, привлечение государственных грантов, и др.);
- Централизованное управление и контроль текущего состояния реализованного проекта (при участии представителей программной команды);
- Обеспечение широкой рекламной кампании в поддержку реализации проекта в средствах массовой информации;
- Создание и поддержка информационно-справочной системы по проекту для горожан, девелоперов и инвесторов.

4.2.3.3 Приём реализации субцентров по многоступенчатому организационному плану

Формирование субцентров городов должно производиться по плану, принципиально похожему на план полицентризации города с единством стратегических и тактических установок. В западной практике такая работа обозначается как Master Plan, соотносимый с российскими технико-экономическими обоснованиями проектов планировки территорий. В нём есть фундаментальные положения о целевых свойствах городского пространства с необходимыми социально-экономическими характеристиками, тогда как архитектурно-градостроительная форма достижения этой цели может изыскиваться и периодически обновляться в связи с поиском оптимальных проектных решений с течением времени.

На основании успешного опыта американских новых урбанистов и отечественных практиков средового и кластерного подходов в градостроительстве предложена многоступенчатая методика (организационный план) устойчивого формирования субцентров городов, включающая следующие этапы:

- Генеральное планирование полицентризации города с использованием экспертных оценок, результатов графоаналитических и социологических исследований для определения территорий, перспективных к формированию субцентров в первую очередь и на расчётный срок;
- Проведение детальных локальных исследований в районе формируемых субцентров: социологических опросов, сбора и анализа демографических и социально-экономических данных, сведений о транспортной обеспеченности территории, маятниковых миграциях и т.п.;

- Сбор программной команды проекта: представителей жителей района формирования субцентра города, представителей муниципалитета, экспертов (в том числе, градостроителей), инвесторов и девелоперов для составления программы проекта и технико-экономического обоснования, идущих в основу мастер-плана;
- Создание проекта планировки территории и проекта застройки городского субцентра проектной командой (состоящей из градостроителей, архитекторов, дизайнеров, конструкторов, инженеров, экологов, экономистов и других экспертов), с учётом положений мастер-плана и генерального плана полицентризации города;
- Привлечение муниципалитетами необходимых разнообразных предприятий, девелоперов и инвесторов, государственных инвестиций; составление комплексного бизнес-плана проекта с оценкой стоимости и сроков реализации застройки и объектов инженерной инфраструктуры, реконструктивных и ревитализационных работ по проектам планировки и застройки территории;
- поэтапная реализация проекта (строительство) с периодическими собраниями программной и проектной команд, с целью ревизии и возможной коррекции проектов и бизнес-плана, при желательной неизменности основных положений мастер-плана и генерального плана полицентризации города;
- Централизованный муниципальный и гражданский контроль текущего состояния пространства городского субцентра, реализуемого по проекту; проведение эпизодических встреч представителей программной команды для оценки возможных путей дальнейшего развития территории субцентра города.

Как итог, можно составить комплексное представление о принципах и приёмах, необходимых для реализации субцентров городов установленных типов (рис. 155):

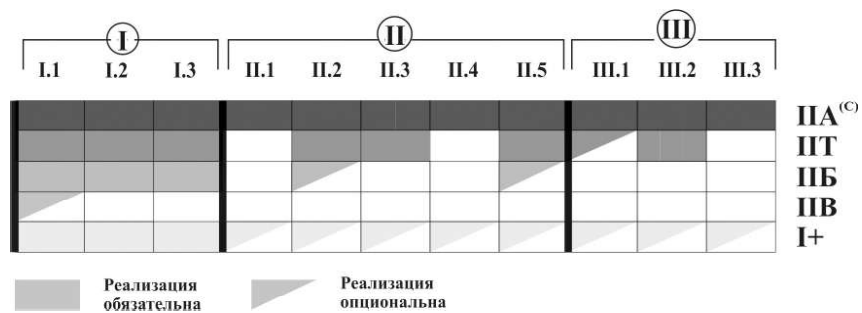


Рис. 155.

Сравнительная необходимость в реализации выявленных принципов и приёмов формирования субцентров установленных типов. Приёмы: 1.1 – полицентризации города по гибкому плану; 1.2 – спецификации систем субцентров в зависимости от параметров города; 1.3 – стимулирования развития субцентров по ранжированной приоритетности в зависимости от параметров отдельных территорий города; 2.1 – формирования непрерывной транспортно-коммуникационной инфраструктуры; 2.2 – формирования интегрированного полифункционального пространства; 2.3 – обеспечения структурной гибкости и сезонной трансформируемости пространств и застройки; 2.4 – формирования благоустроенной архитектурной среды; 2.5 – внедрения модернистской эстетики в архитектуру застройки; 3.1 – активного участия общественности в планировании и реализации субцентров; 3.2 – административно-финансовой поддержки реализации субцентров; 3.3 – реализации субцентров по многоступенчатому организационному плану. Типы субцентров: PA(C) – вторичные (спутниковые) центры; PT – точечные субцентры; PB – выраженные субцентры; PV – невыраженные субцентры; I+ – суперцентры (инфографика авторов)

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 4

1. Изучены шесть крупных и крупнейших городов (агломераций) Западной Сибири (Новосибирск, Омск, Барнаул, Томск, Кемерово, Новокузнецк), типичных для России с точки зрения климатических особенностей, численности населения, уровня и темпов градостроительства. Проведённые исследования показали, что полицентризация западносибирских городов прошла ускоренное развитие:
 - Стадии деконцентрации и децентрализации в большинстве городов почти совместились в период 1900-1940-х гг. Вначале это было связано с появлением Транссибирской магистрали, приведшей к деконцентрации-децентрализации Омска до революции. Далее, в связи с советской довоенной индустриализацией, аналогичные процессы испытали Новосибирск, Новокузнецк и Кемерово. Эти города изначально формировались из полуавтономных посёлков при заводах, что предопределило их будущую планировочную расчленённость. Деконцентрация и децентрализация в Барнауле и Томске началась только с 1960-1970-х гг.
 - В стадию полицентризации рассматриваемые города вступали в следующей последовательности: Новосибирск и Омск в 1950-1970-е гг., когда численность их населения подходила к 1 млн. чел., с формированием Городка Нефтяников в Омске, пл. Маркса и Академгородка в Новосибирске; Новокузнецкая агломерация в 1960-1980-е гг., с застройкой центров городов-спутников Прокопьевска и Киселёвска; Томск в 1970-е гг., с формированием Академгородка; Кемерово в 1980-е гг., с застройкой пр. Шахтёров; Барнаул в 1990-2000-е гг., с развитием субцентров в районе торгового центра «Европа».
 - В постсоветский период в рассматриваемых городах сформировалось хотя бы по одному «выраженному субцентру» на бывших промышленных территориях и по одному «точечному субцентру» в качестве крупных полифункциональных торгово-развлекательных центров.
2. Анализ исторических и современных тенденций развития систем центров изученных городов и положений их генеральных планов позволил сделать экстраполяционный прогноз развития субцентров крупных и крупнейших городов в зависимости от их планировочных особенностей:
 - В крупных компактных городах с численностью населения в пределах 500-700 тыс. чел., а также в городах с сильно расчленённой планировочной структурой вероятно развитие центробежных общественно-деловых русел (по отдалённой пространственной аналогии с системами центров городов формы D2 («балканской»));
 - В городах с численностью населения более 700 тыс. чел., а также в городах с выраженным делением на крупные компактные планировочные районы, обусловленные ландшафтом или линейными объектами, вероятно развитие субцентров как русловой, так и районной территориальной конфигурации (по отдалённой пространственной аналогии с системами центров городов формы B2 («латиноамериканской»), или, при более интенсивном экономико-демографическом развитии, формы A («североамериканской»));
 - Формирование субцентров приоритетно ожидается в городах с численностью населения от 700-800 тыс. чел. с положительным социально-экономическим прогнозом развития, на направлениях сплошной городской

застройки, удаляющихся хотя бы на несколько (5-10) км от исторического центра города, и \ или соседствующих с крупными городами-спутниками в пределах агломерации.

3. Разработаны принципы и приёмы формирования субцентров крупных и крупнейших городов:
 - Принцип устойчивой полицентризации города (приём полицентризации города по гибкому плану; приём адаптации построения систем субцентров в зависимости от параметров города; приём стимулирования развития субцентров по ранжированной приоритетности в зависимости от параметров отдельных территорий города);
 - Принцип архитектурно-градостроительного подобия субцентров центру города (приём формирования непрерывной транспортно-коммуникационной инфраструктуры; приём формирования единого полифункционального пространства; приём обеспечения структурной гибкости и сезонной трансформируемости пространств и застройки; приём формирования благоустроенной архитектурной среды, приём внедрения модернистской эстетики в архитектуру застройки);
 - Принцип устойчивого формирования субцентров (приём активного участия общественности в планировании и реализации субцентров; приём административно-финансовой поддержки реализации субцентров, приём реализации субцентров по многоступенчатому организационному плану).
4. Предложены минимальные требования по соблюдению отдельных принципов и приёмов для успешного формирования субцентров определённых типов:
 - Для формирования субцентров типов «вторичный центр», «спутниковый центр» (ПА \ ПАС) необходимо соблюдение всех принципов в полном объёме;
 - Для формирования субцентров типа «точечный субцентр» (ПТ) необходимы соблюдение принципа устойчивой полицентризации города (в полном объёме), реализация приёмов формирования единого полифункционального пространства, обеспечения структурной гибкости и внедрения модернистской эстетики по принципу архитектурно-градостроительного подобия субцентров центру города, реализация приёма административно-финансовой поддержки субцентров по принципу устойчивого развития субцентров;
 - Для формирования субцентров типа «выраженный субцентр» (ПБ) достаточно соблюдения принципа устойчивой полицентризации (в полном объёме) и приёма внедрения модернистской эстетики по принципу архитектурно-градостроительного подобия субцентров центру города;
 - Для формирования субцентров типа «невывраженный субцентр» (ПВ) достаточно естественных процессов городской рыночной конъюнктуры, что не требует соблюдения разработанных принципов;
 - Формирование «суперцентров» (I+) требует соблюдения принципа устойчивой полицентризации города в полном объёме; остальных принципов – опционально, в зависимости от архитектурно-градостроительных качеств объединяющихся элементов системы центра города.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование исторического развития городских планировочных структур и современного процесса полицентризации городов, анализ концепций городского полицентризма, изучение международных градостроительных практик, позволяет констатировать, что полицентризация является устойчивой тенденцией, она противостоит моноцентрической градостроительной модели, которая так же не остается неизменной.

Развитие городов мира, с позиций процесса полицентризации, прошло несколько стадий:

1. «субурбанизацию и деконцентрацию», с конца XVIII в.;
2. «децентрализацию», со второй половины XIX в.;
3. «полицентризацию», с середины XX в.;
4. «суперцентрализацию», с конца XX в.

Каждая из стадий предсказывалась градостроителями и специалистами по урбанистике за несколько десятилетий до её первых проявлений. Сегодня полицентрические города признаются состоявшейся альтернативой моноцентрическим городам. Перспективным считается развитие полицентрических городов при активном взаимодействии государственных и частных инициатив. Сокращение времени и дистанций поездок в полицентрическом городе связано с развитием транспортной инфраструктуры, ограниченной функциональной специализацией центров, с приведением в соответствие локальных городских функций и потребностей местных жителей.

Международный опыт показывает, что условием для устойчивого развития полицентрических городов (опыт Евросоюза, США, Китая и Японии) выступают: стратегическое планирование полицентризации города без учёта процесса полицентризации региона; инициативность, согласованность действий власти различных уровней; выявление объективных, исторических оснований для полицентризации.

Изучение мировой практики градостроительства, проведенная многофакторная, критериальная, градотипологическая идентификация субцентров городов позволяют утверждать следующее.

Установлены четыре признака идентификации городских субцентров как элементов системы центра города промежуточного класса (II) между главными (I) и специализированными центрами (III): а) наличие единого автономного пространства; б) выраженное преобладание общественно-деловых и жилищных функций над промышленными; в) гибкость объёмно-пространственного и территориального построения; г) полифункциональность на уровне базовых групп («жилище», «работа», «быт», «рекреация»).

Можно говорить о следующих типах субцентров городов (перечисляются от имеющих наибольшее число свойств, характерных для центра города): «спутниковый центр» (IIАС), «вторичный центр» (IIА), «выраженный субцентр» (IIБ), «невывраженный субцентр» (IIВ), «точечный субцентр» (IIТ). Так же дополнительно можно ввести тип «суперцентр» (I+) в качестве физически связанной системы многих элементов системы центра («сетчатая» конфигурация) или центра города и центробежных общественно-деловых русел («звёздчатая» конфигурация).

Анализ концепций формирования субцентров и современных практик их реализации в городах показывает их продуктивность. Так, концепция «полифункциональных пространств» (Mixed-use Development), определяемая только качественными характеристиками и не имеющая количественных разграничений, выражает фундаментальный морфологический тип городской застройки, реализация которого в перспективе создаёт крупный узел социально-экономического роста в городе. Субцентры городов могут рассматриваться как крупнейшие полифункциональные пространства вне главного центра города, наиболее близкие к нему по многим характеристикам среди других районов города.

Обнаружено несколько форм систем центров городов по критерию развитости субцентров различных типов, привязанных к определённым экономико-географическим регионам мира: «Североамериканская» (А); «Западноевропейская» (В1); «Латиноамериканская» (В2); «Восточноевропейская» (С); «Неаполитанская» (D1); «Балканская» (D2); «Китайская» (Е); «Африканская» (F). По изучению распространённости выявленных типов субцентров городов в различных регионах мира, выявлены глобальные (социально-экономические и климатогеографические) факторы, способствующие, или препятствующие формированию субцентров.

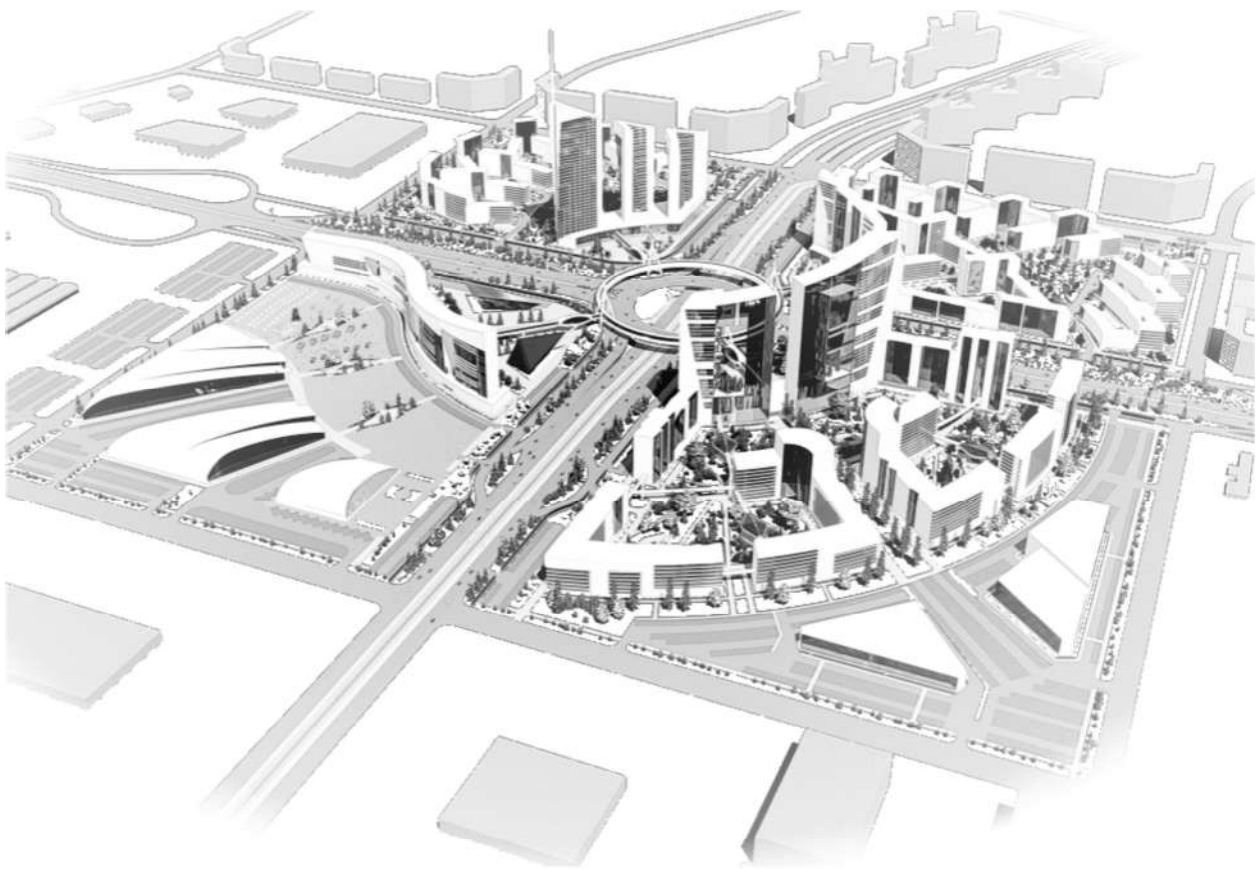
В городах с численностью населения до 1,5 млн. чел. вероятнее формируются «точечные субцентры» и русловые формы крупных субцентров. По изучению успешных практик формирования полифункциональных пространств (в том числе, в качестве субцентров городов), установлены локальные (градостроительные и организационные) факторы, способствующие успешному формированию субцентров городов: преемственность формирования субцентров с высоким участием широкой общественности, власти и экспертов, формирование субцентров как полифункционального пространства с объёмно-планировочными и средовыми характеристиками, приближающимися к уровню главного центра города, но экономически более доступного за счёт внедрения финансово ёмких архитектурных решений, достигаемых развитием модернистской эстетики в архитектуре застройки субцентров городов.

Анализ исторических и актуальных тенденций развития полицентризма в региональных российских городах позволил сделать прогноз относительно развития субцентров крупных и крупнейших городов:

- в территориально компактных и \ или в планировочно-расчленённых городах с численностью населения до 700 тыс. чел. ожидается развитие центробежных общественно-деловых русел;
- в городах с разделением на крупные планировочные районы и \ или с численностью населения более 700-800 тыс. чел. ожидается развитие субцентров как руслового, так и районного видов.
- субцентры вероятнее сформируются в срединных районах сплошной застроенной территории города, на расстояниях, превышающих несколько (5-10) км от главного центра города, а также в периферийных районах, соседствующих с крупными городами-спутниками агломерации.

Исследование тенденций градостроительного, функционально-планировочного, объёмно-пространственного, архитектурно-средового формирования субцентров крупных и крупнейших городов позволило разработать и предложить следующие принципы и приемы их реализации:

-
- принцип устойчивой полицентризации города (приёмы полицентризации города по гибкому плану, адаптации построения систем субцентров в зависимости от параметров города, стимулирования развития субцентров по ранжированной приоритетности в зависимости от параметров отдельных территорий города);
 - принцип архитектурно-градостроительного подobia субцентров центру города (приёмы формирования непрерывной транспортно-коммуникационной инфраструктуры, единого полифункционального пространства и благоустроенной архитектурной среды, обеспечения структурной гибкости и сезонной трансформируемости пространств и застройки, внедрения модернистской эстетики в архитектуру застройки);
 - принцип устойчивого формирования субцентров (приёмы активного участия общественности в планировании и реализации субцентров, административно-финансовой поддержки реализации субцентров, реализации субцентров по многоступенчатому организационному плану).



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На планете Земля нарастает процесс урбанизации. Более половины человеческой популяции проживает сегодня в городах. В странах с постиндустриальным общественным укладом часто это 70-90% населения. В XXI веке, однако, урбанизация развитых стран приобретает явные новые черты. А именно: развитие равномерно освоенных систем расселения, территориально масштабных групповых систем населённых мест уступает приоритетному формированию поляризованных систем расселения, в качестве агломераций и сверхгородов. Урбанизация за счёт села уходит в тень «сверхурбанизации», где население малых и средних городов даёт прирост столичным, как правило, мегаполисам или региональным крупнейшим городам. Современная «сверхурбанизация», в том числе и в России, так же характеризуется выраженной малой реализуемостью темы строительства новых городов. Мегаполис, крупнейший, крупный город, вероятно, будут жить и развиваться как формы пространственного взаимодействия людей в ближайшие десятилетия.

Однако, антропометрические измерения, в историческом масштабе десятилетий, ещё более стабильны и неизменны. Многие люди хотели бы жить в городе, структурно напоминающем традиционный город своей пространственной и функциональной доступностью. Соединение традиционных урбанистических форм и технократической современности возможно, на наш взгляд, через развитие полицентрических городов и вторичных элементов системы центра, включая и субцентры.

Субцентры передовому типу города нужны. Субцентры, обслуживающие один или несколько планировочных районов крупнейшего города, поддерживают альтернативу формирования нескольких обособленных меньших городов с собственными центрами. Сознательный подход к формированию городских субцентров следует рассматривать как одну из важных мер по повышению доступности и «дружелюбности» мегаполиса, наряду с другими мерами по развитию транспортной инфраструктуры, административного регулирования, ментальной трансформации горожан и др.

Но город и его система центра оказались сложнее, чем могло казаться в XX веке, и полностью не поддаются директивному, линейному планированию, свидетельство чему частый пересмотр крупных положений современных генеральных планов городов и проектов планировки территорий.

Одним из итогов проведённого исследования стало понимание того, что субцентр является скорее малым центром, чем большим микрорайоном, как может представляться с точки зрения хронологически ёмкого градостроительного проектирования. Можно предположить, что городские субцентры есть объекты синергетического характера, которые развиваются как нелинейные и самоорганизующиеся. На развитие субцентров, вероятно, можно только преемственно влиять, разрабатывая сценарные прогнозы их развития с периодической реверификацией.

При этом, выявлено внутреннее противоречие между социально-экономическими и архитектурно-градостроительными параметрами субцентров. Субцентр может «работать» как объект рассредоточения и распределения

- общегородских функций, в значительной степени и без формирования выраженного архитектурно-средового ансамбля. Это доказывает опыт наиболее экономически развитых постиндустриальных стран мира, где в национальной ментальности выражено стремление к либерализму, предпринимательству, созданию капиталов.
- Опыт других стран, в частности, Советского Союза, показывает иной проблемный аспект: маловероятным является хронологически сжатое возникновение «второго центра», сопоставимого по значимости, в том числе и архитектурной, с центром историческим. Субцентры оказываются «дважды вторыми» после главных центров – и исторически, и ёмкостно. В то же время, районы децентрализации общественных функций могут оказаться финансово доступнее субцентров, вводя их в опасность упадка. Субцентры, как градостроительные системы, уязвимы в своём нелинейном развитии.
- Субцентры существуют, но могут ли в них формироваться архитектурные ансамбли, урбанизированная среда? Может ли субцентр быть альтернативой центру в качестве культурного явления? Захочется ли людям *проводить время в субцентре* города?
- Архитектурно-градостроительный аспект формирования городских субцентров изучен гораздо слабее социально-экономического и представляется нам как одна из важных проблем современного градостроительства. Сложность её повышается и тем обстоятельством, что для проверки любых гипотез относительно возможностей развития (или же ликвидации?) субцентров необходимы, как минимум, многофакторное математическое моделирование, и как максимум – сознательная, интенсивная работа над субцентрами команд целого поколения градостроителей.
- Так же вероятной является необходимость расширенной работы с общественностью, населением районов, целых городов, с предпринимателями и девелоперами. Вероятность возможного неприятия несогласованных с обывателями профессиональных решений по эстетике и функциональному наполнению центров города следует рассматривать как существенное, о чём свидетельствует опыт внедрения «средового», «кластерного подхода», и т.п. Тем не менее, западные практики новых урбанистов демонстрируют возможность баланса между профессиональным планированием и обывательской самоорганизацией системы центров города.
- Со времён существования концепций ступенчатого обслуживания населения и групповых систем населённых мест не наблюдается концепций, настолько же комплексно и многопланово берущихся за формирование, или, по крайней мере, за объяснение происходящего с системами центров городов. Поэтому хочется надеяться, что возможно формирование достаточно стабильной теории и междисциплинарной, трансдисциплинарной методологии развития городских субцентров. При этом, в ходе настоящего исследования авторы столкнулись с проблемой недостатка научных трудов о системе центра с точки зрения смежных с градостроительством урбанистических дисциплин, таких как экономика городского хозяйства, социология и психология города.
- Таким образом, явно существует потребность не только в продолжении исследований субцентров, но и в попытке разработки специальной методологии их исследования и формирования в городах. Мы считаем, что без научного

подхода к развитию городских субцентров эти объекты, со временем, из-за отсутствия развитой архитектурной среды и удорожания-устаревания фондов, могут оказаться заброшенными и невостребованными так же, как и некоторые промышленные предприятия советских времён, или же американские greyfields.

Исходя из всего сказанного, можно очертить круг проектно-исследовательских задач на будущее в отношении городских субцентров, в хронологическом порядке:

1. На ближайшую перспективу (5-10 лет): проведение региональных, городских исследований уровня case study систем центров и отдельных центров, в отношении развития их структуры, ёмкости. Разработка методики таких однотипных исследований для возможности их периодического воспроизведения в будущем, с целью сбора ценной статистической информации для генерального планирования;
2. На среднюю перспективу (10-20 лет): внедрение проектов субцентров в градостроительство, генеральное планирование городов, проекты планировки территорий, проекты застройки. Формирование соответствующих проектных институтов или отделов проектных институтов;
3. На дальнюю перспективу (20-40 лет): попытка разработки трансдисциплинарной теории формирования субцентров городов. Разработка соответствующей методологии комплексного формирования (поддержания) устойчивых городских субцентров на протяжении поколений.

Субцентр города не может быть прямо сопоставлен с центром города. Этот «город в городе» является специфической, возможно, одной из наименьших градостроительных систем со свойствами самоорганизации и нелинейности в развитии, и требует отдельного научно-проектного внимания в будущем.

БИБЛИОГРАФИЯ*Специальная научная литература*

1. Авдотьев Л.Н. Градостроительное проектирование: Учебник для вузов / Л. Н. Авдотьев, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр. — Москва : Стройиздат, 1989. — 432 с., ил.
2. Алексеева Е.Н. Социологический анализ современных тенденций развития городских агломераций / Е.Н. Алексеева // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. — 2013. — №4. — С. 135-150
3. Ахмедова Е.А. Особенности формирования архитектурно-градостроительной структуры биофармацевтического кластера / Е.А. Ахмедова, О.А. Кольжанова // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. — 2013. — № 4 (12). — С. 6-10
4. Бабуров А. Новый элемент расселения. На пути к новому городу / А. Бабуров, А. Гутнов, Г. Дюментон, И. Лежава и др. — М.: Стройиздат, 1966. — 126 с.
5. Багрова Н.В. Особенности современной интерпретации средового подхода в архитектуре / Багрова Н.В., Кущенко М.А. // Ползуновский вестник. — 2014. — № (1). — С. 22-26
6. Баландин С.Н. Архитектура Барнаула / С.Н. Баландин. — Барнаул: Алтайское книжное издательство, 1974. — 109 с.
7. Баландин С.Н. Новосибирск: история градостроительства 1893-1945 гг. / С.Н. Баландин. — Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1978. — 135 с.
8. Баландин С.Н. Генплан Новосибирска. Проект Б.А. Коршунова [Электронный ресурс] / С.Н. Баландин // Архитектура Новосибирска [Сайт]. Режим доступа: <http://nsk.novosibdom.ru/node/2304>⁴⁶
9. Баландин С.Н. Новосибирск: история градостроительства 1945-1985 гг. / С.Н. Баландин. — Новосибирск: Новосиб. кн. изд-во, 1986. — 157 с.
10. Бахтин М.М. Формы времени и хронотопа в романе. Очерки по исторической поэтике [Электронный ресурс] / М.М. Бахтин. Режим доступа: <http://philologos.narod.ru/bakhtin/hronotop/hronmain.html>
11. Бахурина Л.С. Социально-культурные функции города и пространственная среда / Л.С. Бахурина, В.Г. Вардосанидзе, С.Г. Кешинян, под общ. ред. Л.Б. Когана. — М.: Стройиздат, 1982. — 177 с.
12. Блинков В.П. Территориальное развитие и планировочная организация селитебных зон крупнейших городов Западной Сибири (на примере гг. Новосибирска и Новокузнецка): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / В.П. Блинков. — М., 1987. — 24 с.
13. Боков В.А. Архитектурно-пространственная организация многофункциональных общественных комплексов и сооружений: автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.01) / А.В. Боков. — М., 1974. — 54 с.

46 Дата контрольного обращения ко всем перечисленным электронным ресурсам — 5 марта 2019 г.

14. Болдырев В.Ф. Основы градостроительства в условиях Западной Сибири: уч. пос. / В.Ф. Болдырев, под общ. ред. С.А. Юдина. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1991. – 156 с.
15. Большаков В.В. Города-спутники в составе Челябинской агломерации. Проблемы и потенциал / В.В. Большаков // Академический вестник Урал-НИИПроект РААСН. – 2014. – №4. – С. 33-36
16. Бондаренко В.А. О ключевых характеристиках кластера и соотношении понятия «кластер» в зарубежной и отечественной литературе / В.А. Бондаренко // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2015. – №8. – С. 29-33
17. Бондаренко И.А. О степенях организации городской застройки / И.А. Бондаренко // Градостроительство. – 2013. – № 4 (26). – С. 48-50
18. Бондаренко Т.В. Градостроительная роль архитектурных ансамблей площадей в формировании центров городов Западной Сибири XVII-XX вв.: автореф. дисс. канд. иск. (спец. 17.00.04) / Т.В. Бондаренко. – Барнаул, 2004. – 22 с.
19. Боуш Г.Д. Бизнес-кластеры: теория и методология выявления структурного устройства / Г.Д. Боуш // Экономика предприятий, регионов и отраслей. – 2011. – №6. – С. 28-35
20. Бочаров Ю.П. Планировочная структура современного города / Ю.П. Бочаров, О.К. Кудрявцев. – М.: Стройиздат, 1972. – 160 с.
21. Бриллиант Е.В. Инновационное развитие городской среды / Е.В. Бриллиант, С.М. Ветвицкая // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №5. – С. 184-185
22. Вагаршакян Ф.Ш. Формирование многофункциональных комплексов общественных центров жилых районов: автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.02) / Ф.Ш. Вагаршакян. – М., 1981. – 20 с.
23. Вайтенс А.Г. Поиски направлений ограничения роста населения и территорий Ленинграда в конце 1950-х годов: идеи, проекты, реализация / А.Г. Вайтенс // Градостроительство. – 2012. – № 4 (20). – С. 95-99
24. Витюк Е.Ю. Синергетические законы в архитектуре и градостроительстве: спектр применения [Электронный ресурс] / Е.Ю. Витюк // Архитектон: известия вузов. – 2015. – № 3 (51). Режим доступа: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2051%20PDF/ArchPHE%2351pp13-22Vitiuk.pdf>
25. Гайкова Л.В. Развитие системы общественного обслуживания в отечественном градостроительстве нового времени / Л.В. Гайкова // Вестник ИрГТУ. – 2011. – № 54 (7). – С. 33-40
26. Гайкова Л.В. Полицентризм как парадигма развития российских городов [Электронный ресурс] / Л.В. Гайкова // Архитектон: известия вузов. – 2015. – №2. Режим доступа: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2050%20PDF/ArchPHE%2350pp69-81Gaikova.pdf>
27. Гельфонд А.Л. Общественное здание и общественное пространство. Дуализм отношений / А.Л. Гельфонд // Academia. Архитектура и строительство. – 2015. – № 2. – С. 18-31
28. Генералов В.П. Перспективы развития типологии высотных зданий. Будущее городов / В.П. Генералов, Е.М. Генералова // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. – 2015. – № 1 (18). – С. 13-18

29. Глазычев В.Л. Средовой подход в развитии города (Избранные лекции по муниципальной политике. Лекция 4) [Электронный ресурс] / В.Л. Глазычев. Режим доступа: http://www.glazychhev.ru/courses/mp/mp_04.htm
30. Градов Г.А. Город и быт (перспективы развития системы и типов общественных зданий) / Г.А. Градов. – М.: Издательство литературы по строительству, 1968. – 252 с.
31. Гропиус В. Роль архитектора в современном обществе (пер. с нем.) / В. Гропиус // Теория архитектуры [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://theory.totalarch.com/node/450>
32. Груза И. Теория города / И. Груза, под общ. ред. О.А. Швидковского, сокр. пер. с чеш. – М.: Издательство литературы по строительству, 1972. – 247 с.
33. Губания Г.А. Формирование комплексов общественных центров сложившихся жилых районов: (на примере г. Тбилиси): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.02) / Г.А. Губания. – Тбилиси, 1975. – 30 с.
34. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства / А.Э. Гутнов. – М.: Стройиздат, 1984. – 256 с.
35. Гутнов А.Э. Мир архитектуры: (Лицо города) / А.Э. Гутнов, В.Л. Глазычев. – М.: Молодая Гвардия, 1990. – 350 с.
36. Гутнов А.Э. Будущее города / А.Э. Гутнов, И.Г. Лежава. – М.: Стройиздат, 1977. – 126 с.
37. Джейкобс Д. Смерть и жизнь больших американских городов (пер. с англ.) / Д. Джейкобс, 2-е изд. – М.: Новое издательство (Библиотека свободы), 2015. – 512 с.
38. Долнаков А.П. Архитектурно-планировочная организация исторических центров крупнейших городов Западной Сибири: (к проблеме реконструкции): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / А.П. Долнаков. – Л.: ЛИСИ, 1984. – 19 с.
39. Драпіковський О.І. Нові тенденції в розвитку системи землекористування Києва / О.І. Драпіковський, І.Б. Іванова // Часопис картографії. – 2013. – № 9. – С. 48-62.
40. Есаулов Г.В. "Умный город" как модель урбанизации XXI века / Г.В. Есаулов, Л.Г. Есаулова // Градостроительство. – 2013. – № 4 (26). – С. 27-31.
41. Есаулов Г.В. Устойчивая архитектура – от принципов к стратегии развития / Г.В. Есаулов // Вестник ТГАСУ. – 2014. – № 6. – С. 9-24.
42. Ермолина А.М. От посёлка Щеглово к современному городу Кемерово [Электронный ресурс] / А.М. Ермолина // Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных с международным участием «Россия молодая». – Кузбасский ГТУ им. Т.Ф. Горбачёва, 2016. – С. 1-5. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/RM/2016/RM16/pages/Articles/SI/27/4.pdf>
43. Ерохин Г.П. Влияние внешних транспортных коммуникаций на архитектурно-планировочную организацию городов Западной Сибири: автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.01) / Г.П. Ерохин. – Новосибирск, 1998. – 26 с.
44. Жуковский Р.С. Архитектура застройки общественно-деловых субцентров городов как фактор их устойчивого развития [Электронный ресурс] / Р.С. Жуковский // Архитектон: известия вузов. – 2017. – № 2 (58). Режим доступа: http://archvuz.ru/PDF/%23%2058%20PDF/4Architecton%2358_Zukovsky1.pdf.

45. Жуковский Р.С. Архитектурно-градостроительная типология общественно-деловых субцентров городов / Р.С. Жуковский // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2017. – № 1 (60). – С. 82-95
46. Жуковский Р.С. Перспективность кластерного подхода как стратегии формирования общественно-деловых субцентров в городах / Р.С. Жуковский // Приволжский научный журнал. – 2017. – № 2 (42). – С. 161-166
47. Жуковский Р.С. Принципы и приемы формирования общественно-деловых субцентров крупных и крупнейших городов [Электронный ресурс] / Р.С. Жуковский // Архитектон: известия вузов. – 2018. – № 2 (62). Режим доступа: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2062%20PDF/3Zhukovsky.pdf>
48. Жуковский Р.С. Прогноз развития общественно-деловых субцентров в крупных и крупнейших городах (на примере западносибирского региона России) [Электронный ресурс] / Р.С. Жуковский // Архитектон: известия вузов. – 2017. – № 2 (58). Режим доступа: http://archvuz.ru/PDF/%23%2058%20PDF/3Architecton%2358_Zukovsky.pdf
49. Жуковский Р.С. Сравнительный анализ теоретических моделей общественно-деловых субцентров и центра города / С.Б. Поморов, Р.С. Жуковский // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. – 2016. – № 2 (22). – С. 6-32
50. Журавков Ю.М. Как строился Новый Кузнецк: История районов города: архитектура и благоустройство [Электронный ресурс] / Ю.М. Журавков // Муниципальное бюджетное учреждение «Архив города Новокузнецка» [Сайт]. Режим доступа: <http://www.archivnvkz.ru/?p=324>
51. Журин Н.П. Планировка и застройка городов Сибири в период строительства транссибирской магистрали: автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / Н.П. Журин. – Новосибирск, 1975. – 16 с.
52. Захарова И.В. Из истории архитектуры города Кемерово (1920-1950-е гг.) [Электронный ресурс] / И.В. Захарова. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: http://suse.kemrsl.ru/files/1384445444_3.pdf
53. Зюкова Н.Б. Эволюция концепций и моделей функционально-территориального развития городских агломераций / Н.В. Зюкова // Градостроительство. – 2012. – №1. – С. 47-50
54. Иванова З.В. Фактор землепользования в архитектурно-планировочном генезисе Новосибирска (1983-2003 гг.): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.01) / З.В. Иванова. – Новосибирск, 2005. – 27 с.
55. Иванова П.В. Анализ пространственной организации города Ростов-на-Дону и тенденции его развития / П.В. Иванова // Инженерный вестник Дона. – 2013. – №3 (26). – С. 1-5
56. Изнаирская Е.М. Роль главных улиц в развитии крупнейших городов Западной Сибири (к проблеме реконструкции): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 05.23.20) / Е.М. Изнаирская. – Екатеринбург, 2012. – 24 с.
57. Иконников А.В. Архитектура XX века. Утопии и реальность / А.В. Иконников, изд. в двух томах. – Т.2 / под ред. А.Д. Кудрявцевой. – М.: Прогресс-Традиция, 2002. – 672 с. – ил.
58. Иконников А.В. Архитектурный ансамбль / А.В. Иконников. – М.: Знание. – 1979. – 48 с.

59. Каясов А.А. Архитектурно-планировочные принципы формирования регионального делового центра в крупнейшем приграничном российском городе (на примере города Самары): автореф. канд. арх. (спец. 05.23.21) / А.А. Каясов. – Нижний Новгород, 2013. – 26 с.
60. Кияненко К.В. Общество, среда, архитектура: социальные основы архитектурного формирования жилой среды: уч. пос. / К.В. Кияненко, 2-е изд. – Вологда: ВоГУ, 2015. – 284 с.
61. Кияненко К.В. «Архитектурное программирование» как социальное исследование и предпроектный менеджмент [Электронный ресурс] / К.В. Кияненко // Архитектон: известия вузов – 2016. – № 54. Режим доступа: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2054%20PDF/ArchPHE%2354pp3-22Kiyanenko.pdf>
62. Клевакин А.Н. Функционально-пространственное развитие центра крупнейшего города с расчленённой структурой (на примере Новосибирска): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / А.Н. Клевакин. – М., 1989. – 24 с.
63. Климов Д.В., Красильникова Э.Э. Принципы формирования гибридных пространств в условиях градостроительной регенерации территории города // Academia. Архитектура и строительство. – 2016. – №4. – С. 85-89
64. Козырева Л.К. Семиотическое моделирование архитектурно-пространственной среды исторического центра города Барнаула: автореф. дисс. канд. иск. (спец. 17.00.04) / Л.К. Козырева. – Барнаул, 2012. – 23 с.
65. Колесников С.А. Архитектурная типология высокоурбанизированных многофункциональных узлов городской структуры крупнейшего города. (на примере города Самары): автореф. дисс. канд. архитектуры (спец. 18.00.02) / С.А. Колесников. – Нижний Новгород, 2006. – 20 с.
66. Колесников С.А. Архитектурная типология высокоурбанизированных многофункциональных узлов городской структуры крупнейшего города (на примере города Самары): дисс. канд. арх. (спец. 18.00.02) / С.А. Колесников. – Самара, 2006. – 249 с.
67. Коньшева Е.В. Коммунист и «враг народа»: архитектор Курт Майер в СССР [Электронный ресурс] / Е.В. Коньшева // Архитектон: известия вузов. – 2013. – № 41. Режим доступа: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2041%20PDF/ArchPHE%2341pp114-148Konysheva.pdf>
68. Коньшева О.Ю. Идея города-сада, воплощённая гражданским инженером И.Ф. Носовичем в I трети XX в. / О.Ю. Коньшева // Известия Алтайского государственного университета. – 2011. – С. 172-174
69. Кочедамов В.И. Омск. Как рос и строился город / В.И. Кочедамов. – Омск: Омское книжное издательство, 1960. – 111 с.
70. Красильников А.А. Исследования систем общественных благ в городе / А.А. Красильников // Экономические науки. – 2010. – № 72 (11). – С. 66-71
71. Красильникова Э.Э. Формирование научно-образовательных кластеров на основе реновации промышленных зон крупных городов / Э.Э. Красильникова, Ю.А. Иваницкая // Вестник ВолгГАСУ. Серия: Строительство и архитектура. 2012. (26 (45)). С. 174-181
72. Крашенинников А.В. Локальные центры в пространстве мегаполиса / А.В. Крашенинников // Innovative Project. – 2016. – Т.1. – № 4. – С. 60-65

73. Крашенинников А.В. Пространственный каркас городской среды / А.В. Крашенинников // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАрхИ. – Материалы международной научно-практической конференции. – М.: Изд-во Московского архитектурного института (Государственной академии). – 2018. – С. 143-146
74. Лебединская Г.А. К вопросу о применимости отечественных концепций взаимосвязанного расселения 1970-1980 годов в современных условиях / Г.А. Лебединская // Градостроительство. – 2012. – № 19 (3). – С. 23-28
75. Лежава И.Г. Будущее восточных регионов России / И.Г. Лежава // Academia. Архитектура и строительство. – 2017. – № 3. – С. 84-92
76. Ливенцева А.В. Системные принципы формирования многофункциональных коммуникационных узлов крупных городов / А.В. Ливенцева // Градостроительство. – 2013. – № 24 (2). – С. 71-77
77. Линч К. Образ города / К. Линч, под общ. ред. А.В. Иконникова. – М.: Стройиздат, 1982. – 382 с.
78. Лях В.М. Особенности формирования сети обслуживания в малых городах – элементах группового расселения / В.М. Лях // Новые идеи нового века. – 2014. – №1. – С. 234-239
79. Ляховецкая С.С. Социокультурные ценности городского центра: дисс. канд. арх. (спец. 18.00.01) / С.С. Ляховецкая. – Екатеринбург, 2001. – 135 с.
80. Мазаев А.Г. От моноцентрической к полицентрической поляризации. Теоретические основы и сценарии расселения в условиях современной России / А.Г. Мазаев // Градостроительство. – 2013. – № 23 (1). – С. 65-71
81. Максаковский В.П. Географическая картина мира (в 2 кн.) / В.П. Максаковский – М.: Высшее образование, 2003. – 496 с.
82. Малоян Г.А. К необходимости разработки схем территориального планирования городских агломераций / Г.А. Малоян // Academia. Архитектура и строительство. – 2016. – №1. – С. 64-67
83. Марков Е.М. Малые города в системах расселения / Е.М. Марков, В.П. Бутузова, В.А. Таратынов. – М.: Стройиздат, 1980. – 196 с.
84. Мартъянов В.С. Российские мегаполисы: от индустриальных городов к стратегии многофункциональных агломераций / В.С. Мартъянов, В.Н. Руденко // Научный ежегодник Института философии и права Уральского отделения РАН. – 2012. – №12. – С. 316-330
85. Моисеев Ю.М. Общественные центры: уч. пос. для архит. и строит. спец. вузов / Ю.М. Моисеев, В.Т. Шимко. – М.: Высшая школа, 1987. – 95 с.
86. Монастырская М.Е. Урбанистические проблемы глобализации в теоретическом и архитектурно-градостроительном дискурсе / М.Е. Монастырская // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. – 2016. – № 1 (22). – С. 85-90
87. Наволоцкая А.В. Формирование планировочных районов в структуре крупнейшего города (на примере г. Новосибирска): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / А.В. Наволоцкая. – М., 1991. – 25 с.
88. О'Салливан А. Экономика города / А. О'Салливан, 4-е изд-е. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 706 с.
89. Овсянникова Т.Ю. Кластер как форма конкуренции и интеграции в строительстве / Т.Ю. Овсянникова, И.В. Югова // Вестник ТГАСУ. – 2013. – №4. – С. 304-311

90. Оглы Б.И. Формирование центров крупных городов Сибири. Градостроительные и социально-культурные аспекты / Б.И. Оглы. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1999. – 168 с.
91. Оглы И.Б. Функционально-пространственное развитие общественно-транспортных узлов крупнейшего города (на примере Новосибирска): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / И.Б. Оглы. – Л., 1991. – 29 с.
92. Ольховский А. Полицентризм, управляемый и стихийный [Электронный ресурс] / А. Ольховский, Б. Юшенков // Будущий Петербург – Летняя Сессия [Сайт]. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: https://updoc.site/download/pptx--110_pdf
93. Ольховский А. Полицентризм – пространственная основа стратегии развития Петербурга [Электронный ресурс] / А. Ольховский, Б. Юшенков. Режим доступа: <http://docplayer.ru/59034594-Policentrizm-prostranstvennauya-osnova-strategii-razvitiya-peterburga.html>
94. Орельская О.В. Прообразы будущих сооружений в авангардных проектах 1920-1930-х годов / О.В. Орельская // Academia. Архитектура и строительство. – 2016. – № 2. – С. 41-51
95. Павлов Н.Л. Архитектурное пространство: Зарождение. Становление. Развёртывание / Н.Л. Павлов // Архитектура и строительство России. – 2016. – № 3 (219). – С. 60-67
96. Песляк О.А. Современные методы делимитации границ городских агломераций / Монастырская М.Е., Песляк О.А. // Градостроительство и архитектура. – 2017. – Т. 7. – № 3 (28). – С. 80-86
97. Петрова З.К. От мегаполисов к малым городам / З.К. Петрова // Градостроительство. – 2013. – № 25 (3). – С. 44-49
98. Печерица Е.В. Создание и развитие гостиничных кластеров в регионе / Е.В. Печерица // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2012. – №2 (12). – С. 93-98
99. Погорельский А. Города-клоны: как китайцы копируют мировую архитектуру / А. Погорельский // РБК Недвижимость – Зарубежная недвижимость. – 2015. – С. 7
100. Поморов С.Б. Анализ современных представлений о полицентрической структуре города / С.Б. Поморов, Р.С. Жуковский // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2016. – № 1 (54). – С. 67-79
101. Поморов С.Б. Архитектурное пространство общественно-деловых субцентров городов: тенденции формирования / С.Б. Поморов, Р.С. Жуковский // Архитектура и строительство России. – 2016. – № 3 (219). – С. 68-75
102. Поморов С.Б. Баланс планирования и самоорганизации в истории становления концепции полицентрических городов / С.Б. Поморов, Р.С. Жуковский // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2016. – № 3 (30). – С. 9-15.
103. Поморов С.Б. Второе жилище горожан или дом на природе. Урбозкологические аспекты эволюции городского жилища: научная монография / С. Б. Поморов. – Новосибирск: изд-во НГАХА, 2004. – 472 с.
104. Поморов С.Б. Направления и проблемы архитектурной науки. Обзор диссертационных исследований / С.Б. Поморов. – Барнаул: АлтГТУ – СТО РААСН, 2017. – 198 с.

105. Поморов С.Б. Научно-проектное обоснование организации туристского кластера в исторической части современного крупного города / С.Б. Поморов // Вестник ТГАСУ. – 2015. – №3. – С. 46-54.
106. Поморов С.Б. Ретроспектива развития городского полицентризма и теоретических представлений о нём [Электронный ресурс] / С.Б. Поморов, Р.С. Жуковский // Архитектон: известия вузов. – 2015. – № 52. Режим доступа: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2052%20PDF/ArchPHE%2352pp13-36PomogovZhukovsky.pdf>
107. Поморов С.Б. Социологические аспекты проблемы формирования среды общественно-деловых субцентров в крупнейшем городе / Поморов С.Б., Жуковский Р.С. // Вестник АлтГТУ. – 2018. – № 1. – С. 86-91
108. Пронин Е.С. Формирование городских центров / Е.С. Пронин. – М.: Стройиздат, 1983. – 152 с.
109. Рассохина Г.Н. Архитектурно-планировочная организация общественных центров планировочных районов городов (на примере Ленинграда): автореф. дисс. канд. арх. / Г.Н. Рассохина. – Л., 1980. – 26 с.
110. Римская-Корсакова Т.В. Архитектурно-планировочная организация центров районов Ленинграда: (Обществ.-адм. центры): автореф. дисс. канд. арх. / Т.В. Римская-Корсакова. – Л., 1956. – 18 с.
111. Руткаускас Т.К. Кластерный подход при воспроизводстве жилищного фонда муниципальных образований / Т.К. Руткаускас, В.А. Сироткин // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2012. – №3-4. – С. 96-107
112. Саваренская Т.Ф. История градостроительного искусства. Рабовладельческий и феодальный периоды: уч. для вузов / Т.Ф. Саваренская. – М.: Стройиздат, 1984. – 376 с.
113. Саваренская Т.Ф. История градостроительного искусства. Поздний феодализм и капитализм: уч. для вузов / Т.Ф. Саваренская, Д.О. Швидковский, Ф.А. Петров. – М.: Стройиздат, 1989. – 392 с.
114. Сидоров А.В. Пути развития молодёжных многофункциональных комплексов в России / А.В. Сидоров // Вестник ТГАСУ. – 2014. – №2. – С. 32-37
115. Смирнова О.В. Учреждения обслуживания и общественные центры городов / О.В. Смирнова, В.Я. Хромов. – М.: Стройиздат, 1973. – 111 с.
116. Смоляр И.М. Генеральные планы новых городов / И.М. Смоляр. – М.: Стройиздат (ЦНИИПИ по градостроительству), 1973. – 231 с.
117. Соколов И.И. Архитектурно-планировочная организация центров планировочных районов крупнейших городов на примере г. Волгограда: автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / И.И. Соколов. – Л.: 1983. – 29 с.
118. Соколов Л.И. Центр города. Функции. Структура. Образ / Л.И. Соколов. – М.: Стройиздат, 1992. – 352 с.
119. Теслер К.И. Формирование архитектуры общественно-торговых центров на территориях, прилегающих к главным транспортным магистралям крупнейших городов (на примере МКАД): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 05.23.21) / К.И. Теслер. М., 2010. – 31 с.
120. Туманик Г.Н. Региональные особенности формирования и развития центра крупного (крупнейшего) города Сибири: автореф. дисс. док. арх. (спец. 18.00.04) / Г.Н. Туманик. – М., 2004. – 52 с.
121. Туманик Г.Н. Новосибирск. Нереализованные возможности градостроительного проектирования / Г.Н. Туманик, 2-е изд. – Новосибирск: НГАХА, 2014. – 174 с.

122. Усков И.Ю. Кемерово: рождение города / И.Ю. Усков. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2011. – 351 с.
123. Федченко И.Г. Формирование жилых планировочных единиц в середине XX – начале XXI века: автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / И.Г. Федченко – М., 2016. – 26 с.
124. Филанова Т.В. Формирование локальных социально-территориальных образований в крупнейшем сложившемся городе: (на примере г. Самары): автореф. дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / Т.В. Филанова. – СПб., 2008. – 18 с.
125. Филанова Т.В. Формирование локальных социально-территориальных образований в крупнейшем сложившемся городе (на примере г. Самары): дисс. канд. арх. (спец. 18.00.04) / Т.В. Филанова. – Самара, 2008. – 244 с.
126. Фьерару В.А. Креативные кластеры в полицентрической модели пространственного развития Санкт-Петербурга / В.А. Фьерару // Успехи современной науки. – 2016. – № 9 (2). – С. 155-158
127. Хамецкий Р.И. Основные принципы архитектурно-планировочной организации систем общественных центров современного крупного города. (Ступенчатая система): автореф. дис. канд. арх. / Р.И. Хамецкий. – Л., 1966. – 26 с.
128. Холодова Л.П. Синергетический подход к архитектурной деятельности [Электронный ресурс] / Бабич В.Н., Кремлёв А.Г., Холодова Л.П. // Архитектон: известия вузов. – 2013. – № 2 (42). Режим доступа: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2042%20PDF/ArchPHE%2342pp14-21Babich%20et%20al.pdf>
129. Хомяков Д.А. Городские агломерации: мысли о настоящем и будущем / М.В. Шубенков, Д.А. Хомяков // Academia. Архитектура и строительство. – 2015. – №3. – С. 86-91
130. Цайдлер Э. Многофункциональная архитектура / Э. Цайдлер, пер. с англ. А.Ю. Бочаровой, под ред. И.Р. Федосеевой. – М.: Стройиздат, 1988. – 152 с.
131. Шемякина В.А. Скейлмерсдейл (Skelmersdale) – пример английского города-спутника для разуплотнения крупных городов / В.А. Шемякина // АМГТ. – 2012. – № 18 (1). – С. 1-27
132. Шкаратан О.И. Классификация отраслей экономики как инструмент анализа тенденций её трансформации / О.И. Шкаратан, С.А. Иняевский. – М.: Высшая школа экономики, 2007. – 18 с.
133. Шпрингер А. День в истории города [Электронный ресурс] / А. Шпрингер // Кузнецкий рабочий. – 2016. Режим доступа: http://www.kuzrab.ru/rubriki/obshestvo/den-v-istorii-goroda_30_06_2016/
134. Шубенков М.В. Образы города будущего / М.В. Шубенков // Научный журнал. Инженерные системы и сооружения. – 2014. – № 4-1 (17). – С. 7-13
135. Шубенков М.В. Особенности развития градостроительных систем в современных условиях / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАрХИ. – Материалы международной научно-практической конференции. – М.: Изд-во Московского архитектурного института (Государственной академии). – 2017. – С. 64-66
136. Юсин Г.С. Город и система расселения России: коллапс или радикальная реформа градостроительной деятельности / Г.С. Юсин // Градостроительство. – 2013. – № 25 (3). – С. 5-8
137. Якшин А.М. Графоаналитический метод в градостроительных исследованиях и проектировании / А.М. Якшин, Т.М. Говоренкова, М.И. Каган и др. – М.: Стройиздат, 1979. – 204 с.

138. Aguilera A. Growth in Commuting Distances in French Polycentric Metropolitan Areas: Paris, Lyon and Marseille / A. Aguilera // *Urban Studies*, SAGE publications. – 2005. – Vol. 42 (9). – Pp. 1537-1547
139. Alqhatani M. Can a polycentric structure affect travel behavior? A comparison of Melbourne, Australia and Riyadh, Saudi Arabia / Alqhatani M., Setunge S., Mirodpour S. // *Journal of Modern Transportation*. – 2014. – No. 3 (22). – Pp. 156-166
140. Belda M. Climate classification revisited: From Köppen to Trewartha / M. Belda, E. Holtanová, T. Halenka, J. Kalvová // *Climate Research*. – 2014. – (59). – Pp. 1-13
141. Bell S. Mixed-use Developments Bring the City to the Suburbs / S. Bell // CCIM Institute, 2005
142. Bertaud A. The Spatial Organization of Cities: Deliberate Outcome or Unforeseen Consequence? / A. Bertaud // IURD Working Paper Series. – 2004. – Pp. 1-39
143. Biddulph M.J. The Urban Village: A Real or Imagined Contribution to Sustainable Development? / M.J. Biddulph, B. Franklin, M. Tait. – 2002. – Pp. 1-30
144. Blăgeanu A. Polycentrism, Strategic Spatial Planning and its Implications / A. Blăgeanu // *Scientific Annals of «Al. I. Cuza» universiti of IAȘI*. – 2012. – No. 2 (LX). – Pp. 59-75
145. Blăgeanu A. Quantifying Polycentric Patterns: an Empirical Application on Employment Data in Moldova, Romania / A. Blăgeanu // *European Journal of Geography*. – 2015. – No. 3 (6). – Pp. 30-41
146. Bodenschatz H. Europe's city centers and suburbs will change drastically in the future [Электронный ресурс] / H. Bodenschatz // *Urbanization and Suburbanization: Assumptions about the future of European urban regions*. – 2008. Режим доступа: <http://www.citymayors.com/development/europe-urban-suburban.html>
147. Bontje M. Edge Cities, European-style: Examples from Paris and the Randstad / M. Bontje, J. Burdack // Elsevier. – 2005. – No. 4 (22). – Pp. 317-330
148. Booth G. Ten Principles for Reinventing America's Suburban Business Districts. [Электронный ресурс] / G. Booth, V. Leonard, M. Pawlukiewicz, 2002. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: http://uli.org/wp-content/uploads/2012/07/TP_BusinessDistricts.ashx.pdf
149. Burger M.J. Form Follows Function? Linking Morphological and Functional Polycentricity / M.J. Burger, E. Meijers // *Urban Studies*. – 2012. – No. 5 (49). – Pp. 1127-1149
150. Calthorpe P. New Urbanism and the Apologists for Sprawl / P. Calthorpe // *Places – To Rally Discussion*. – 2000. – No. 2 (13). – Pp. 67-69
151. Calthorpe P. The Regional City [Электронный ресурс] / P. Calthorpe, W. Fulton // Island Press, 2001. – 328 p. Авторизованный доступ из БД Google Books. Режим доступа: <https://books.google.ru/books?id=42OhoBidTkIC&hl=ru>
152. Criekingen M. Van. Towards Polycentric Cities. An Investigation into the Restructuring of Intra-Metropolitan Spatial Configurations in Europe / M. Van Criekingen, M. Bachmann, C. Guisset, M. Lennert // *Belgeo*. – 2007. – No. 1. – Pp. 1-19
153. Decoville A. The limits of polycentrism at the city-regional scale: The case of Luxembourg / A. Decoville, O. Klein // *European Journal of Spatial Development*. – 2014. – No. 1. – Pp. 1-20

154. Dilworth R. Business Improvement Districts and the Evolution of Urban Governance / R. Dilworth // *Drexel Law Review*. – 2010. – No. 1 (3). – Pp. 38–40
155. Dunham-Jones E. Retrofitting Suburbia [Электронный ресурс] / E. Dunham-Jones, J. Williamson // *Urban Land*, 2009. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://uli.org/wp-content/uploads/2009/10/Sustainable-Suburbs-Retrofitting-Suburbia.pdf>
156. Fishman R. The End of Suburbia : A New Kind of City Is Emerging – the «Technoburb» [Электронный ресурс] / R. Fishman // *Los Angeles Times*. August 21987. Режим доступа: http://articles.latimes.com/1987-08-02/magazine/tm-724_1_central-cities
157. Földi Z. Neighbourhood dynamics and socio-spatial change in Budapest / Z. Földi, Z. Kovács // *Europa Regional*. – 2014. – No. 3-4 (19). – Pp. 7–20
158. Garnett N.S. Old Suburbs Meets New Urbanism / N.S. Garnett // *Notre Dame Law School NDLScholarship*. – 2015. – Vol. 1512. – Pp. 1–23
159. Garreau J. Edge City. Life on the New Frontier [Электронный ресурс] / J. Garreau. – New York: Anchor Books, a Division of Random House, inc., 1991. – 548 p. Авторизованный доступ из БД Google Books. Режим доступа: https://books.google.ru/books/about/Edge_City.html?id=bhubIafmBv8C&redir_esc=y
160. Gliński M. How Warsaw Came Close to Never Being Rebuilt [Электронный ресурс] / M. Gliński // *Culture.pl*, 2015. Режим доступа: <http://culture.pl/en/article/how-warsaw-came-close-to-never-being-rebuilt>
161. Golubchikov O. Post-socialist post-suburbia: Growth machine and the emergence of «edge city» in the metropolitan context of Moscow / O. Golubchikov, N.A. Phelps, A. Makhrova // *Geography, Environment, Sustainability*. – 2010. – No. 3 (1). – Pp. 44–55
162. Gyurkovich M. In Search of the Urban Composition of Sub-Centers in Polycentric European Metropolises / M. Gyurkovich // *ACE: Architecture, City and Environment*. – 2011. – No. 18 (6). – Pp. 251–264
163. Harris C.D. The Nature of Cities [Электронный ресурс] / C.D. Harris, E.L. Ullman // *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*. – 1945. – Vol. 242. – No. 1. – Pp. 7-17. Авторизованный доступ из БД JSTOR. Режим доступа: http://www.jstor.org/stable/1026055?seq=1#page_scan_tab_contents
164. Herndon J.D. Mixed-Use Development in Theory and Practice : Learning from Atlanta’s Mixed Experiences [Электронный ресурс] / J.D. Herndon. – 2011. – 93 p. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: https://smartechn.gatech.edu/bitstream/handle/1853/40790/JoshuaHerndon_Mixed-Use%20Development%20in%20Theory%20and%20Practice.pdf
165. Hirt S. Suburbanizing Sofia: Characteristics of Post-Socialist Peri-Urban Change / S. Hirt // *Urban Geography*. – 2008. – No. 8 (28). – Pp. 755–780
166. Hoffman A. Von. The Historical Origins and Causes of Urban Decentralization in the United States [Электронный ресурс] / A. Von Hoffman, J. Felkner // *Joint Center for Housing Studies*. – Harvard University, 2002. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: http://www.jchs.harvard.edu/sites/jchs.harvard.edu/files/von_hoffman_w02-1.pdf
167. Jiang L. Study on Guangzhou’s employment subcentres and polycentricity / L. Jiang // *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*. – 2012. – No. 11 (6). – Pp. 1826–1832

168. Johansson M. Polycentric Urban Structures in Sweden – Conditions and Prospects / M. Johansson // Facing ESPON. Editor Christer Bengs. Stockholm 2002. (Nordregio Report 2002:1)
169. Johnson D.L. Origin of the Neighborhood Unit / D.L. Johnson // Planning Perspectives. – 2002. – No. 3 (17). – Pp. 227–245
170. Konstantinos P. Out of the Greyzone : Exploring Greyfield Design and Redevelopment (Thesis) / P. Konstantinos. – Guelph, Canada, 2013. – 126 p.
171. Kulash W. Traffic Calming: An Overview / W. Kulash // Walkable Streets, 1996
172. Lang R.E. Edgeless Cities – Exploring the Elusive Metropolis [Электронный ресурс] / R.E. Lang. – Washington D.C.: Booking Institution Press, 2003. – 156 p. Авторизованный доступ из БД Google Books. Режим доступа: https://books.google.ru/books/about/Edgeless_Cities.html?id=Js3fiej7AAC&redir_esc=y
173. Lang R.E. Beyond Edge City: Office Sprawl in South Florida / R.E. Lang. – Washington D.C.: The Brookings Institution, 2003. – 11 p.
174. Lin D. The Effects of Polycentric Development on Commuting Patterns in Metropolitan Areas / D. Lin, A. Allan, J. Cui, R. McLaughlin. – 2011. – Pp. 1–12
175. Lin D. Does Polycentric Urban Spatial Development Lead to Less Commuting: A Perspective of Jobs-housing Balance / D. Lin, A. Allan, J. Cui // 49th ISOCARP Congress 2013– Pp. 1–10
176. Lyon G. Defining Today’s Lifestyle Center [Электронный ресурс] / G. Lyon // Shopping Center Business. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: https://static1.squarespace.com/static/5400d3bde4b07a07411165bc/t/546e9281e4b04b54a397d74b/1416532609014/Nadel_Western-Real-Estate-Business-November2014-Cover-Story.pdf
177. Matthews J.R. Montgomery County Planning Comission Board. New Town Mixed Use District – Creating Walkable, Transit-Friendly Places [Электронный ресурс] / J.R. Matthews, J.M. Hoeffel, B.L.J. Castor. – 2010. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.montcopa.org/DocumentCenter/View/4101> (дата обращения 04.03.2019)
178. McMillen D.P. Employment subcenters in Chicago: Past, present, and future / D.P. McMillen // Economic Perspectives. – 2003. – Vol. 27 (2nd). – No.2Pp. 2-14
179. McMillen D.P. Polycentric Urban Structure: The Case of Milwaukee / D.P. McMillen // Federal Reserve Bank of Chicago: Economic Perspectives. – 2001. – Pp. 15-27
180. McMillen D.P. The Number of Subcenters in Large Urban Areas / D.P. McMillen, S.C. Smith // Journal of Urban Economics. – 2003. – No. 3 (53). – Pp. 321-338
181. Miller N.A. Defining Mixed-use Development. Slide Narrative and Reference List [Электронный ресурс] / N.A. Miller, J. Miller. – 2003. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: https://enandem.files.wordpress.com/2013/02/dpmixed_usetext.pdf
182. Moskowitz E. Car-free commuting push pays off in Kendall Square [Электронный ресурс] / E. Moskowitz // The Boston Globe: July 25 2012. Режим доступа: http://archive.boston.com/news/local/massachusetts/articles/2012/07/25/in_kendall_square_car_traffic_falls_even_as_the_workforce_soars/
183. Murray C. Edge Cities: Competitive and Collaborative Creative Economy Strategies for Surrey [Электронный ресурс] / C. Murray. – Surrey, 2008. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: https://www.creativecity.ca/database/files/library/edge_cities.pdf

184. Nunns P. Alain Bertaud in Auckland [Электронный ресурс] / P. Nunns // Greater Auckland: 24 September, 2014. Режим доступа: <https://www.greeterauckland.org.nz/2014/09/24/alain-bertaud-in-auckland/>
185. Pimlott M. Frank Lloyd Wright & Broadacre City [Электронный ресурс] / M. Pimlott // Artdesigncafé: 21 October, 2011. Режим доступа: <https://www.artdesigncafe.com/Frank-Lloyd-Wright-2007-1>
186. Romein A. Developing Organizing Capacity in Polycentric European Regions / A. Romein, E. Meijers // 10th UNECE Conference on Urban and Regional Research, May 22-23 2006. – Bratislava. 2006. – Pp. 1-5
187. Roth C. Structure of urban movements: Polycentric activity and entangled hierarchical flows / C. Roth, S.M. Kang, M. Batty, M. Barthélemy // PLoS ONE. – 2011. – No. 1 (6). – Pp. 1-9
188. Rozenblat C. European urban polycentrism: a multiscale typology / C. Rozenblat // Geographica Helvetica. – 2008. – Pp. 175–185
189. Schneider A. The changing spatial form of cities in Western China / A. Schneider, C. Chang, K. Paulsen // Landscape and Urban Planning. – 2015. – Vol. 135. – Pp. 40-61
190. Skartvedt V.A. Growth Imperatives & Mixed-use Development: The Contested Terrain of the Suburban Downtown (Thesis). / V.A. Skartvedt. – University of Colorado at Denver, 2009. – 303 p.
191. Sorensen A. Subcenters and Satellite Cities: Tokyo's 20th Century Experience of Planned Polycentrism / A. Sorensen // International Planning Studies. – 2001. – Vol. 6. – No. 1. – Pp. 9-32
192. Sun T. Suburbanization and subcentering of population in Beijing metropolitan area: a nonparametric analysis / T. Sun, Han Zh., Wang L., Li G. // Chinese Geographical Science. – 2012. – No. 4 (22). – Pp. 472-482
193. Sun W. The Birth of Edge Cities in China: Measuring the Spillover Effects of Industrial Parks / S. Zheng, W. Sun, J. Wu, M.E. Kahn // National Bureau of Economic Research. – Cambridge, 2015. – 64 p.
194. Szabó T. Polycentric urban development in post-socialist context: the case of the Budapest Metropolitan Region / T. Szabó, B. Szabó, Z. Kovács // Hungarian Geographical Bulletin. – 2014. – No. 3 (63). – Pp. 287-301
195. Trujillo V.S. Journey to Work in Mexican Valley: is Polycentric Structure Reducing Commuting Activity? / V.S. Trujillo, I. Muñoz // Universitat Autònoma de Barcelona. – 2014. – Pp. 4-31
196. Vasanen A. Spatial integration and functional balance in polycentric urban systems: a multi-scalar approach / A. Vasanen // Tijdschrift voor economische en sociale geografie. – 2013. – No. 4 (104). – Pp. 410-425
197. Wardner P. Explaining Mixed-Use Developments: A Critical Realist's Perspective / P. Wardner // 20th Annual Pacific-Rim Real Estate Society Conference. – Christchurch, New Zealand, 2014. – Pp. 1-13
198. Watson S. The Post Suburban Metropolis: Western Sydney and the Importance of Public Space / S. Watson // Open University, UK, 2006. – Pp. 1-9
199. White R. Calgary evolving into five cities [Электронный ресурс] / R. White // Everyday Tourist. – 2015. Режим доступа: <http://everydaytourist.ca/2015/2015/7/14/calgary-evolving-into-five-cities>
200. Wu F. From Suburbia to Post-Suburbia in China? Aspects of the Transformation of the Beijing and Shanghai Global City Regions / F. Wu, N.A. Phelps // Built Environment. – 2008. – No. 4 (34). – Pp. 464-481

201. Yue W. Polycentric Urban Development: The Case of Hangzhou / W. Yue, L. Yong, P. Fan // *Environment and Planning A*. – 2010. – Vol. 42 (3). – Pp. 563-577
202. Zhang X. Edge City's Formation and Growth Mechanism in China: Case Study of Yizhuang New Town, Beijing / X. Zhang, J. Hu // 48th ISOCARP Congress. – 2012. – Pp. 1-13
203. Zhukovsky R. Factors Affecting the Formation of Sub-downtowns in Various Metropolitan Areas Around the World [Электронный ресурс] / R. Zhukovsky, S. Pomorov // *AIP Conference Proceedings*, 2017. Vol. 1800. Pp. 1-11. Режим доступа: <http://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/1.4973064>

Методические пособия по проектированию

204. Методические рекомендации по проектированию комплексов общественных центров / ЦНИИЭП комплексов зданий культуры, спорта и управления им. Б.С. Мезенцева (разраб. Кравченко О.П. и др.). – М.: ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева, 1991. – 158 с.
205. Пособие по проектированию комплексов общественных центров с использованием функционально-планировочных элементов / ЦНИИЭП комплексов зданий культуры, спорта и управления им. Б.С. Мезенцева (разраб. А.А. Гаврилиной, В.Л. Кулагой, Н.С. Стригалёвой и др.). – М.: Стройиздат, 1984. – 61 с.
206. Рекомендации по проектированию комплексов общественного обслуживания / ЦНИИЭП комплексов зданий культуры, спорта и управления им. Б.С. Мезенцева (разраб. А.А. Высоковским, А.А. Гаврилиной и др.). – М.: Стройиздат, 1989. – 84 с.
207. Рекомендации по проектированию общественно-транспортных центров (узлов) в крупных городах / Госстрой России, ЦНИИП градостроительства (разраб. З.В. Азаренковой, Л.Н. Степановой). – М.: ГУП ЦПП, 1997. – 31 с.
208. Руководство по проектированию комплексов общественных центров районного значения в жилой застройке / ЦНИИЭП комплексов зданий культуры, спорта и управления им. Б.С. Мезенцева. – М.: Стройиздат, 1982. – 49 с.
209. Руководство по проектированию новых городов / ЦНИИП градостроительства. – М.: Стройиздат, 1982. – 86 с.
210. Руководство по проектированию общественных центров городов, посёлков и сельских населенных мест / ЦНИИП градостроительства. – М.: Стройиздат, 1982. – 79 с.
211. (Re)Building Downtown – A Guidebook for Revitalization [Электронный ресурс] // *Smart Growth America*. – 2015. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.smartgrowthamerica.org/documents/rebuilding-downtown.pdf>
212. Co-creating Attractive Urban Areas and Lifestyles: Exploring New Forms of Inclusive Urban Governance [Электронный ресурс]. – 2016. Режим доступа: <http://www.nordregio.org/wp-content/uploads/2018/03/Casual-Synthesis-Report.pdf>
213. Comprehensive Plan for Göteborg. – 2009 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://goteborg.se/wps/wcm/connect/ef7f3608-57e7-4020-afcf-c657e2e16e/OPA_Sammanfattning_OP_eng.pdf?MOD=AJPERES

214. Definition of Functional Urban Areas (FUA) for the OECD metropolitan database. – 2013. [Электронный ресурс] Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/Definition-of-Functional-Urban-Areas-for-the-OECD-metropolitan-database.pdf>
215. Livability 101 – What Makes a Community Livable? – 2005 [Электронный ресурс] Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.aia-mn.org/wp-content/uploads/Livability101.pdf>
216. Metro Activity Center Design Guidelines [Электронный ресурс] // Legacy. – 2003. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <https://www.cityofws.org/portals/0/pdf/planning/publications/legacy/concepts/MACbrochure.pdf>
217. Mixed Use Zoning A Planners' Guide [Электронный ресурс] // Metropolitan Area Planning Council. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: http://www.marpc.org/wp-content/uploads/2017/11/Mixed_Use_Planners_Toolkit.pdf
218. Moreland Activity Centre Framework [Электронный ресурс] // Échelon Planning. – 2014. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.moreland.vic.gov.au/globalassets/key-docs/policy-strategy-plan/moreland-activity-centre-framework.pdf>
219. Planning and Designing Successful Mixed Use Centers – a Healthy Places by Design Workshop [Электронный ресурс] // Rhode Island Department of Health. – 2009. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: [http://www.growsmartri.com/pdfs/Intro to mixed use Development – SK_red.pdf](http://www.growsmartri.com/pdfs/Intro%20to%20mixed%20use%20Development%20-%20SK_red.pdf)
220. Polycentric Urban Development and Rural-Urban Partnership – Thematic Study of INTERREG and ESPON activities. – 2007 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <https://www.espon.eu/programme/projects/espon-2006/espon-interact-studies/polycentric-urban-development-and-rural-urban>
221. Redesigning the «Edgeless City» [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://library.rpa.org/pdf/RPA-Redesigning-the-Edgeless-City.pdf>
222. Revitalizing Suburban Downtown Retail Districts: Strategies & Best Practices [Электронный ресурс] // Delaware Valley Regional Planning Commission. – 2013. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.dvrpc.org/reports/13070.pdf>
223. Starting a Business Improvement District. A Step-By-Step Guide [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: http://www.nyc.gov/html/sbs/downloads/pdf/bid_guide_complete.pdf
224. TOD Guide for Urban Communities [Электронный ресурс] // CTS-EMBARQ Mexico. – 2013. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: http://www.wrirosscities.org/sites/default/files/TOD_Guide_Urban_Communities_English_EMBARQ.pdf
225. Winnipeg – Transit-Oriented Development Handbook [Электронный ресурс] // PB's PlaceMaking Group. – 2011. Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.reconnectingamerica.org/assets/Uploads/20120113WinnipegHandbook.pdf>

Карты городов (в открытом доступе)

226. Новокузнецк (карты Генштаба СССР 1963 года – лист N-45-XVI) 1:200000 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ligis.ru/card_topog/200/n45/200k--n45-22.gif
227. Новосибирск. Карта. Объекты города 40-50-е [Электронный ресурс] // Архитектура Новосибирска [Сайт]. Режим доступа: <http://nsk.novosibdom.ru/node/312>.
228. Новосибирск. Карта. Объекты города 60-70 годы [Электронный ресурс] // Архитектура Новосибирска [Сайт]. Режим доступа: <http://nsk.novosibdom.ru/node/282>
229. Окрестности Барнаула 1973 года (карты Генштаба СССР – Лист N-44-Г) 1:500000 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=5331>
230. Омск (карта города 1917 года) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-omsk_staraya-karta/?x=73.370316&y=54.994909
231. Омск (карта окрестностей 1992 года) 1:100000 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-omsk_1992/?find=1&z=1&x=-73.289621&y=55.034021&gps=0
232. Омск. Иллюстрированная схема 1970 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=6318>
233. План Ильина Д. города Томска 1911 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=4349>
234. План г. Кемерово 1996 года [Электронный ресурс] // Роскартография [Сайт]. Режим доступа: <http://retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=5877>
235. Плань губернскому городу Томску (Вильям Гесте, 1830 год) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=5107>.
236. Плань города Барнаула в 1907 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/m.php#l=141907&z=15&y=53.345172&x=83.758453>
237. Плань города Ново-Николаевска в 1915 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/m.php#l=1419155&z=-13&y=55.028004&x=82.917511>
238. Плань города Омска 1884 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/m.php#l=141884&z=15&y=55.037046&x=73.371368>
239. Проектированный плань губернского города Томска в 1872 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=3488>
240. Схема Новосибирска 1990 года [Электронный ресурс] // Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. Режим доступа: <http://retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=5929>
241. Схематический план г. Омска 1950 года 1:10000 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-omsk_1950/?find=1&z=1&x=-73.377773&y=54.994552&gps=0
242. Томск. Генеральный план (1947 года) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.admin.tomsk.ru/pgs/1gw/\\$FILE/GP_OLD1947.jpg](http://www.admin.tomsk.ru/pgs/1gw/$FILE/GP_OLD1947.jpg)
243. Топографическая карта окрестностей Томска (Карты Генштаба СССР 1983 года: листы О-45-250-25-260-45-310-45-32) 1:200000 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/m.php#r=1419836&z=-12&y=56.490935&x=84.988562>

244. Топографический план г. Томска 1933 года (Масштаб 1:10000) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/m.php#l=141933&z=-15&y=56.511872&x=84.996545>
245. Туристская схема Барнаула 1983 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=5927>

Генеральные планы городов (в открытом доступе)

246. Генеральный план городского округа – города Барнаула Алтайского края [Электронный ресурс] // Официальный сайт города Барнаула. – 2008 [Сайт] Системные требования: Microsoft Word. Режим доступа: http://barnaul.org/strategy/proektgenplana_07_10_09/
247. Генеральный план городского округа – города Барнаула Алтайского края. Карта функциональных зон. – 2016 [Электронный ресурс] Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: http://barnaul.org/upload/medialibrary/264/karta-fz_b_5_72.pdf
248. Генеральный план городского округа г. Кемерово – проектный план (Предложения по территориальному планированию. Схема планируемых границ функциональных зон) [Электронный ресурс] // Институт Урбанистики. – 2012 [Сайт]. Режим доступа: <http://www.kemerovo.ru/archive/image/0970/01/00.jpg>
249. Генеральный план Омска – Генеральный план муниципального образования городской округ город Омск Омской области [Электронный ресурс] // Официальный портал Администрации города Омска. – 2007 [Сайт]. Режим доступа: <http://www.admomsk.ru/web/guest/city/urban-planning/masterplan>
250. Генеральный план столичного города Новосибирска [Электронный ресурс] // Департамент строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска. – 2012 [Сайт]. Режим доступа: <http://dsa.novo-sibirsk.ru/ru/site/1313.html>
251. Карта-схема планируемых границ функциональных зон города Новосибирска на период до 2030 года. Приложение 14 к Генеральному плану города Новосибирска. – 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dsa.novo-sibirsk.ru/ru/imgview/1681.html>
252. Карта-схема существующей планировочной структуры (с расположением локальных общественных центров). Приложение 9 к Генеральному плану города Новосибирска. – 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dsa.novo-sibirsk.ru/ru/imgview/1677.html>
253. Карты (схемы) территориального планирования Омска // Официальный портал Администрации города Омска. – 2007 [Электронный ресурс] Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.admomsk.ru/web/guest/city/urban-planning/masterplan/maps>
254. Проект генерального плана города // Кемерово – официальный сайт администрации города. – 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.kemerovo.ru/gorod/proekt_generalnogo_plana_goroda.html
255. Новокузнецк. Генеральный план городского округа. Проектный план (Предложения по территориальному планированию. Схема планируемых границ функциональных зон) 1:20000. – 2010 [Электронный ресурс] Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://kgzrnk.ru/genplan.php>

256. Об утверждении генерального плана города Новокузнецка [Электронный ресурс] // Новокузнецкий городской совет народных депутатов. – 2010 [Сайт] Системные требования: Microsoft Word. Режим доступа: <http://gorsovetnkz.ru/files/zasedania/2015/1/2-20-ot-02.03.2015-o-vnesen.izmen.-v-reshen.-9-120-2015-03-06-10-40.doc>
257. Проект Генерального плана городского округа – города Барнаула Алтайского края [Электронный ресурс] // Официальный сайт города Барнаула. – 2016 [Сайт]. Режим доступа: http://barnaul.org/committee_information/komiteto-stroitelstvu-arkhitecture-i-razvitiyu-goroda-barnaula/inaya-informatsiya-o-svoey-deyatelnosti-stroi/proekt-generalnogo-plana-gorodskogo-okrugagoroda-barnaula-altayskogo-kraya.html
258. Томск. Генеральный план. Основной чертёж. Функциональное зонирование. – 2007 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://map.admin.tomsk.ru/pages/gp_pub/GP_tomsk_11_07_rsz.jpg
259. Томск. Генеральный план. Положения о территориальном планировании. – 2016 [Электронный ресурс] Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: [http://www.admin.tomsk.ru/site/core.nsf/86e17c84f111581147257a87003b94c5/c4bb726544a4f62447257d17001a474d/\\$FILE/GP_Tomsk_Osn_pol.pdf](http://www.admin.tomsk.ru/site/core.nsf/86e17c84f111581147257a87003b94c5/c4bb726544a4f62447257d17001a474d/$FILE/GP_Tomsk_Osn_pol.pdf)

Публицистические ресурсы в сети Интернет

260. Александр Карлин: «Сегодня мы видим первые реальные результаты реализации проекта туркластера «Барнаул – горнозаводской город» [Электронный ресурс] // БАРНАУЛ: Официальный сайт города [Сайт]. Режим доступа: http://barnaul.org/news/aleksandr-karlin-segodnya-my-vidim-pervye-realnye-rezultaty-realizatsii-proekta-turklastera-barnaul-_.html
261. Голосование за название туристического кластера исторической части города Златоуста [Электронный ресурс] // Официальный сайт Златоустовского городского округа [Сайт]. Режим доступа: http://zlat-go.ru/golos_nazv/
262. История градостроительства Томска в иллюстрациях [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.admin.tomsk.ru/pgs/1gw>
263. Официальный сайт МАУ «ДК им. 50-летия Октября» (г. Кемерово). Историческая справка [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://дк-кр.рф/o-nas/istoricheskaya-spravka/>
264. Jane Jacobs – Quotable Quote [Электронный ресурс] // Goodreads [Сайт]. Режим доступа: <http://www.goodreads.com/quotes/193660-a-city-street-equipped-to-handle-strangers-and-to-make>
265. Travelodge Hotel Made From Shipping Containers [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://inhabitat.com/travelodge-shipping-container-hotel/>
266. Where is Uptown Houston – Uptown Houston [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.uptown-houston.com/about/page/uptown-houston>

Иллюстративные материалы из сети Интернет

267. Рис. 1 – Ancient Rome Map [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://romemap360.com/ancient-rome-map#.XH1TF4gzaUk>
268. Рис. 2 – London map Huge Vintage Historic Map of London England 1807 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.etsy.com/listing/220305661/london-map-huge-vintage-historic-map-of>
269. Рис. 4 – La Ville Idéale De Chaux [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://passerelles.bnf.fr/batiments/chaux_planche.php
270. Рис. 5 – Visual History of the World. Robert Owen [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.all-art.org/Visual_History/390.htm
271. Рис. 7 – Corporate Landscapes Magazine. Port Sunlight [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.corporatelandscapes.org/wp/historical-company-towns-in-pictures/port-sunlight/>
272. Рис. 8 – Иван Фомин. Проект застройки острова Голодай [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://archi.ru/russia/image_large.html?id=186768
273. Рис. 9 – The Guardian. The garden city movement: from Ebenezer to Ebbsfleet [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.theguardian.com/artanddesign/architecture-design-blog/2014/mar/17/ebbsfleet-garden-city-george-osborne>
274. Рис. 10 – Robby of Earth Garden Cities [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://robbyofearth.com/yesterdays-tomorrow/2018/4/30/3i649rw0jyppuk4lmtxke3gy57o1hn>
275. Рис. 12 – ResearchGate. Figure 1 – uploaded by Tanushri Kamble [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/figure/Neighborhood-unit-by-Clarence-Perry-SourceChaira-et-al-1984_fig1_320064909
276. Рис. 15 – Greater London Plan [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ebay.co.uk/itm/GREATER-LONDON-PLAN-Four-Rings-Green-belt-suburbs-ABERCROMBIE-1944-old-map-/401293603664>
277. Рис. 16 – Исчезающий город Райта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://medium.com/precis/глава-4-исчезающий-город-и-другие-8e28241ae784>
278. Рис. 17 – Country Club Plaza at night. Kansas City, MO. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://pcj.typepad.com/photos/uncategorized/2007/07/18/mo_kc_plaza_postcard_2.jpg
279. Рис. 23А – Нереализованный проект застройки Ржевки-Пороховых [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://achernega.livejournal.com/30581.html>
280. Рис. 29, верхний – <Изображение> [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.placemakers.com/wp-content/gallery/leander-texas/leander_illustration_square.jpg
281. Рис. 29, средний – Leander, Texas [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.placemakers.com/stories-from-the-fields/leander-tx/>
282. Рис. 29, нижний – La plataforma Visor Urbano busca combatir la corrupción con tecnología [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://terceravia.mx/2018/08/la-plataforma-visor-urbano-busca-combatir-la-corrupcion-con-tecnologia/>

283. Рис. 34А – Генеральный план города Саратова. Основной чертёж [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.saratovduma.ru/documenty/genplan/01.jpg>
284. Рис. 34Б – Генеральный план города Челябинска [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.arch74.ru/documents/cityplan/>
285. Рис. 34В – Большой Уссурийский остров попал под интенсивную застройку в новом генеральном плане Хабаровска [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.dvnovosti.ru/khab/2014/08/28/24221/>
286. Рис. 34Г – Жить по плану [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://expert.ru/siberia/2015/04/zhit-po-planu/>
287. Рис. 58, справа – <Изображение> [Электронный ресурс]. Режим доступа: – <http://www.panoramio.com/photo/70013351?source=wapi&referrer=kh.google.com#>
288. Рис. 59, справа – <Изображение> [Электронный ресурс]. Режим доступа: – <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Kunshan.jpg>
289. Рис. 60 – район Сяша [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.panoramio.com/photo/21377272>
290. Рис. 60 – район Цзяннань [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.panoramio.com/photo/8641317>
291. Рис. 66 ТРЦ Огни [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://i3.photo.2gis.com/main/branch/4/563478235072663/common/946x156>
292. Рис. 75, ШБ (справа) – <Изображение> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.panoramio.com/photo/51773483?source=wapi&referrer=kh.google.com#>
293. Рис. 75, ПТ (справа) – Башни Абрадж аль-Бейт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://omyworld.ru/8983>
294. Рис. 76, справа – Dickersin-Prokopp C. 12 maps show how American cities sprawl differently [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ggwash.org/view/35153/12-maps-show-how-american-cities-sprawl-differently>
295. Рис. 106, Дрезден, Германия – Meissen In Saxony Destination Guide Germany [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tripmondo.com/germany/saxony/meissen/#images-12>
296. Рис. 111, Пекин, КНР – <название на китайском языке> Chaoyang [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mapio.net/pic/p-56002270/>
297. Рис. 111, Абу-Даби, ОАЭ – Abu Dhabi says to upgrade Middle East's longest tunnel [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.arabianbusiness.com/abu-dhabi-says-upgrade-middle-east-s-longest-tunnel-678215.html>
298. Рис. 112, Каир, Египет – <название на арабском языке> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.albawabhnews.com/1136254>
299. Рис. 112, Лагос, Нигерия – Alimosho [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mapio.net/a/114465169/>
300. Рис. 115Б – Поддельный и заброшенный Париж в Китае [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.spletnik.ru/blogs/pro_zvezd/131773_poddelnyu-i-zabroshennyu-parizh-v-kitae
301. Рис. 116А – Announcing the winners of our three creative placemaking grants [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://smartgrowthamerica.org/tag/indiana/>

302. Рис. 116Б – <Изображение> [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:4th_ave_main_street_historic_franklin_tennessee_2010.jpg
303. Рис. 116В – J.S. Marketing [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://twitter.com/MarketwithJandS>
304. Рис. 116Г – Announcing the recipients of Smart Growth America’s 2014 free technical assistance [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://old.smartgrowthamerica.org/author/chogan/page/2/>
305. Рис. 121А – <Изображение> [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://architime.ru/pictures/kenzo_tange/15big.gif
306. Рис. 121Б – London, England, UK – September 272011: The Royal National Theatre iconic masterpiece of the New Brutalism designed by architect Sir Denys Lasdun [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.alamy.com/stock-photo-london-england-uk-september-27-2011-the-royal-national-theatre-iconic-144408644.html>
307. Рис. 122А – Гостиница "Аманауз" – "пчелиные соты" в горах Кавказа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://architime.ru/specarch/kostomarov/amanauz.htm#1.jpg>
308. Рис. 122Б – Arbuckle Architecture Tours, LLC [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.architecture-tours.com/eazmj9t4f8yffdybqiuvns55p7s93>
309. Рис. 122В – Mont Kiara Duplex [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.propertyguru.com.my/property-listing/mont-kiara-duplex-for-sale-by-david-loo-18406199>
310. Рис. 122Г – От дома на дереве до пентхауса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://archi.ru/world/52989/do-doma-na-dereve-do-pentkhausa>
311. Рис. 123А – Парижский Центр Жоржа Помпиду: 8 ключевых элементов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://archspeech.com/article/parizhskiy-centr-zhorzha-pompidu-8-klyuchevyh-elementov>
312. Рис. 123Б – Современная архитектура Будапешта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://arvevalo.livejournal.com/18832.html>
313. Рис. 123В – Брутальная монументальность Петербурга [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.berlogos.ru/article/brutalnaya-monumentalnost-peterburga/>
314. Рис. 123Г – <Изображение> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pinterest.ru/pin/23503229284405709/>
315. Рис. 123Д – Escherpark [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.e2a.ch/projects/housing/escherpark#/page9/>
316. Рис. 124А – <Изображение> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pinterest.co.uk/pin/569142471639942852/>
317. Рис. 124Б – J. Massey. “The Spectacle of Growth”. The São Paulo Biennial examines the wave of development reshaping Brazil. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://placesjournal.org/article/the-spectacle-of-growth/>

Изображения на обложке и титульном листе

- I. Обложка – City Streetscape [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rock-cafe.info/posts/city-streetscape-63697479.html>. Изображение наложено поверх авторского стилизованного начертания генерального плана Барнаульской агломерации с выделением элементов системы центра
- II. Введение – вид субцентра Сенчери Сити (Century City) на фоне центра г. Лос-Анджелеса, США (Downtown L.A.), дистанция между центрами 14 км [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://s3-us-west-2.amazonaws.com/media.thesource.metro.net/wp-content/uploads/2013/01/10194212/dsc_0065-2.jpg
- III. Глава 1, сверху – Генеральный план Москвы 1971 г., с центрами планировочных зон [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.arhplan.ru/history/modern/new-master-plan-of-moscow>
- IV. Глава 1, внизу – Spatial Models of Human Ecology Approach (redrawn from Harris and Ullman, 1945) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/figure/Spatial-Models-of-Human-Ecology-Approach-redrawn-from-Harris-and-Ullman-1945_fig1_272833403
- V. Глава 2, сверху – Бромли, пригород г. Лондона. Архитектурная среда субцентра типа ПА. Изображение сгенерировано при помощи Google Earth
- VI. Глава 2, внизу – общественный центр планировочного района линейной конфигурации, образец, 1982 г. [207, с. 56]
- VII. Глава 3, сверху – Ancient World Map Drawing [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.topsimages.com/images/ancient-world-map-drawing-00.html>
- VIII. Глава 3, внизу – 2012 Art of the New Urbanism Exhibition Selection. Congress For New Urbanism [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.depictionillustration.com/awards.html>
- IX. Глава 4 – аэрофотосъемка района г. Барнаула по ул. Павловский т-т – Малахова – Балтийская – Шумакова, в сравнении по состоянию на 2002 г. (сверху) и в 2018 г. (внизу). Изображения сгенерированы при помощи Google Earth
- X. Заключение – Жуковский Р.С. Многофункциональный общественно-деловой центр Агротехнопарка г. Барнаула, дипломный проект, 2014 г. (руководители – Поморов С.Б., Четошников В.Д.) – визуализация архитектурно-градостроительного решения, личный архив⁴⁷

Все изображения, кроме отмеченных специально как "схемы авторов" или "фотоархив авторов", а также перечисленных здесь – сгенерированы при помощи средств свободно распространяемых версий программного обеспечения Google Earth™ и Google Street View™.

47 По нашей типологии, спроектированный объект является высокоразвитым городским субцентром типа ПА (по типологии Дж. Гарро, так же – Greenfield).

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

- Вторичный центр** – высокоразвитый тип городского субцентра, приближающийся к типу главного центра города по масштабу территории и застройки, функциональным, планировочным, объёмно-пространственным и архитектурно-средовым характеристикам.
- Выраженный субцентр** – примитивный тип городского субцентра, приближающийся к типу главного центра города только масштабу территории и застройки, функциональным и объёмно-пространственным характеристикам.
- Главный центр** – крупнейший по функциональной ёмкости и плотности, как правило, первичный (исторический) элемент системы центра города, сосредотачивающий учреждения муниципального (государственного) управления и наибольшее многообразие общественных функций города.
- Деконцентрация** – процесс исторически сжатого, резкого расширения жилых и промышленных территорий города.
- Децентрализация** – стадия начального развития общественно-деловых функций вне главного (первичного) центра города без формирования вторичных элементов системы центра города, с возможным возникновением локальных обслуживающих центров. В зарубежной научной литературе обозначается так же как «постсубурбанизация» (post-suburbanization).
- Локальный обслуживающий центр** – монофункциональное пространство, реализующее функциональную группу «торговля \ быт», как правило, представляющее собой встроенно-пристроенный объект застройки или малый общественно-транспортный узел с радиусом влияния на уровне жилого района или микрорайона.
- Метрополитенский ареал** – от англ. Metropolitan Area – совокупность сплошной урбанизированной территории города и спутниковых городских и сельских населённых пунктов с устойчивыми связями обмена производственными, трудовыми, информационными ресурсами, в пределах которых могут складываться суточные маятниковые миграции населения.
- Невыраженный субцентр** – примитивный тип городского субцентра, приближающийся к типу главного центра города только по функциональным характеристикам и территориальному масштабу.
- Полифункциональное пространство** – городская территория с территориальным и \ или поэтажным смешением независимых друг от друга функциональных групп «работа», «жилище», «быт (торговля)», «рекреация».
- Полицентризация** – зрелая стадия интенсивного развития общественно-деловых функций вне главного (первичного) центра города, с формированием вторичных элементов системы центра города (субцентров, специализированных центров).
- Поляризация территорий** – процесс и состояние выраженной дифференциации ценности освоенных и неосвоенных территорий систем расселения и городов, стимулирующее центробежные и центростремительные потоки производственных, трудовых, информационных ресурсов.

- Синергетика** – применительно к архитектуре и градостроительству, междисциплинарный (трансдисциплинарный) научный подход к изучению крупных градостроительных систем, обладающих такими качествами, как нелинейность и самоорганизация в развитии, системность, эмерджентность.
- Специализированные центры** – класс элементов системы центра города. Представляют собой крупные автономные монофункциональные общественно-деловые пространства с жёсткой или гибкой объёмно-пространственной структурой вне главного центра города (агломерации, метрополитенского ареала). Как правило, доминируют функциональные группы «работа» или «торговля и быт».
- Спутниковый центр** – высокоразвитый тип городского субцентра, приближающийся к типу главного центра города по функциональным, планировочным, объёмно-пространственным, архитектурно-средовым характеристикам, а также по уровню административной выраженности в системе расселения (агломерации, метрополитенском ареале). Как правило, территориально менее масштабны, чем морфологически подобные вторичные центры.
- Субурбанизация** – процесс миграции населения города на окраинную периферию, приводящий к деконцентрации и формированию постоянно обитаемой пригородной зоны.
- Субцентры** – класс элементов системы центра города, промежуточный между главными и специализированными центрами. Представляют собой крупнейшие автономные полифункциональные общественно-деловые и жилые пространства вне главного центра города (агломерации, метрополитенского ареала) с гибкой объёмно-пространственной структурой.
- Суперцентр** – физически связанная система центра города, включающая первичный и вторичные элементы, соединяющиеся общественно-деловыми руслами («сетчатый» суперцентр), либо главный центр и центробежные общественно-деловые русла («звёздчатый» суперцентр).
- Суперцентрализация** – высшая стадия формирования общественно-деловых функций вне главного центра города, при которой элементы системы центра города физически соединяются посредством общественно-деловых русел.
- Точечный субцентр** – примитивный тип городского субцентра, объект начальной стадии развития крупных субцентров. Представляет собой крупнейший полифункциональный комплекс зданий, крупнейший общественно-транспортный узел, по социально-экономической притягательности превышающий показатели локальных обслуживающих центров, и приближающийся по этому параметру к элементам системы центра города.
- Урбанизированная территория** – все застроенные территории города (агломерации, метрополитенского ареала).
- Элемент системы центра города:** главный (первичный) центр города; в полицентрических городах так же – субцентры и специализированные центры (вторичные элементы). Территориально могут развиваться как русла (с доминированием одного территориального измерения) или районы (с сопоставимым развитием в двух территориальных измерениях), содержать структурные ядра и субъядра.
- Ядро (субъядро)** – пространство наивысшей функциональной насыщенности застройки в структуре элемента системы центра города.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИСТЕМЫ ЦЕНТРОВ ИЗУЧЕННЫХ ГОРОДОВ МИРА

В соответствии с авторской методикой, были изучены 242 города (агломерации, метрополитенских ареала) мира, в том числе:

На первом этапе, детально изучены 125 городов (непосредственно по методике обнаружено около 1000 элементов системы центра города и выявлено 575 субцентров различных типов, составлены карты пространственных конфигураций систем центров этих городов (см. также табл. ПЗ)). Данные, полученные по этой группе городов, легли в основу типологизации форм систем центров городов по критерию развитости субцентров. Детально было изучено не менее шести городов в рамках каждой формы системы центра (см. табл. П1);

На втором этапе, изучены, по аналогии, 117 городов, посредством визуального анализа аэрофотосъёмки городской застройки, без составления карт пространственных конфигураций систем центров. При визуальном сходстве с аэрофотосъёмкой детально изученных городов определённой формы, города в данной группе были предварительно отнесены к той же форме системы центра по критерию развитости субцентров (см. табл. П2)

Далее представлены карты пространственных конфигураций систем центров городов, детально изученных на первом этапе (см. рис. П1-1).

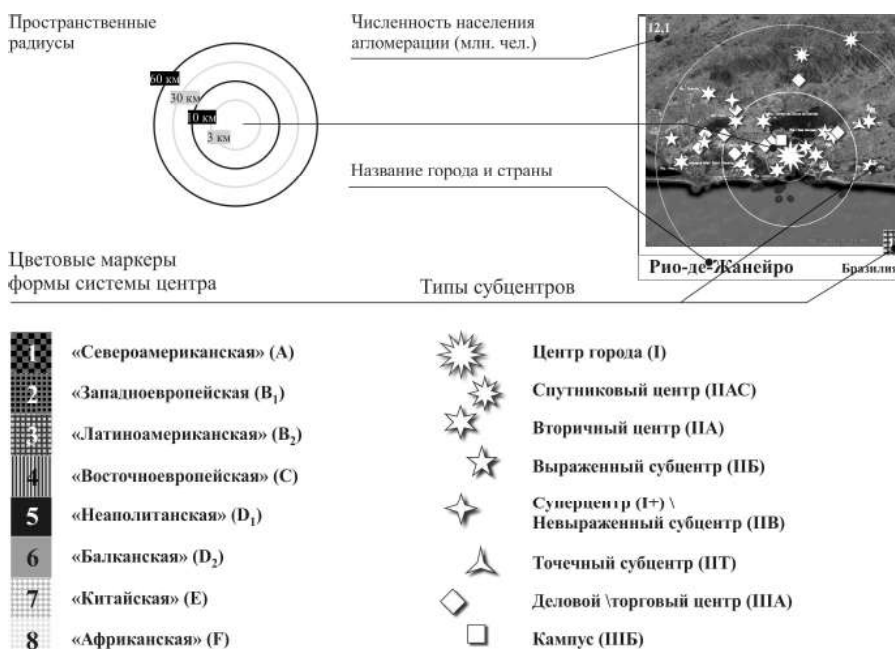


Рис. П1-1.

Условные обозначения к картам конфигураций систем центров городов (инфографика авторов)

Североамериканская форма (А)



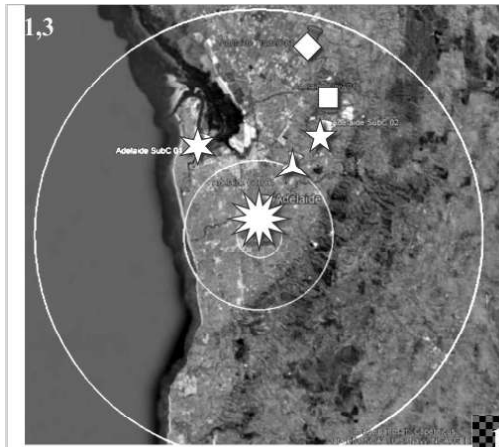
Центр города (I)



Спутниковый центр (IIA)

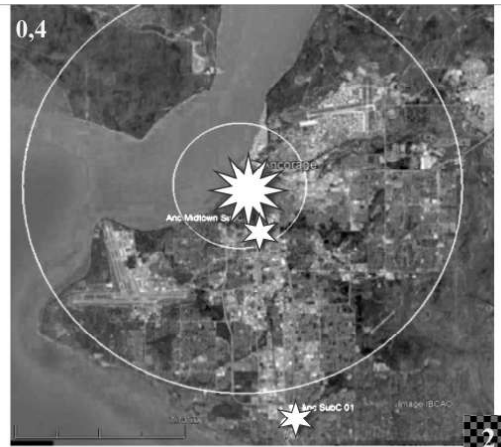


Вторичный центр (IIA)



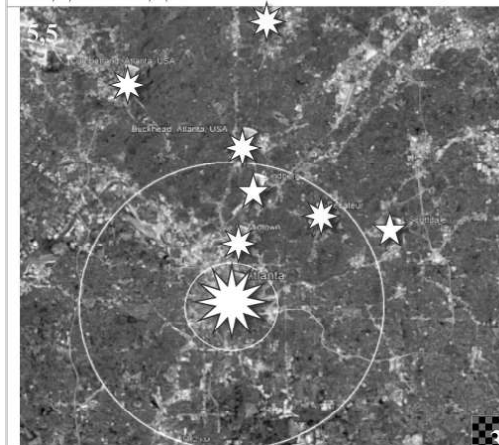
Аделаида

Австралия



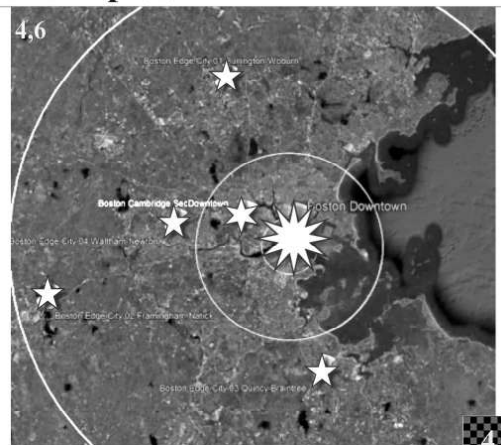
Анкоридж

США



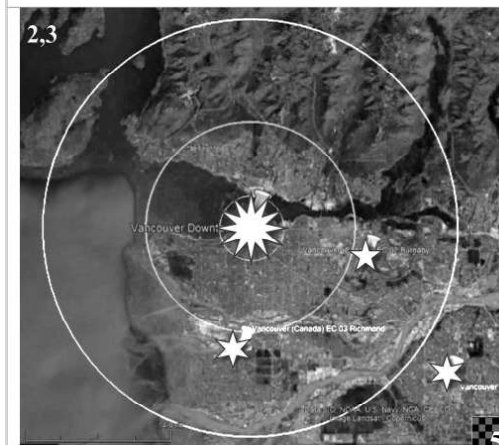
Атланта

США



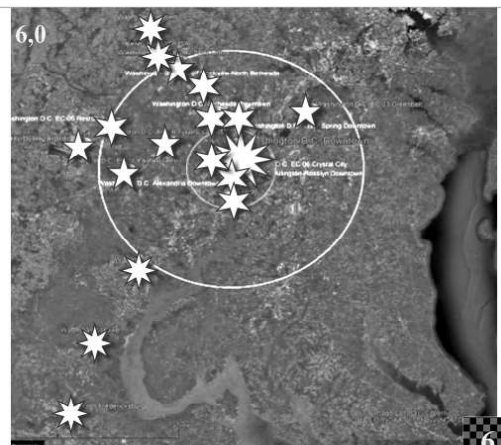
Бостон

США



Ванкувер

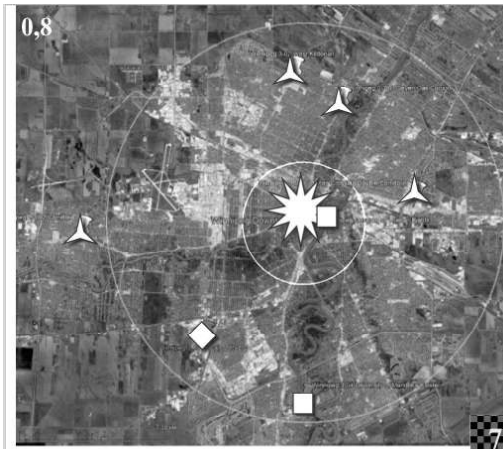
Канада



Вашингтон

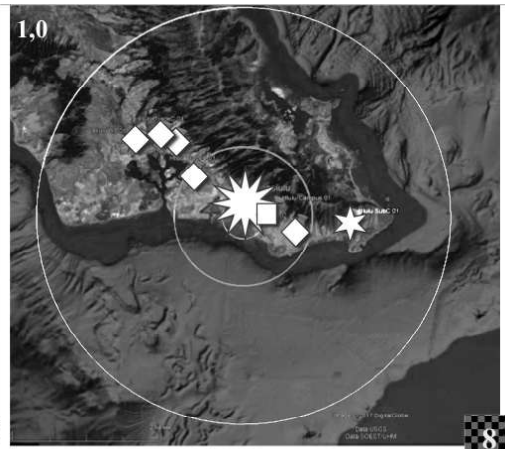
США

☆ Выраженный субцентр (ШБ) ☆ Суперцентр (I+) \ невыраженный субцентр (ШВ) ▲ Точечный субцентр (ШТ) ◊ Деловой \ торговый центр (ША) □ «Кампус» (ШБ)



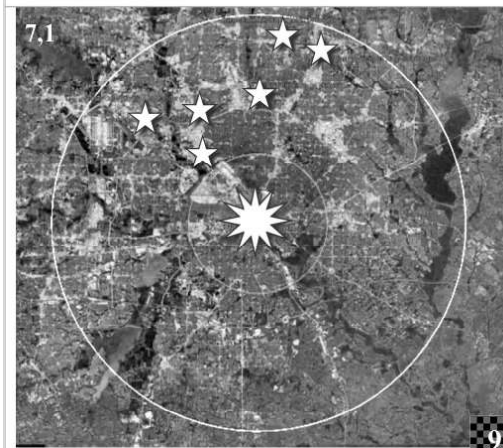
Виннипег

Канада



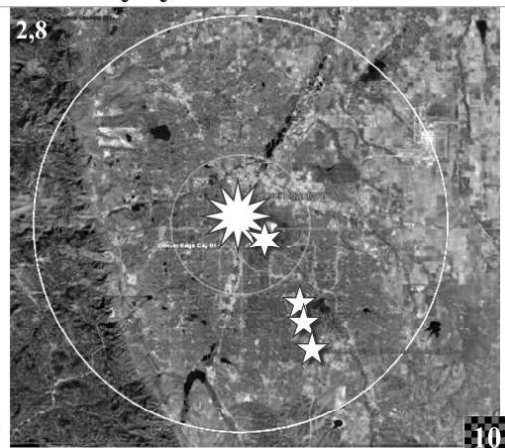
Гонолулу

США



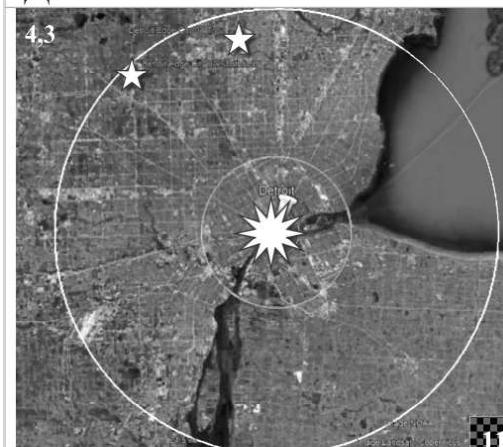
Даллас

США



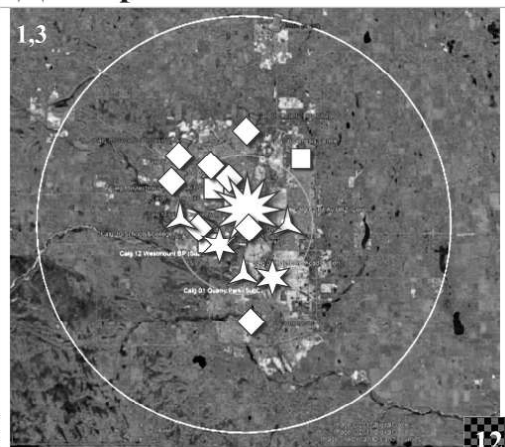
Денвер

США



Детройт

США



Калгари

Канада

Североамериканская форма (А)



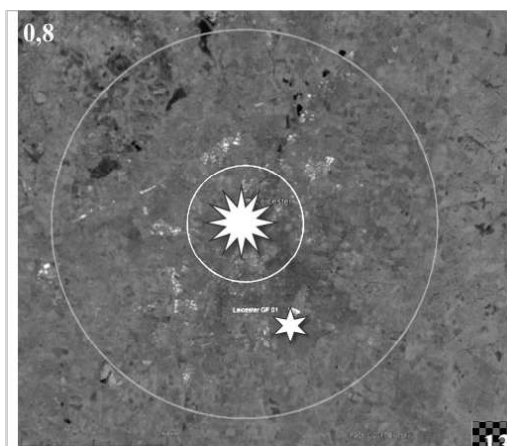
Центр города (I)



Спутниковый центр (IIA)

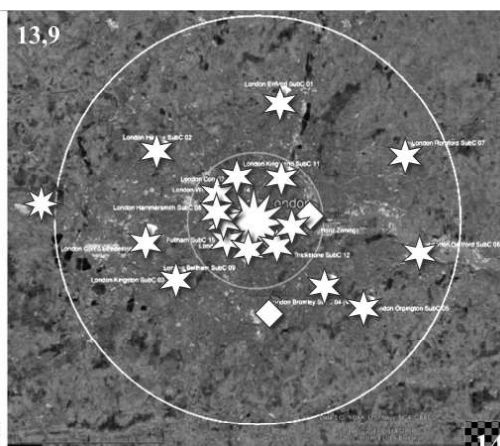


Вторичный центр (IIA)



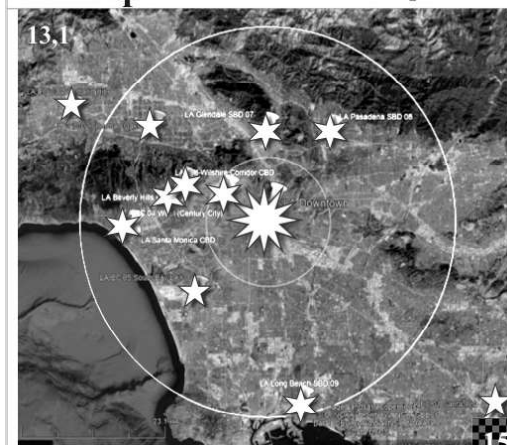
Лестер

Великобритания



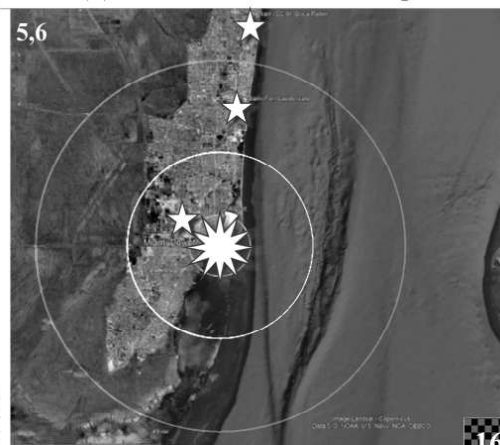
Лондон

Великобритания



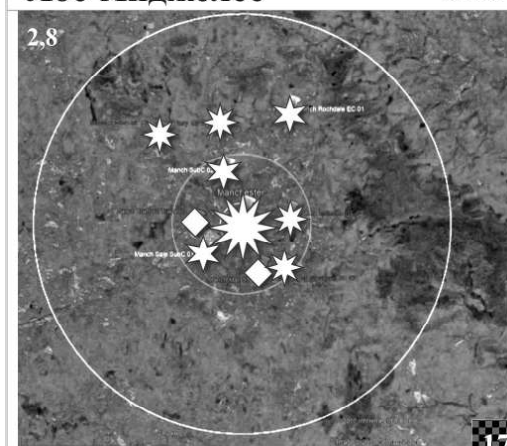
Лос-Анджелес

США

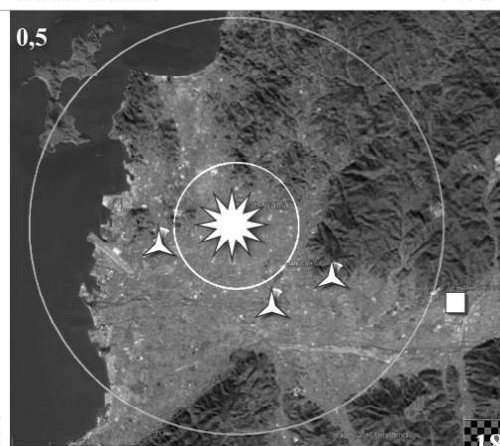


Майами

США



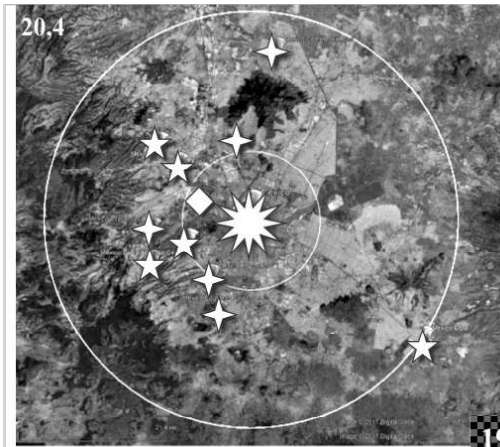
Манчестер



Мацуюма

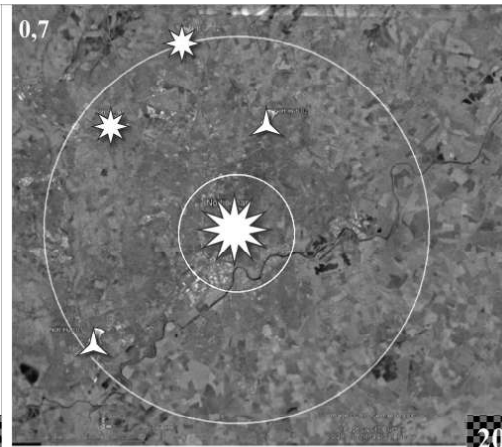
Япония

☆ Выраженный субцентр (ШБ) ☆ Суперцентр (I+) / невыраженный субцентр (ШВ) ▲ Точечный субцентр (ШТ) ◊ Деловой / торговый центр (ША) □ «Кампус» (ШБ)



Мехико

Мексика



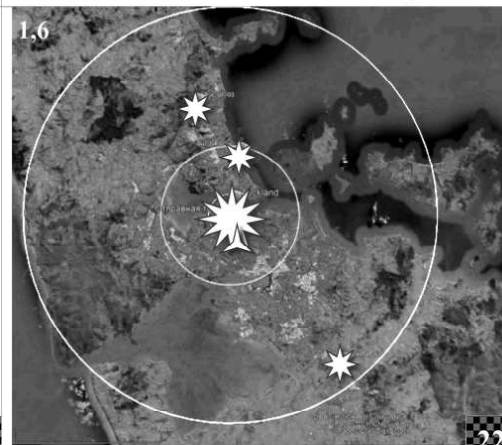
Ноттингем

Великобритания



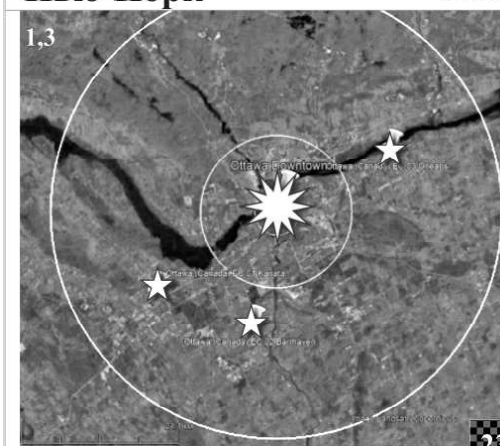
Нью-Йорк

США



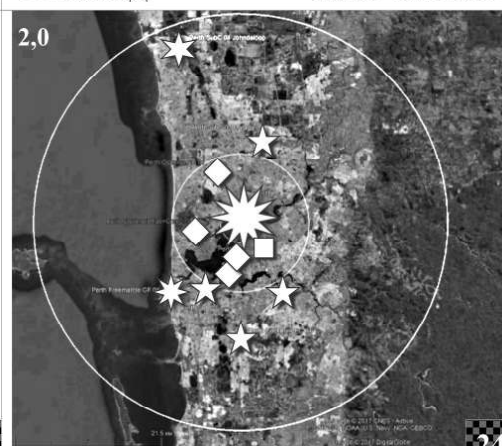
Окленд

Новая Зеландия



Оттава

Канада



Перт

Австралия



Североамериканская форма (А)



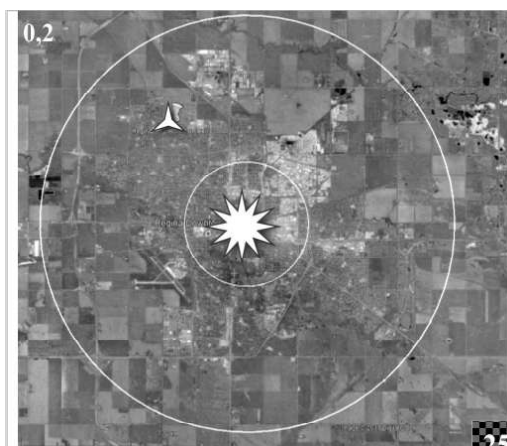
Центр города (I)



Спутниковый центр (IIA)



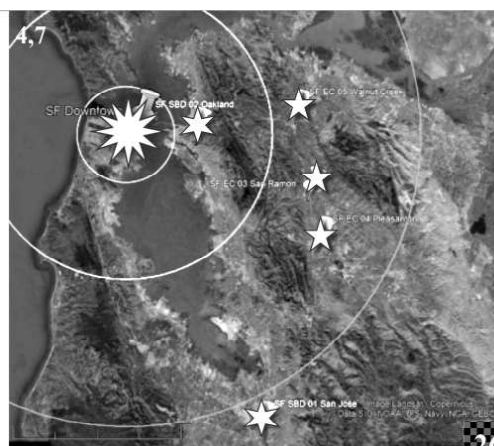
Вторичный центр (IIA)



Рейджайна

Канада

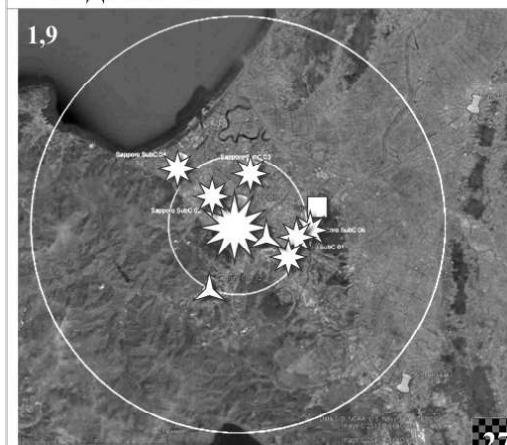
25



Сан-Франциско

США

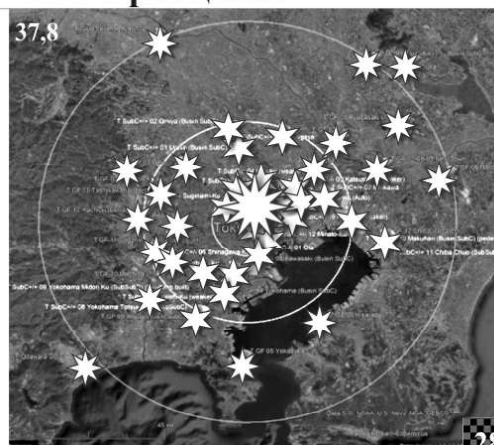
26



Саппоро

Япония

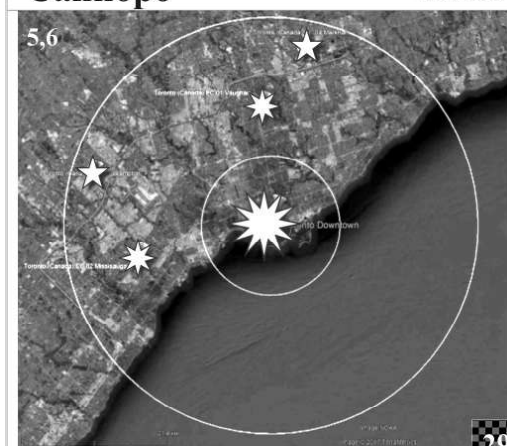
27



Токио

Япония

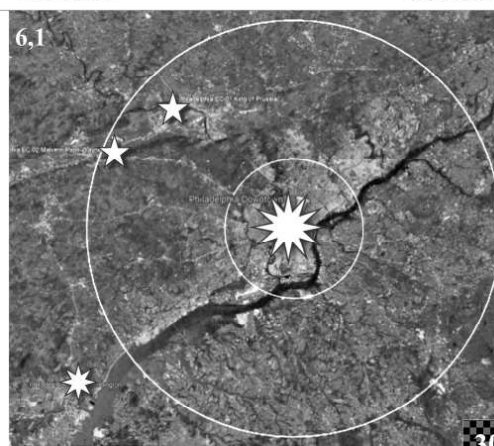
28



Торонто

Канада

29

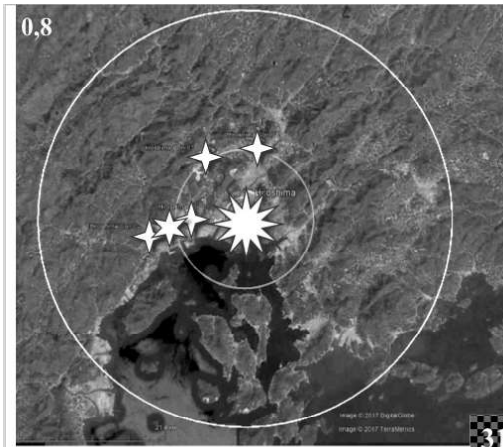


Филадельфия

США

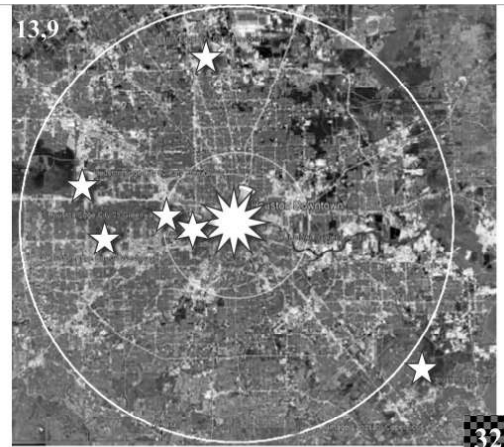
30

- ★ Выраженный субцентр (ШБ)
- ☆ Суперцентр (I+) \ невыраженный субцентр (ПВ)
- ▲ Точечный субцентр (ПТ)
- ◇ Деловой \ торговый центр (ША)
- «Кампус» (ШБ)



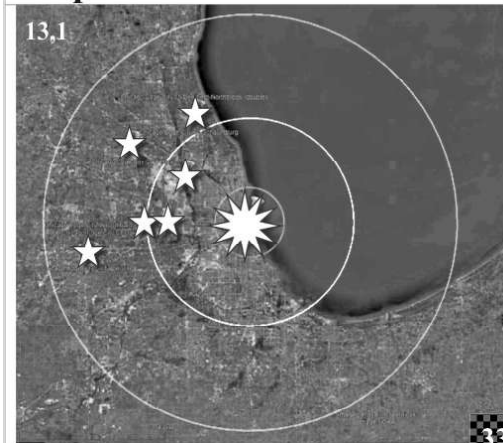
Хиросима

Япония



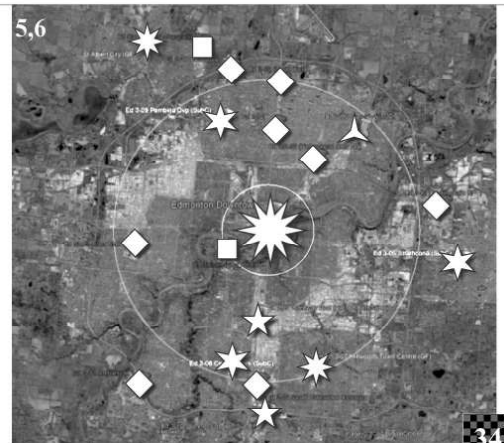
Хьюстон

США



Чикаго

США



Эдмонтон

Канада

Западноевропейская форма (В)



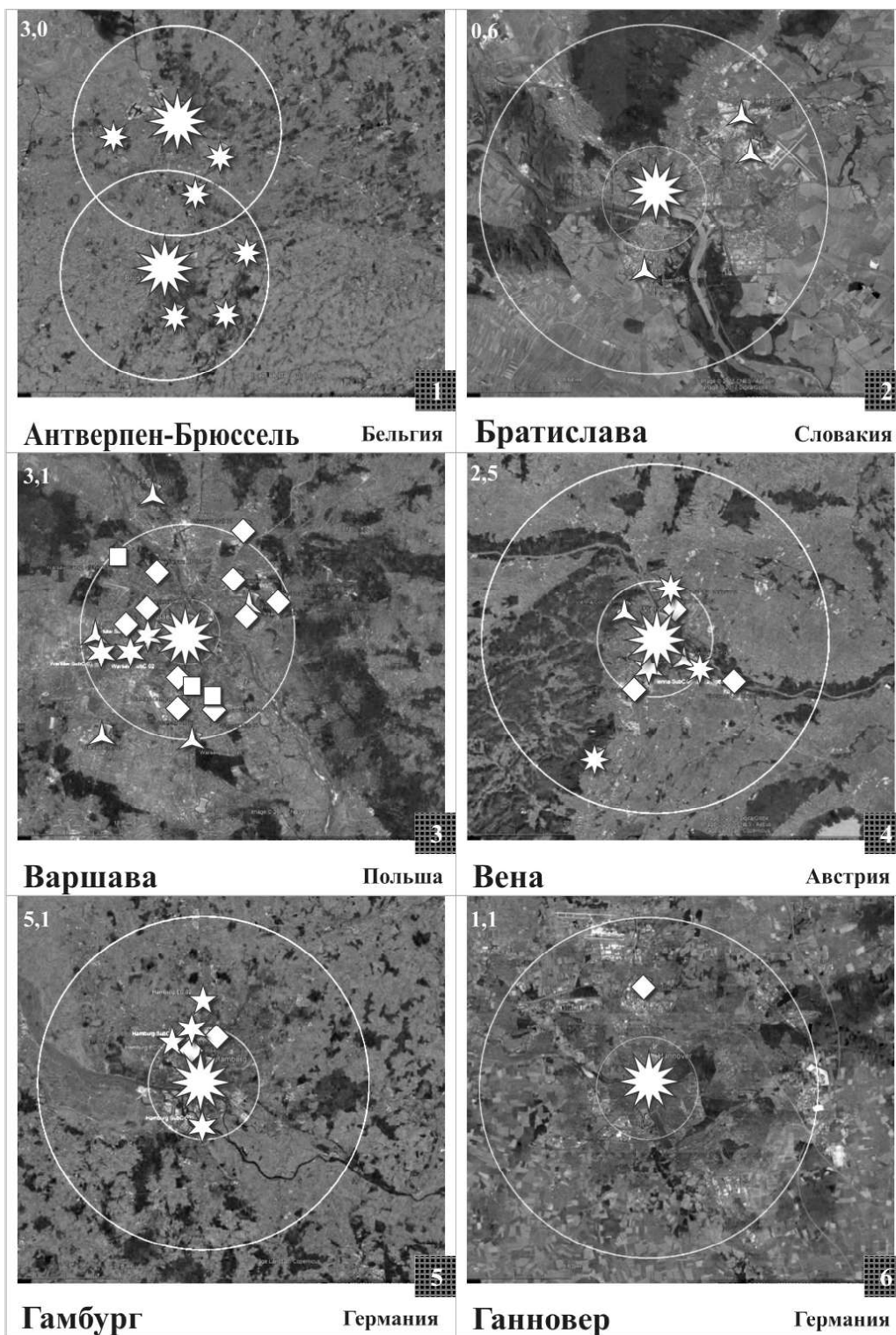
Центр города (I)



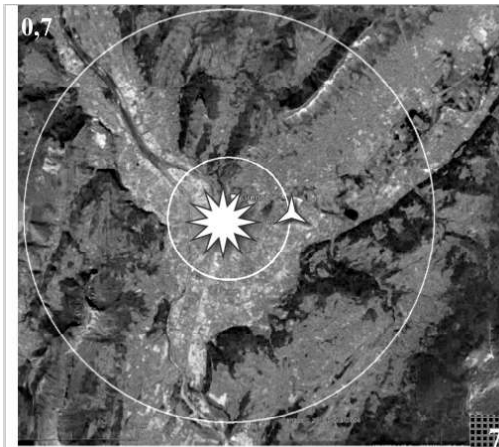
Спутниковый центр (IIA)



Вторичный центр (IIA)

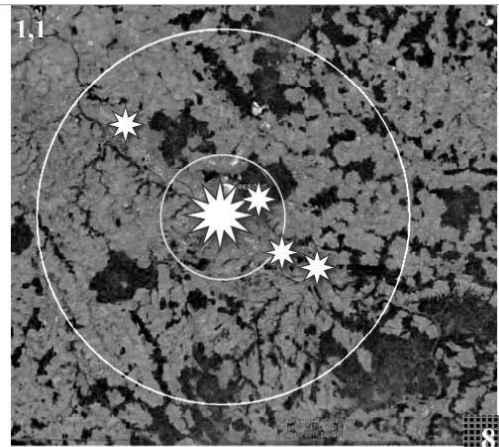


☆ Выраженный субцентр (ШБ) ☆ Суперцентр (I+) \ невыраженный субцентр (ШВ) ▲ Точечный субцентр (ШТ) ◊ Деловой \ торговый центр (ША) □ «Кампус» (ШБ)



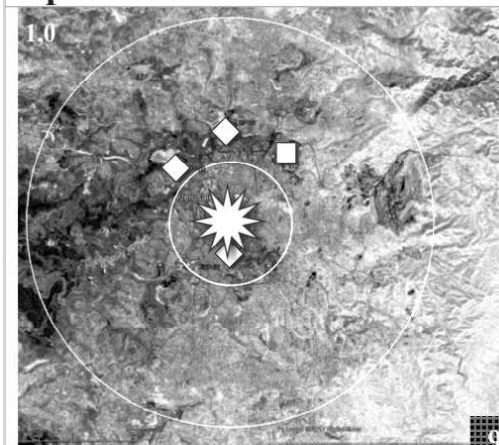
Гренобль

Франция



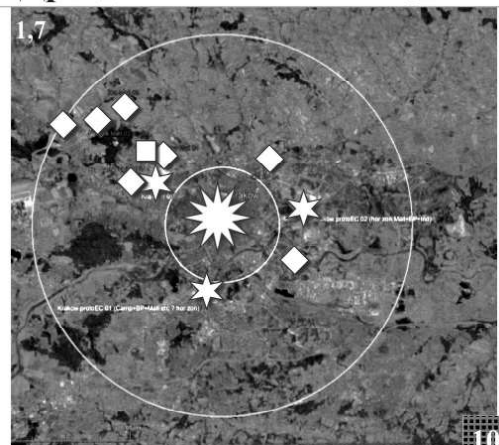
Дрезден

Германия



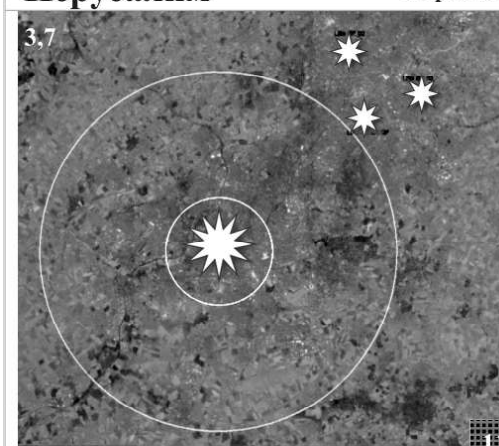
Иерусалим

Израиль



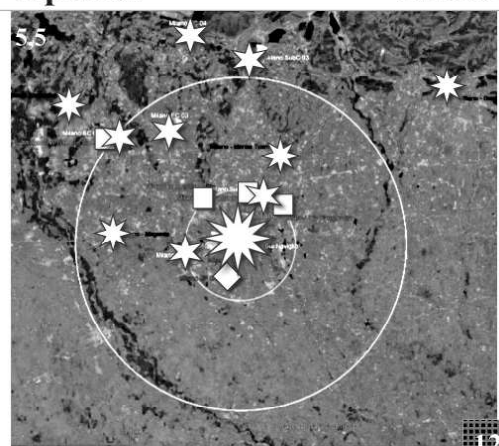
Краков

Польша



Лилль

Франция



Милан

Италия

Западноевропейская форма (В)



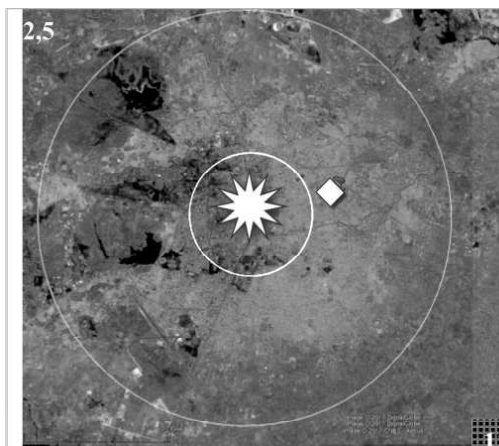
Центр города (I)



Спутниковый центр (IIA)

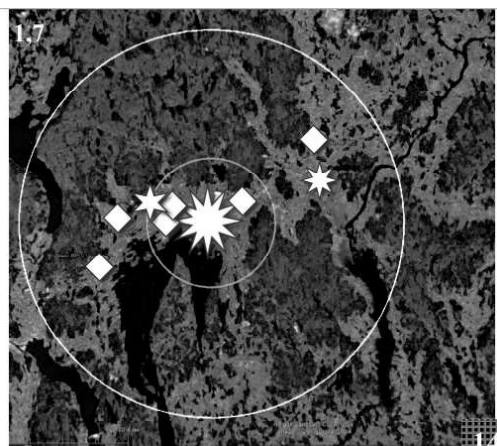


Вторичный центр (IIA)



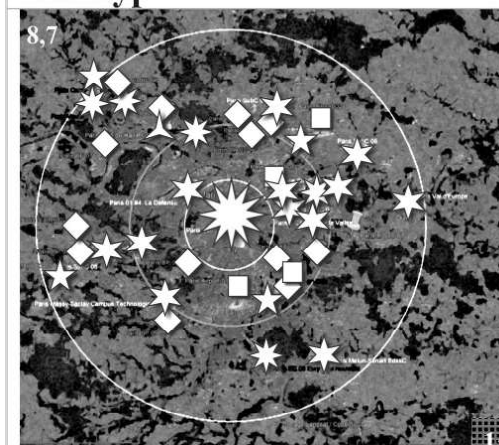
Нагпур

Индия



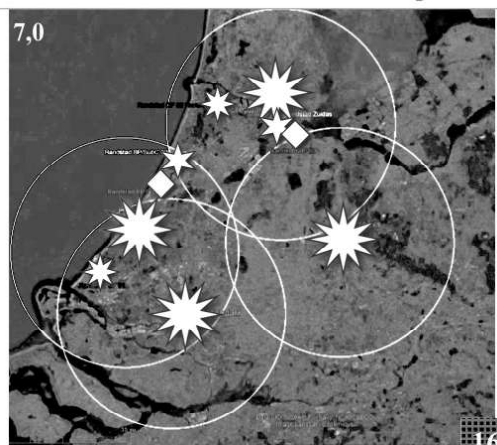
Осло

Норвегия



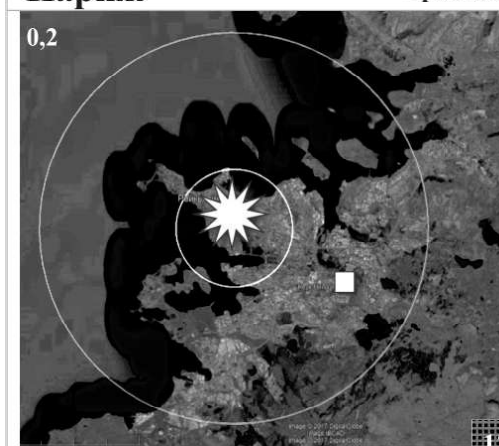
Париж

Франция



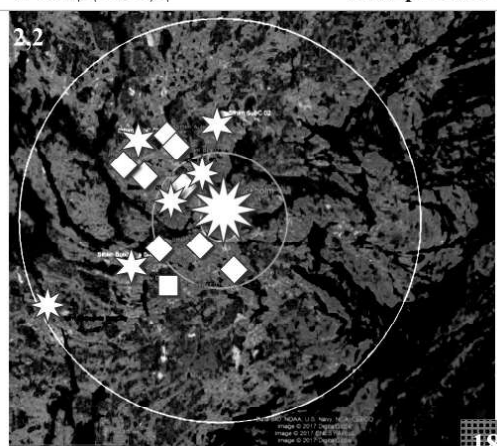
Рандстад

Нидерланды



Рейкьявик

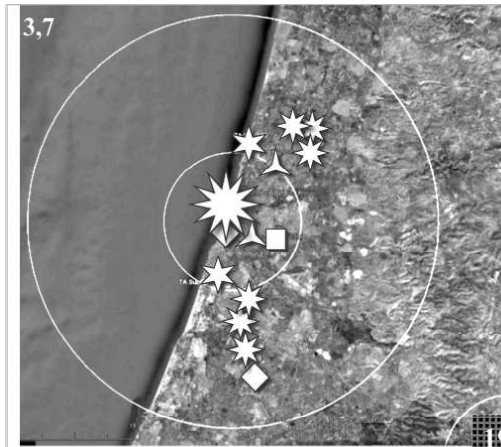
Исландия



Стокгольм

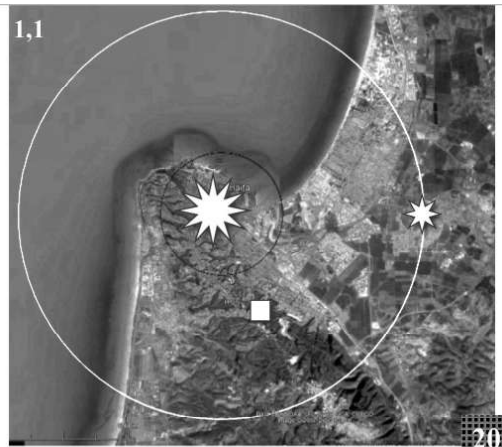
Швеция

- ★ Выраженный субцентр (ШБ)
- ☆ Суперцентр (I+) \ невыраженный субцентр (ШВ)
- ▲ Точечный субцентр (ШТ)
- ◇ Деловой \ торговый центр (ША)
- «Кампус» (ШБ)



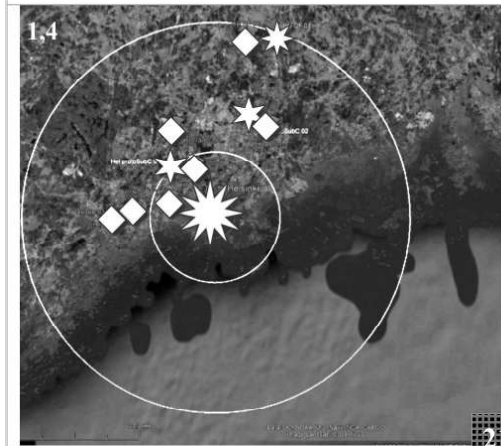
Тель-Авив

Израиль



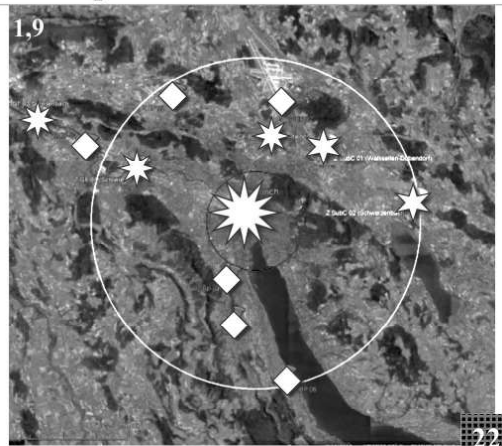
Хайфа

Израиль



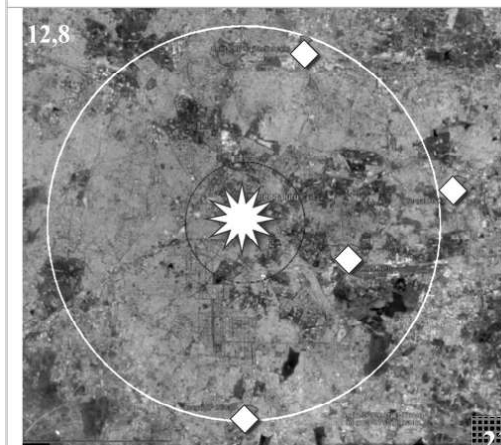
Хельсинки

Финляндия



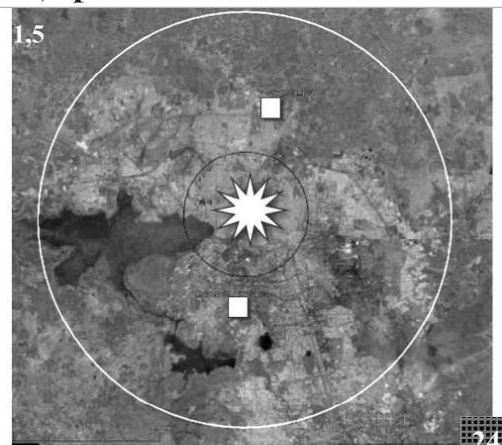
Цюрих

Швейцария



Бенгалуру

Индия



Бхопал

Индия

Латиноамериканская форма (В)



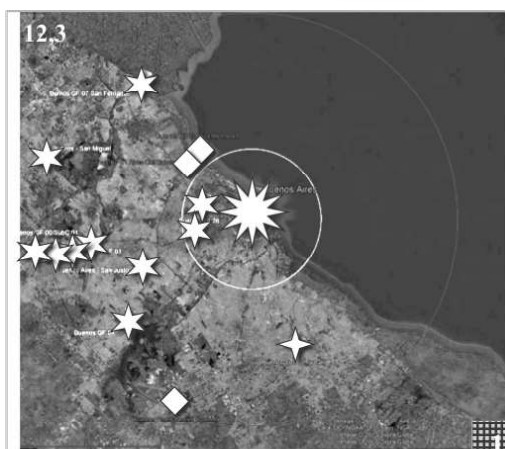
Центр города (I)



Спутниковый центр (IIA)

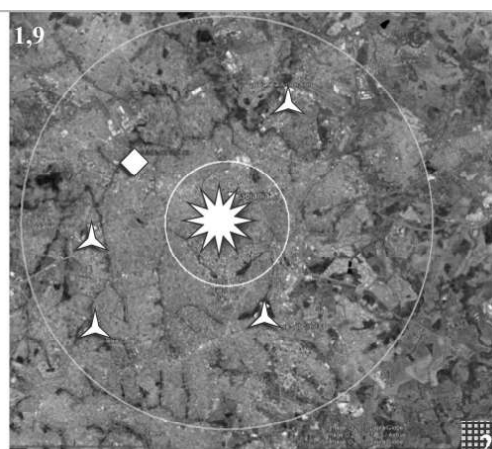


Вторичный центр (IIA)



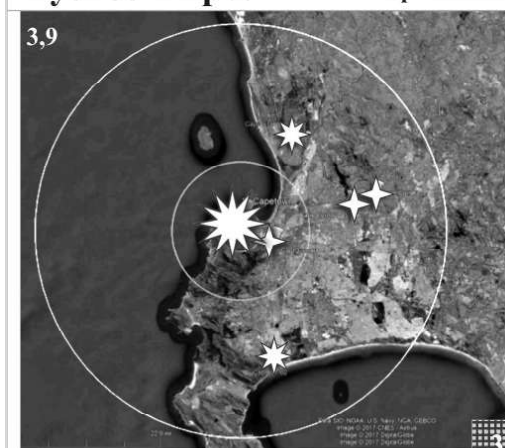
Буэнос-Айрес

Аргентина



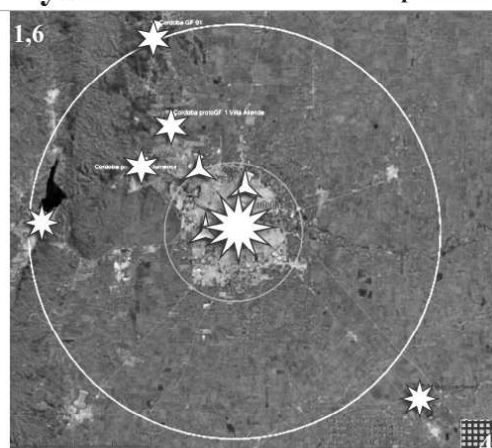
Гуаяния

Бразилия



Кейптаун

ЮАР



Кордова

Аргентина



Куритиба

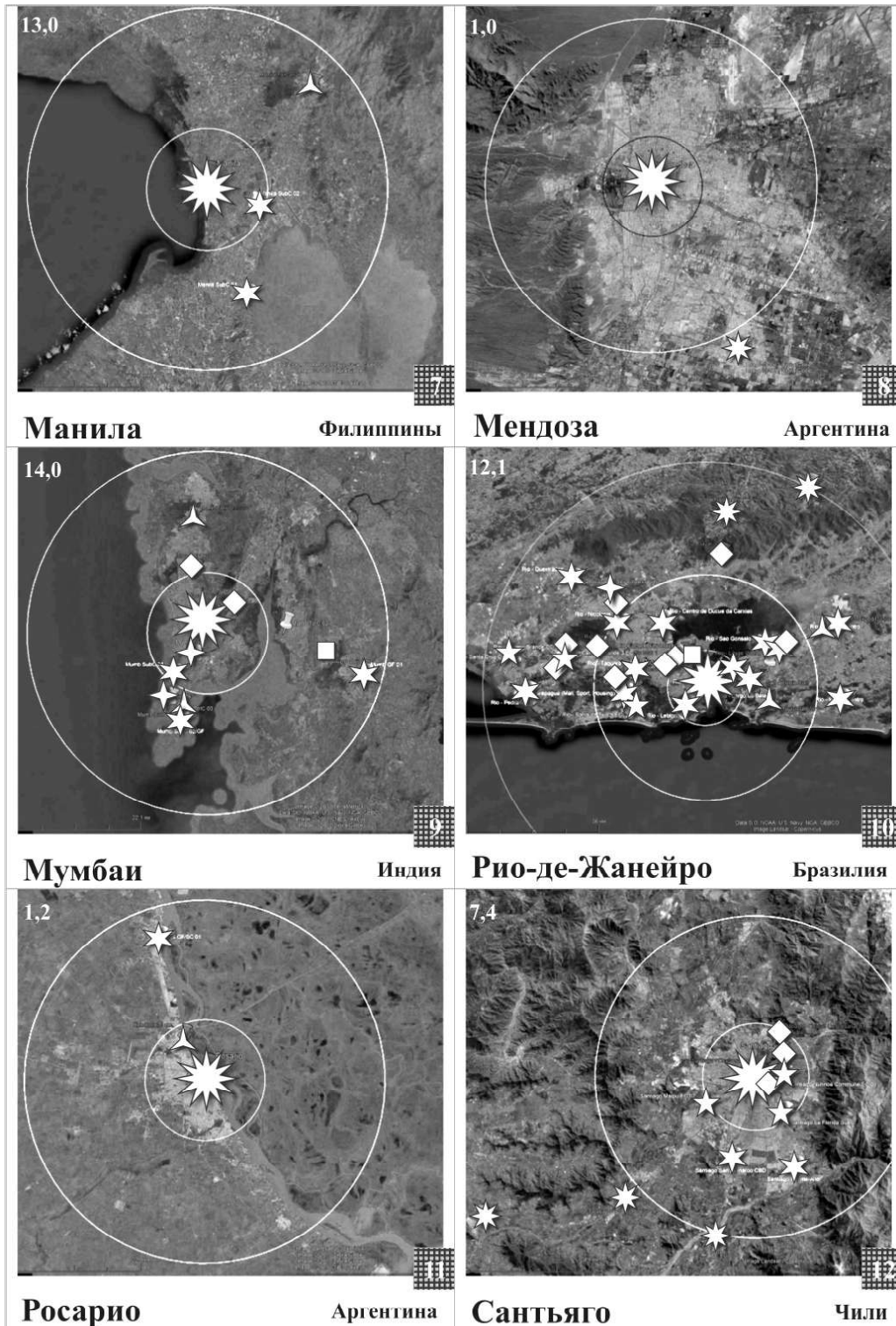
Бразилия



Манаус

Бразилия

☆ Выраженный субцентр (ШБ) ☆ Суперцентр (I+) / невыраженный субцентр (ШВ) ▲ Точечный субцентр (ШТ) ◇ Деловой / торговый центр (ША) □ «Кампус» (ШБ)



Восточноевропейская форма (С)



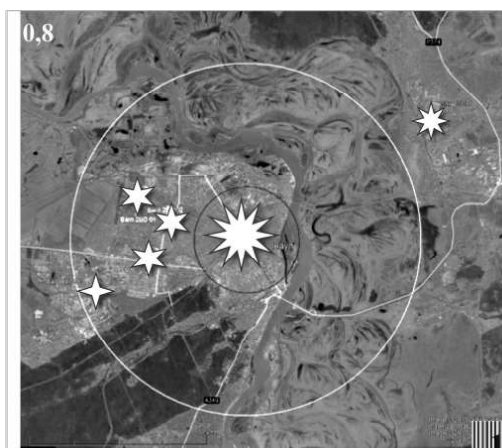
Центр города (I)



Спутниковый центр (IIA)

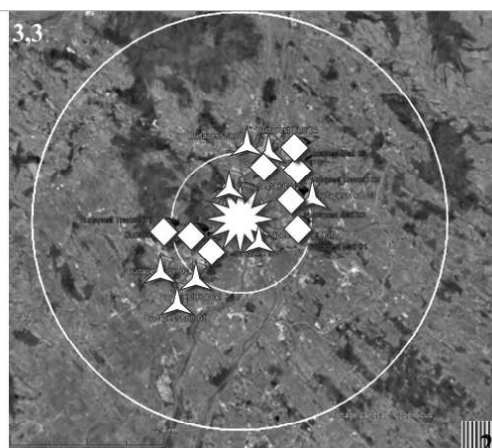


Вторичный центр (IIA)



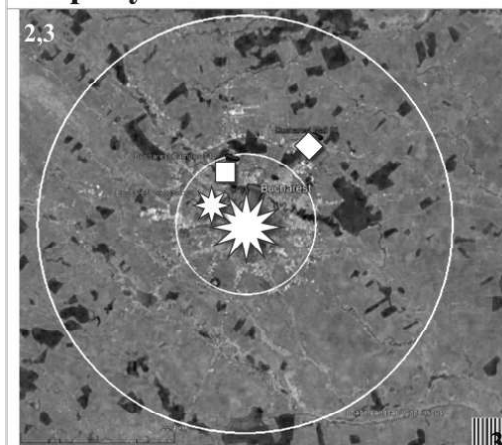
Барнаул

Россия



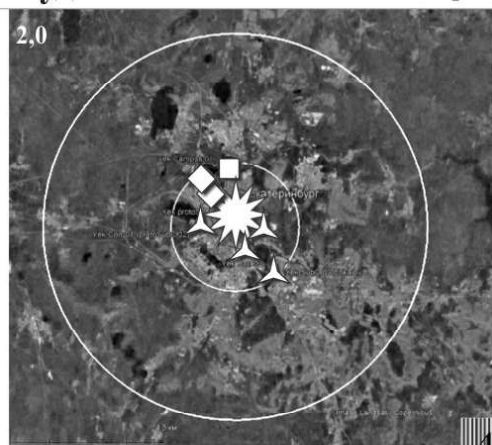
Будапешт

Венгрия



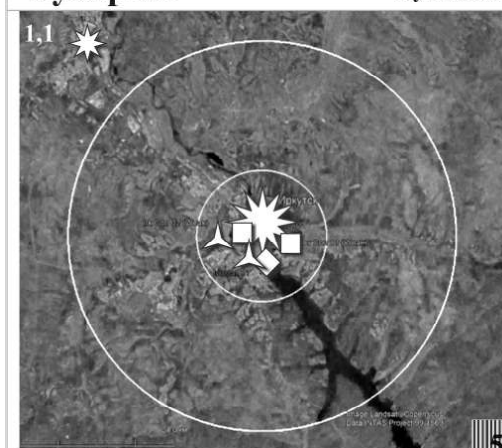
Бухарест

Румыния



Екатеринбург

Россия



Иркутск

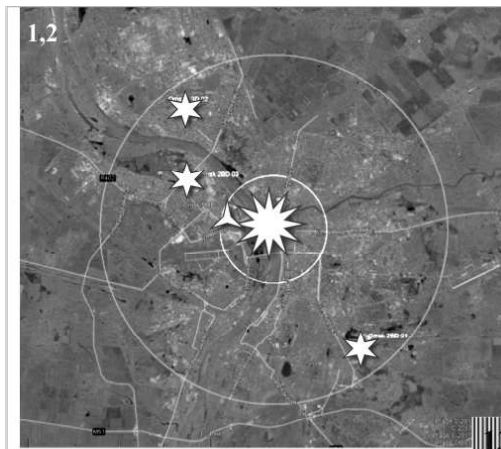
Россия



Кемерово

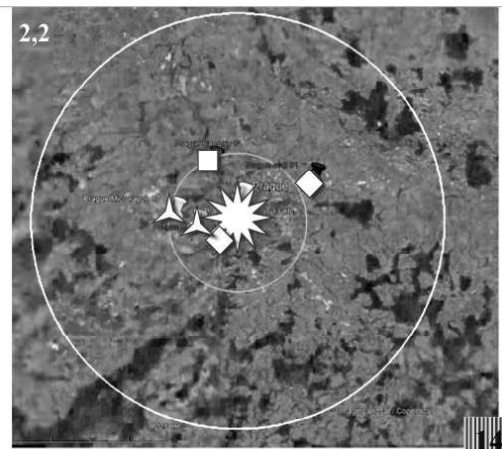
Россия

- ★ Выраженный субцентр (ШБ)
- ☆ Суперцентр (I+) / невыраженный субцентр (ШБ)
- ▲ Точечный субцентр (ШТ)
- ◇ Деловой \ торговый центр (ША)
- «Кампус» (ШБ)



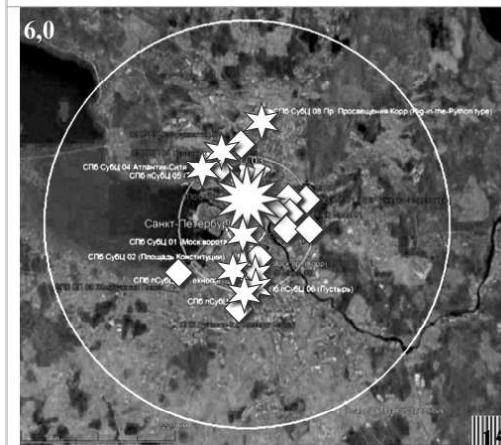
Омск

Россия



Прага

Чехия



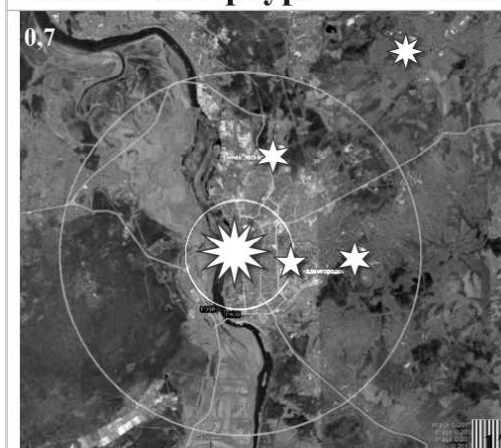
Санкт-Петербург

Россия



София

Болгария



Томск

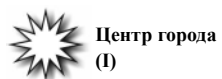
Россия



Улан-Удэ

Россия

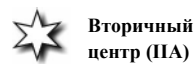
Восточноевропейская форма (С)
/ Неаполитанская форма (D)



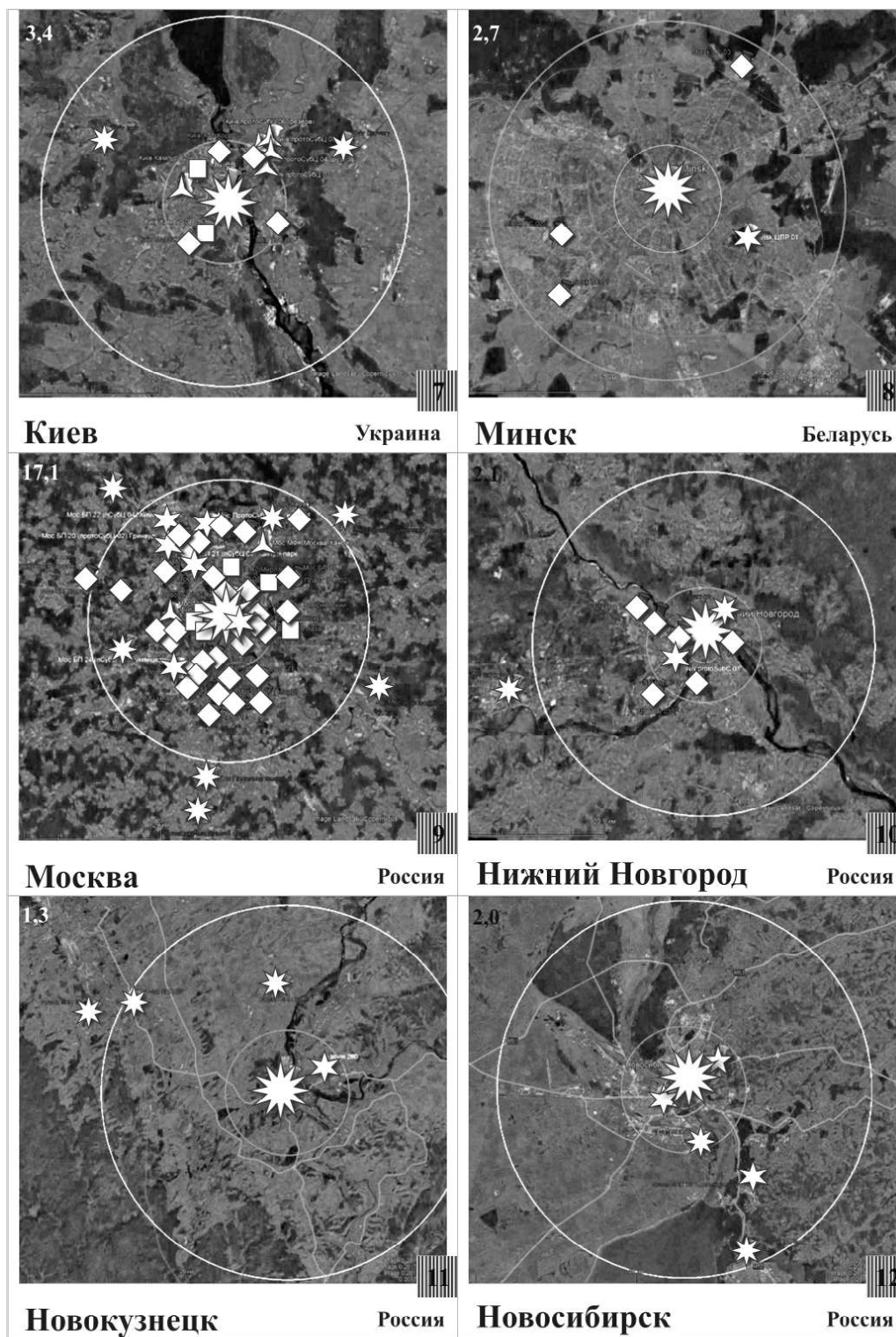
Центр города (I)



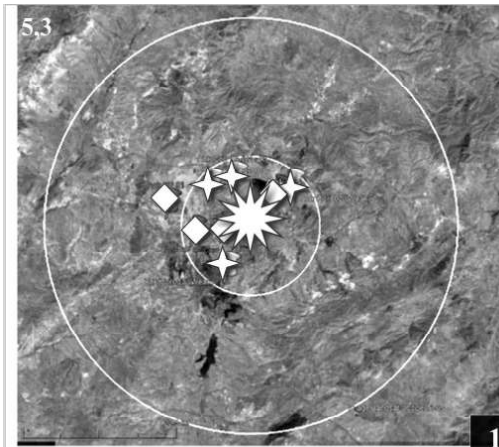
Спутниковый центр (IIA)



Вторичный центр (IIA)



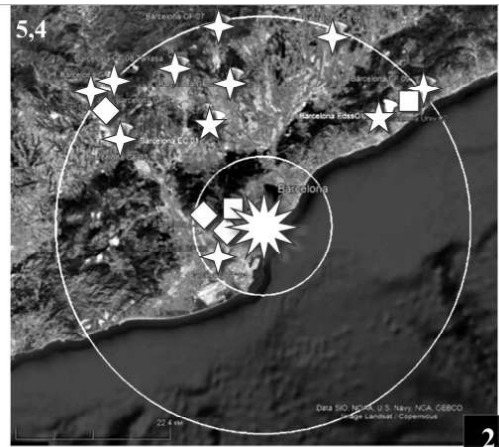
★ Выраженный субцентр (ШБ) ☆ Суперцентр (I+) / невыраженный субцентр (ШВ) ▲ Точечный субцентр (ШТ) ◊ Деловой / торговый центр (ША) □ «Кампус» (ШБ)



1

Анкара

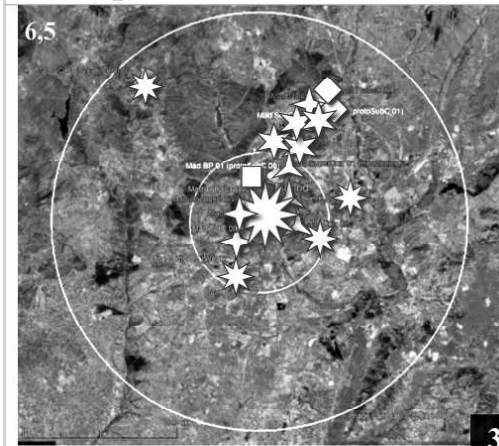
Турция



2

Барселона

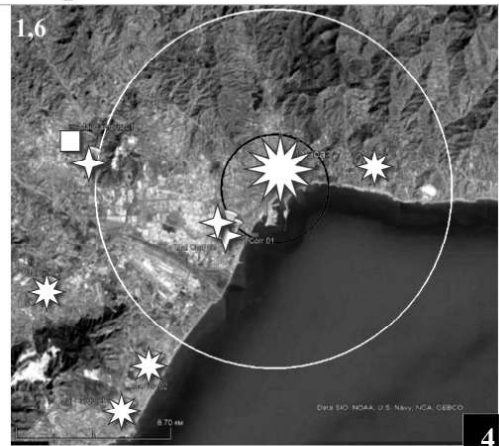
Испания



3

Мадрид

Испания



4

Малага

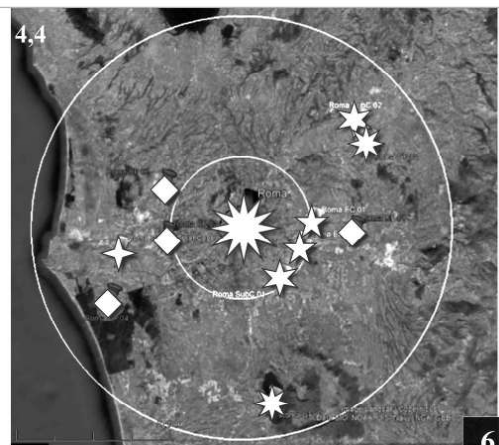
Испания



5

Неаполь

Италия



6

Рим

Италия

Неаполитанская форма (D₁)



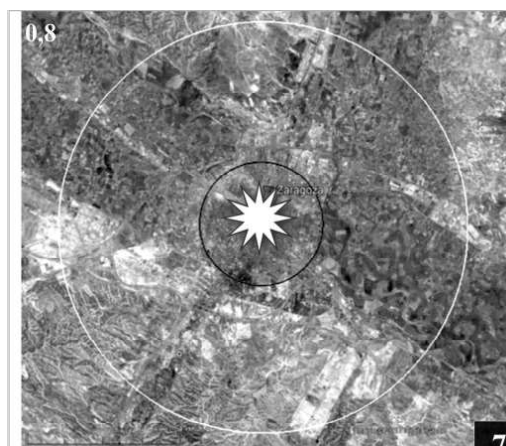
Центр города (I)



Спутниковый центр (IIA)



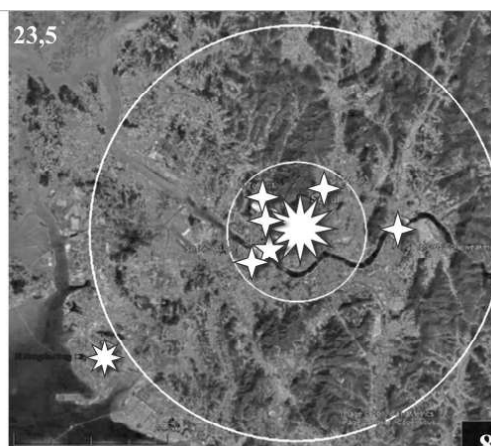
Вторичный центр (IIA)



7

Сарагоса

Испания



8

Сеул

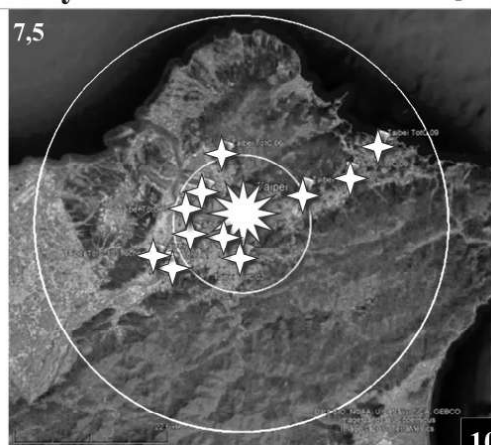
Южная Корея



9

Стамбул

Турция



10

Тайбей

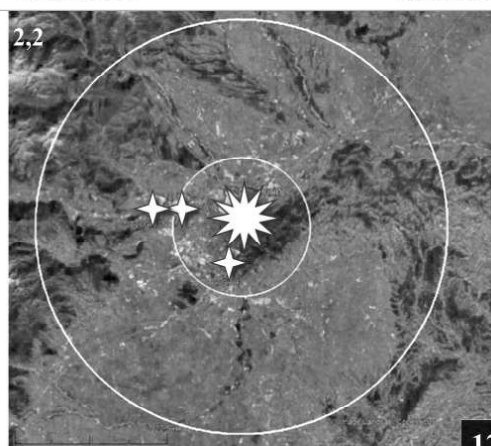
Тайвань



11

Теджон

Южная Корея

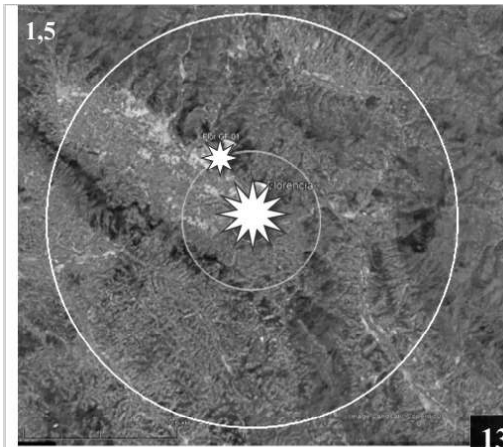


12

Турин

Италия

- ★ Выраженный субцентр (ШБ)
- ☆ Суперцентр (I+) \ невыраженный субцентр (ШВ)
- ▲ Точечный субцентр (ШТ)
- ◇ Деловой \ торговый центр (ША)
- «Кампус» (ШБ)



Флоренция

Италия



Ченнаи

Индия

Балканская форма (D₂)



Центр города (I)



Спутниковый центр (IIA)



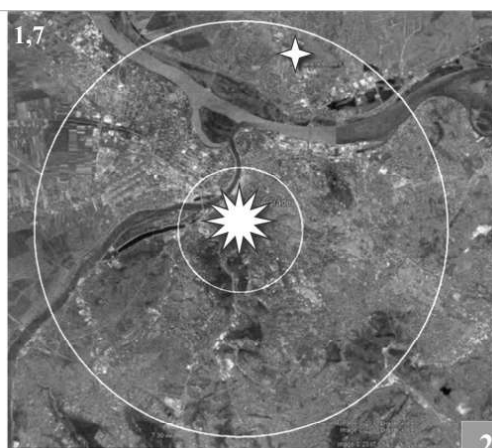
Вторичный центр (IIA)



1

Афины

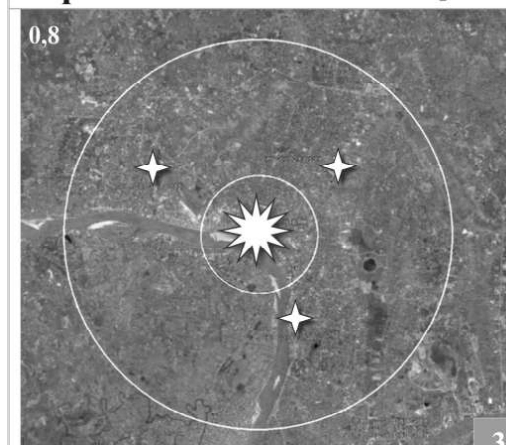
Греция



2

Белград

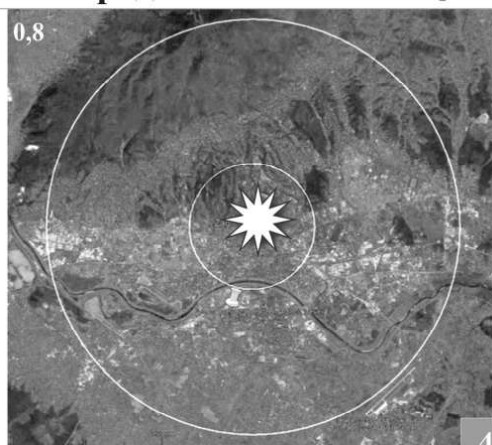
Сербия



3

Вьентьян

Лаос



4

Загреб

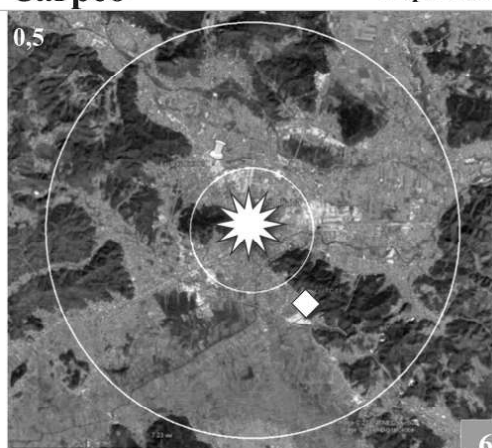
Хорватия



5

Лисабон

Португалия

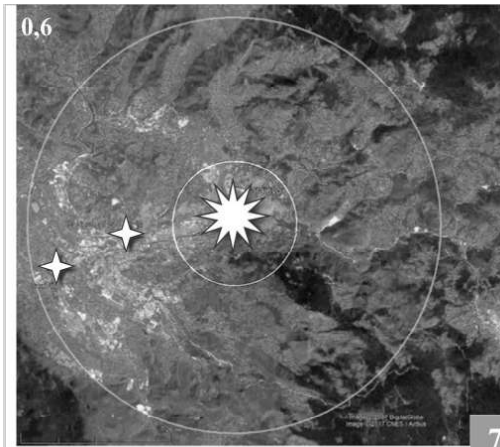


6

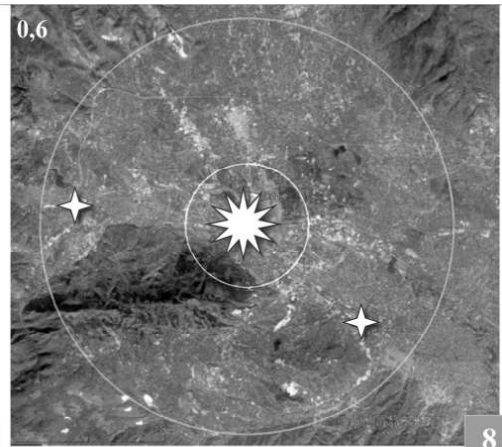
Любляна

Словения

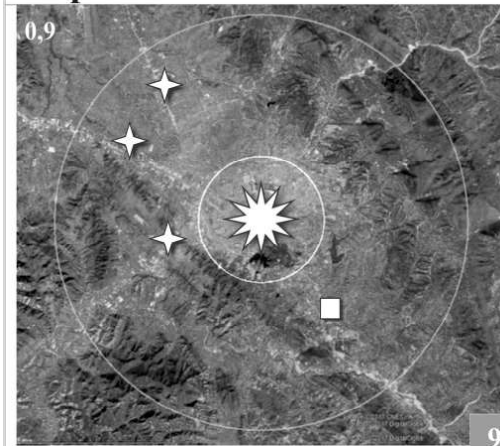
☆ Выраженный субцентр (ШБ) ☆ Суперцентр (I+) \ невыраженный субцентр (ШВ) ▲ Точечный субцентр (ШТ) ◊ Деловой \ торговый центр (ША) □ «Кампус» (ШБ)



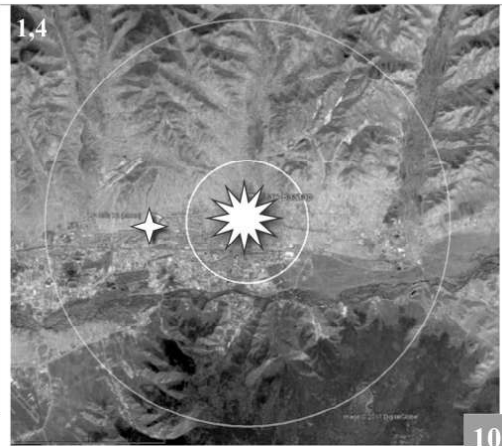
Сараево Босния и Герцеговина



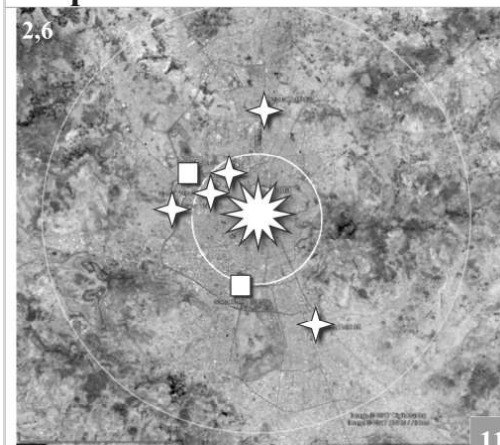
Скопье Македония



Тирана Албания



Улан-Батор Монголия



Сана Йемен

*Китайская форма (E) /
Африканская форма (F)*



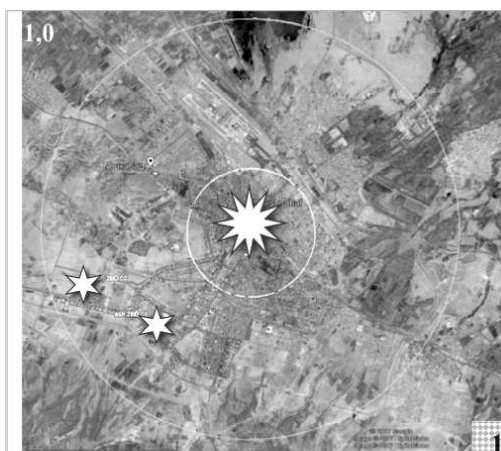
Центр города
(I)



Спутниковый
центр (IIA)



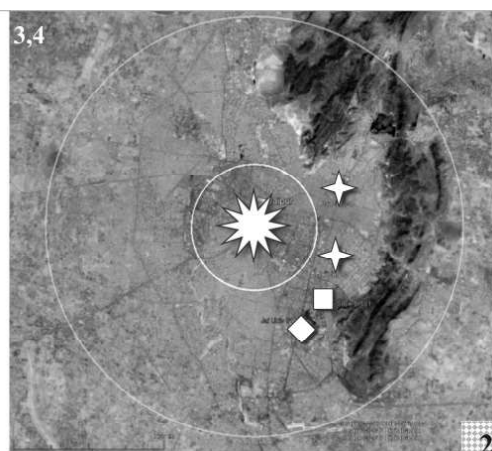
Вторичный
центр (IIA)



1

Ашхабад

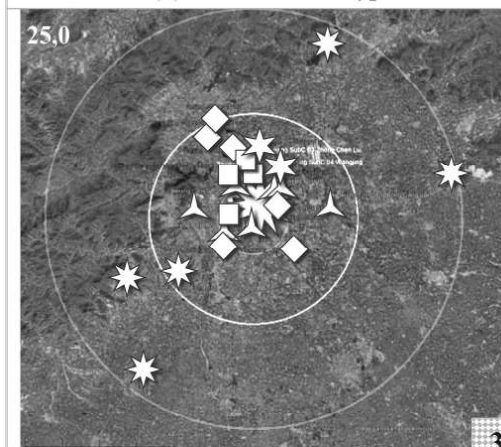
Туркменистан



2

Джайпур

Индия



3

Пекин

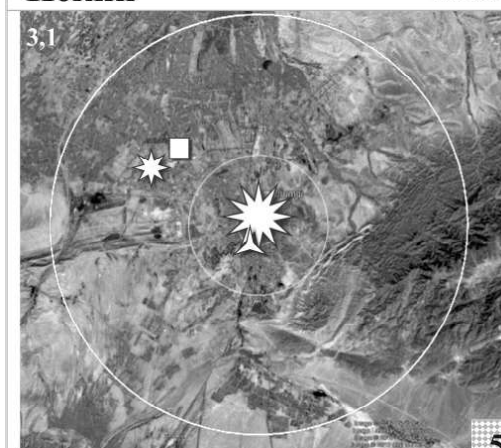
Китай



4

Сингапур

Сингапур



5

Урумчи

Китай



6

Эр-Рияд

Саудовская Аравия

☆ Выраженный субцентр (ШБ) ☆ Суперцентр (I+) \ невыраженный субцентр (ШВ) ▲ Точечный субцентр (ШТ) ◊ Деловой \ торговый центр (ША) □ «Кампус» (ШБ)

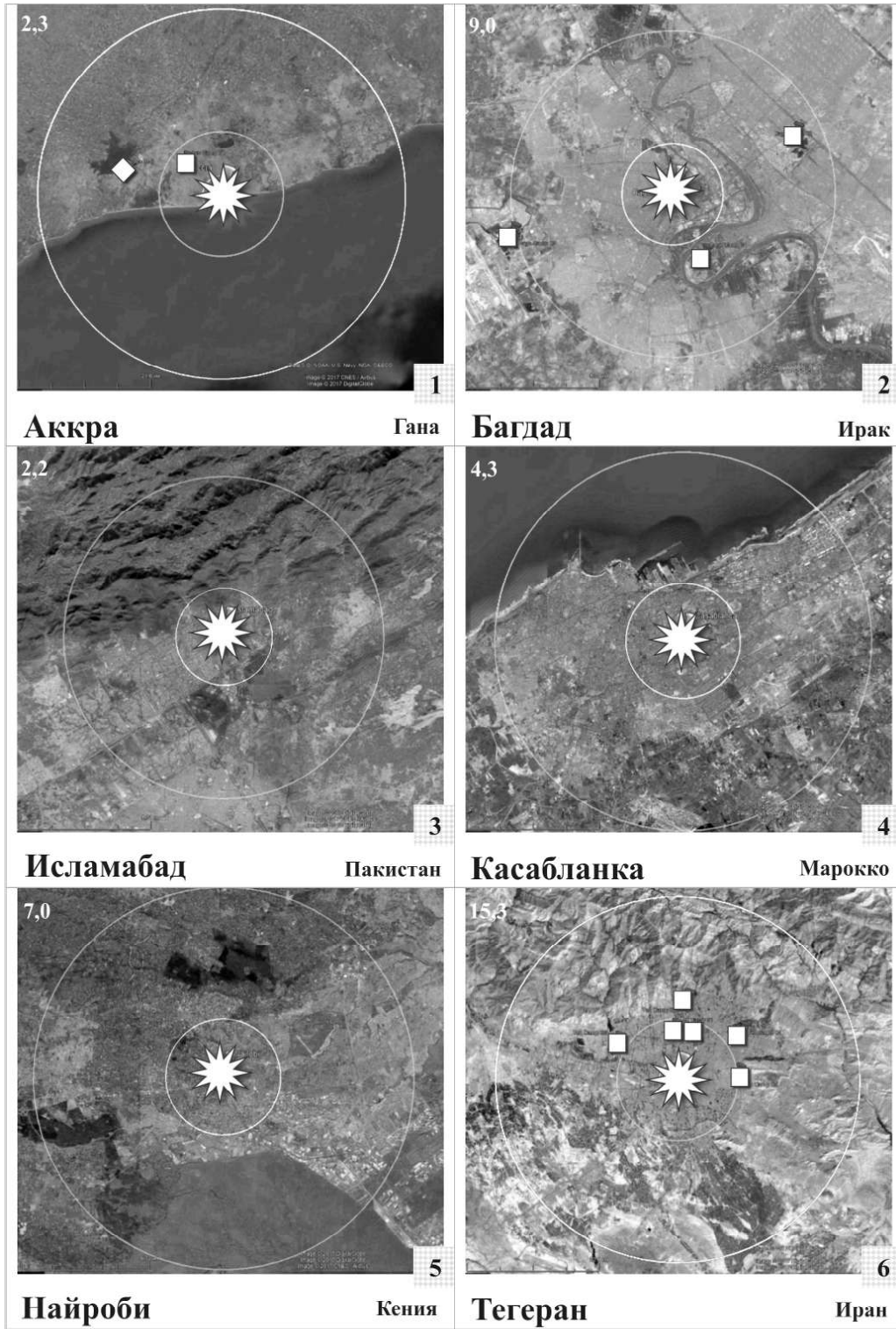


Таблица П.1. Элементный состав систем центров городов мира, детально изученных на первом этапе⁴⁸

Форма49

50 51

№	Город	Форма	Страна	Нас. аглом., млн. чел.											Σ ЭСЦГ	Σ СубЦ
					И	Г	ЦАС	ЦА	ЦБ	ЦВ	ЦТ	ЦА	ЦБ			
1	Аделаида	А	Австралия	1,3	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6	3	
2	Анкоридж	А	США	0,4	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3	2	
3	Атланта	А	США	5,5	0	1	0	4	2	0	0	0	0	7	6	
4	Бостон	А	США	4,6	0	1	0	1	4	0	0	0	0	6	5	
5	Ванкувер	А	Канада	2,3	0	1	0	2	1	0	0	0	0	4	3	
6	Вашингтон	А	США	6,0	0	1	5	7	4	0	0	0	0	17	16	
7	Виннипег	А	Канада	0,8	0	1	0	0	0	0	4	1	2	8	4	
8	Гонолулу	А	США	1,0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	7	1	
9	Даллас	А	США	7,1	0	1	0	0	6	0	0	0	0	7	6	
10	Денвер	А	США	2,8	0	1	3	1	3	0	0	0	0	8	7	
11	Детройт	А	США	4,3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	2	
12	Калгари	А	Канада	1,3	0	1	1	2	0	0	3	8	4	19	6	
13	Лестер	А	Великобритания	0,8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	
14	Лондон	А	Великобритания	13,9	0	1	1	17	0	0	0	0	0	19	18	
15	Лос-Анджелес	А	США	13,1	0	1	0	7	4	0	0	0	0	12	11	
16	Майами	А	США	5,6	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4	3	
17	Манчестер	А	Великобритания	2,8	0	1	4	3	0	0	0	2	0	10	7	
18	Мацуяма	А	Япония	0,5	0	1	0	0	0	0	3	0	1	5	3	
19	Мехико	А	Мексика	20,4	0	1	0	0	5	4	0	1	0	11	9	
20	Ноттингем	А	Великобритания	0,7	0	1	2	0	0	0	2	0	0	5	4	
21	Нью-Йорк	А	США	20,2	0	1	0	4	4	0	0	0	0	9	8	
22	Окленд	А	Новая Зеландия	1,6	0	1	3	0	0	0	1	0	0	5	4	
23	Оттава	А	Канада	1,3	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4	3	
24	Перт	А	Австралия	2,0	0	1	1	1	4	0	0	4	1	12	6	
25	Рейджайна	А	Канада	0,2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	
26	С.-Франциско	А	США	4,7	0	1	0	2	3	0	0	0	0	6	5	
27	Саппоро	А	Япония	1,9	0	1	0	6	0	0	2	0	1	10	8	

48 Степень детализации анализа элементного состава систем центров городов варьировалась в связи с задачами исследования: например, в системах центров многих сверхкрупных агломераций выявлены только некоторые, крупнейшие элементы системы центра города, тогда как в ряде крупных и крупнейших городов системы центра исследовались подробнее, с обнаружением мельчайших градостроительных объектов, претендующих на статус элемента системы центра города (например, точечных субцентров или малых русловых структур).

49 Форма системы центра города по критерию развитости субцентров.

50 Сумма всех элементов системы центра города (ЭСЦГ).

51 Сумма всех субцентров города – спутниковых центров (ЦАС), вторичных центров (ЦА), выраженных субцентров (ЦБ), невыраженных субцентров (ЦВ), точечных субцентров (ЦТ), суперцентров (Г+).

№	Город	Форма	Страна	Нас. аглом., млн. чел.	И	I	IIA	IAB	IB	IBB	IIC	IIA	IIB	Σ ЭСЦ	Σ СубЦ
28	Токио	A	Япония	37,8	0	1	23	30	0	0	0	0	0	54	53
29	Торонто	A	Канада	5,6	0	1	0	2	2	0	0	0	0	5	4
30	Филадельфия	A	США	6,1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	4	3
31	Хиросима	A	Япония	2,2	0	1	0	1	0	0	4	0	0	6	5
32	Хьюстон	A	США	6,4	0	1	0	0	6	0	0	0	0	7	6
33	Чикаго	A	США	9,5	0	1	0	0	6	0	0	0	0	7	6
34	Эдмонтон	A	Канада	1,2	0	1	2	3	2	0	1	7	2	18	8
35	Антверпен-Брюссель	V ₁	Бельгия	3,0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	8	6
36	Бенгалуру	V ₁	Индия	12,8	0	1	0	0	0	0	0	4	0	5	0
37	Братислава	V ₁	Словакия	0,6	0	1	0	0	0	0	3	0	0	4	3
38	Бхопал	V ₁	Индия	1,5	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	0
39	Варшава	V ₁	Польша	3,1	0	1	1	3	0	0	5	10	3	23	9
40	Вена	V ₁	Австрия	2,5	0	1	3	1	0	0	2	3	0	10	6
41	Гамбург	V ₁	Германия	5,1	0	1	0	1	2	0	0	2	0	6	3
42	Ганновер	V ₁	Германия	1,1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0
43	Гренобль	V ₁	Франция	0,7	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1
44	Дрезден	V ₁	Германия	1,1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	5	4
45	Иерусалим	V ₁	Израиль	1,0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	5	0
46	Краков	V ₁	Польша	1,7	0	1	0	3	0	0	0	7	1	12	3
47	Лилль	V ₁	Франция	3,7	0	1	3	0	0	0	0	0	0	4	3
48	Милан	V ₁	Италия	5,5	0	1	4	7	0	0	0	2	5	19	11
49	Нагпур	V ₁	Индия	2,5	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0
50	Осло	V ₁	Норвегия	1,7	0	1	1	1	0	0	0	6	0	9	2
51	Париж	V ₁	Франция	8,7	0	1	6	13	4	1	1	13	4	43	25
52	Рандстад	V ₁	Нидерланды	7,0	0	4	2	2	0	0	0	2	0	10	4
53	Рейкьявик	V ₁	Исландия	0,2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0
54	Стокгольм	V ₁	Швеция	2,2	0	1	3	3	0	0	0	8	1	16	6
55	Тель-Авив	V ₁	Израиль	3,7	0	1	6	2	0	0	2	2	1	14	10
56	Хайфа	V ₁	Израиль	1,1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0
57	Хельсинки	V ₁	Финляндия	1,4	0	1	1	2	0	0	0	7	0	11	3
58	Цюрих	V ₁	Швейцария	1,9	0	1	3	2	0	0	0	6	0	12	5
59	Буэнос-Айрес	V ₂	Аргентина	12,3	0	1	0	10	0	0	1	3	0	15	11
60	Гуаяния	V ₂	Бразилия	1,9	0	1	0	0	0	0	4	1	0	6	4
61	Кейптаун	V ₂	ЮАР	3,9	1	1	2	0	0	0	0	0	0	4	3
62	Кордова	V ₂	Аргентина	1,6	0	1	2	3	0	0	3	0	0	9	8

№	Город	Форма	Страна	Нас. аглом., млн. чел.	И	I	IIA	IIA	IIB	IIB	IIC	IIA	IIB	Σ ЭСЦ	Σ СубЦ
63	Куритиба	B ₂	Бразилия	2,7	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	2
64	Манаус	B ₂	Бразилия	2,2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	4	3
65	Манила	B ₂	Филиппины	13,0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	4	3
66	Мендоза	B ₂	Аргентина	1,0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1
67	Мумбаи	B ₂	Индия	14,0	1	1	0	3	0	0	2	3	1	11	6
68	Рио-де-Жанейро	B ₂	Бразилия	12,1	0	1	2	13	3	2	3	8	2	34	23
69	Росарио	B ₂	Аргентина	1,2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3	2
70	Сантьяго	B ₂	Чили	7,4	0	1	3	2	3	0	0	3	0	12	8
71	Барнаул	C	Россия	0,8	0	1	1	2	1	1	0	0	0	6	5
72	Будапешт	C	Венгрия	3,3	0	1	0	0	0	0	8	8	0	17	8
73	Бухарест	C	Румыния	2,3	0	1	1	0	0	0	0	1	1	4	1
74	Екатеринбург	C	Россия	2,0	0	1	0	0	0	0	4	2	1	8	4
75	Иркутск	C	Россия	1,1	0	1	1	0	0	0	2	1	2	7	3
76	Кемерово	C	Россия	0,6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1
77	Киев	C	Украина	3,4	0	1	2	0	0	0	5	4	2	14	7
78	Минск	C	Беларусь	2,7	0	1	0	1	0	0	0	3	0	5	1
79	Москва	C	Россия	17,1	0	1	7	6	0	0	2	37	5	58	15
80	Н.Новгород	C	Россия	2,1	0	1	2	1	0	0	0	6	0	10	3
81	Новокузнецк	C	Россия	1,3	0	1	3	1	0	0	0	0	0	5	4
82	Новосибирск	C	Россия	2,0	0	1	3	1	1	0	0	0	0	6	5
83	Омск	C	Россия	1,2	0	1	0	3	0	0	1	0	0	5	4
84	Прага	C	Чехия	2,2	0	1	0	0	0	0	2	2	1	6	2
85	С.-Петербург	C	Россия	6,0	0	1	0	8	0	0	1	11	0	21	9
86	София	C	Болгария	1,5	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0
87	Томск	C	Россия	0,7	0	1	1	2	1	0	0	0	0	5	4
88	Улан-Удэ	C	Россия	0,5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1
89	Анкара	D ₁	Турция	5,3	1	0	0	0	0	0	0	4	0	5	1
90	Барселона	D ₁	Испания	5,4	1	0	0	0	2	0	0	3	2	8	3
91	Мадрид	D ₁	Испания	6,5	1	0	4	4	0	0	3	2	1	15	12
92	Малага	D ₁	Испания	1,6	1	0	3	0	0	0	0	0	1	5	4
93	Неаполь	D ₁	Италия	3,7	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
94	Рим	D ₁	Италия	4,4	1	0	2	2	2	0	0	4	0	11	7
95	Сарагоса	D ₁	Испания	0,8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
96	Сеул	D ₁	Южная Корея	23,5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3	3

№	Город	Форма	Страна	Нас. аглом., млн. чел.	И	I	IIA	IIB	IIC	IIV	IIV	IIA	IIB	Σ ЭСЦ	Σ СубЦ
97	Стамбул	D ₁	Турция	14,7	1	0	3	3	0	0	0	3	0	10	7
98	Тайбэй	D ₁	Тайвань	7,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
99	Теджон	D ₁	Южная Корея	1,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
100	Турин	D ₁	Италия	2,2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
101	Флоренция	D ₁	Италия	1,5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1
102	Ченнаи	D ₁	Индия	7,2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
103	Афины	D ₂	Греция	3,8	1	0	2	2	0	0	0	0	1	6	5
104	Белград	D ₂	Сербия	1,7	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1
105	Вьентьян	D ₂	Лаос	0,8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
106	Загреб	D ₂	Хорватия	0,8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1
107	Лиссабон	D ₂	Португалия	2,9	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	2
108	Любляна	D ₂	Словения	0,5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
109	Сана	D ₂	Йемен	2,6	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1
110	Сараево	D ₂	Босния и Герцеговина	0,6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
111	Скопье	D ₂	Македония	0,6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
112	Тирана	D ₂	Албания	0,9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
113	Улан-Батор	D ₂	Монголия	1,4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
114	Ашхабад	E	Туркменистан	1,0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3	2
115	Джайпур	E	Индия	3,4	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1
116	Пекин	E	Китай	25,0	0	1	5	4	0	0	7	6	4	27	16
117	Сингапур	E	Сингапур	5,5	0	1	0	1	0	0	0	5	2	9	1
118	Урумчи	E	Китай	3,1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	4	2
119	Эр-Рияд	E	Саудовская Аравия	9,0	0	1	0	0	0	0	2	2	3	8	2
120	Аккра	F	Гана	2,3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	0
121	Багдад	F	Ирак	9,0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	4	0
122	Исламабад	F	Пакистан	2,2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
123	Касабланка	F	Марокко	4,3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
124	Найроби	F	Кения	7,0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
125	Тегеран	F	Иран	15,3	0	1	0	0	0	0	0	0	6	7	0
ИТОГО														993	575

Таблица П.2. Города мира, изученные по аналогии на втором этапе

52

№	Город	Ф	Страна	№	Город	Ф	Страна
1	Брисбен	A	Австралия	30	Кишинёв	C	Молдова
2	Гвадалахара	A	Мексика	31	Рига	C	Латвия
3	Мельбурн	A	Австралия	32	Таллинн	C	Эстония
4	Портленд	A	США	33	Хабаровск	C	Россия
5	Сидней	A	Австралия	34	Дакка	D ₁	Бангладеш
6	Вильнюс	B ₁	Литва	35	Джакарта	D ₁	Индонезия
7	Женева	B ₁	Швейцария	36	Амман	D ₂	Иордания
8	Копенгаген	B ₁	Дания	37	Бангкок	D ₂	Таиланд
9	Абиджан	B ₂	Кот-д'Ивуар	38	Коломбо	D ₂	Шри-Ланка
10	Аддис-Абеба	B ₂	Эфиопия	39	Хух-Хото	D ₂	Китай
11	Антананариву	B ₂	Мадагаскар	40	Абу-Даби	E	ОАЭ
12	Асунсьон	B ₂ \ D ₂	Парагвай	41	Астана	E	Казахстан
13	Богота	B ₂	Колумбия	42	Гуанчжоу	E	Китай
14	Габороне	B ₂	Ботсвана	43	Доха	E	Катар
15	Гватемала	B ₂	Гватемала	44	Синин	E	Китай
16	Каракас	B ₂	Венесуэла	45	Ханой	E	Вьетнам
17	Кейптаун	B ₂	ЮАР	46	Хошимин	E	Вьетнам
18	Кито	B ₂	Эквадор	47	Чунцин	E	Китай
19	Ла-Пас	B ₂	Боливия	48	Шанхай	E	Китай
20	Лима	B ₂	Перу	49	Алжир	F	Алжир
21	Луанда	B ₂	Ангола	50	Алматы	F	Казахстан
22	Манагуа	B ₂	Никарагуа	51	Баку	F	Азербайджан
23	Монтевидео	B ₂ \ D ₂	Уругвай	52	Бамако	F	Мали
24	Панама	B ₂	Панама	53	Банги	F	ЦАР
25	Порт-о-Пренс	B ₂	Гаити	54	Бишкек	F	Кыргызстан
26	Претория	B ₂	ЮАР	55	Браззавиль-Киншаса	F	Конго-ДРК Конго
27	Санто-Доминго	B ₂	Доминикана	56	Бужумбура	F	Бурунди
28	Сан-Хуан	B ₂	Пуэрто-Рико	57	Гавана	F	Куба
29	Тегусигальпа	B ₂	Гондурас	58	Дакар	F	Сенегал

52 Форма системы центра города по критерию развитости субцентров. Знак прочерка (« – ») в данной графе означает, что в системе центра нет ни одного альтернативного элемента, помимо главного центра города.

№	Город	Ф	Страна	№	Город	Ф	Страна
59	Дамаск	F	Сирия	88	Рабат	F	Марокко
60	Дар-эс-Салам	F	Танзания	89	Сурабая	F	Индонезия
61	Джибути	F	Джибути	90	Ташкент	F	Узбекистан
62	Додома	F	Танзания	91	Тбилиси	F	Грузия
63	Душанбе	F	Таджикистан	92	Триполи	F	Ливия
64	Ереван	F	Армения	93	Тунис	F	Тунис
65	Кабул	F	Афганистан	94	Тхируванантхапурам	F	Индия
66	Каир	F	Египет	95	Уагадугу	F	Буркина-Фасо
67	Кампала	F	Уганда	96	Хараре	F	Зимбабве
68	Карачи	F	Пакистан	97	Хартум	F	Судан
69	Катманду	F	Непал	98	Шымкент	F	Казахстан
70	Кигали	F	Руанда	99	Янгон	F	Мьянма
71	Конакри	F	Гвинея	100	Яунде	F	Камерун
72	Куала-Лумпур	F	Малайзия	101	Абуджа	-	Нигерия
73	Лагос	F	Нигерия	102	Асмэра	-	Эритрея
74	Либревиль	F	Габон	103	Бальмопан	-	Белиз
75	Лилонгве	F	Малави	104	Бага	-	Экватор. Гвинея
76	Ломе	F	Того	105	Бисау	-	Гвинея-Бисау
77	Лусака	F	Замбия	106	Виндхук	-	Намибия
78	Мапуту	F	Мозамбик	107	Готхоб	-	Гренландия
79	Масеру	F	Лесото	108	Джорджтаун	-	Гайана
80	Маскат	F	Оман	109	Джуба	-	Южный Судан
81	Могадишо	F	Сомали	110	Кайенна	-	Французская Гвиана
82	Нджамена	F	Чад	111	Мбабане	-	Свазиленд
83	Ниамей	F	Нигер	112	Монровия	-	Либерия
84	Нуакшот	F	Мавритания	113	Парамарибо	-	Суринам
85	Нью-Дели	F	Индия	114	Порт-Морсби	-	Папуа-Новая Гвинея
86	Пном-Пен	F	Камбоджа	115	Порто-Ново	-	Бенин
87	Пхеньян	F	Северная Корея	116	Сан-Мигель	-	Сальвадор
				117	Фритаун	-	Сьерра-Леоне

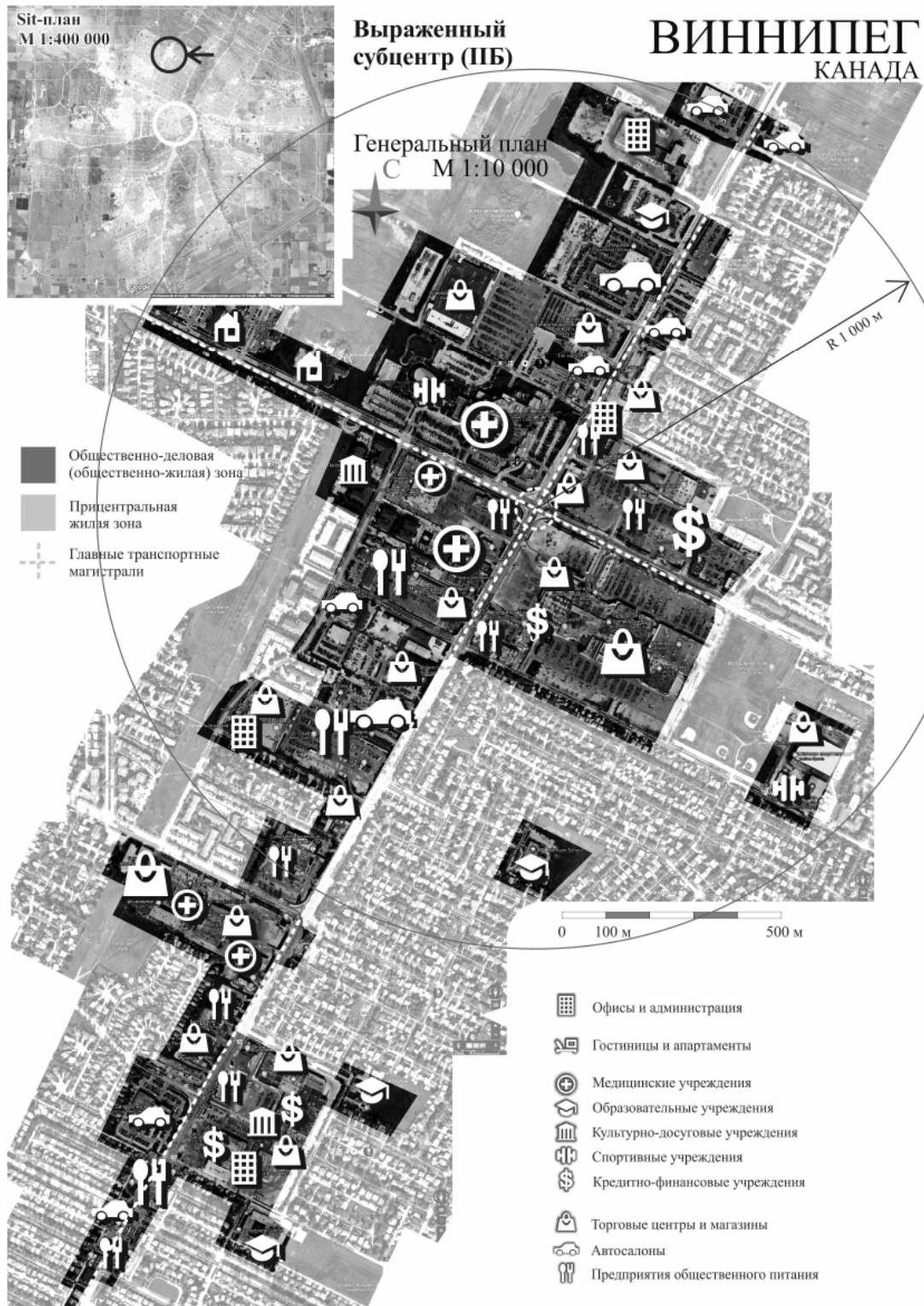
Таблица П.3.

Количественные соотношения обнаруженных субцентров по выявленным формам систем центров городов⁵³



53 Расшифровка обозначений типов субцентров на графиках: I+ – «суперцентры», ПАС – «спутниковые центры», ПА – «вторичные центры», ПБ – «выраженные субцентры», ПВ – «невывраженные субцентры», ПТ – «точечные субцентры».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНО-
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ
КОНФИГУРАЦИИ РАЗВИТЫХ
СУБЦЕНТРОВ КРУПНЫХ И
КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ МИРА**

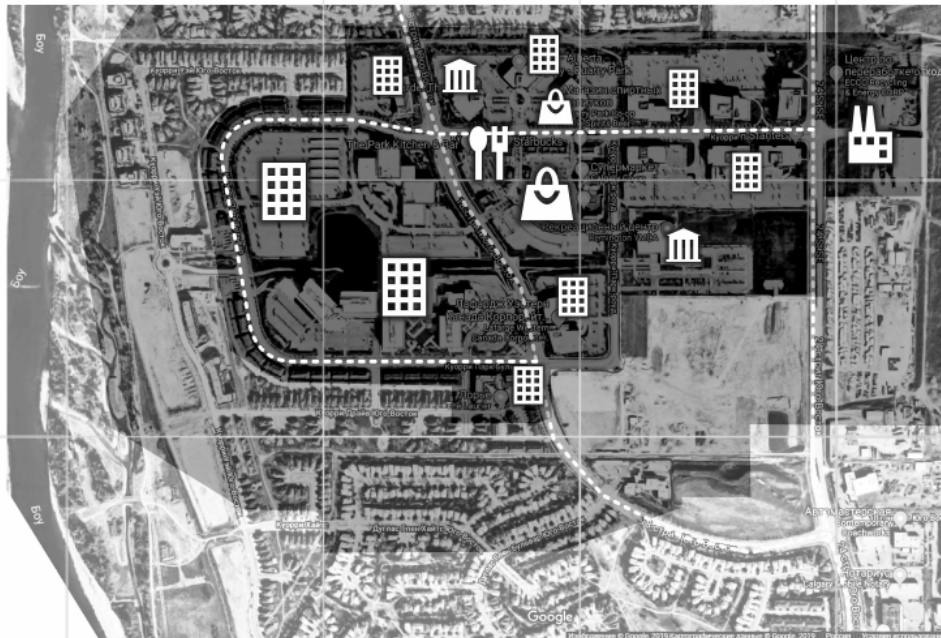







Точечный
субцентр (ПТ)






КАЛГАРИ
КАНАДА

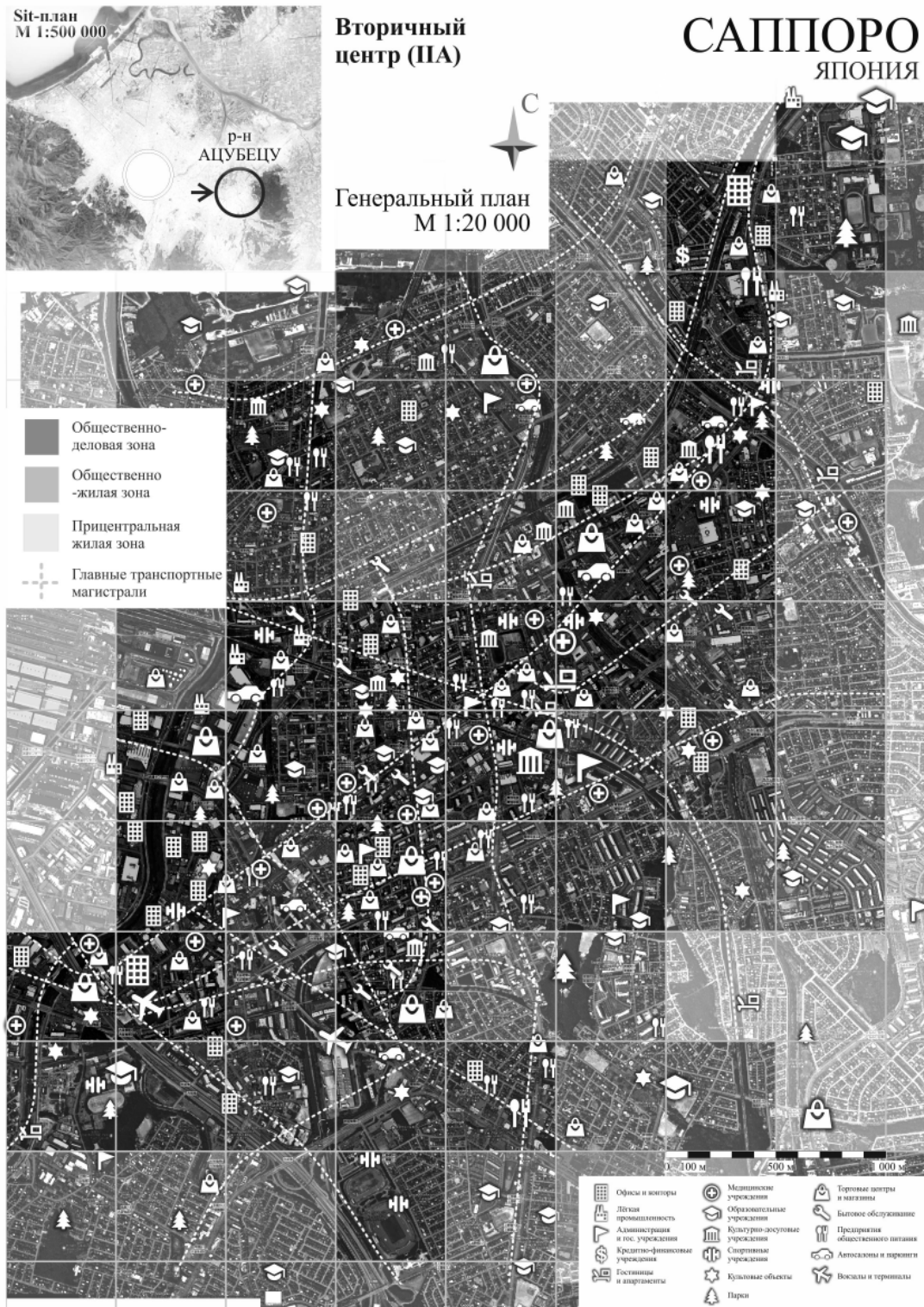
Генеральный план
М 1:10 000

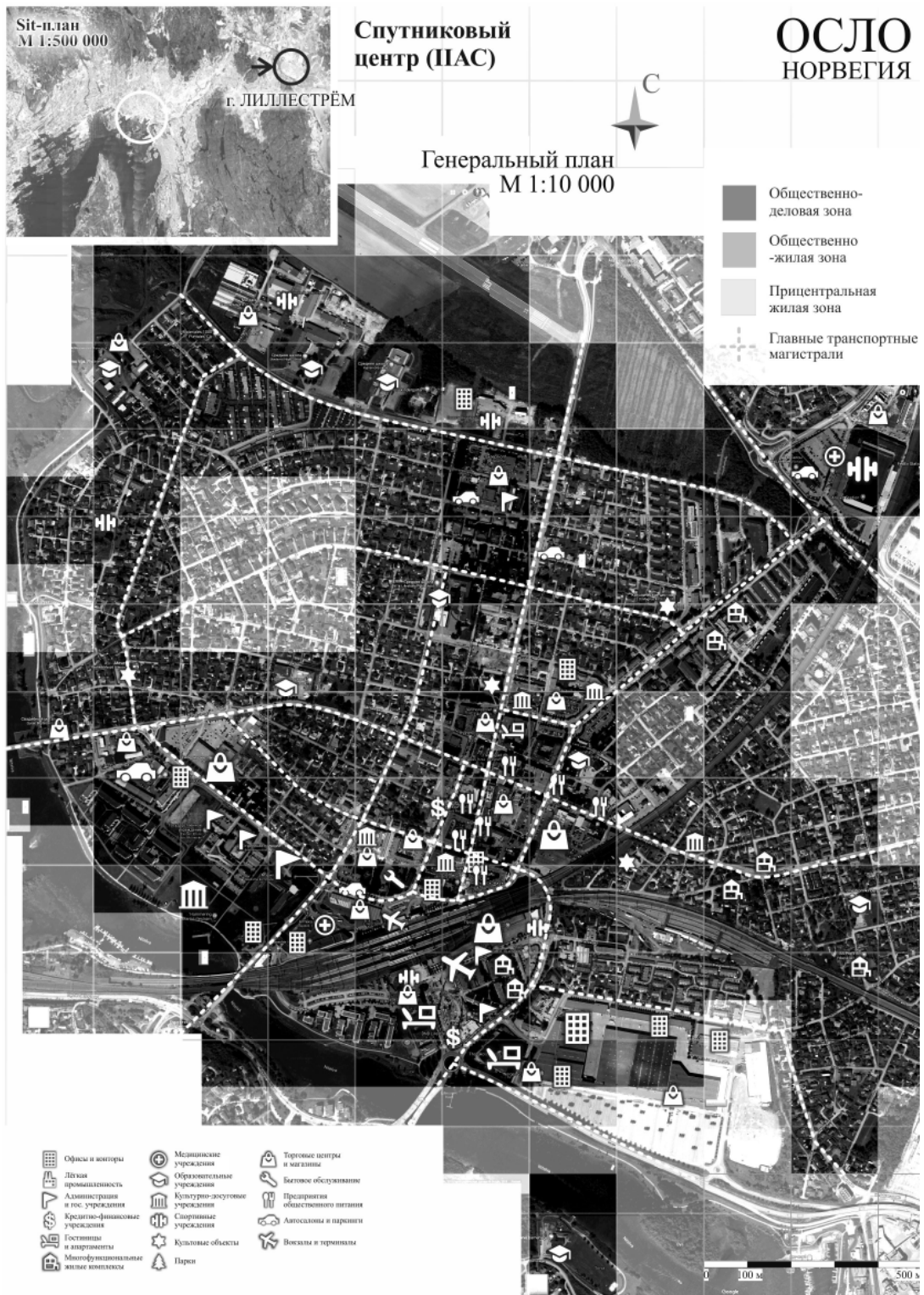


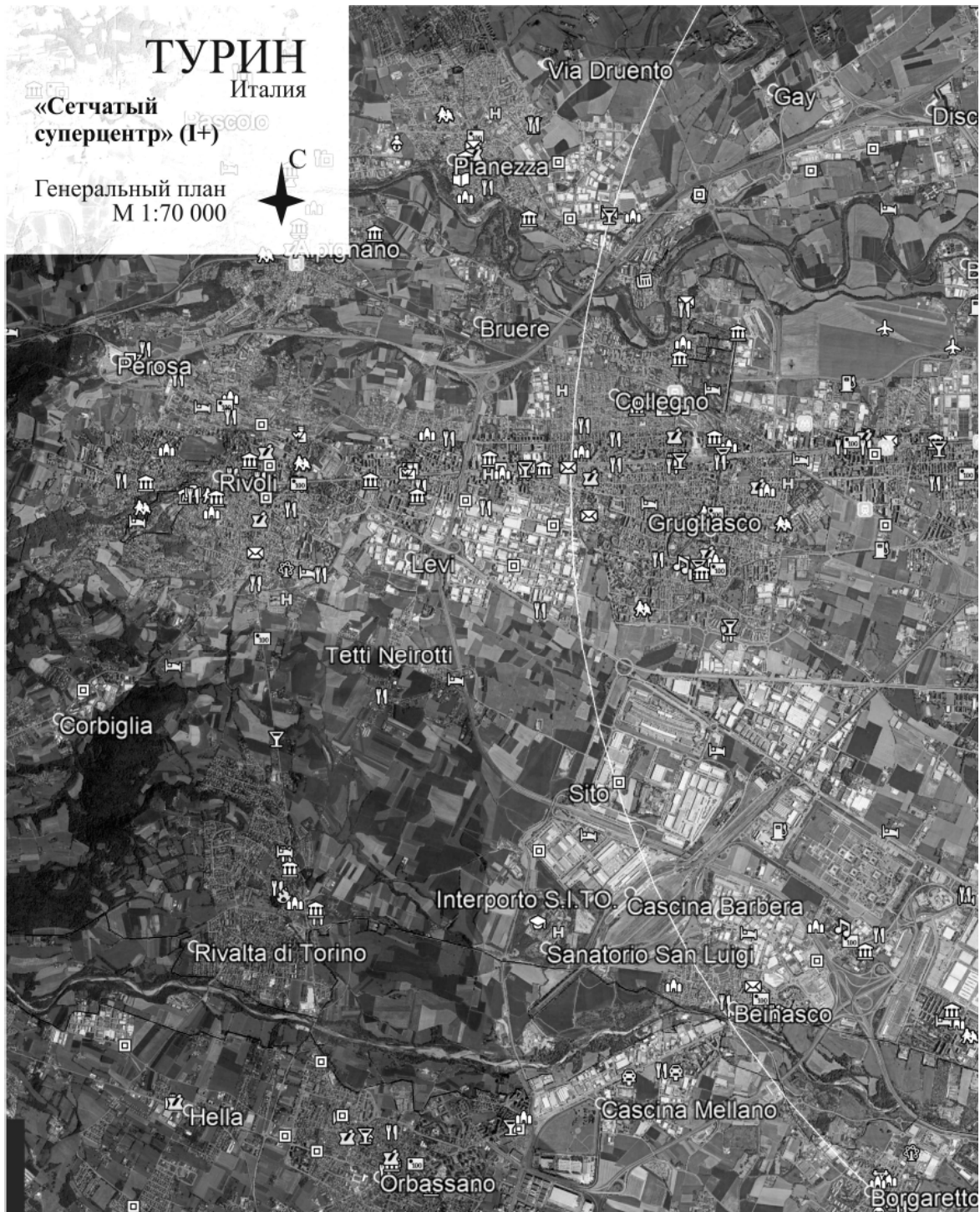
-  Общественно-деловая (общественно-жилая) зона
-  Прицентральная жилая зона
-  Главные транспортные магистрали

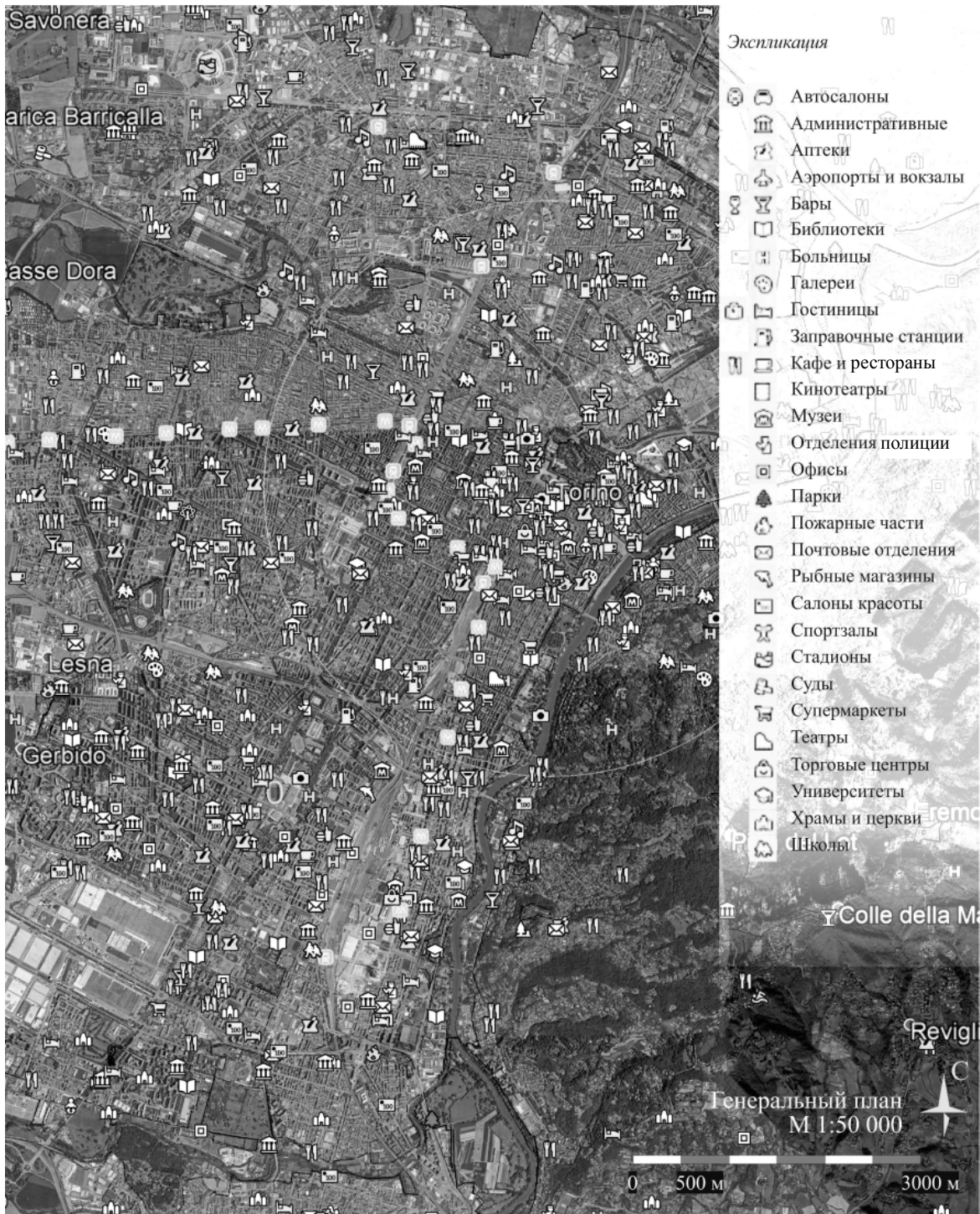
0 100 м 500 м

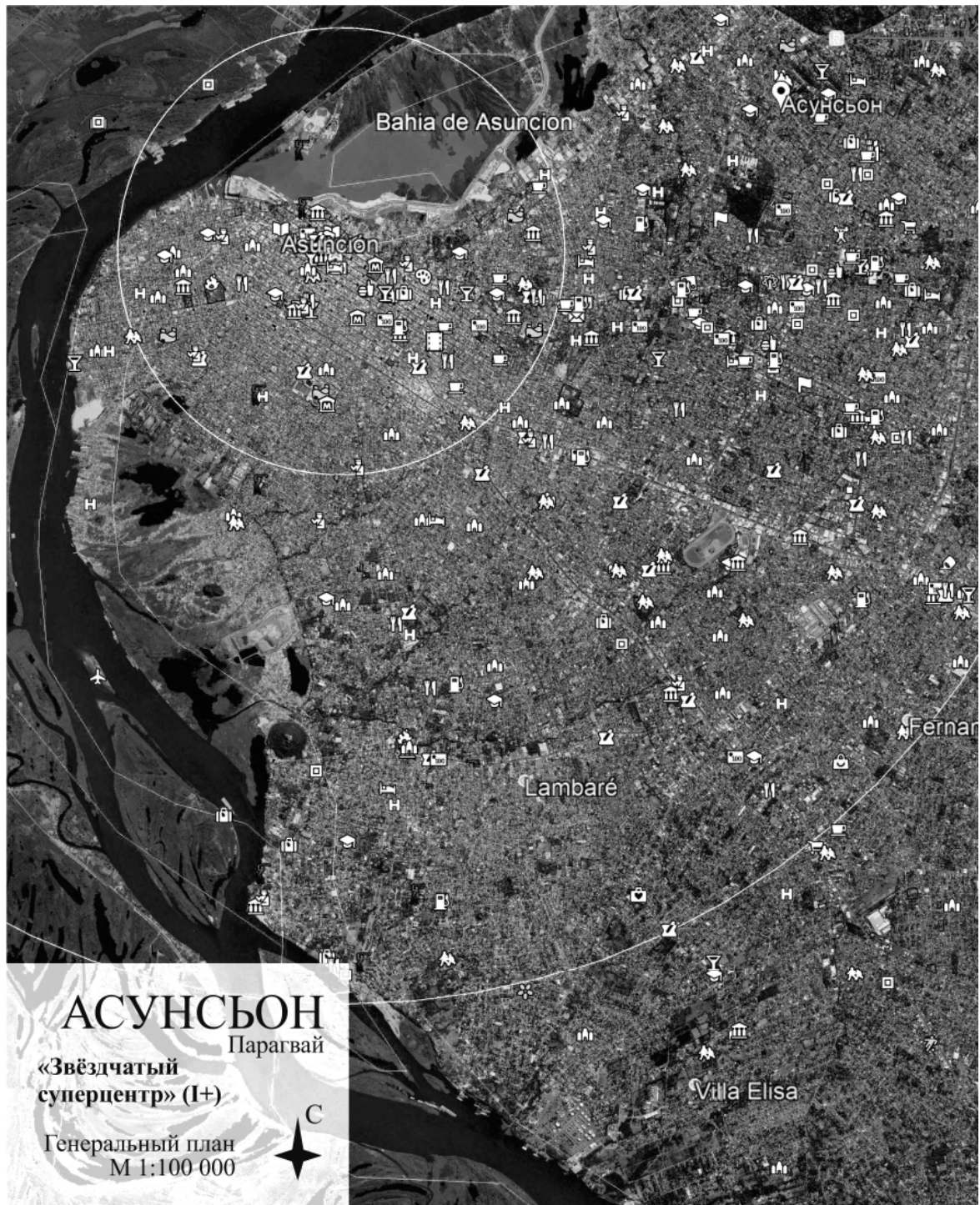
-  Офисы и администрация
-  Лёгкая промышленность, склады
-  Культурно-досуговые учреждения
-  Торговые центры и магазины
-  Предприятия общественного питания

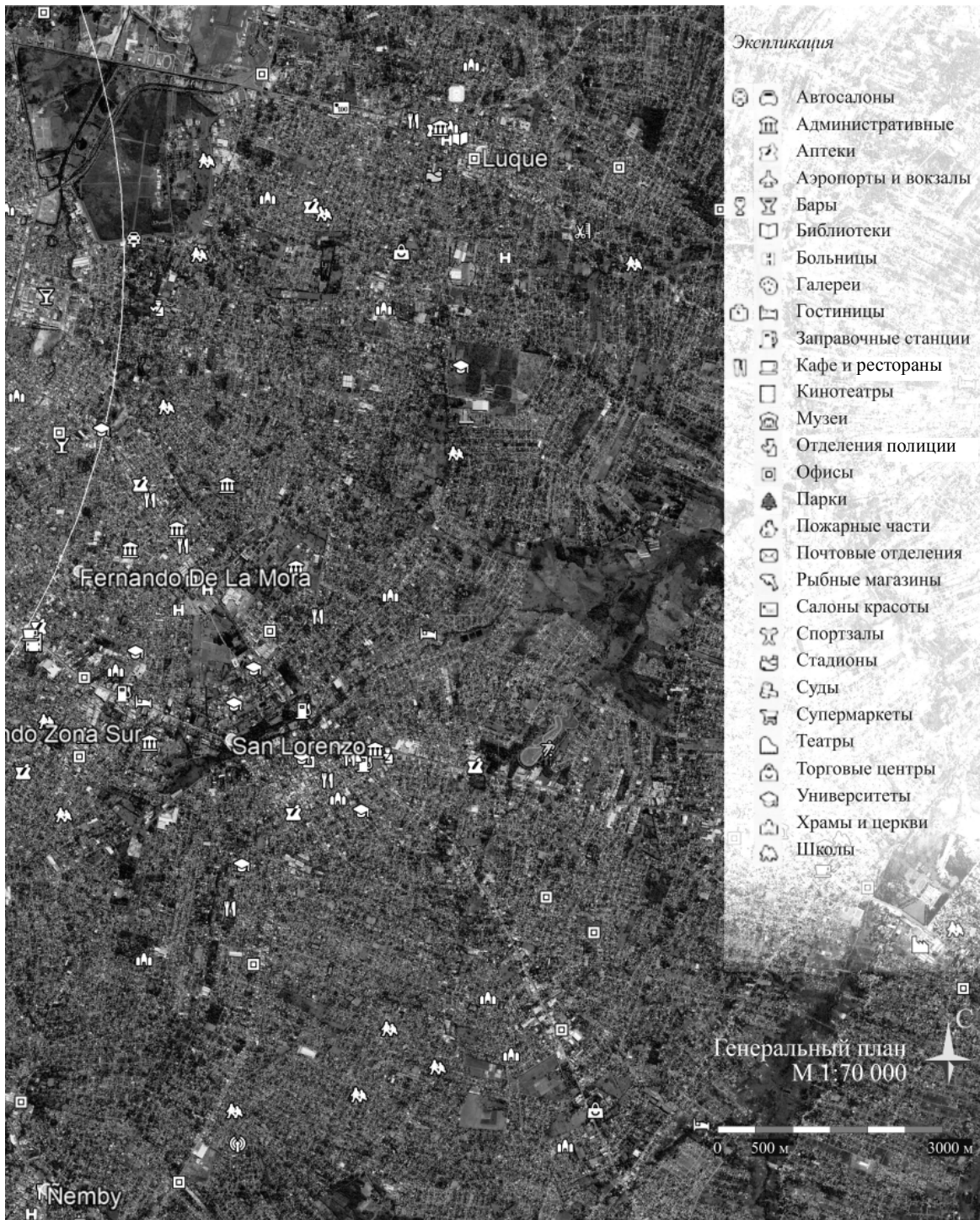












Научное издание

Поморов Сергей Борисович
Жуковский Роман Сергеевич

СУБЦЕНТРЫ КРУПНЫХ И КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ
РОССИИ И МИРА

Монография

Вёрстка и корректура Р.С. Жуковского

Подписано в печать 10.07.2019. Формат 84×108/16.
Усл. печ. л. 27,3. Тираж 500 экз.
Заказ № 300

Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств
630099, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 38

Сибирское территориальное отделение Российской академии
архитектуры и строительных наук
630099, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 38

Отпечатано в Студии печати и полиграфии НГУАДИ