

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ)

На правах рукописи

ШЕМЯКИНА Вероника Александровна

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ НОВЫХ ГОРОДОВ
ВЕЛИКОБРИТАНИИ
(конец XIX – начало XXI века)**

Специальность 05.23.22

Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата архитектуры

ТОМ I

Научный руководитель:
доктор архитектуры, профессор
И. Г. Лежава

Москва 2014

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Этапы и условия развития новых городов Великобритании в период с конца XIX по начало XXI века	12
Раздел 1.1. Социально-экономическая ситуация второй половины XIX века в Великобритании, предопределившая необходимость создания новых городов	12
Раздел 1.2. Города-сады. Период конца XIX века – начала 1930-х годов.....	14
Раздел 1.3. Города-спутники. Период 1930-х – начала 1950-х годов.....	23
Раздел 1.4. Города, ориентированные на рост. «Субрегионы». Период середина 1950-х – 1980-х годов.	46
Раздел 1.5. «Унитарные единицы» - урбанизированные образования, ориентированные на рост и улучшение качества городской среды. Период конца 1980-х годов – начала XXI века.....	63
Глава 2. Градостроительные структуры новых городов, ориентированные на рост, разработанные в период середины 1950-х – 1980-х годов.....	69
Раздел 2.1. Моноцентричные градостроительные структуры (структурная паутина, линейная, клеточная).....	70
Раздел 2.2. Полицентричные градостроительные структуры («линейный кругооборот», линейная гибкая, ортогональная сетка).....	87
Раздел 2.3. Особенности и оценка эффективности градостроительных структур, ориентированных на рост и их структурных элементов.....	102
Глава 3. Тенденции формирования градостроительных структур новых городов – «субрегионов» (середина 1960-х годов) и «унитарных единиц» (1990 – начало XXI века) и особенности их структурных элементов.....	109
Раздел 3.1. Градостроительная структура «направленная сетка» «субрегиона», рассчитанная на бесконечный, поэтапный, организованный рост.....	110
Раздел 3.2. Особенности и оценка эффективности градостроительной структуры «направленная сетка».....	121

Раздел 3.3. Многофункциональная градостроительная структура «унитарной единицы».....	123
Раздел 3.4. Особенности и оценка эффективности многофункциональной градостроительной структуры.....	146
Выводы и основные результаты исследования.....	150
Список литературы.....	155
ТОМ II (Приложения)	

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Создание новых городов в период конца XIX – начала XXI века в Великобритании, ведущих европейских странах, США, Японии, СССР и России, а также в других странах связывалось с решением социально-экономических и экологических проблем, а также повышением качества жизни. Великобритания занимает лидирующее положение в этой области. Данный исторический период характеризуется мировыми войнами, экономическими кризисами и одновременно интенсивным развитием науки и техники, изменением представлений о качестве жизни, повышением экологических требований. В этот период в Великобритании появились принципиальные решения градостроительных структур новых городов. На рубеже XIX – XX века были сформулированы и реализованы представления о городах и пригородах-садах. В конце 1930-х – 1940-х годах проектировались и строились города-спутники. В период середины 1950-х – 1980-х годов разрабатывались и строились новые города, ориентированные на организованный рост, а также разработаны концепции крупнейших городов, названных «субрегион», формируемых вдоль региональных магистралей между городами и ориентированных на бесконечный, поэтапный организованный рост. В 1990-х годах начали появляться новые города как урбанизированные образования, называемые «унитарная единица», формируемые на основе административного объединения городов, поселков, деревень и зеленых поясов в новую устойчиво развивающуюся структуру. В настоящее время во многих странах проводятся разработки долгосрочной градостроительной политики. В этой связи необходимо проведение анализа градостроительных структур «новых городов» с учетом фактора времени на примере Великобритании, в которой было реализовано наибольшее количество типов городов.

Новые города по типу городов-садов и пригородов-садов разрабатывались главным образом в Великобритании, СССР, Франции, Германии, Канаде, Швеции, США; по типу городов-спутников – в

Великобритании, Швеции, Финляндии, СССР, США; по типу городов, ориентированных на рост – в Великобритании, Франции, Нидерландах, Японии, а по типу «субрегионов» и «унитарных единиц» – в Великобритании. Но весь спектр городов был реализован только в Великобритании. Помимо указанного, эта страна интересна тем, что строительство городов-спутников и городов, ориентированных на рост, оказало существенное влияние на преодоление острых социально-экономических ситуаций, а создание «унитарных единиц» проводится с позиции устойчивого развития. В этой связи актуальным является изучение опыта британского градостроительства в области разработки новых городов в аспекте выявления жизнеспособных градостроительных структур и их элементов.

Вместе с тем в последнее время, в связи с новой политической и экономической ситуацией в нашей стране, происходят значительные изменения в Российском градостроительстве. Изменяется подход к транспортной структуре, системе бытового обслуживания, городскому благоустройству, появляется доктрина кварталов. В этой связи большой интерес представляет британское градостроительство, накопившее огромный опыт в решении перечисленных выше проблем за период конца XIX – начала XXI века.

Степень изученности вопроса. В литературе описаны и проанализированы концепции генеральных планов и проекты новых городов Великобритании в период конца XIX – начала XXI века, а также влияние этих решений на градостроительные представления других стран. Большое внимание уделено городам и пригородам-садам, городам-спутникам. Эти города описаны и исследованы в работах зарубежных специалистов Э. Говарда, П. Гедеса, Р. Анвина, Ф. Гибберда, П. Аберкромби, П. Холла, Л. Кибла, Х. Эванса, К. Александера, К. Бьюкенена, П. Флоренс, П. Мерлина, Е. Морис, П. Уилмота и других, а также отечественными архитекторами и исследователями Т.Ф. Саваренской, Д.О. Швидковским, М. В. Посохиним, А.

Э. Гутновым, Ю.Л. Косенковой, В.Л. Глазычевым, Ф.А. Петровым, Я.В. Косицким, В.А. Шквариковым, В.Г. Давидовичем, Б.С. Хореевым, В. Пашковым, Л. В. Татаржинским, И. М. Смоляром, П. В. Помазановым, Л. А. Галактионовым, О. В. Смирновым, Г. В. Бандаладзе, С. М. Верижниковым, Б. Л. Васильевым и другими. Рассмотрение градостроительных структур и планировочных решений городов, ориентированных на рост, и «субрегионов» приведено в работах Л. Кибла, П. Холла, Х. Эванса, П. Мерлина, Е. Морис, Л. Мартина и Л. Марча, Ф. Осборна, А. Уитика, А. Корна, Г. Линга, К. Бьюкенена, Т. Бендиксона, Ф. Пули, Х. Уилсона, Р. Ллевелин – Девиса, Р. Мэтью, П. Флоренс, А. Фрейя и других. Принципы планирования и формирования планировочных структур «унитарных единиц» описаны в работах А. Скотта, С. Дэвуди, П. Холла, Л. Хардинга, С. Марвина, Б. Робсона, А. Тарока, А. Фалуди, С. Фозергила и других. Вместе с тем, в литературе не проводился систематический анализ структур новых городов на стадии проектирования, а также их изменений после заселения и до настоящего времени, что необходимо для выявления жизнеспособности тех или иных градостроительных структур.

Цель исследования. Целью настоящей работы является рассмотрение градостроительных структур новых городов Великобритании в период с конца XIX по начало XXI века и анализ генезиса развития этих структур в аспекте выявления жизнеспособных решений.

Задачи исследования:

1. Выявить этапы развития новых городов Великобритании в период с конца XIX по начало XXI века.
2. Выявить основные типы реализованных новых городов Великобритании на каждом этапе
3. Разработать классификацию типов градостроительных структур, принятых в этих городах.
4. Определить влияние социально-экономической и политической ситуации на каждом этапе на разработки градостроительных структур новых

городов.

5. Провести анализ развития и жизнеспособности градостроительных структур и структурных элементов в рассмотренных городах с учетом фактора времени. Определить возможности использования выявленных закономерностей градостроительных структур новых городов, их форм и генезиса развития в современной градостроительной практике.

Объект исследования. Новые города Великобритании и формы градостроительных структур, принятые в них в период с конца XIX века по начало XXI века, от момента появления концепции до настоящего времени.

Предмет исследования. Типы новых городов Великобритании и виды градостроительных структур принятые в них, включая генеральные планы, принципиальные планировочные схемы и решения на стадии проектирования и строительства, а также выявление изменений этих структур после заселения и в динамике.

Границы исследования. Исследование ограничено временным периодом развития градостроительной практики в части создания новых городов в Великобритании, конец XIX – начало XXI века. Граница начала исследования обусловлена появлением первых теоретических обоснований нового города (Э. Говард, П. Гедес и др.) в конце XIX века. В работе понятие «новый город» принято как определение явления строительства городов «с нуля», появлению этих городов предшествовало концептуальное начало. Принцип отбора рассматриваемых в работе городов обусловлен выявленными типами градостроительных структур (радиально-концентрическая, структурная паутина, линейная, клеточная, «линейный кругооборот», линейная гибкая, ортогональная сетка, «направленная сетка», полицентричная многофункциональная структура), каждая из которых рассмотрена на примере одного города, наиболее точно иллюстрирующего каждый тип структуры.

Методика исследования. Исследована история возникновения новых городов Великобритании, установлена хронология этапов их разработок.

Выделен главный аспект исследования – выявление разновидностей и особенностей градостроительных структур новых городов Великобритании. Рассмотрены социально-экономические и политические условия на каждом этапе. Рассмотрены различные виды структур на примере конкретных городов, выявлены их схожие и оригинальные решения. Проведен анализ эффективности каждого вида структур на основе рассмотрения работ авторов, указанных выше, и других авторов в совокупности с материалами проектной и директивной документации, а также аэрофотосъемками существующего положения (2009 – 2012 гг.). Определена степень реализации городов, выявлены изменения в структурах, тенденции их развития, что позволило получить достоверные данные об эффективности и жизнеспособности градостроительных структур и их элементов.

Научная новизна исследования. На основе анализа градостроительных структур городов-садов, городов-спутников, городов со структурами, ориентированными на рост, «субрегионов» и «унитарных единиц» впервые определена жизнеспособность градостроительных структур новых городов и их элементов. Показано, что эффективные градостроительные структуры могут использоваться для разработки, гибкой, многофункциональной структуры, рассчитанной на долгосрочное развитие в рамках заданной схемы. В работе показано, что наиболее перспективны полицентричные, многофункциональные структуры городов, ориентированные на организованный поэтапный рост. Это обеспечивается такими формами структур, как линейная гибкая, ортогональная сетка, «направленная сетка» и многофункциональная структура, в которых главным формообразующим элементом является транспортная сеть.

Теоретическая значимость работы. Впервые систематизирован материал по новым городам Великобритании в период конца XIX – начала XXI века. Выявлены 4 основных этапа разработки новых городов и 5 типов городов, разработанных на этих этапах: конец XIX в. – начало 1930-х г. (города-сады), 1930-е – начало 1950-х г. (города-спутники), 1960 - 1980 г.

(города со структурами, ориентированными на рост, «субрегионы»), конец 1980-х г. – начало XXI века («унитарные единицы»). Показаны социально-экономические и политические условия на каждом этапе и установлено их влияние на изменение типов и форм градостроительных структур новых городов. Выявлены три основных типа градостроительных структур, применяющихся в британских новых городах: *закрытая структура фиксированного размера – радиально-концентрическая, моноцентричные структуры* (структурная паутина, линейная и клеточная), *полицентричные структуры, ориентированные на рост* («линейный кругооборот», линейная гибкая, ортогональная сетка, «направленная сетка», открытая многоцентровая многофункциональная структура). Работа в большей части выполнена на основании оригинальных источников, впервые переведенных автором, что является существенным вкладом в фонд отечественной литературы по архитектуре и градостроительству. Материалы, изложенные в работе, представляют интерес для включения в учебную литературу и курсы лекций по специальности «Градостроительство». Также результаты работы могут войти в градостроительную нормативную базу.

Практическая значимость работы. Выявленные в работе формы градостроительных структур и их структурные элементы, которые оказались жизнеспособны и претерпели минимальные изменения во времени (полицентричные структуры, ориентированные на рост, – «линейный кругооборот», линейная гибкая, ортогональная сетка, «направленная сетка»), а также принципы формирования современных полицентричных многофункциональных структур «унитарных единиц», основанных на существующих формах городов, могут быть использованы при разработке государственной и региональной градостроительной политики, а также генеральных планов новых городов с учетом их назначения и реконструкции существующих городов. Также в работе выявлены формы градостроительных структур и структурные элементы, которые оказались нежизнеспособными во времени (моноцентричные структуры и их элементы, а также закрытые

структуры фиксированного размера городов-садов, городов-спутников), что позволит избежать многих ошибочных решений в современной практике. Предлагается включить, выявленные при анализе британской градостроительной практики, эффективные градостроительные структуры и элементы этих структур, а также принципы их формирования, в российскую градостроительную систему. Эти принципы могут использоваться для разработки, гибкой, многофункциональной градостроительной структуры, рассчитанной на долгосрочное развитие в рамках заданной схемы не только в России, но и в других странах.

Личный вклад автора. Впервые проведен подробный анализ градостроительных структур и развития новых городов Великобритании за период конец XIX – начало XXI века от момента возникновения концепций этих городов до настоящего времени, прослежены изменения градостроительных структур и их элементов во времени, установлена степень их реализации и сохранности, показаны современные изменения этих структур на основании современных проектов реконструкции рассмотренных городов и современной градостроительной политики по развитию городских территорий Великобритании. Вместе с тем вклад автора состоит в непосредственном участии в сборе, переводе, систематизации и анализе материала по теме диссертационного исследования, подготовке научных публикаций. Все статьи и тезисы докладов по теме исследования опубликованы без соавторов.

На защиту выносятся результаты исследования жизнеспособности градостроительных структур и их элементов новых городов Великобритании периода с конца XIX по начало XXI века, в том числе: закрытая структура фиксированного размера – радиально-концентрическая; моноцентричные структуры – структурная паутина, линейная и клеточная; полицентричные структуры, ориентированные на рост, – «линейный кругооборот», линейная гибкая, ортогональная сетка, «направленная сетка», многофункциональная структура.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на пяти конференциях: XVII международная научно-практическая конференция «Наука и современность», состоявшаяся в Новосибирске в 2012 году; XI молодежная международная научно-практическая конференция «Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания», состоявшаяся в Новосибирске в 2012 году; IV международная заочная научно-практическая конференция «Научная дискуссия: инновации в современном мире», состоявшаяся в Москве в 2012 году; XI международная научно-практическая конференция «Наука в современном мире», состоявшаяся в Москве в 2012 году; международная научно-практической конференции «Наука, образование и экспериментальное проектирование», состоявшаяся в Москве в 2013 году.

Материалы диссертации опубликованы в 11 печатных работах, из них 4 статьи в научных журналах, которые включены в перечень ВАК РФ российских рецензируемых научных журналов для опубликования основных научных результатов диссертаций.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из двух томов. Том I объемом 167 страниц, включает введение, три главы, выводы и основные результаты исследования, список литературы из 126 библиографических наименований. Том II объемом 67 страниц является приложениями, включает список иллюстраций и 74 иллюстрации.

ГЛАВА 1. Этапы и условия развития новых городов Великобритании в период с конца XIX по начало XXI века

В главе описываются этапы создания новых городов, социально-экономические и политические условия в периоды (конец XIX - начало 1930-х г., 1930-е – начало 1950-х г., середина 1950-х – 1980 гг., конец 1980-х – начало XXI в.), в которых была обоснована необходимость создания новых городов. Описываются цели строительства новых городов в период конца XIX – начала XXI века, законодательная и нормативная база для их разработки и основные принципиальные решения их градостроительных структур.

Раздел 1.1. Социально-экономическая ситуация второй половины XIX века в Великобритании, предопределившая необходимость создания новых городов

В разделе описываются условия второй половины XIX века, когда интенсификация и концентрация финансов и производств, прежде всего в больших городах, стимулировали миграцию населения и, как следствие, неорганизованный рост и перенаселение городов, что повлекло ухудшение экологии, неустроенность коммуникаций, социальную напряженность и потерю привлекательности облика города. Эти проблемы невозможно было решить путем реконструкции. Решением становится развитие новых городов в удалении от городов-центров.

Вторая половина XIX века характеризуется техническим прогрессом, развитием промышленности, стремительной урбанизацией и необходимостью перемещения рабочей силы к новым предприятиям добывающей и перерабатывающей промышленности в регионах. Росту городов способствовало включение Англии в систему мирового рыночного обмена. Крупнейшие города Западной Европы стали центрами управления

капиталом, центрами культуры и науки. Расширение сети железных дорог уменьшало зависимость городов от местных ресурсов. Механизация и индустриализация сельского хозяйства сопровождалась сокращением числа работников. В то же время в Лондоне, Глазго, Шеффилде, Бирмингеме и других городах, главным образом центральных районах Англии, создавались новые промышленные предприятия, нуждавшиеся в рабочей силе. Это привело к массовой миграции сельских жителей в города. Численность населения в городах росла значительно быстрее темпов жилищного строительства. В Лондоне численность населения возросла в 2–3 раза. Появилось большое количество фабрик и предприятий на окраинах и в черте города, окруженных стихийно расположенной трущобной застройкой. Отклонение реализации «Акта о жилищах для ремесленников и рабочих» 1868 года спровоцировало демонстрации, увеличение преступности и революционные настроения. Согласно исследованиям Ч. Бута 1887 года, в Лондоне 35 % населения, или около миллиона жителей, относились к беднейшему классу. Это приводило к усилению расслоения в обществе и социальной напряженности.

В Великобритании и других европейских государствах эту проблему пытались решить путем строительства образцовых домов для рабочих, созданием кварталов доступного жилья, но на окраинах городов продолжался процесс распространения трущоб. Переуплотнение жилищ, отсутствие вентиляции, водопровода, канализации и вывоза нечистот привело к распространению epidemий. Впоследствии, в 1890 году, в Великобритании был принят «Акт о жилье для рабочих», позволяющий выкуп земли и недвижимости для строительства домов, включая коттеджи и таунхаусы.

Промышленный и технический прогресс отрицательно сказался на облике городов. Города беспорядочно разрастались. К концу XIX века на окраинах городов образовались сплошные индустриальные барьеры. Эти отрицательные эффекты отразились, прежде всего, на столичных центрах и наиболее крупных городах. Проблемы перенаселенности наблюдались в

Париже, Берлине, Нью – Йорке и других городах. Но в Лондоне, крупнейшем городе, эта проблема возникла раньше, чем в других городах. В столице Великобритании жилищный кризис сопровождался острым транспортным кризисом, ухудшением облика города, неудовлетворительным состоянием центра, плохой экологической обстановкой и неустроенностью коммуникаций, обеспечивающих жизнедеятельность людей. С ростом города и удлинением коммуникаций увеличилась потребность в повышении скорости перевозок, началось использование автомобилей. При этом сохранилось преобладание конного транспорта. Железная дорога пронизывала город, в том числе его центр. Автомобили вместе с конным транспортом перемещались по узким центральным улицам, которые были не приспособлены к этому. Дым расположенных в черте города фабрик и выхлопы автомобилей ухудшили условия жизни переуплотненных кварталов центра (рисунок 1). Эти явления послужили причиной реконструкций. С 1901 года началось строительство наземных и подземных железных дорог, линий трамвайных путей для развития строительства в пригородах. До 1914 года было построено жилье на землях ранее занимаемых трущобной застройкой, а также за границами города. Каждый проект пригородных районов был привязан к линиям метро или железнодорожным веткам, например поселок Олд-Уок, который послужил примером для строительства районов в других странах, например для берлинского района 1920 года «Хижина дяди Тома» и для послевоенных городов-спутников Стокгольма. Но эти меры не решали всех проблем. В указанных условиях возникли теоретические представления и практические разработки в области, создания автономного компактного нового города, в удалении от крупного города-центра, с целью его разуплотнения [9, 10, 12, 13, 18, 19, 21, 63, 66, 80, 83, 93].

Раздел 1.2. Города сады. Период конца XIX века – начала 1930-х годов

В разделе описаны теоретические и практические разработки городов-

садов, комплексной полицентрической агломерации Э. Говарда, а также первые новые города, построенные на базе промышленных предприятий.

Первые наиболее значимые разработки новых городов для преодоления кризисных ситуаций, связанных с перенаселением, были проведены Э. Говардом и его последователями Р. Анвином, Б. Паркером, а также шотландским биологом П. Гедесом. Вместе с тем первые новые поселения Англии начали строиться промышленниками на неосвоенных территориях рядом с новыми производственными предприятиями. Построены поселок Нью-Ланарк (1880–1810 гг.), основанный Робертом Оуэном; город Солтер (1853–1863 гг.) рядом с текстильной фабрикой в Солтере вблизи Брэдфорда, основанный Титусом Солтом; город Брунвиль (1879–1895 гг.) в окрестностях Бирмингема, основанный Дж. Кэдбери; Порт Санлайт вблизи Биркенхеда (1888г.) рядом с химическим предприятием Левра, основанный У. Левером (рисунки 2 – 5). Во всех этих идеях прочитывались идеи концепции Э. Говарда о компактном городе, разработанной позже, и впоследствии признаны первыми городами-садами [9, 10, 21, 63]. Многие из них являются привлекательными и в современности.

Э. Говард разработал теоретические представления о городах-садах будущего, изложенные в 1898 году в монографии «Завтра: мирный путь к социальной реформе», которая была переиздана под названием «Города-сады будущего» в 1902 году. Э. Говард обобщает множество идей, в том числе опыт строительства американских периферийных городов, таких как Риверсайд в предместье Чикаго, в единое целое и создает свою теорию экономически самостоятельного города в масштабе огромной системы расселения, связанной скоростными транспортными коммуникациями. Согласно теории город был рассчитан примерно на 30 тысяч жителей и окружен широким зеленым поясом, легкодоступным каждому жителю. Территория города занимала площадь около 2400 гектар, из них 2000 гектар отводилось под зеленый пояс. Город включал: центральный парк с

общественными зданиями; лесопарк, окруженный променадом; линии кварталов односемейных домов, разделенных озелененными улицами и бульварами, идущими к центру; широкую полосу, на которой располагались школы и мастерские. При достижении определенного размера рост города должен был остановиться, и последующее расширение перемещалось в другой близлежащий город, построенный по тому же принципу. Таким образом, поселение разрасталось ячейками, которые образовывали комплексную полицентрическую агломерацию городов, объединенных зелеными пространствами, рассчитанную примерно на 250 тысяч жителей. Агломерация городов также называлась «социальный город», который мог расти без ограничений (рисунок 6).

Существенный вклад в общемировые представления о процессе планирования внесли теоретические работы П. Геддеса. В этих работах впервые регион представлен как целостная система и утверждается мысль о первостепенности комплексных исследований местности. Отмечается, что функционирование этой системы затрудняется влиянием «города-метрополии». П. Геддес рассмотрел взаимоотношения человека и окружающей среды в свете факторов, определяющих формирование и рост городов. Он предложил систему исследования региона от горных склонов до морских берегов, указывая на карте виды трудовой деятельности, что определяло ту или иную систему поселений. Таким образом, была выявлена тесная связь между планированием и исследованием особенностей и тенденций района. В 1915 году П. Геддес опубликовал книгу «Эволюция городов», в которой идеи были представлены в виде города-региона или «конурбации». Общим заключением стало то, что рост пригородов ведет к слиянию городов в гигантские урбанизированные агломерации, или «конурбации». Показан процесс формирования таких «конурбаций» в урбанизированных зонах США, Британии, Германии, Франции. При этом отмечается, что этот губительный процесс осуществляется в контексте «палеотехнических» представлений о городе и ландшафте. П. Геддес в 1900

году на Всемирной выставке в Париже провозгласил наступление «эры неотехники» вместо «эры палеотехники». Т. Гарнье говорил о новых гидроэлектрических установках. П. Геддес, Э. Говард и многие другие их современники ждали будущего «неотехники», основанной на «белом угле» – электричестве. С этого момента каждое описание планирования города начиналось с описания местных особенностей, которые необходимо учесть для выполнения целей планирования. Рассматривались вопросы, связанные с ограничениями, влияющими на строительство и выбор участка. Благодаря Льюису Мамфорду представления П. Геддеса широко распространились в США и других странах и явились началом новой эпохи планирования.

Данные исследования и работы, опубликованные в то время, когда планирование в основном сводилось к ограниченному местному уровню, были революционными и оказывали свое влияние на практические разработки [9, 13, 21, 63, 83].

В первом десятилетии XX века Э. Говард основал Ассоциацию городского и регионального планирования, в 1900 году создается общество «Первый город-сад». Членами ассоциации и общества стали Б. Паркер и Р. Анвин, которые начали воплощать идеи городов-садов. В то же время Р. Анвин возглавил первую в мире кафедру городского планирования, и его представления базировались на описанных выше теориях. С этих пор началось планирование территорий площадью от 500 до 1500 гектар для многих городов Великобритании.

В 1902 году Р. Энвин и Б. Паркер разработали и реализовали проект поселка для рабочих вблизи шоколадной фабрики, которая была отделена от селитебной территории зеленой зоной, включающей спортивные площадки. В структуру поселка были включены залы для собраний и торговые павильоны. Застройка включала террасы таунхаусов и коттеджей, сгруппированных вокруг общего зеленого пространства вдоль пешеходных дорожек и тупиков. Такая схема расположения жилых домов была продолжена во многих британских городах вплоть до 1970-х годов, а также в

других странах [9].

В 1904 году в 50 километрах от Лондона на территории площадью 1500 гектар Р. Анвином и Б. Паркером запланирован первый город-сад Летчворт, рассчитанный на 60 тысяч жителей (рисунки 7–11). В городе была заложена крупная промышленная зона и полноценный городской центр, жилые группы со свободной планировкой зданий. Также реализован второй город-сад – Уэлвин (рисунки 12, 13). Города имели характер сельского поселения. В них размещались небольшая застройка, разнообразные общественные здания, внешнее кольцо промышленных предприятий, большой процент площади был отведен под озеленение. К концу 1900-х годов было отмечено, что эти города заселялись гораздо меньшим количеством жителей, чем планировалось, и не решали вопрос разуплотнения Лондона. Причинами медленного развития городов стали сложность вывода промышленных предприятий из Лондона и социальный фактор. Функционирование промышленных предприятий было тесно связано с крупным городом как управленческим центром, рынком сбыта, источником рабочей силы. Отмечалась слишком большая разница между Лондоном и новыми городами в уровне общения, культуры, образования и общественного обслуживания. Также предполагалось, что причинами могли стать слишком большое расстояние от города-центра, маленькая численность населения и высокая стоимость малоэтажной, в основном индивидуальной, застройки. В Летчворте к 1938 году численность населения достигла 30 тысяч жителей, и город был достроен только к 1960-м годам.

С учетом выявленных недостатков в 1905 – 1909 годах Р. Анвином и Б. Паркером была разработана и реализована концепция пригородного района-сада Хэмпстед, расположенного на северо-западе Лондона, в Гольдер Грин (рисунки 14, 15). Расположение определилось открытием новой линии метро в 1907 году. Район нового типа впервые спроектирован по принципу свободной планировки. В нем представлены разные типы домов от крупных особняков до небольших коттеджей. Особое внимание было уделено качеству

и оригинальности проектов домов. Почти все дома отличались друг от друга. В районе находилось множество открытых озелененных и общественных пространств как открытых, так и закрытых. Все эти признаки роднили Хэмпстед с городом-садом. Но при этом он не имел собственной производственной базы и развитого общественного центра. Впоследствии, район Хэмпстед признан одним из триумфов британского градостроительства XX века. Этот опыт получил широкое распространение в Великобритании и за ее пределами. В десятилетний период, начиная с 1909 года, было создано более ста проектов таких поселков. Побуждающими факторами стали более низкая стоимость земель на окраинах по сравнению с центральной частью города и возможность для людей приобретения собственного дома с участком, оставаясь жителями Лондона с привычным местом работы и социальным обслуживанием. Первая волна миграции жителей в пригород прошла в период после Первой мировой войны и продолжалась до 1930-х годов. Несмотря на эти преимущества, пригородные районы не могли решить проблему разуплотнения крупных городов [9, 10, 21, 63, 74, 83, 93].

В ходе практических разработок Р. Анвин и Б. Паркер создали несколько модификаций идей Э. Говарда. В 1912 году издана работа «Ничего не получено от перенаселенности», в которой Р. Анвин рекомендует для новых районов плотность 125-150 жителей на гектар. В 1918 году в официальном докладе Т. Уолтерса этот показатель был принят как стандарт для большинства проектов общественной застройки в 1920-х – 30-х годах [21, 63].

Впоследствии, учитывая достоинства и недостатки новых городов и пригородов, в 1930 году, Б. Паркером был спроектирован третий новый город – Уитеншейв в южной части Манчестера (рисунки 16, 17) [93]. Город рассчитан на 100 тысяч жителей. В Уитеншейве наблюдались все отличительные черты Летчворта и Уэлвина – зеленый пояс, промышленные и жилые районы, застроенные качественными односемейными домами. Жителям была предоставлена возможность пользоваться субсидированным

общественным транспортом и работать в Манчестере. Проект города включал такие новые элементы, как, парковая дорога и разделение застройки на четко обозначенные районы. В результате споров, каким должен быть зеленый пояс (Р. Анвин в своих графических работах изображал его как открытое пространство, а Б. Паркер считал, что открытое пространство между городами должно быть использовано, в том числе для парковых дорог), в центральной части Уитеншейва была построена парковая дорога, которая завершалась как Северо-Чеширская магистраль (рисунок 17). Идея разделения застройки на районы стала результатом рассмотрения американского опыта и развитием представлений Э. Говарда. Основная цель создания города – предоставление жителям широкого выбора работы не реализовалась [21, 63, 93].

В дальнейшем, в 1931 – 1933 годах, Р. Анвином разработан консультативный план Лондона и его районов. Это схема крупномасштабной децентрализации населения и мест приложения труда из Лондона в города-спутники. Схема не была реализована из-за наступившего кризиса в годы депрессии [21, 63, 82].

Таким образом, мы выяснили, что первые новые города строились с целью перемещения жителей и производств из крупных городов. Они планировались как малые компактные города с замкнутой структурой. Города-сады сохранили связь с крупным городом, что явилось препятствием для их самостоятельного развития. При этом важно отметить, что строительство новых городов оказалось эффективным средством разрешения кризисных ситуаций, связанных с перенаселением крупных городов. В рамках концепции комплексной полицентрической агломерации городов – социального города (Э. Говарда) был предложен подход формирования ячеистой полицентричной структуры, в которой зеленый пояс является эффективным средством ограничения разрастания городов, сохранения природных, сельскохозяйственных и агропромышленных ресурсов.

Вместе с тем отмечается непосредственное влияние британских

представлений и разработок этого периода. Основными являются переход к крупномасштабному комплексному территориальному планированию и комплексному осмыслению города, создание модели городов и пригородов-садов. Это отразилось в разработках программ расселения и районной планировки, проектов реконструкции столиц и крупных городов многих стран, в том числе СССР, Франции, Германии, Канады, Швеции, США. Идеи П. Геддеса, распространенные Л. Мамфордом в США, затем распространились во всем мире. Они проявились в формировании транспортного и зеленого радиально-кольцевого каркаса города. Отмечено значение зеленого пояса, как средства предотвращения неорганизованного роста города [9].

В отечественном градостроительстве, по мнению многих исследователей архитектуры и градостроительства, были восприняты принцип города-сада как нового типа поселения, объединяющего преимущества городской жизни с преимуществами деревни, и принципы комплексного крупномасштабного планирования территорий. Согласно модели города-сада были построены пригород-сад у станции Прозоровская и впоследствии разработаны многочисленные проекты новых рабочих поселков и ряд проектов новых городов 1920-30-е годы, в том числе как автономных поселений с максимальным приближением жилья к рабочим местам. Принципы комплексного планирования территорий прослеживаются в проектах реконструкции и развития Москвы 1920-х гг., среди которых проектная схема перепланировки и развития Москвы как центра экономического района Б.В. Сакулина, план «Новой Москвы», план «Большой Москвы», а также в проектах конкурса на проект перепланировки Москвы 1931-1932 годов. [3, 24]

Кроме СССР эти же подходы получили продолжение в Канаде, Франции, Германии, США. В Канаде – при планировании Столичного округа Торонто (1934 г.). Во Франции – в проектах парижского района в границах департамента Сены (1919 г.), районной планировки Рурской области (1920 г.),

в утопическом проекте индустриального города Т. Гарнье. В Германии Э. Майем, принимавшим участие в проектировании Летчворта, были реализованы городки Працнхем и Ремерштадт вблизи Франкфурта, которые фактически являлись пригородными районами. Также разрабатывались проекты поселков и пригородов на базе крупных предприятий и в привязке к линиям метрополитена, например Маргареттенхез (1912 г.), Хеллерау вблизи Дрездена, берлинские пригороды-сады Целлендорф и «Хижина дяди Тома». В проекте системы расселения в «идеальные новые города» Г. Федерера (1919–1930 гг.) была принята формула Геддеса «место – работа – люди», иллюстрированная по всему миру начиная с 1911 года. В США в 1910–1920 годы, началась история «автомобильного города» и «автомобильного пригорода», в принципах которых наблюдается слияние британских представлений и развития американских передовых систем автомобильных коммуникаций. Британские представления были привнесены приблизительно с 1923 года Л. Мамфордом, возглавлявшим Американскую ассоциацию регионального планирования (ААРП), и английским планировщиком Т. Адамсом, разработавшим план Нью-Йоркского региона. Построены крупный район Николс Кантри Клуб в удалении от железнодорожных путей, районы Беверли-Хиллз (1914 г.), Пало Вердес (1923 г.), поселки Гринбелт под Вашингтоном, Гринхилл у Цинциннати и Гриндейл рядом с Милоуки. Также разработана программа реорганизации расселения в долине реки Теннесси и в других штатах в связи с масштабной программой строительства автострад. Отмечается взаимопроникновение идей во время совместных англо-американских разработок концепции регионального плана Нью - Йорка, опубликованного в 1929 году. К. Пери и П. Геддесом была разработана планировочная структура по принципу «соседств», впоследствии названных «окрестностями» и микрорайонами. Опираясь на идеи города-сада архитекторами К. Стейном и К. Пери разработан план нового города Редберн, в котором большие кварталы – «соседства» – включали свободно расположенные группы домов, и исключалось автомобильное движение через

центральные парки. Структура «соседств» являлась модификацией идей Э. Говарда о ячеистой организации застройки города и получило широкое распространение в британских городах-спутниках 1940-х годов и во всем мире [9].

При этом во всех странах, большинство запланированных городов, поселков и районов до 1940-х годов не были реализованы, а реализованные города в каждой стране были единичны. По плану Т. Адамса построены транспортные коммуникации, из запланированных поселений сохранилось только ядро поселка Гринбелт. В долине Теннесси был построен единственный новый город Норрис, который остался поселком на 1500 жителей. Город Редберн в большей части не реализовался из-за наступившего кризиса в 1930-х годах, и к тому времени в нем насчитывалось 1500 жителей [9]. В Великобритании в период конца XIX века – 1930-х годов построено наибольшее количество новых городов-садов и пригородных районов, проведены исследования их развития и планировочных схем (рисунок 18 – I, II) [21, 66]. Модели городов и районов стали образцами для разработок во многих странах и учтены в последующих разработках новых британских городов.

Раздел 1.3. Города-спутники. Период 1930-х – начала 1950-х годов

В разделе описываются условия создания долгосрочной градостроительной стратегии, известной как план Большого Лондона. Рассмотрены цели строительства городов-спутников, их теоретические и практические разработки, в том числе основные положения и принципы формирования генеральных планов. Проводится анализ развития этих городов и анализ их градостроительных решений согласно литературным данным.

В 1932–1936 годах в Англии шел процесс восстановления после годов депрессии. Районы страны возрождались неравномерно. Это было связано с

появлением в стране неконкурентоспособных и новых быстроразвивающихся отраслей промышленности, что было связано с изменениями в мировой экономике. Слабо развивающимися стали старые промышленные районы, основанные на отдельных отраслях. В их числе: Клайдсайд, где преобладали кораблестроение и тяжелое машиностроение; Северо-Восточная Англия – добыча угля, производство чугуна, стали, кораблестроение и тяжелое машиностроение; Ланкашир – обработка хлопка и машиностроение; Южный Уэльс – производство чугуна, стали и экспортного угля. Эти отрасли ослабило появление технологических заменителей (нефть вместо угля, синтетические волокна вместо хлопка), подъем конкурирующих индустриальных отраслей, например текстильная промышленность Индии и Японии. Быстроразвивающимися стали районы Западный Мидленд (Бирмингем и ассоциированные «конурбации»), Восточный Мидленд (Лейкестер, Ноттингем, Дерби и соседние районы). В районах происходил быстрый рост новых отраслей промышленности – электромашиностроение, автомобилестроение, точное машиностроение, фармацевтика, производство продуктов питания, резиновая и цементная промышленность. В результате север Англии, Уэльс и Шотландия стали неблагополучными, а южная и центральная части страны – быстроразвивающимися, привлекательными для эмигрантов и местного населения. В 1934 году районы депрессии были объявлены «особыми», и с целью оживления экономики в них были направлены государственные средства [13, 21, 63, 66, 80].

В этой связи с середины 1930-х годов на государственном уровне впервые в мировой практике стала разрабатываться программа по проектированию городов-спутников и реконструкции малых городов [21, 63, 80, 83]. Программа включала территории и города вблизи Лондона, на северо-западе, в Манчестерской «конурбации» и Центральной Шотландии (Большой Глазго). В 1937 году была создана комиссия по географическому размещению населения, которую возглавил сэр Андерсон Монтегю-Барлоу для комплексного изучения проблемы и подготовки рекомендаций [66, 113].

Впервые с целью поиска способов решения проблемы проводился анализ ущерба, причиненного войной и депрессией. Оценивалось состояние здравоохранения, землевладений, жилищной и транспортной ситуации, в том числе транспортных связей с местами приложения труда. В связи с невозможностью, при демократическом правлении, указывать людям, где жить, было принято решение установить контроль над размещением новых производств. Этот радикальный шаг вызвал противоречия. Одна часть членов комиссии считали, что необходимо контролировать размещение производств только в Лондоне и вокруг него. Вторая часть членов комиссии считали необходимым установить контроль по всей стране. Мнение второй группы было учтено при принятии закона о размещении промышленности в 1945 году и закона 1946 года о развитии новых городов «The New Towns Act» – долгосрочной градостроительной стратегии развития британской столицы в условиях острой потребности в жилье [13, 21, 63, 66, 80, 83, 126].

Период с 1940 года по начало 1950-х годов имеет огромное значение в направлении создания градостроительной политики и регионального планирования во всей Англии, Шотландии и Уэльсе. В Великобритании сформировались крупные городские районы – «конурбации»: Лондонская, Манчестерская, Заподно-Мидлендская (Бирмингем), Клайд-Сайд (Глазго), Западно-Йоркширская (Лидс), Мерсисайд (Ливерпуль), Тайнсайд (Ньюкасл). Проблема строительства новых городов и реконструкции существующих городов была возведена в ранг государственной. На законодательном уровне разработана долгосрочная градостроительная стратегия развития Британской столицы – план Большого Лондона по развитию новых городов-спутников. План направлен на решение острой проблемы расселения Лондона и создания условий для развития промышленности [13, 21, 63, 66, 79, 126].

При планировании новых городов-спутников, совместно с комиссией Барлоу, работал Комитет развития территорий под руководством первого министра лорда Райта [21, 63, 66]. В сообщении комитета (Reith Report, 1946) были определены требования к не застроенным участкам. Участки должны

были находиться в удалении от существующих больших городов на расстоянии не более десяти миль, иметь хорошее водоснабжение, хороший естественный дренаж, чистые природные источники воды, умеренный рельеф местности и предпочтительно уклон на юг. Участок застройки должен был находиться в непосредственной близости от мест разработки полезных ископаемых. При выборе участка необходимо было избегать хороших пахотных земель, ценных природных мест и достопримечательностей [66]. Также отмечена важность проблем взаимодействия внешних и внутригородских транспортных коммуникаций, технической поддержки, энергопотребления и централизованного теплоснабжения.

Управленческая система этих городов была основана на «формуле Райта», по которой при строительстве новых городов приоритет должен быть отдан свободе менеджера, а при завершении строительства города должны были перейти в управление местным властям (с 1958 года города передавались специально созданной комиссии по новым городам).

В период 1940 – 1952 годов создано законодательство, ставшее стартом в дальнейшем развитии градостроительного планирования. Приняты «Закон о размещении промышленности» 1945 года, «Закон о национальных парках и использовании сельскохозяйственных земель», «Закон о городском и сельском планировании» 1947 года, «Закон о развитии городов» 1952 года. Законы о городском и сельском планировании и о развитии городов должны были обеспечить механизм переселения людей из «конурбаций» в новые общины, а также реализацию новой жилищной программы в послевоенный период. Созданы три типа государственных органов: городской тип, для ликвидации трущоб и реконструкции ветхого жилого фонда; корпорация развития новых городов; корпорация развития сельских населенных пунктов. Для эффективного контроля над развитием и использованием земли, в соответствии с планом, проведена национализация права на использование земель. Введена система выплаты компенсаций землевладельцам и налогообложения. При этом землевладелец продолжал пользоваться землей,

но терял на нее права, и государство могло воспользоваться данной землей в любой момент. Также предусматривался налог на строительство, который взимался с владельца участка в случае получения разрешения на строительство. В законе о размещении промышленности отмечены районы, наиболее пострадавшие во время депрессии, названные «районы развития» – Мерсисайд, северо-восток, Западный Камберленд, Центральная Шотландия и Данди, Южный Уэльс. Эти районы занимали значительную часть территории, и в них в первую очередь размещались новые промышленные предприятия. Вместе с тем размещение новых предприятий и расширение существующих предприятий контролировалось. Закон о национальных парках и отношении к сельской местности был принят с целью сохранения уникального ландшафта, создания национальных парков, пешеходных трасс и определения природоохранных зон. В законе 1952 года о развитии городов был создан механизм развития сельских городков, входящих в план Большого Лондона [21, 55, 80, 83, 126].

Плановая законодательная система создавалась в экономических условиях, когда большая часть городского развития осуществлялась государственными силами. Одной из важнейших функций системы был контроль и регулирование социальных, экономических и физических изменений. Такой контроль считался осуществимым, так как в период планирования городов-спутников ожидалось, что в будущем численность населения будет устойчива или уменьшится. Темпы экономического роста будут медленными, появятся новые способы контроля баланса промышленной деятельности в регионах, и будет возможно управлять межрегиональной миграцией с помощью системы размещения новых промышленных предприятий. Городское развитие в основном сосредоточится в новых городах. Форма этих городов останется без изменений, по крайней мере, в течение нескольких поколений [21, 55, 56, 63, 66, 80, 126].

План Большого Лондона, охватывал территорию площадью более 5000 км² с центром в столице и был рассчитан на размещение свыше 10 миллионов

человек (рисунок 19). Проект был разработан под руководством главного архитектора Лондонского городского совета П. Аберкромби, при участии Дж. Форшоу, У. Дугила и других. Разработки велись в 1943 – 1946 годах. Построено примерно 16 малых и средних городов-спутников см. (рисунок 18 – I, II; рисунки 20 – 35) [1, 5 - 8, 15, 16, 21, 23, 27, 44, 49, 59, 61, 63, 66, 76, 93, 101, 112, 120, 121]. Ряд городов были расположены на расстоянии 35 – 50 километров от Лондона и запланированы для его разуплотнения. В их числе: на севере от Лондона – Стивенедж (рисунок 20) [1, 5, 8, 15, 16, 93, 120, 121], Уэлвин (рисунок 21), Хэтфилд (рисунок 22), Хэмел-Хэмпстед (Рисунок 23) [7, 8, 13], Харлоу (рисунок 24) [8, 16, 126], Кроули (рисунок 25) [8, 16], Нортхэмптон (Рисунок 26) [93]; на западе и на юге от Лондона – Бэзилден (Рисунок 27) и Брэкнелл (Рисунок 28) [8, 16]. Для разуплотнения Глазго построены города Ист-Килбрайд (рисунок 29») [8, 16, 59, 120], Глинротс (Рисунок 30) [8, 16, 59]. В промышленном районе на севере Англии, в районе Ньюкасла, построены города Ньютон-Эйклиф (рисунок 31) [8, 16] и Петерли (рисунок 32) [8, 16, 49], в Южном Уэльсе - город Кумбрен (рисунок 33) [8, 27]. В центральном промышленном районе между Лейчестером и заливом Уош построены города Корби (рисунок 34) и Эксетер (Рисунок 35) [8, 27]. По плану предполагалось расселение более 1 миллиона жителей Лондона. Предложено расселить 400 тысяч человек в восьми новых городах с численностью населения около 50 тысяч жителей, расположенных на расстоянии 32 – 56 километров от Лондона. Предложено расселить 600 тысяч человек в существующих небольших городах на расстоянии 48 – 80 километров от столицы. Вокруг Лондона создан зеленый пояс шириной восемь километров. Новая граница Лондона прошла там, где в 1939 году остановилось развитие «конурбации». Отмечено, что зеленый пояс стал эффективным барьером для расширения Лондона, зоной отдыха его жителей и позволил создать саморазвивающиеся новые города для жизни и работы [44]. Кроме городов-спутников в районах Лондона, Глазго, Ньюкасла и Кардиффа предусматривалось расширение существующих сельских городков

с целью развития отдаленных сельских районов, и поселения мигрантов.

Строительство новых городов началось быстрыми темпами. В 1946 году был утвержден к строительству новый город Стивенейдж, между 1946 и 1950 годами в Англии и Уэльсе были утверждены еще 14 новых городов: восемь – вокруг Лондона, два – на северо-востоке Англии в районах развития; один – в Южном Уэльсе для поддержки района развития и расселения Глазго; один город – в районах развития сталелитейной промышленности и другие [21, 63].

Основные положения и генеральные планы этих городов были разработаны ведущими архитекторами-планировщиками П. Аберкромби, Н. Туэдделлом, А. Дэвисом, А. Минропио, Ф. Гиббердом, Л. Бретта, Г. Холидеем и другими. Многие теоретические представления перешли из опыта разработок городов-садов, а также стран Европы и Америки, в частности представления и разработки Р. Анвина, К. Перри (США), К. Стейна (США) и А. Триппа [8, 9, 21, 63, 66, 74].

Из разработок Р. Анвина, принято, что градостроительство – это взаимодействие природы и планировочных решений без внедрения чужеродных и искусственных форм. В разработках генеральных планов первостепенными являются ландшафтные особенности. Неверным считалось наложение на ландшафт жесткой, заранее определенной структуры, в том числе транспортных сетей. Удачное градостроительное решение должно было быть продуктом объединения естественных условий участка и требований жителей. Структура города представлялась как набор различных зон и ячеек с отделением центральных и промышленных зон от жилой [8, 21, 63, 66].

Согласно представлениям К. Перри, принято, что микрорайоны являются местом социального сплочения. Он отмечал, что люди легче воспринимают маленькие районы с численностью населения 1000 семей, или 5000 жителей. В них, согласно его концепции, застройка концентрируется вокруг местной общеобразовательной школы с радиусом доступности 800 –

1200 метров. Границы микрорайона определены основными транспортными дорогами, не пересекающимися с маршрутами перемещения детей [21].

Согласно разработкам К. Стейна, в частности отраженным в разработке города Редберн, принято, что автомобильные дороги в жилых образованиях необходимо отделить от пешеходных путей, преимущественно используемых домашними хозяйками и детьми. Отдельная система пешеходных дорожек проходила от задних входов домов через открытые пространства между домами и под автомобильными дорогами. Автомобильные дороги спроектированы по иерархическому принципу. Основные дороги проходят к местному центру, а местные подъездные дороги спроектированы по типу тупиков и обслуживают небольшие группы домов [21, 47, 66].

Согласно представлениям А. Триппа, принято разделение отдельных «окрестностей» озелененными участками, которые визуальнo скрывали основные дороги. Пешеходные и велосипедные дорожки проходили отдельно от транспортных маршрутов [21, 66].

Города-спутники проектировались в рамках общих рекомендаций с жесткой границей плана, радиально-кольцевой транспортной сетью, системой «окрестностей»-микрорайонов и жестким зонированием территорий. Было общепринято, что город не должен быть единственным и большого размера. Рост городов контролировался и ограничивался. Возникло понятие законченного, статического плана. Города были связаны со столичным центром единственной транспортной магистралью, окружены сельскохозяйственными землями и открытым ландшафтом. В них стремились достичь формы и атмосферы деревни, разделяя город на микрорайоны [21, 63].

Градостроительные структуры городов-спутников были основаны на схеме ячеек, принципах жесткого зонирования и иерархии территории. Жилые группы объединены в микрорайоны, микрорайоны сгруппированы в районы, районы расположены вокруг городского центра, промышленные зоны находятся отдельно на периферии города.

Основой плана являлся ландшафт. В задачи входило создание плавности ландшафта, контрастирующего с застройкой, и использование особенностей местности как основы, на которую накладывается план. Ландшафтные особенности обуславливали расположение, размеры и количество основных элементов плана, таких как микрорайоны, открытые пространства, площадки для спорта и отдыха, стадионы и другие крупные общественные сооружения, связанные с городским центром, зоны отдыха в микрорайонах, школьные и детские площадки.

При формировании структуры центра нового города рассматривались центры Наардена, Франкфурта, Авиньона, Берна, Цюриха, Лондона, Ливерпуля, Вашингтона, Варшавы, Нью-Йорка, Шеннона, Кембриджа и других городов. При размещении крупных промышленных предприятий (верфей, мельниц, электростанций, газовых и кирпичных заводов, металлургических комбинатов и других), коммерческих зон для предприятий легкой промышленности и территорий для промышленной застройки учитывался опыт разработки зон Трэффорд-Парк в Манчестере, Колдуэл в Нанитоне, Олдбери в Бирмингеме и других. При планировании рыночных площадей рассматривались площади в Лондоне, Эксе, Миддельберге и других городах.

При планировании торговых зон и улиц рассматривались примеры в Амстердаме, Лондоне, Руане и других городах, а при размещении универсальных магазинов учитывались аналогичные объекты в Лондоне, Филадельфии, Портсмуте, Манчестере [8].

В радиально-кольцевой транспортной сети радиальные дороги связывали город с центром, кольцевые автодороги с двусторонним движением уменьшали транспортное давление на центр. Также сеть включала главные магистрали (главные сквозные дороги), главные улицы, местные дороги или второстепенные улицы. Главные магистрали проходили между районами застройки, превращая их в жилые острова, внутри которых исключалось сквозное движение. Каждая застроенная зона разделялась

главными дорогами – главными улицами, которые проходили к главным пунктам зоны и делили ее на микрорайоны. Второстепенные улицы проходили внутри микрорайонов. В большинстве случаев они представлены в виде тупиковых проездов, аналогично схеме американского города Редберн. Ширина проезжей части дорог и количество перекрестков на них зависели от предполагаемой интенсивности движения. Чем больше дорога, тем меньше на ней должно было быть пересечений. Остановки автобусов располагались на площадках, примыкающих к дороге, а автомобильные стоянки – в стороне от главных улиц. Перекрестки имели форму кольца или иную криволинейную форму. Пешеходы пересекали дороги по подземным переходам.

Городской центр являлся фокусом системы движения городского транспорта. Он ограничен кольцевой дорогой и железнодорожными путями. В центре или в непосредственной близости от него располагались пересадочная станция, самые крупные гаражи и вокзал. Стадионы и крупные спортивные сооружения располагались вблизи от автобусной остановки и вокзала. Идеальным считалось, когда к центру примыкал городской парк. Жилые дома в городских центрах не предусматривались. Исключением являлись проекты реконструкции исторических центров, где оставался небольшой процент жилой застройки, например в городе Норвич. Планировочная структура центра формировалась по принципам жесткого зонирования и иерархии. Структура подразделена на «обособленные зоны», различные по функциям и характеру. «Обособленная зона» определялась как участок застройки, где исключается сквозное автомобильное движение. В транспортной системе центра приоритет отдан пешеходному перемещению. Система зон центра обслуживалась сетью второстепенных дорог. «Обособленные зоны» чаще всего были объединены в три большие группы: общественную, деловую (торговую) и зону местной (легкой) промышленности, – которые в свою очередь разделялись по функциям. Общественная зона разделялась на административную, культурную и социальную части. В ней располагались ратуша и другие общественные

здания, учебные учреждения и развлекательные объекты. Общественная зона была решена монументально, имела более официальный образ, чем другие и располагалась в удалении от железнодорожных путей и зоны легкой промышленности. Считалось, что для улучшения функционирования зоны целесообразно увеличить ее масштаб и показать универсальный характер, включив в ее структуру кинотеатр, рестораны и кафе, аналогично проектам Т. Шарпа реконструкции Оксфорда, Шафтсберн-авеню в Лондоне и Бродвея в Нью-Йорке. Административная зона включала здания муниципального совета, муниципальных и государственных учреждений, полицейского управления, городского суда и другие объекты административного характера. Деловая или торговая зона была разделена на торговую часть, конторы и оптовые склады. Товары и услуги в деловом центре должны были быть более высокого качества и разнообразнее, чем в микрорайонах. Торговая часть включала торговую улицу, рынок, крупный универсальный магазин, магазины эксклюзивных товаров и антиквариата, а также маленькие магазины и лавки. В деловой части располагались многоэтажные офисные и складские здания, адвокатские и нотариальные конторы, торговые, специализированные и оптовые фирмы, снабжающие товарами различные торговые объекты. Культурная зона центра включала театр, кинотеатр, филармонию, выставочные залы, библиотеки, клубы и места общественных собраний. В этой части находились главная площадь, общественное здание или ратуша и наиболее значимые церкви. Там также были сосредоточены обслуживающие предприятия и небольшие мастерские (часовые, ювелирные и другие). «Обособленные зоны», как правило, имели ячеистую структуру, состоящую из зданий, сгруппированных вокруг открытых пространств. Между ячейками застройки проходили второстепенные улицы и пешеходные дорожки. Тип и характер внутренних пространств развивались в зависимости от назначения окружающих зданий. Здания, расположенные по периметру окружной дороги центра, были обращены главными фасадами внутрь и располагались отдельными массивами, например как в проекте вокзальной

площади Шеффилда. Отрицались периметральная застройка и создание фронтов улиц. Существовала тенденция сначала создать ряд пространств, вокруг которых будут компоноваться здания, а затем провести к ним дороги. Допускались варианты, в которых здания решены как массивные блоки с проходящими между ними маршрутами для транспортного и пешеходного перемещения, и варианты длинных архитектурно оформленных улиц с фокусными точками в перспективе. Новшеством явилось исключение перекрестка как фокусного элемента, вокруг которого расположены здания.

В принципах формирования центров прослеживается стремление сохранить традиционную атмосферу. Старым историческим зданиям и зданиям, представляющим художественно-архитектурную ценность, отводилась значительная роль носителей культурно-исторического наследия и традиций. Многие из таких зданий использовались для размещения мэрии, общественных организаций, муниципальных служб, суда, управления правоохранительных органов, музеев и элитарных клубов. Как дань традициям в центре города сохранялись привычные торговые зоны, здания банков, юридических компаний, нотариата и ряд обслуживающих предприятий. При данном подходе предложенный способ ограничения центра кольцевой или окружной дорогой считался логичным. Дорога и прилегающие к ней территории использовались как визуальная граница, оттеняющая архитектурные ансамбли центра и примыкающих зон.

Жилая застройка формировалась по принципам системы микрорайонов. Микрорайон подразделялся на жилые группы и микрорайонный центр. Жилые группы включали 200-400 жилых единиц, каждая со своим фокусом в виде открытого общественного пространства или общественного зала. Согласно статистике, только 20 % населения предпочитали жить в многоквартирных домах. В этой связи понятие «жилая единица» включало различные виды жилья, от небольших квартир для одиноких людей в многоквартирном доме до большого индивидуального дома для многочисленной семьи. Численность населения микрорайонов

варьировалась от 5000 до 15 000 человек. Наиболее были распространены микрорайоны с населением 10 000 жителей. Считалось, что если численность населения микрорайона превысит 15 000 человек, возникнет опасность расширения площади микрорайона или дублирования общественных объектов в нем, что повлечет распад микрорайона. Плотность населения рассчитывалась как отношение количества людей к площади жилой застройки, в которую включались открытые пространства, сады, дороги и исключались школьные участки, микрорайонные центры и площадки для игр. В большинстве проектов плотность населения составляла 7–10 человек на 1000 м², что соответствовало 9–12 жилым единицам в двухквартирных сдвоенных домах с садиками в старых городах подобного размера. При смешанной застройке плотность населения возрастала до 12–17 человека на 1000 м². Микрорайоны были разграничены областями открытых пространств или массивами жилых многоквартирных домов. Одноквартирные дома располагались ближе к микрорайонному центру. Расположение домов в микрорайоне было обусловлено принципом пешеходной доступности. Максимальное расстояние от жилых домов до центра и основных общественных объектов составляло приблизительно 400 метров. Этот показатель также являлся ограничением площади микрорайона и был принят как оптимальное расстояние пешеходной доступности. В микрорайоне исключалось размещение зданий городского назначения. Допускалось строительство предприятий легкой промышленности на периферии микрорайонов. Считалось, что благодаря этому создадутся условия совместной работы жителей прилегающих микрорайонов и будут укрепляться социальные связи.

Как описано выше, основой плана города был ландшафт. Ландшафтные особенности также являлись средством достижения зримого отличия микрорайонов друг от друга. В местах с очень низкой плотностью застройки архитектура зданий была полностью подчинена ландшафту. В случае необходимости придания застройке городского характера создавался

контраст между компактными группами домов и широкими открытыми пространствами между ними. Создавалась сеть озелененных дорожек, площадок для игр и отдыха, объединяющая большие открытые места. Считалось, что за счет сохранения и использования ландшафтных особенностей можно достичь отличия и индивидуальности в образе каждого микрорайона. Планы микрорайонов, в которых застройка и характер ландшафта слишком различались, считались неудачными. Транспортная сеть внутри микрорайона была подчинена направлениям главных улиц и местам их пересечений с главными дорогами города. Главные улицы прокладывались таким образом, чтобы обеспечить удобную связь между жилыми группами и свободный проезд к микрорайонному центру, а также к выездам на главную дорогу. Второстепенные улицы намечались после детальной проработки жилых групп и служили для связи зданий в группе. Интенсивность движения возрастала по мере удаления от жилой застройки к микрорайонному центру и к главным дорогам за пределами микрорайонов. Для улучшения ориентации в микрорайонной транспортной сети дороги были решены по-разному, в зависимости от их назначения. Дороги, связывающие разные части микрорайона, были более широкие и лучше оформлены, чем дороги, ведущие к домам.

Центр микрорайона имел различные варианты планировочных решений, которые зависели от размера микрорайона и выбранной схемы расположения общественных и социальных объектов в нем. В различных схемах базовым фокусом (центром жизни микрорайона) могли быть начальная школа (для детей до 12 лет) и торговый центр, дополнительные торговые объекты, детский сад, крупная жилая группа или объединение жилых групп. Важное значение придавалось расположению и функционированию торгового центра, дополнительных торговых объектов, школ и детских садов. В большинстве схем микрорайонный торговый центр включал обслуживающие объекты, например прачечную, склад строительных материалов, бензозаправочную станцию и зал собраний. К торговому центру

сходились главные улицы. Другие торговые объекты размещались в соответствии с принятым в Англии показателем – один магазин на 75–130 человек.

При формировании микрорайонов с численностью населения примерно 5–6 тысяч человек наиболее распространенной была схема, когда начальная и подготовительная школы располагались на одном участке напротив торгового центра. В том же месте размещалась территория детского сада, церковь и другие общественные здания. К центральной части и к школьным игровым площадкам примыкала общая спортивная площадка. Преимуществами такой схемы считались совмещение похода за покупками и сопровождения ребенка в школу и из школы, перспектива создания интересной группы зданий, расположение центра приблизительно на равных расстояниях от наиболее удаленных домов, исключение строительства специальных общественных зданий в связи с тем, что зал и мастерские школы могут использоваться для нужд жителей вне часов занятий. Дополнительно к данной схеме были предложены альтернативные варианты: вариант размещения торговых центров на выезде из микрорайона вблизи главной дороги или вариант рассредоточения торговых зданий вдоль периферийных дорог, но в этом случае они могли привлекать посетителей из соседнего микрорайона, что считалось нежелательным. Также был представлен вариант расположения дополнительных торговых точек внутри жилых групп на расстоянии не больше полумили (800 м) между ними. При этом их количество и виды товаров не должны были конкурировать с торговыми объектами в микрорайонном центре.

При формировании планировочной схемы небольших микрорайонов численностью населения 1–5 тысяч человек, торговый центр располагался не в центре, а примыкал к наиболее важному выезду, ведущему в другие части города. Это объяснялось тем, что торговый центр, рассчитанный на такое количество жителей, может стать слишком крупным и оживленным и создавать впечатление городского центра. В большинстве схем небольших

микрорайонов в качестве фокуса или основы схемы принимался детский сад. Он был независим от подготовительной и начальной школ и размещался исходя из принятой нормы – один детский сад на 2 тысячи жителей из расчета 42 ребенка на 1 тысячу жителей, при условии, что детский сад будут посещать 50 % детей. Примером является город Эйклиф. Детский сад также мог стать основой схемы микрорайонов на 2000 жителей с торговым центром, включающим 10–15 магазинов.

Наиболее распространенными были схемы микрорайонов численностью населения примерно 10 тысяч жителей. В них планировались дополнительные торговые центры, расположенные на расстоянии пешеходной доступности от домов. В центрах реализовывались продукты питания (овощи, мясо, рыба, кондитерские изделия), табак, газеты и другие товары. Количество магазинов в центрах зависело от расположения, численности населения, и спроса покупателей. В большинстве схем дополнительные торговые центры включали шесть магазинов. Считалось, что этого количества достаточно для реализации необходимых товаров, а также для создания характера центра. При этом размещение большого количества магазинов в дополнительном центре, например пятнадцати, могло ослабить функционирование главного центра. Сокращение числа магазинов до двух или трех могло привести к уменьшению размера центра, и тогда он не будет зрительно выделяться среди застройки, а магазины не смогут обеспечить спрос населения. В случае если шесть магазинов полностью обеспечивали спрос населения, то образование дополнительных центров считалось нецелесообразным. В этом случае допускалось размещение одиночных магазинов в составе группы жилой застройки. Допускался вариант расположения дополнительных торговых центров в привязке к главным осевым дорогам микрорайонов, предпочтительно рядом с перекрестками. Они могли быть увеличены за счет увязки с баром, небольшим залом или другими общественными зданиями. Отмечено, что в крупных микрорайонах уменьшается возможность контактов жителей. В этом случае

объединяющими элементами становятся улица или группа жилых домов. В таком случае микрорайон делился на несколько маленьких, включающих 200–400 жилых единиц с фокусом в виде открытого общественного пространства или общественного зала. Примером является город Харлоу, где были построены небольшие общие залы или помещения, в которых люди могли встречаться.

В городах, где предполагались длительные поездки до центра города, создавались группы из 3–4 микрорайонов общей численностью населения примерно 15 тысяч жителей и общим центром, привязанным к общим границам. Объединение микрорайонов встречалось и в маленьких городах. Примером является город Хэтфилд, включающий 7 микрорайонов, рассчитанных на 1–5 тысяч жителей, в каждом из которых имелась группа магазинов и два крупных центра, один из которых общегородской.

В промышленных зонах располагались крупные заводы, фабрики и предприятия легкой промышленности. Они размещались на ровном ландшафте, вблизи транспортных, железнодорожных или водных коммуникаций. Здания в этих зонах располагались отдельно и группами. Предприятия тяжелой промышленности были вынесены за границы города [8, 13, 16, 21, 63, 80, 83, 85, 112].

В процессе и после строительства городов-спутников был проведен анализ их развития, согласно которому принципы градостроительного планирования, социальной и экономической организации этих городов во многом оказались неэффективными. Принимались во внимание недостатки градостроительных структур, низкое качество среды и застройки, а также социальные и экономические факторы [4, 11, 17, 20, 21, 28, 29, 35, 37, 39 - 41, 46-49, 55, 60, 61, 63, 66, 68, 70, 74, 80, 85, 93, 105, 119, 126].

Анализ развития городов показал, что, несмотря на масштабную работу, проведенную до 1950-х годов, в области разработок планов расселения и размещения промышленности, выявления слабых районов, уровень безработицы оставался высоким. Плохо решалась проблема

расселения, продолжалась миграция населения в благополучные районы, наблюдались низкие темпы восстановления экономики «районов развития». Новые и расширяющиеся города обеспечивали не более 3 % всей программы обеспечения жильем. В течение 20 лет (с конца 1940-х г. до конца 1960-х г.) в восьми новых городах-спутниках вокруг Лондона было предоставлено около 100 тысяч жилых домов [21, 63, 66, 80, 93, 126].

Анализ планировочной структуры городов показал, что наиболее существенным недостатком структуры в целом является невозможность роста города и его изменений в ответ на меняющиеся требования жизни и экономики. Отмечено, что жесткие границы и зонирование города, радиально-кольцевая транспортная сеть, организация микрорайонов, маленькая плотность и плохое визуальное качество застройки, слабое функционирование центра, практически исключают возможность последующего развития [46, 61, 74]. Наиболее эффективным решением, по мнению К. Бьюкенена, Дж. Рейнольдс, К. Александера и других исследователей, стало то что, несмотря на принципиально закрытую форму плана, схема микрорайонов являлась клеточной или ячеистой структурой, которая наиболее способна к росту за счет добавления ячеек в общую структуру. Но система микрорайонов имеет тенденцию к распаду целого из-за эгоцентричного принципа их организации, разделения застройки и принципиально закрытой формы плана [66, 85, 93, 113].

Вместе с тем отмечено, что на общем образе города негативно сказались отсутствие качественного эстетического и визуального отличия между пригородом и городской застройкой, а также неорганизованное разрастание застройки, унаследованное с 1920-х–1930-х годов. Пригороды планировались исходя из среднего показателя плотности жителей. Отмечена недостаточная проработка жилых территорий, занимающих большую часть городского пространства, при сильно проработанном центре. Низкая плотность застройки препятствовала формированию городского характера и созданию какого-либо когерентного архитектурного эффекта [47, 49].

Отмечены причины плохого функционирования структуры микрорайонов. К основному планировочному недостатку относится распад целостной системы микрорайонов, а также элементов в структуре отдельных микрорайонов. Причинами стали ориентация застройки внутрь микрорайона на микрорайонный центр, ориентация главных фасадов жилых групп во внутренние дворы и разделение микрорайонов широкими пространствами, что усиливало их разобщенность. Отмечено, что жители многих городов с отдельными «окрестностями» вынуждены смотреть внутрь на местный центр вместо того, чтобы визуализировать город в целом [85].

Социологический анализ показал, что микрорайон не стал центром социальных взаимосвязей между людьми, доходы которых превышали 10 000 фунтов. Этот факт стал общепринятым в дальнейших разработках [119]. В 1960-х годах К. Александер провел анализ планов городов-спутников путем их сопоставления с известными «естественными» и «искусственными» городами в других странах. В качестве критерия «искусственного» города был выбран Париж по проекту Османа, где были заложены многообразие и сложность социальных взаимодействий, как в «естественных» городах. В качестве критерия «естественного» города были выбраны американские города со структурой отдельных жилых районов, что не было запланировано. Анализ проводился с помощью математических диаграмм, отражающих корреляции между различными частями города. Аппроксимацией связей городской структуры является «дерево», в котором каждый элемент-ветка иерархически связан с другими простыми и ограниченными способами. Таким образом, аналогично дереву, город описан как отдельные жилые здания, сгруппированные вокруг школы. Три или четыре такие единицы сгруппированы вокруг торгового центра, и все единицы сгруппированы вокруг городского административного центра. В заключение отмечено, что в «естественных» городах такие жесткие связи отсутствуют. В них отдельно взятая семья не оказывается в «окрестности». Следовательно, в городах-спутниках недостаточно внимания уделялось организации социальных

связей. Твердая классификация землепользований и создание отдельных «окрестностей» в этих городах препятствовали социальной взаимосвязи, которая является смыслом городского общества в «естественных» городах. [28] Специалисты многих стран поддержали данное мнение [11, 70].

Был проведен детальный анализ причин слабого функционирования главного центра. Наиболее существенными причинами оказались: принцип функционального зонирования города, когда при перемещении из жилых зон в индустриальные зоны и наоборот исключается транзитное посещение центра; принципы организации торговых и общественных объектов в микрорайонах; жесткое зонирование главного центра и деление его на обособленные зоны, что привело к образованию мертвых зон, а также нарушение визуального восприятия центра [47, 74].

Не было принято во внимание, что в производственной сфере были заняты до 70 % трудоспособного населения. Жители проводили основное время в микрорайонах и промышленных зонах. При их перемещении от дома к рабочим местам исключалась возможность транзитного посещения центра [35, 63]. Центральные торговые и общественные объекты оказались мало востребованными. Согласно принципам организации торговых и общественных объектов в микрорайонах, предполагалось создание условий для объединения жителей по интересам. В них дублировались центральные торговые и общественные объекты. В этих условиях возникал выбор места проведения досуга в центре города или в зоне проживания. Жители микрорайонов предпочитали рядом с домом приобретать продукты питания, предметы первой необходимости, пользоваться услугами прачечных, химчисток, мастерских по ремонту автомобилей, бытовой техники и прочих. В дневное время в центре в основном находились служащие администрации, объектов культуры, офисов, банков, торговых и обслуживающих предприятий. В административной части могли находиться жители микрорайонов, посещающие административные и юридически-правовые учреждения, музеи, картинные галереи. В торговой зоне наиболее

посещаемыми стали магазины, в которых были сосредоточены предметы роскоши и эксклюзивные товары. В этой связи количество жителей микрорайонов в торговой зоне оказывалось недостаточным для ее эффективного функционирования. В вечернее время в центре могли оказаться посетители элитарных клубов, ресторанов, кафе, пабов, театра и концертных залов. В то же время небольшие рестораны, кафе и пабы, расположенные в микрорайонных центрах, привлекали жителей и тем самым ослабляли функционирование главных центральных объектов. Таким образом, безальтернативными в центре города оставались только объекты культуры (картинная галерея, театр, концертный зал), места проведения форумов и массовых мероприятий, а также административные и юридически-правовые учреждения, которые посещаются жителями города по необходимости. Вместе с тем деление общественной зоны центра на культурную и развлекательную части явилось препятствием для нормального функционирования объектов в них и удобства их использования. Кроме этого для жителей микрорайонов посещение центра было связано с транспортными затратами и проблемой парковки автомобилей. В этой связи центр города стал малопосещаемым [28, 63, 74].

Основной причиной нарушения восприятия центра города стал ячеистый тип застройки. Здания, стоявшие по периметру окружной дороги, были обращены главными фасадами внутрь к второстепенным и вспомогательным дорогам. застройка формировалась в виде самостоятельных широких композиций и свободно размещенных массивов. Отмечено, что вследствие этого было нарушено визуальное восприятие центра, и он не мог стать доминирующей и наиболее привлекательной составляющей города [47, 74].

Отмечены недостатки транспортных коммуникаций, а именно недооценка размеров дорог и проездов, что привело к сложной транспортной ситуации. Отмечено неудобство использования пешеходных дорожек из-за криволинейной формы и слишком маленькой ширины. По тем же причинам

дорожки стали незаметны и общая сеть открытых и прогулочных пространств не воспринималась как запланированная структура [37, 47, 53, 74, 85, 93, 113].

Установлено, что в настоящее время в большинстве городов-спутников перестроены или перестраиваются главные центры в многофункциональные центральные районы с ядром [28]. С 1960-х годов, начинаются изменения в структуре жилой застройки. В частности, в Хэтфилде пристроен новый комплекс одноэтажных сблокированных домов, перестроен микрорайон и застроен новый жилой массив (рисунок 36). В Харлоу на месте существующих микрорайонов построены два новых жилых массива (рисунок 37). В Кроули в черте города построен жилой массив (Рисунок 38) [105]. В Петерли застроена новая юго-западная область (рисунок 39) [49]. В настоящее время города имеют хорошее транспортное, в том числе железнодорожное, сообщение с Лондоном. Большинство жителей работают и проводят свой досуг в столице и других крупных городах. Во многих городах уже начаты работы по реконструкции в соответствии с современной градостроительной политикой [28, 63].

Таким образом, выделяется следующее. План Большого Лондона явился первым масштабным проектом в мировой практике по реализации новых городов как средства разрешения кризисных жилищных и социально-экономических ситуаций. Со времен разработки городов-садов, в подходах планирования городов-спутников сохранены цели планирования городов, как спутников, тесно связанных с городом центром, которые формируют комплексную полицентрическую систему и где сохранена их зависимость от городов центров. Города планировались на базе законов, основанных на детальном исследовании отдельных районов страны, в результате которых определялись местоположение новых городов, их размер и промышленность. В слабо развивающихся районах размещалась основная часть новых производств.

В подходах формирования градостроительных структур городов-

спутников сохранено проектирование в рамках общих рекомендаций, замкнутая форма плана с жестким функциональным зонированием застройки, радиально-кольцевая форма транспортной сети и ограниченность транспортных связей с городом-центром. Эти признаки наблюдались в разработках городов-садов. На примере городов-спутников подтверждается, что эти принципы явились препятствием для их функционирования как отдельных саморазвивающихся городов и одними из основных причин медленного заселения и перемещения промышленности в них. При показанной закрытой форме структуры невозможны рост города и изменения в его структуре в ответ на изменение социально-экономических условий. К основным выявленным недостаткам структуры необходимо отнести жесткие границы плана и зонирование города, радиально-кольцевую транспортную сеть, организацию системы микрорайонов, слабое функционирование главного центра, плохое визуальное качество застройки. Эффективным решением явилась ячеистая и полицентричная градостроительная структура, которая имеет наибольший потенциал дальнейшего развития за счет добавления ячеек в общую структуру. Такой тип структуры перешел в дальнейшие разработки и применяется до настоящего времени. Также важно отметить сохранение значения зеленого пояса, который стал эффективным барьером для расширения Лондона, зоной отдыха его жителей и предполагался как одно из средств создания саморазвивающихся городов для жизни и работы.

В то же время, в период реализации плана Большого Лондона, разработки новых городов проводились во многих странах, при этом с конца 1940-х годов в градостроительной практике Америки и других стран преобладающим являлось пригородное строительство. Большинство новых городов разработано с учетом принципов системы «соседств» или микрорайонов. Например, в Швеции, в рамках плана развития Стокгольма, под руководством С. Маркелиуса построены новые города Веллингбю и Фарста, а впоследствии наблюдалось развитие только пригородных районов

[9]. В СССР после проведения конгресса Международного Союза Архитекторов в 1958 году, посвященного вопросу планировки городов, идея микрорайона получила практическое применение, построены микрорайоны в крупных городах и город Зеленоград [14]. Вместе с тем, в Великобритании в этот период были построены около 14 новых городов, проведен анализ их развития с учетом изменений социально-экономических условий и мирового опыта, выявлены недостатки градостроительных структур этих городов. Все эти исследования и выводы легли в основу последующих градостроительных разработок новых городов Великобритании.

Раздел 1.4. Города, ориентированными на рост. «Субрегионы». Период середина 1950-х – 1980-х годов

В разделе рассмотрены социально-экономические условия, которые предопределили изменения представлений о формах и методах градостроительного планирования, в том числе новых городов, описывается новая градостроительная стратегия.

Период середины 1950-х – 1980-х годов является крупным этапом в развитии градостроительства Великобритании в целом. В 1961 году принимается новая крупная стратегия территориального развития и расселения, включающая программу по планированию новых городов [21, 63, 80, 83, 107]. Стратегия направлена на разуплотнение крупных городов и благополучных районов, а также на поддержку неблагополучных районов по всей стране. Это было связано с возобновлением программы ликвидации трущоб и ростом численности населения за счет увеличения рождаемости и притока эмигрантов. Этап характерен постоянными быстрыми изменениями социально-экономического и территориального состояния страны. Изменилась экономическая география Великобритании, которую Л. Кибл охарактеризовал как «центропериферийная модель» [13, 66, 74]. В данный период происходит пересмотр целей градостроительного проектирования.

Город позиционируется как пункт, существующий во взаимосвязи с другими городами, способный развиваться вне связи со столичным или крупным городом, а также с учетом возрастающих потребностей и мобильности населения. Разрабатываются градостроительные структуры, ориентированные на организованный рост городов. Начинаются крупномасштабные исследования в различных областях. Исследуются проблемы занятости населения и перемещений промышленности, ситуация постоянного увеличения количества личного транспорта, а также проблемы развития центров городов [46, 54, 61, 74, 85, 87, 93, 107, 113].

Градостроительная программа по разработке новых городов началась с экспериментального этапа (1955–1961 г.) [21, 85]. В качестве экспериментальной модели для будущих городов, разработан и построен новый город Камбернольд (1955 г.) для разуплотнения Глазго [48, 74, 85, 87]. В 1961 году, в продолжение поиска идеальной схемы, была разработана концепция города Хук [21, 63, 66, 107]. Затем, в период 1961–1970 годов, в основных «конурбациях» разработан ряд новых городов: на северо – западе в 1961 году – город Скелмерсейл [21, 54, 63, 66, 74, 87, 102, 124]; в Центральной Шотландии в 1962 году – город Ливингстон [21, 51, 63, 66, 73, 87]; в Мидленде в 1961–1968 годах – город Доули, впоследствии Телфорд [21, 63, 66, 80, 87, 108]; на северо-западе в 1964 году – город Ранкорн [34, 54, 66, 71, 72, 74, 109]; в Мидленде в 1964 году – город Реддитч [54, 66, 123]; в Центральной Шотландии в 1966 году – город Ирвин [54, 66, 122], на юге Ньюкасла в 1964 году – город Вошингтон [66, 114]; в Северном Букингемпшире, в 79 километрах от Лондона, в 1967 году – город Милтон-Кейнс, [29, 31, 32, 42, 66, 80, 91]; в 112 километрах от Лондона в 1951–1968 годах – город Нортхэмптон [21, 66]; в 130 километрах от Лондона – город Питерборо [21, 66] и другие. Многие из перечисленных новых городов разработаны по принципу расширения существующих городов с налаженной инфраструктурой и сферой обслуживания.

В отличие от новых городов предшествующего этапа, эти города имеют различные функции и назначение. Камбернольд разрабатывался для разуплотнения Большого Глазго и с целью поиска идеальной модели градостроительной структуры для будущих городов. Разработка плана Хука явилась продолжением поиска идеальной схемы планировочного решения и модификацией подходов, принятых в плане города Камбернольд. Склмерсдейл запланирован для разуплотнения Ливерпульской «конурбации». При этом предполагалось, что за счет высокого уровня будущей доступности и ожидаемого прироста населения Склмерсдейл станет местом региональной занятости с развитой торговлей. Ливингстон запланирован с целью создания нового индустриального и обслуживающего центра в центральном поясе Шотландии. Ранкорн разработан с целью обеспечения новых рабочих мест и жилья на северо-западе Англии с приоритетом для жителей северного Мерсисайда. Реддитч запланирован в одной из ведущих областей роста Западного Мидленда с целью обеспечения рабочими местами местного населения и населения прилегающих городов как непосредственно в Реддитче, так и в Бирмингеме. Предполагалось, что на промышленных предприятиях Бирмингема будет занято 25–40 % трудоспособного населения Реддитча. Планировалось организовать различные альтернативные пути доступа из соседних городов к торговым и индустриальным объектам Реддитча и наоборот. За счет этих перемещений новый город мог развиваться, и эти условия требовали высокого уровня гибкости градостроительной структуры. Ирвин являлся частью производственного региона Северный Эйршир. Рассматривалось несколько направлений развития города: главный центр занятости в производственном регионе; региональный центр торговли; региональный административный, медицинский, образовательный центр; центр туризма. Милтон-Кейнс запланирован как самостоятельный региональный центр, равноудаленный от Лондона, Бирмингема, Лейстера, Оксфорда и Кембриджа.

Начиная с середины 1960 годов возникла тенденция создания «субрегионов» – крупнейших новых городов со структурами, ориентированными на рост, или полицентричных территорий роста с населением более 0,5 – 1,5 миллиона человек. Их назначение – ограничение миграции населения в крупные и благополучные города путем их расширения вдоль региональных магистралей в урбанизированные сектора с современной инфраструктурой [21, 25, 36, 38, 63, 66, 67, 79]. Разработаны планы «субрегионов» в Южном Гемпшире (1966 г.) [36, 66], в Центральном Ланкашире [38, 66], Айпсвич (1966 г.) [67], Суиндон (1966 г.), Ньюбари (1966 г.), Дидкот (1966 г.) [25, 66], и другие. В 1967 году утверждена стратегия объединения Лондона и других крупных городов с новыми городами в радиусе 80 километров урбанизированными секторами, в том числе структурами «субрегионов» [21, 63]. В 1970-х годах были обозначены национальные области роста Тейсайд, Хамберсайд и Севернсайд [58, 78].

Акценты новой региональной политики были сделаны на создание новых рабочих мест, снижение безработицы путем субсидий для негосударственных капиталовложений, а также на увеличение количества производств в районах развития. Разница между районами уменьшилась, но по-прежнему существовала. Выделены особо кризисные районы – северо-восток, Центральная Шотландия, а также наиболее процветающие крупные «конурбации» Лондонская и Западный Мидленд [21, 63, 86].

Такому масштабному строительству новых городов и разработке новых принципов планирования способствовали изменения условий начиная с 1950-х годов. Начался рост численности населения в стране и главным образом в наиболее благополучных южном и юго-восточном районах. Рост населения происходил за счет увеличения рождаемости и дополнительного притока населения из стран Британского Содружества наций. Отмечалась тенденция переселения неработающих пожилых людей на курорты южного берега. Пик рождаемости был отмечен в 1964 году – 2,95 ребенка на одну женщину [33]. Перепись населения 1961 года показала, что в течение 1950-х

годов население графств вокруг Лондона выросло на 800 тысяч человек, что составило треть общего прироста населения в Великобритании. В национальном плане 1965 года отмечалось, что за период 1969–2001 годов общая численность населения страны увеличится примерно на 10 миллионов человек и может составить 64,5 миллиона жителей [78, 106]. Большая часть людей поселились не в новых или расширенных городах-спутниках, а в частных домах, расположенных в пригородах [21, 74, 86, 103]. Исследования, проводимые в юго-восточной области в 1964 году, показали невозможность полной остановки разрастания Лондона и необходимость строительства жилых домов для 3,5 миллионов человек за период 1961–1981 годов.

Наблюдался рост числа рабочих мест на предприятиях сферы услуг, которые не контролировались комиссией по размещению предприятий [21, 63, 80, 93]. К 1959 году занятость в сферах профессионального и вспомогательного обслуживания, за счет небольших расширений производств и покупки существующих промышленных зданий, составила 65 % от общей занятости в стране и к 1963 году возросла на 65 %. В основном рост этих сфер наблюдался вне «районов развития» [21, 103].

Также в 1955 году возобновилась программа ликвидации трущоб, приостановленная в 1939 году, что усугубило проблему нехватки жилья [21, 93]. Дополнительно произошли социальные изменения. Наблюдалось увеличение многодетных семей, более ранние браки, деление семей, интенсивные перемещения молодежи с целью поиска мест работы или учебы, увеличение доходов и потребностей населения. Это усложнило реализацию жилищных программ. Требовались большие объемы строительства и большая дифференциация видов жилых и общественных объектов [21, 63, 66]. Наблюдалось критическое положение крупных городов и постоянный процесс децентрализации населения. Численность населения «конурбаций» и сельских районов быстро росла, несмотря на программы децентрализации промышленности, населения и предприятий сфер обслуживания в новые города-спутники. В начале 1960-х годов был спрогнозирован рост почти

каждого поселка городского типа. Территории новой застройки начали затрагивать территории зеленых поясов, образуя обширные урбанизированные районы [2].

На фоне разрастания городов происходил быстрый рост числа личных автомобилей. Уровень автомобильной собственности, во время разработки планов городов-спутников, незначительно превышал уровень 1930-х годов, когда одна из десяти семей имела один автомобиль. Исследования начала 1950-х годов показали, что к 1970-м годам более половины семей будут владеть одним или несколькими автомобилями, а к концу XX века каждая семья и каждое хозяйство будет иметь один или два автомобиля. Возросла мобильность населения. Люди свободно перемещались из одних населенных пунктов в другие к местам занятости и проведения досуга. Это усилило процесс децентрализации населения и объектов занятости [13, 21]. При этом размещение производств на периферии городов стало более выгодным. Программа вывода предприятий в города-спутники реализовывалась медленно. Ее результатами стали взаимозависимость различных частей урбанизированных районов и, как следствие, увеличение расстояний до мест занятости и торговли [2].

Дополнительно процесс децентрализации повлек ослабление функционирования старых центров. При исследованиях плана развития Большого Лондона, в начале 1970-х годов, была спрогнозирована ситуация, сложившаяся во многих больших городах США в 1960-х годах, когда жители с высокими доходами и востребованные ими сферы и предприятия обслуживания мигрировали в отдаленные пригороды. Это привело к упадку старого исторического центра [11, 39, 125]. Во многом прогнозы подтвердились. Но кроме этого в Лондоне и других британских крупных городах перемещение жителей и появление неблагополучных районов было связано с закрытием многих предприятий или с модернизацией и рационализацией производств по всей стране. Появились новые высокотехнологичные производства, быстро развивались сфера

обслуживания и другие виды деятельности. По национальным данным 1964 года, из общего процента работоспособного населения в «первичной» промышленности (главным образом – изготовление) были заняты 38,0 % человек, а в сфере обслуживания (вспомогательная) – 56,8 % человек. В крупных городах, из-за изменения структуры промышленности, резко сократилось число рабочих мест. В Лондоне за период 1961–1975 годов на промышленных предприятиях сократилось 400 000 рабочих мест, и за период 1961–1971 годов город покинули от 16 до 20 % населения, и эта тенденция сохранялась до конца 1970-х годов [21, 63, 66].

В этих условиях стало очевидно, что идея расселения жителей в самообеспечивающиеся города-спутники с полным обеспечением людей рабочими местами никогда в полной мере не осуществится, а при значительном увеличении мобильности людей это стало казаться необязательным [37, 60, 61, 66, 74, 80, 93, 113]. С середины 1950-х годов начинается разработка новой градостроительной программы, а программа строительства городов-спутников в 1957 году была остановлена. Требовалось новое строительство внутри и вокруг урбанизированных районов, особенно благополучных, создание новых рабочих мест, усиление строительства автодорог. Это означало изменения в системе планирования [21, 46, 61, 63, 66, 74]. В новых условиях стали необходимы новые города, способные развиваться вне связи со столичным или другим крупным городом. Последовали изменения в законодательстве, в том числе в политике распределения землепользования, и поставлена задача стратегического и пространственного планирования комплексно [36, 79]. В целях ограничения роста благополучных районов в 1962 году был принят закон о сокращении миграции из стран Британского Содружества. В 1963 году создано Бюро по перемещению учреждений из Лондона. В 1964 году было остановлено строительство контор. Последовало ограничение размещения крупных торговых объектов за пределами городов, что способствовало улучшению функционирования городских центров [21, 36, 63, 66]. Проводились

исследования для определения процента безработицы в разных частях страны. Исследовались виды трудовой деятельности, уровень заработной платы, эффективность промышленности и сфер обслуживания. Сопоставлялся рост численности населения и числа рабочих мест в районах развития и в благополучных районах страны в период 1951–1970 годов. Исследования проводили А. Фрей, Б. Ашкрофт и Дж. Тэйлор, позднее Б. Роудс, Дж. Мур, Ф. Стилуэл и другие [58]. С середины 1960-х годов особое внимание стали уделять социальному и экологическому аспектам пространственного планирования, таким как чистота окружающей среды, безопасность и благоустройство жилых районов, обеспечение удобных условий жизни для различных групп населения, учитывая возраст и пол [29, 119].

Изменились принципы градостроительной практики. Сформировалось понимание того, что даже в условиях отсутствия роста численности населения будет необходимо проектировать рост новых городов. Средствами градостроительного планирования необходимо было обеспечить возможности неизбежных изменений в структуре городов. Требовались изменения размеров участков и изменения местоположения различных объектов в городе в связи с социальными изменениями и техническими достижениями. Непрерывное возрастание семейного дохода явилось существенным фактором для того, чтобы каждые несколько лет радикально пересматривать функциональную схему и местоположение многих объектов сферы услуг. В аспекте возможностей роста городов, пространственного планирования и реконструкции устаревших зданий изучался опыт стран Европы, США и Японии [21, 36, 46, 63]. Выявлялись пути и приемы координации новых и существующих городов с региональной транспортной системой, а также с требованиями национальной и региональной политики и стратегией урбанизации. Выявлялись ключевые элементы плана нового города, способного к росту, функциональное и компонентное содержание территории. Определялись основные направления для детального

проектирования и анализа [54]. Исследование мировой практики показало, что в большинстве центров мирового населения были созданы большие столичные районы и обширные взаимозависимые созвездия городов и областей [21, 61, 63, 68]. В этой связи в условиях планирования в масштабе крупных урбанизированных районов возникла проблема изменения представлений о новом городе как о конечной структуре. Новые города стали рассматриваться не как спутники, связанные единственной транспортной магистралью со столичным центром, а как часть регионального или столичного комплекса – пункт, существующий во взаимосвязи с другими городами и как узел в региональной сети коммуникаций. Архитектурно-планировочные решения начали разрабатываться согласованно с планированием транспортных коммуникаций. Важными, формирующими элементами в плане становятся связи нового города с другими центрами регионального комплекса [66, 80, 87, 92].

В разработке градостроительных структур новых городов основной целью стал поиск схем транспортных коммуникаций и размещения центров. В этой связи в начале 1960-х годов начаты первые широкомасштабные исследования. В 1963 году проведен анализ существующих разработок новых городов и теоретических представлений. Исследования проводили К. Бьюкенен, Ж. Рейнольдс, А. Прудлоу, К. Марчленд, Дж. Фарби, А. Левелин-Дэвис и другие планировщики, руководившие разработками новых городов этого периода [31, 36, 53, 60, 74, 93, 119].

На основе этих исследований в 1963 году К. Бьюкененом была выведена новая теория городской формы [66]. В этой теории, в условиях постоянного уплотнения транспортного движения, на новом уровне была представлена теория иерархии маршрутов, на которой была основана транспортная сеть городов-спутников. Также были использованы представления Альберти о городе как о некоем здании. В теории К. Бьюкенена город представлен как разнообразие «экологических территорий (областей)» (environmental areas) или «городских комнат» (urban rooms),

соединенных системой коридоров или «первичной сетью дорог» (primary network). Так же как коридоры проходят вне комнат, так и первичная сеть проходит вне экологических областей. Поскольку комнаты объединяются в квартиры и дома, так же и экологические области собраны в группы. Так как коридоры имеют свою иерархию, то и городские дороги подразделяются аналогично. Иерархия городских секторов соответствует иерархии маршрутов, а главные транспортные связи ограничивают непосредственно сектора. Движение по транспортной системе иерархично: от местной улицы или тупика к местному проезду (дистрибьютору) (local distributor), затем к окружной районной дороге (районному дистрибьютору) (district distributor), затем к первичной транспортной сети (primary network) и наконец, к региональной и национальной сети. В результате данная теория стала основой практических разработок на протяжении последующих более десяти лет.

В этом аспекте продолжались разработки методов планирования транспортной сети с избыточной пропускной способностью. Разрабатывались новые методы планирования форм роста городов и транспортных перемещений во взаимосвязи [65, 66, 74]. Привлекались специалисты из США с целью статистически определить соотношения видов транспорта, используемых людьми для перемещения к местам работы, учебы и к общественным объектам. Такого рода исследования проводились в районе Детройта и в Чикаго [65]. Из-за сложности спрогнозировать будущие изменения в структуре землепользования и экономической деятельности, совместно привлекались специалисты по пространственному планированию и специалисты по проблемам транспорта. Исследования показали прямое влияние привлекательности и величины урбанистических образований на востребованность разных типов транспортных коммуникаций в них. В городах с высокой концентрацией населения и экономической деятельности больше развит общественный транспорт. В городах, где население рассредоточено, больше востребован частный транспорт. Пропускная

способность общей транспортной системы в целом увеличивалась в условиях большего использования общественного транспорта относительно частного. Региональные исследования показали, что в новых городах надо создавать условия рассеивания населения, максимальной доступности к объектам занятости и другим общественным объектам, разделения транспортных и пешеходных потоков, общественного и личного транспорта при низкой стоимости строительства городов. Была разработана программа интегрированного развития общественного и частного транспорта с акцентом на планирование общественного транспорта.

Отличительной особенностью новых городов с градостроительными структурами, ориентированными на рост, стало то, что застройка начинает разрабатываться в зависимости и во взаимосвязи с различными структурами транспортных сетей: структурная паутина – город Камбернольд, линейная – город Хук, клеточная – города Склмерсдейл, Ливингстон и Тэлфорд, «линейный кругооборот» – город Ранкорн, «линейная гибкая» – города Реддитч и Ирвин, ортогональная сетка – города Вошингтон и Милтон-Кейнс. Их объединял принцип иерархии в системе движения и поиск показателей для вычисления свободной пропускной способности дорожной сети в час пик. Учитывался опыт предшествующих разработок, а также мировой опыт в области проектирования городов, ориентированных на рост [45, 51, 69]. В частности, в разработках линейных структур (город Хук) учтены подходы, принятые в проекте линейного города испанского планировщика А. Сория, в котором впервые были показаны планировочные средства и приемы, способствующие росту города [45]. Также учитывались британские концептуальные проекты, в частности генеральный план Лондона А. Корна [69] и концепция нового города Блетчли, разработанная архитекторами Пули и Берет [66]. В связи с поиском средств, обеспечивающих рост центральной области, рассматривался проект центра Парижа, разработанного Османом [74]. Считалось, что данная планировка хорошо приспособлена к изменениям в структуре землепользований.

Расположение улиц обеспечивали почти однородную доступность ко всему центральному Парижу. В проекте линейного города А. Сория одной из основ города и главным средством сообщения являлся общественный транспорт, главная линия которого проходила через центр. Центр представлял собой «спинной хребет», образующий ось, с двух сторон которой располагались жилые районы и промышленные зоны. Все дома находились на расстоянии пешеходной доступности до остановок. При таких условиях город мог расти в направлении его длины, посредством «нанизывания» на ось различных функциональных территорий. В концепции плана Лондона представлена линейная структура в виде единой длинной линии как логической формы развития города. В концепции нового города Блетчли (1962 г.), рассчитанного на 250 тысяч жителей, основой городской структуры стал монорельсовый маршрут в форме петли. Считалось, что такая форма отвечает требованиям и обеспечивает свободное перемещение жителей пригородов. Рост структуры предполагался за счет добавления полной формы петли и создания рядов «кругооборотов», что также являлось способом распределения транспортных и пешеходных потоков. Станции на монорельсовом маршруте являлись ядром, или центром, жилых районов, названных «городки». «Городки» имели форму полукругов, были рассчитаны на 5000–7000 жителей и выстроены вдоль монорельсовой дороги. Выбор формы полукруга и плотность населения обусловлены показателем пешеходной доступности до станции – 7 минут. В центре петли располагались общественные открытые пространства и места отдыха. К ним был обеспечен беспрепятственный пешеходный доступ из «городков», поскольку транспортные дороги являлись периферийными. Подходы, разработанные в этой концепции, учтены при разработке структуры «линейный кругооборот» в новом городе Ранкорн. Также расположение районов путем нанизывания ячеек на ось маршрута общественного транспорта, расположение остановки в ядре и размер районов были приняты в структуре «линейная гибкая» в новых городах Реддитч и Ирвин [66]. Таким образом, при разработках схем «линейный кругооборот» и

линейная гибкая объединены линейный и ячеистый подходы. В них учтен один из основных выводов К. Бьюкенена, что принцип управления ульем дает способность для бесконечного расширения и что на фоне технического прогресса необходимо развивать систему общественного транспорта.

Начиная с разработок линейной гибкой структуры отмечена важность разделения маршрутов для перемещения пешеходов, общественного транспорта и скоростных транспортных средств, а также рассеивания различных функциональных объектов для уравнивания транспортных потоков [60, 66]. Исследовались вопросы востребованности различных общественных объектов жителями в зависимости от их расположения и функции. В этой связи рассматривался опыт США, где наблюдалось быстрое экономическое и социальное развитие в связи со значительным увеличением числа и разновидностей общественных объектов. Американские исследования показали, что способы и виды социальных связей постоянно усложняются [39, 40, 41]. В Великобритании К. Брауном подчеркнута важность организации свободной функциональной схемы города и одинаково удобных коммуникаций во всех направлениях и всюду по городу. Им отмечена необходимость избегать жесткого функционального зонирования и разделения города на отдельные окрестности фиксированного размера [35].

Разработки клеточной структуры (город Скелмерсдейл) и структуры ортогональная сетка (город Милтон-Кейнс) основаны на том, что клеточная, или ячеистая структура наиболее способна к росту за счет добавления ячеек в общую структуру. При разработке планировочной схемы Милтон-Кейнса поставлена цель, учитывая все недостатки предыдущих схем, создать более точную гибкую структуру, способную к изменениям в соответствии с будущими потребностями с учетом общественного мнения экономического и социального аспектов. Основными требованиями стали рассеивание различных функций и разработка прогрессивного решения транспортной сети для удобного и свободного движения. Создавался привлекательный, визуально разнообразный город с оригинальной и качественной

архитектурой. Согласно плану в нем отсутствовала классификация районов, и предполагались разнообразные виды индустриальной и общественной деятельности, находящиеся в балансе. В городе сохранялись существующие исторические поселения, достопримечательности и открытый ландшафт. Предполагалось, что план должен контролироваться и пересматриваться в соответствии с различными исследованиями, учитывая общественное мнение.

Во второй половине 1960-х годов большое значение начало придаваться последовательному или постадийному развитию городов, год от года, как городской системы, и в середине 1960-х годов наметилась тенденция формирования «субрегионов» - крупнейших новых городов полицентричных территорий роста с населением более 0,5 – 1,5 миллиона человек. В рамках концепции «субрегионов» разработан метод «постадийного системного планирования». Метод предполагает исследование возможностей развития городов, год от года, как городской системы, путем моделирования альтернативных направлений развития, вариантов роста и изменений градостроительной структуры городов в зависимости от возможных будущих изменений потребностей населения и экономической ситуации. Назначение «субрегионов» – ограничение миграции населения в крупные и благополучные города путем их расширения вдоль региональных магистралей в урбанизированные образования с современной инфраструктурой. Разработки велись с учетом опыта США, Японии и стран Европы в области роста городов и их жизнеспособного функционирования в условиях быстрых изменений требований жизни. Проводились теоретические разработки с целью поиска методов системного планирования городской структуры и моделирования альтернативных стратегий развития и вариантов роста города в зависимости от будущих изменений. Это было необходимо для понимания и описания процесса функционирования городской системы. Понятие «система» было определено как сложное взаимоотношение сетей, связей, элементов и компонентов (например, транспортного движения, жилых

объектов, школ, объектов торговли, отдыха и т.п.) в пределах единого контекста пространственной структуры города. При этом сети, связи, элементы и компоненты находятся в процессе постоянных изменений. При разработке основными проблемами стали выявление базовых элементов, которые формируют взаимосвязанную структуру города, и формулировка теории их взаимоотношений [25, 36, 67]. С учетом опыта американских разработок в области математических описательных моделей городской структуры и ее составляющих была создана исследовательская математическая модель. Она была применима к любой ситуации, месту и времени. С помощью модели давалось описание городской системы, принимая во внимание физическую инфраструктуру города (запас земли, застройку и дороги), виды землепользования и строительства, архитектурные решения, взаимодействие с естественной и искусственной средами, а также общественное мнение. При изменении любой теоретической части можно было получить варианты планировочных решений одной и той же ситуации [36, 65, 75, 77]. В результате была доказана необходимость исследования экологического аспекта совместно с общей структурой городов, так как многие составляющие города оказывают влияние на экологию. Позднее городская модель была определена как отношения различных подмоделей городской пространственной структуры [36, 77]. Эффективность теоретической модели была проверена в контексте шести городов численностью населения от 57 тысяч до 2 миллионов жителей и различного характера. В их число вошли: традиционный город Ридинг; старый город Кембридж; три новых города, разработанных с разными целями Стивенедж, Хук и Милтон-Кейнс; большой и быстро расширяющийся город Сантьяго в Чили. Ввиду меняющихся представлений о городской структуре модель стала полезным пособием. Развитие модели позволило обрабатывать элементы более крупных городских образований, например, района и крупнейшего города [77]. В 1970 году разработан стратегический план для юго-востока, в котором районы роста были объединены в пять основных групп, включая

новые города. Эта же стратегия была применена для северо-западного района и Западного Мидленда. Планы разработаны согласно методу «постадийного системного планирования» [21, 79].

Таким образом мы выяснили, что рассмотренный период характерен быстрыми изменениями социально-экономических условий начиная с середины 1950-х годов, которые явились толчком к изменению представлений о формах и методах градостроительной практики. Стало актуальным планирование роста городов, в том числе в условиях отсутствия прироста населения. Решением становятся новые города, способные развиваться вне связи со столичным или другим крупным городом.

В мире в этот период – с начала 1960-х годов – во многих странах целью планировщиков, например «Группы Десяти», становится создание свободно развивающихся планировочных структур, что обусловлено увеличением мобильности и свободной миграцией населения. Во Франции, Нидерландах, Японии и других странах градостроительные разработки в основном были направлены на реконструкцию внутри крупных городов, создание пригородов, а также единичных новых городов, часто являющихся спутниками крупных городов. Таким образом, во Франции в начале 1960-х годов в рамках плана развития Парижа разработаны восемь городов – спутников, из них частично были реализованы пять городов, и все они фактически являются пригородами. Напротив исторического города Тулуза построен город Тулуз-ле Мирай – Новая Тулуза с древовидной структурой. В Нидерландах в 1966 году начал строиться новый город Альмире рядом с Амстердамом. Город строился по схеме последовательного возведения новых районов разной величины с центрами. Районы были сформированы вокруг главного городского центра и разделены сельскохозяйственными и рекреационными территориями. В Японии в 1960-х годах группой «метаболистов», в рамках планов модернизации городов, была разработана концепция города с постоянно развивающейся планировочной структурой. Предложены линейные системы крупных или сверхкрупных городов, в

которых системы скоростных коммуникаций и планировочная структура застройки были связаны в единое целое. Согласно этой концепции был спроектирован мегаполис Токайдо, объединяющий города Токио, Осака и Нагоя, а также разработан проект реконструкции Токийского района Цукидзи в виде огромной пространственной решетки, надстроенной над существующими кварталами. Эти проекты не были реализованы, но идеи получили известность во всем мире и рассматривались британскими планировщиками при разработке городских систем «субрегионов». В США с начала 1950-х годов основное внимание было уделено фрагментарной застройке внутри крупных городов, обновлению городской среды, перестройке районов трущобной застройки, строительству новых районов. Были построены микрорайоны в Сент-Луисе Прют и Айгоу и районы в Вашингтоне, Сан-Франциско, Филадельфии, Нью-Арке и другие. Отмечено, что эти районы не развивались из – за их исключительно жилой функции [9].

Во многих странах реализация градостроительных проектов новых городов и реконструкций была заторможена экономическим кризисом в 1970-х годах. Также в Великобритании новые города периода середины 1950–1980 годов развивались медленнее, чем планировалось, приостановился рост запланированных областей. Замедлилась реализация программ массового расселения, запланированная до начала 1970-х годов, и перемещения индустриальных объектов, а также программа реализация политики «районов развития» [30, 63, 102]. При этом в Великобритании было разработано и реализовано наибольшее количество новых городов (около 19), в том числе крупнейших городов – «субрегионов» и «областей роста» (рисунок 18 – I, II) [21, 63, 66]. Все принципиальные решения, принятые в процессе планирования этих городов, отвечали требованиям времени. Целями строительства новых городов стали разуплотнение крупных городов и благополучных районов, а также поддержка неблагополучных районов в масштабе всей страны. Были поставлены задачи улучшения качества жизни, экологии в условиях возрастающих потребностей населения. Города

запланированы как самостоятельные образования, способные развиваться вне связи с крупным городом. Они являлись частью регионального или столичного комплекса, существовали во взаимосвязи с другими городами и были узлами в региональной сети коммуникаций. В этих городах реализованы семь различных типов градостроительных структур, ориентированных на организованный рост города. Основной задачей при разработке структур стало создание схем, обеспечивающих условия избыточной пропускной способности транспортной сети, максимальной доступности в городе, рассеивания населения, при требовании низкой стоимости строительства городов. Во всех структурах базовыми элементами являются различные формы транспортной сети и сети центров. Принципиальные планировочные решения были разработаны с учетом мирового опыта и экспериментальных разработок. Во многих городах до сегодняшнего дня сохранены форма структуры и принципиальные планировочные элементы. Впервые до 1980-х годов были проведены исследования функционирования и развития этих городов, результаты которых стали основой для последующих современных градостроительных разработок.

Раздел 1.5. «Унитарные единицы» - урбанизированные образования, ориентированные на рост и улучшение качества городской среды. Период конца 1980-х годов – начала XXI века

В разделе описываются тенденции современных градостроительных разработок новых полицентричных городских образований – «областей роста», в Великобритании названных «унитарная единица»¹. Градостроительная структура «унитарных единиц» разрабатывается с позиций перехода к устойчивому развитию и необходимости улучшения

¹ «Унитарная единица» – новое административно-территориальное образование в структуре региона, управляемое одним органом власти, объединяющим функции и полномочия совета графства и районного совета.

качества жизни.

В Великобритании в конце 1970-х – первой половине 1980-х годов возникла острая проблема реконструкции старых и новых городов, улучшения условий жизни людей или переселения их в другие места [88].

В 1980-х годах Великобритания одной из первых стран мира вступила в постиндустриальное развитие, завершилась экологическая революция, все силы были направлены на экономический рост и повышение качества жизни. Были обозначены жесткие требования к качеству окружающей среды и сохранению биоразнообразия, введены санкции и карательные меры за выбросы вредных веществ в атмосферу. Это стало стимулом для перехода страны к устойчивому развитию. В связи с этим период конца 1980-х годов – начала XXI века характерен изменением целей планирования, принятием новой стратегии территориального развития, нацеленной на более широкое политическое и экономическое развитие, улучшение качества городской среды и качества жизни, а также на определение масштабов города. Понятие «устойчивое развитие» было определено как развитие, в ходе которого должно происходить постоянное улучшение качества жизни населения. Люди должны иметь возможность удовлетворять свои потребности в настоящем, не ставя под угрозу способность удовлетворения потребностей будущих поколений [84, 89]. С этих позиций в 1990-х годах по инициативе британского правительства разработана новая политика территориального устройства и развития страны. Произошел пересмотр принципов градостроительного проектирования и планирования [22, 63, 113].

В процессе разработок «унитарных единиц» был проведен анализ предшествующих концепций городских расширений и «субрегионов», а также анализ мировой практики [9, 50, 52, 62, 64, 90, 100, 111]. В мировой градостроительной практике приоритетным стало пространственное планирование. Поставлены задачи создания экономически уравновешенного сообщества и улучшения качества городской среды. С начала 1990-х годов мировой тенденцией становится формирование городов-регионов или

полицентричных областей роста. В США, европейских странах, и других странах создавались большие городские области, или «суперобласти». В основном они образовывались путем объединения отдельных крупных или столичных городов с прилегающими к ним территориями и являлись городскими регионами. Это рассматривалось как новая фаза в территориальном и градостроительном развитии, а также расценивалось как двигатель современной мировой экономики. Отмечалось, что при планировании на уровне городской области возникает возможность реализации более широкого диапазона стратегических задач, что позволяет развивать ее конкурентоспособность. Устанавливаются хорошие связи с разнообразными поставщиками, и появляется доступ к большему диапазону специализированных услуг. Фирмы могут более легко менять местоположение в ответ на изменение технологий и деловых потребностей, а люди могут свободно менять место работы и учебы. Это понижает затраты, поднимает производительность и улучшает экономическую упругость. Образуется свободная доступность университетов, и, следовательно, возникает большая заинтересованность в образовании, информации и идеях. Повышается качество обучения, производство новаторских продуктов в разных областях.

В Великобритании градостроительные разработки начинают вестись в масштабе «унитарных единиц», образуемых в составе крупных городских регионов [22, 34, 57, 62, 64, 84, 100, 111]. «Унитарные единицы» разрабатываются как полицентричные города – «области роста». Структура единицы формируется по принципу «нового районирования», который основан на выгодах административного объединения прилегающих городов, поселков, деревень и свободных территорий. Объединение и планирование территорий происходит с учетом физического, экономического, социального и экологического аспектов во взаимосвязи. Градостроительная структура единиц является гибкой, с переменной внешней границей на различных территориях. В ней сохранен доминирующий или основной город. В

соответствии с новым планом единицы и программой возрождения городских территорий проводится реконструкция существующей градостроительной структуры, не затрагивая зеленые пояса. Программа возрождения городских территорий нацелена на создание более привлекательной городской среды, чтобы стимулировать массовое перемещение людей в города и минимизировать отток населения из городов. В рамках программы выявляются факторы и элементы городской среды, благодаря которым люди хотели бы переселяться и оставаться жить в городах. [30] Вместе с тем в начале первого десятилетия 2000-х годов отмечена очередная волна прироста населения за счет увеличения рождаемости и миграции из других стран. В 2002 году приток населения из-за границы составил около 35 тысяч человек. Ожидалось, что большинство мигрантов поселятся в больших городах – Лондоне, Бирмингеме, Глазго, Ливерпуле, Лидсе. Наибольшая концентрация населения по-прежнему была отмечена в Лондоне и на юго – востоке [26, 30]. Большинство «унитарных единиц» образованы в период 1995 – 1998 годов, и впоследствии запланированы на территории всей страны до 2030-х годов. В первую очередь «унитарные единицы» формировались из убыточных городов и поселков на севере и западе Англии, где наблюдались сильное социальное расслоение с преобладанием беднейших социальных слоев, плохое состояние здоровья населения, низкий уровень образования и профессиональной подготовки [34, 57, 84].

Таким образом, мы выяснили, что Великобритания одной из первых стран вступила в постиндустриальное развитие, и тогда были выдвинуты жесткие требования к качеству жизни и окружающей среды. С этих позиций в 1990-х годах разработана новая политика территориального устройства и развития всей страны. Целью системы планирования становится достижение устойчивого развития. Поставлены задачи создания экономически уравновешенного сообщества и улучшения качества городской среды. Приоритетными становятся задачи пространственного планирования. «Унитарные единицы» разрабатываются как полицентричные города –

«области роста» по принципу «нового районирования», который основан на выгодах административного объединения прилегающих городов, поселков, деревень и свободных территорий с учетом физического, экономического, социального и экологического аспектов комплексно, а также с понижением значения административных границ. Предполагается, что образование унитарных единиц позволит разуплотнить перенаселенные города и стимулировать массовое перемещение людей в обновленные города.

Рассмотрение этапов возникновения и разработок новых городов в Великобритании в период конца XIX – начала XXI века позволило выявить, что эта страна занимает лидирующее положение в области создания новых городов, как эффективного пути разрешения кризисных ситуаций, повышения социально-экономической активности и качества жизни. В Великобритании насчитывается около 30 реализованных новых городов (рисунок 18 – I, II), многие из которых являются жизнеспособными до сегодняшнего дня. Разработки британских градостроителей являются передовыми и отражают мировой уровень в этой области. В этой связи рассмотрение опыта британского градостроительства, в части разработок градостроительных структур новых городов, позволит выявить наиболее эффективные, жизнеспособные планировочные решения, а также решения, которых стоит избегать. В ходе рассмотрения принципов формирования градостроительных структур новых городов на каждом этапе выяснилось, что в городах-садах и городах-спутниках был выявлен ряд неэффективных решений. Главным образом это замкнутая, или закрытая радиально-концентрическая форма структуры, которая не допускает дальнейшего развития города и изменений в его структуре и функциональной схеме в ответ на изменяющиеся социально-экономические требования времени. В дальнейших разработках происходит отказ от закрытых форм структур и проводятся разработки различных вариантов открытых градостроительных структур, ориентированных на рост и изменения в функциональной схеме. Такие разработки начали проводиться с середины 1950-х годов и актуальны

до настоящего времени. В этой связи целесообразно рассмотреть принципы формирования каждого типа градостроительных структур, ориентированных на рост, «субрегионов» и «унитарных единиц» на примере конкретных проектов новых городов, выявить степень реализации этих городов и провести анализ развития и функционирования градостроительных структур и структурных элементов с учетом фактора времени. Это позволит выявить наиболее жизнеспособные и эффективные решения, применимые в современной градостроительной практике.

ГЛАВА 2. Градостроительные структуры новых городов, ориентированные на рост, разработанные в период середины 1950-х – 1980-х годов

В разделе 2.1 рассматриваются принципы формирования моноцентричных градостроительных структур (структурная паутина, линейная, клеточная). Структурная паутина рассмотрена на примере города Камбернольд, линейная – на примере города Хук, клеточная – на примере города Склмерсдейл.

В разделе 2.2 рассматриваются принципы формирования полицентричных градостроительных структур («линейный кругооборот», линейная гибкая, ортогональная сетка). Структура «Линейный кругооборот» рассмотрена на примере города Ранкорн, линейная гибкая – на примере города Реддитч, ортогональная сетка – на примере города Милтон-Кейнс.

В разделах описываются оригинальные проекты этих городов, проводится анализ градостроительных структур и развития городов от момента разработки концепции до современного состояния согласно литературным данным и в результате сравнения с аэрофотосъемками 2009–2012 годов.

В разделе 2.3 по результатам рассмотрения моноцентричных и полицентричных градостроительных структур, проводится оценка их эффективности и жизнеспособности. Определяются особенности каждого типа структур и элементов, принятых в них, а также схожие и оригинальные решения. Выявляются структуры и элементы этих структур, которые сохранены и развиваются в современности, а также утратившие свою актуальность. Выделяются неэффективные решения градостроительных структур в условиях последующего роста, и эффективные решения, которые могут применяться в современной градостроительной практике.

Раздел 2.1. Моноцентричные градостроительные структуры (структурная паутина, линейная, клеточная)

Градостроительная структура - структурная паутина рассмотрена на примере нового города Камбернольд.

Город Камбернольд спроектирован под руководством архитектора и планировщика Х. Вилсона. Город начал проектироваться в 1947 году и строиться 9 декабря 1955 года (рисунок 40 – I–IV).

В проекте сохранены представления о городе как об отдельном юридическом образовании с жесткими границами. При этом поставлены задачи создания компактного плана с высокой плотностью застройки, ориентированного на возможный рост с максимальной пешеходной доступностью жителей до основного центра и формой дорожной сети, способной вынести спрогнозированную транспортную нагрузку даже в часы пик. Запланирована моноцентричная структура с высокой плотностью застройки, главным линейным центром и формой транспортной сети, определенной как структурная паутина (spider's web), в которой на радиально-кольцевую форму наложена сетка. Требование разработки компактного плана с высокой плотностью застройки также обусловлено ландшафтными особенностями участка (рисунок 40 – I, II).

Город был рассчитан на 70 тысяч жителей и запланирован на участке площадью 1679,5 гектар (4150 акров), расположенном приблизительно в 22,5 километрах к северо-востоку от Глазго, в графстве Дамбэртон. Участок имеет вытянутую форму с юго-запада на северо-восток, включает две деревни: Камбернольд в восточной части с населением 1900 жителей и Кондорет в юго-западной части с населением 1200 жителей, – а также заброшенные земли на севере. Участок располагается вдоль главной магистрали Глазго – Стерлинг «А80». Восточнее деревни Камбернольд с севера на юг территорию пересекает трасса «А73», соединяющаяся с «А80». Вдоль трассы «А73» на расстоянии около 1,6 километра (1 миля) проходит железная дорога Глазго –

Стерлинг. Еще одна железнодорожная линия к Эдинбургу проходит приблизительно в 400 метрах к северу от магистрали «А80». Ландшафт участка холмистый и включает долины, три небольших холма расположенных на востоке, на севере и в деревне Кондорет, и наиболее высокую возвышенность вытянутой формы высотой 146 метров от уровня моря и 67 метров от уровня дороги, расположенную между долинами в центральной части. В долинах проходят транспортная и железная дороги. Высота небольших холмов не превышает 152 метров. До планирования нового города на участке проводилась добыча угля и глины. В восточной части участка вблизи трассы «А80» и деревни Кондорет располагалась угольная шахта, в северной и юго-восточной частях проводились разработки огнеупорной глины. В этой связи территория, пригодная для нового строительства, оказалась небольшой. Из общей площади участка 1679,5 гектар под застройку были выделены 1126 гектар (2783 акра), включая примерно 235,5 гектар (582 акра) открытых пространств, остальную площадь примерно 553 гектара (1367 акров) занимали существующие деревни, поле для гольфа и кемпинг со стоянками. Лесистые области и сельхозугодия сливались с территорией зеленого пояса.

Планировочное решение, форма плана и расположение застройки во многом обусловлены формой участка и ландшафтными особенностями.

Транспортная сеть включает: внешние и внутренние кольцевые дороги, в том числе вокруг центра; маршруты, сходящиеся к центральной части; местные тупиковые проезды. Впоследствии в дополнение к внутренней кольцевой дороге появилась главная центральная магистраль «спинного хребта», проходящая через центр, соединяющаяся с магистралью А80 на юго-западе и северо-востоке. Первичные дороги ограничивают районы застройки и запланированы в виде магистралей. В вариантах организации дорожного движения предложено разделение пешеходных и транспортных потоков. Во многих частях города пешеходные дорожки полностью отделены от дорожной сети. Это сделано для обеспечения транспортного доступа из

районов к магистрали и пешеходного доступа к центру. Сеть пешеходных дорожек распространяется по всему городу от предместий до центра и проходит под блоками домов. Вдоль пешеходных маршрутов располагаются начальные школы, церкви, залы, трактиры и выходы к проездам.

Центральная часть города расположена на главной протяженной вершине (рисунок 40 – I). Детальная концепция городского центра появилась в 1962 году. Исходя из выгод использования холма, в структуре центральной части решено заложить многоуровневый общественный центр с пешеходным и транспортным движением на различных уровнях (рисунок 40 – III). Согласно концепции центр должен был защищать от ветра и дождя и обеспечивать тепло зимой. Таким образом, спроектирован главный объект – универсальный многоуровневый магазин с открытыми и примыкающими частями. В нем самый нижний уровень используется для транспортного движения и стоянок. Выше организован ряд уровней для пешеходного движения, соединенных между собой эскалаторами, лестницами и лифтами. Обширный комплекс вмещает магазины, офисы, развлекательные и общественные объекты, гостиницу и жилые единицы. Магазины расположены в пешеходной зоне, и в пределах пешеходной доступности до них обеспечены достаточные площади автомобильной стоянки. Для создания живой атмосферы, пространства между магазинами ограничены по ширине и пропорциональны высотам здания. В схеме перемещения приоритет отдан пешеходу, делающему покупки на торговой улице, а не на рыночной площади. Также в центральной части города наряду с этой главной постройкой располагаются церкви, больница, плавательный бассейн и открытые пространства.

Жилая застройка спроектирована в контексте целого города, а не отдельными микрорайонами. Сформированы крупные жилые массивы между магистралями в северо-восточной, северо-западной и юго-западной областях от центра в новых районах Килдрам, Сифер, Майрхид и в районах Кэрблайн (рисунок 40 – IV). Основные торговые объекты и главные объекты услуг

максимально сконцентрированы в центре города. Для того чтобы центр и объекты, расположенные в нем, были легкодоступны всем жителям, было определено, что застройка должна располагаться компактно, а расстояния между секциями города должны быть короткими. При такой планировке будут налажены связи между основной застройкой и городским центром. Предполагалось, что люди, живущие во внутренней части города, будут посещать центральные магазины. В жилых районах в удалении от центра были расположены отдельные магазины с товарами первой необходимости и продовольствием из расчета один магазин на 300 жилых единиц. В структуре жилой застройки предложены различные типы домов и жилья. В их числе: одноэтажные дома с внутренним двориком и гаражом; двухэтажные дома ленточного типа, 4 – 5 этажные секционные дома; 4 – 5 этажные дома башенного типа, включающие квартиры с садами, расположенные на третьем-четвертом уровнях; 8 – 12 этажные многоквартирные дома башенного типа. С целью защиты от холодных ветров запланированы дома в виде шестиугольников с V-образными блоками. В каждом доме башенного типа запланированы гаражи, количество которых соответствует количеству квартир. В двухэтажных домах ленточного типа представлены двухуровневые квартиры с садами и небольшие квартиры без садов. Дома башенного типа составляют примерно 50 % от всей жилой застройки. Проекты жилых домов в большинстве экспериментальные. Высотная застройка обоснована с позиции возможности создания эффектных и красивых группировок зданий, состоящих из разноплановой застройки с домами башенного типа и ряда двухэтажных домов ленточного типа. Двухэтажные здания запланированы на наиболее плоских участках и пологих склонах главного холма на юго-восточной стороне, а дома башенного типа сконцентрированы во внутренней части. Такое расположение обеспечивало более высокую плотность застройки ближе к центру (приблизительно 30 человек на 1000 м²) и более низкую плотность к внешним границам (приблизительно 17 человек на 1000 м²). В центральной части предложено

разместить 5720 человек. Наиболее крупный первый жилой район Килдрам расположен в северной области и включает различные варианты группировок двухэтажных домов ленточного типа, 4 – 5 этажные многоквартирные дома галерейного типа и пятиэтажные дома башенного типа. Район ограничен дорогой, соединяющейся с трассой «А73». С южной стороны дороги расположены ряды домов ленточной террасированной застройки. С северной стороны дороги расположены 4 – 5 этажные блокированные дома с прямоугольными садами, двухэтажные блокированные дома, группа из шести пятиэтажных башенных домов и около них 39 одноэтажных домов с внутренним двориком и гаражом. Дворики расположены рядами с обеих сторон пешеходных дорог, по типу планировочной схемы города Редберн. Также ближе к центру находятся башенные дома в виде шестиугольников. Расположение зданий в других районах обусловлено требованиями разделения домов и транспортного движения, хорошей ориентации и компактности застройки.

Промышленные зоны и предприятия размещены согласно политике корпорации развития города. Предполагалось, что строительство и развитие индустриальных объектов в городе будет происходить за счет привлечения компаний разнообразных отраслей промышленности, которые самостоятельно строят стандартные и небольшие фабрики в дополнение к предприятиям особого назначения. Две главные промышленные зоны расположены на севере и юге. Они примыкают к магистральной дороге на северо-западной стороне в Толпарк и на юго-восточной – в Вордпарк. Южная промышленная зона примыкает к железной дороге в юго-восточной части в Лензимил и Блайрлин и распространяется вдоль северо-западной границы в области Кэрбрайн, Гринердс и станции. В июле 1956 года началось строительство первого здания – большой фабрики на северо-восточном участке площадью 29 гектар. С нее началось строительство первых жилых районов. К 1960 году на фабрике было занято приблизительно 1200 человек. Эти показатели определяли количество требуемых жилых зданий в

близлежащем районе Килдрам. Впоследствии в районе у южной границы построены еще две фабрики площадью 6705 м² с возможностью расширения до 24 384 м². Небольшая фабрика построена в районе Сифер. К 1962 году в Камбернольде размещались 13 индустриальных разнонаправленных объектов, три крупные фабрики и старое предприятие по производству морского оборудования, переместившееся из Глазго [48, 66, 74, 85, 87].

Согласно анализу развития города и его градостроительной структуры, проведенному в 1960–1970 годах, темпы развития города оказались ниже предполагаемых и многие градостроительные решения оказались ошибочными.

Одним из базовых элементов градостроительной структуры города являлся единый линейный сложный многоуровневый центр, и все элементы структуры были ему подчинены. В таких условиях оказались невозможными изменения или рост составляющих структуры в случае необходимости расширения города. Максимальная централизованность плана с наибольшей концентрацией общественных объектов в центре привела к сложным и дорогим дорожным сетям, а также к ухудшению пропускной способности дорог по мере приближения к центру. В транспортной сети первичные дороги, разработанные в виде магистралей с расчетом на будущую интенсивность движения, оказались неэффективными и дорогостоящими. Эти недостатки стали препятствием для изменений в структуре землепользования и нормального роста города [60, 66, 74]. Отдельно отмечено, что высотные и многоквартирные дома галерейного типа оказались неудобны для жизни, особенно для семей с маленькими детьми. Такие дома заселялись медленно. Выделение небольшого процента земли из общей площади для жилищного строительства признано неоправданным [66, 85]. В качестве удачного решения отмечена система пешеходных дорожек отделенная от транспортной сети [66].

Нами были выявлены изменения структуры города путем наложения аэрофотосъемок, полученных в последующие годы, на генеральный план

(рисунок 40 – V). Площадь города значительно увеличилась. Основное распространение застройки наблюдается за пределами западной границы, проходившей по линии региональной магистрали. В настоящее время магистраль пересекает город в центре общего пятна застройки. При этом, в границах оригинального проекта, транспортная сеть, расположение районов и типы застройки в большей части сохранены. Сохранено местоположение главного центра, но изменена его структура (рисунок 40 – VI). Увеличена площадь центральной части, вместо единого объекта построены крупные общественные объекты различных функций с двух сторон центральной магистрали. Объекты примыкают к застройке и вторичным дорогам, а наземные стоянки при этих объектах примыкают к магистрали. Объекты соединены благоустроенными наземными и надземными переходами.

Пример города Камбернольд показал, что моноцентричная структура с максимальной концентрацией общественных объектов в центре и ориентацией на максимальное использование частного транспорта, в целом, оказалась нежизнеспособной и повлекла дорогостоящие изменения, особенно в структуре центра и дорожной сети. Также в проекте сохранены представления о городе как об отдельном юридическом образовании с жесткими границами и радиально-концентрической схемой. При этом важно выделить, что в оригинальном проекте были заложены решения, принятые в последующих разработках и оказавшиеся жизнеспособными в современности. Это многофункциональность центра, который помимо объектов торговли и услуг включал жилые объекты. Это дифференциация типов жилых объектов. Также это подход к размещению промышленных объектов путем привлечения компаний разнообразных отраслей промышленности, которые самостоятельно строили стандартные и небольшие фабрики в дополнение к предприятиям особого назначения.

Градостроительная структура – линейная рассмотрена на примере нового города Хук.

Разработка плана города Хук явилась продолжением поиска идеальной

схемы планировочного решения и модификацией подходов, принятых в плане города Камбернольд (рисунок 41 – I, II).

Город разработан в 1961 году и рассчитан на 100 тысяч жителей. Участок имеет вытянутую форму и расположен приблизительно в 35 километрах на юго - запад от Лондона. При выборе участка для строительства требованиями были ориентация приблизительно север – юг и относительно плоский ландшафт. Участок с юга ограничен региональной магистралью Лондон – Соутгэмптон и железной дорогой, сообщаемой Хук с Лондоном, южными прибрежными городами Фэригэм, Портсмут и Хэвант. С севера участок ограничен дорогой Лондон – Ридинг. В западной части расположены леса, озера и главные открытые пространства. Со всех остальных сторон участок окружен сельскохозяйственными землями, переходящими в территорию зеленого пояса (рисунок 41 – I).

При планировании структуры города сохранены требования обеспечения пешеходной доступности до единого главного центра и разработки транспортной сети, ориентированной на увеличение интенсивности движения личного транспорта. Принята линейная моноцентричная структура, в которой основной процент застройки сконцентрирован в центральной части – едином основном районе (рисунок 41 – II).

Транспортная сеть включает главные магистрали, городские дороги и тупиковые проезды. Главные магистрали ограничивают основной район с запада и востока и соединяются с существующими региональными маршрутами, которые ограничивают основной район с севера и юга. Таким образом, сформирована замкнутая петля вокруг основного района. В центральной части расположено линейное ядро – место концентрации торговых, общественных и офисных объектов. Участок ядра соединен городскими дорогами с магистралями с севера, юга, запада и востока. Сквозной проезд отсутствует. Система внутренних проездов приближена к форме сетки с тупиковыми подъездами к домам по типу планировочной

схемы Редберн.

Типы жилой застройки подразделены по плотности 100, 70 и 40 человек на акр по мере удаления от ядра. При этом застройка с плотностью 40 человек на акр в основном сконцентрирована за пределами восточной магистрали. Вдоль магистралей и в ядре распределены средние школы. Начальные школы расположены в структуре застройки. К западной магистрали примыкают главные игровые площадки, открытые пространства, лесистые зоны и озера.

Также к главным магистралям примыкают семь промышленных участков, из них три крупных и четыре небольших (рисунок 41 – II). Наиболее крупная промышленная зона расположена вдоль существующей магистрали на севере, две другие расположены у юго-западной и юго-восточной границ и примыкают к железной дороге. Четыре небольших участка распределены вдоль новых магистралей. Один примыкает к западной магистрали и три – к восточной. Согласно литературным источникам город Хук не был реализован [21, 66, 80, 85, 107].

Путем наложения аэрофотосъемки существующего положения на оригинальный генеральный план подтверждается отсутствие задуманной структуры города. В настоящее время запланированная форма города отсутствует. Организация центра, расположение промышленных участков и многих магистралей отличаются от оригинального проекта. Отсутствует основной центральный район и ядро. Многие социальные и общественные объекты привязаны к магистрали в южной части города. Основные крупные торговые, общественные, деловые и индустриальные объекты также сконцентрированы локально на участке, примыкающем к железной дороге на юге города.

Согласно анализу структуры города, проведенному в 1960–1970 годы, за основу были взяты многие подходы формирования линейных городов, в том числе города А.Сория и концепции генерального плана Лондона А. Корна [66]. В линейном городе А.Сория, центр и его функции формируют ось

«спинной хребет» с жилыми районами и промышленными зонами с разных сторон. Но при этом одной из основ линейного города является общественный транспорт, как главное средство сообщения. Город А.Сория был запланирован вдоль линии трамвая, которая сформировала связующую петлю городской структуры. Жилые районы располагались вдоль маршрута общественного транспорта таким образом, что все дома находились на расстоянии пешеходной доступности до остановок. При таких условиях город мог расти в направлении его длины, посредством «нанизывания» на ось различных функциональных территорий. В линейной структуре Хука транспортная система была рассчитана на преобладание частного транспорта, что привело к ослаблению функционирования центральных объектов и транспортной сети в целом. Центральные объекты привлекают большое количество людей из разных частей города и для нормального функционирования должны иметь хорошие связи с населением и быть легкодоступными. Основной поток автомобилей концентрируется на дорогах, ведущих к центральному ядру, в результате чего система перестает функционировать. Также отмечено, что линейный центр – неэффективная форма для увеличения пространств различных объектов центра. Пространства, необходимые для работы, торговли и социальных услуг, естественно, увеличиваются, поскольку растут численность и доходы населения. Неизбежным становится выбор между приобретением дополнительных земель для расширения в структуре центра и перемещением за пределы города. Этот процесс происходил в каждом городе [46, 74].

Таким образом анализ структур городов Камбернольд и Хук показал неэффективность линейной формы транспортной сети при условии преобладания использования частных автомобилей и для расширения площадей многих центральных общественных объектов. Вместе с тем центр запланирован многофункциональным, включая жилые объекты, что нашло применение в дальнейших и современных разработках. Кроме этого в структуре Хука появились более мелкие промышленные участки,

расположенные в структуре основной застройки, что также продолжено в последующих разработках.

Градостроительная структура клеточная рассмотрена на примере нового города Скелмерсдейл.

Город Скелмерсдейл спроектирован под руководством планировщика Х. Вилсона. При планировании города была поставлена цель создать оригинальный новый город, привлекательный для постоянной жизни (рисунки 42, 43 – I–IV).

Скелмерсдейл расположен на северо-западе Англии в графстве Ланкашир, в 21 км на северо-восток от Ливерпуля и в 24 километрах на юго-запад от Престона между городами Ормскирк и Уиган. Площадь участка составляет 1630,5 гектар (рисунок 42). Запланированная численность населения первоначально составляла 50 тысяч жителей с перспективой увеличения до 80 тысяч жителей и затем до 90 тысяч жителей (рисунок 43 – I). Участок включает старый город Скелмерсдейл, несколько небольших поселений и западную часть Южно-Ланкаширского каменноугольного бассейна. Общая численность существующего населения составляла 8 тысяч жителей (из них 6300 жителей – население старого города Скелмерсдейл). К моменту начала строительства города большинство шахт были выработаны и сохранялись только две. На юго-востоке территории велись разработки песка, которые планировалось закрыть, продолжались разработки глины для производства кирпича. Ландшафт участка сложный. Вдоль северо-восточной границы расположены протяженная возвышенность Ашест высотой 168 м, большое количество зеленых открытых пространств, включающих долину реки Тод, три ущелья Скелмерсдейл-Холл, Вестхедс и Делф, являющиеся территориями биологического наследия. Остальная территория относительно ровная. Долина реки проходит с севера на юг через всю территорию города, разделяя ее на две части, и имеет защитную зону полмили (800 метров). Существующая транспортная сеть включает железнодорожные и транспортные маршруты, соединяющие территорию города с ближайшими

крупными городами (рисунок 42). Вдоль южной границы проходит железная дорога Ливерпуль – Манчестер с железнодорожной станцией Ормскирк. Вдоль западной границы проходит железнодорожная линия Хеленс, около восточной границы автомагистраль М6 (Престон – Манчестер). Запланирована автодорога Ливерпуль – Престон вдоль западной границы, пересекающая железнодорожную линию Ливерпуль – Манчестер. Запланированы: автомагистраль М58, соединяющая М6 и дорогу Ливерпуль – Престон; автомагистраль Ливерпуль – Манчестер; автомагистраль, соединяющая трассы Ливерпуль – Манчестер и Ливерпуль – Престон.

При разработке структуры города использованы многие принципиальные планировочные решения, принятые при разработке городов Камбернольд и Хук. Разрабатывался компактный план с относительно высоким удельным весом жилой застройки и максимальной доступностью населения к главному центру, а также транспортной сетью, ориентированной на возрастающую интенсивность использования частного транспорта.

Разработана клеточная структура с новым главным линейным центром и тремя центрами существующих поселений, в том числе старого города, иерархичной транспортной сетью.

Основная новая застройка запланирована на вытянутом узком участке шириной 1,6 км. С западной стороны участок ограничен долиной реки Тод, с восточной стороны – гористой местностью, где запланированы главные открытые пространства для отдыха. Западнее долины на территории с относительно плоским ландшафтом размещены две промышленные площадки. Между ними расположен старый город Скелмерсдейл, который расширен как главный городской район. В пределах жилых районов находится минимальное количество социальных и коммерческих объектов. В них запланированы угловые магазины, главные входы которых ориентированы на главные городские дороги, ограничивающие районы (рисунок 43 – II, III).

Транспортная система, рассчитана на максимальное использование

частных автомобилей (рисунок 43 – III). Система включает сеть первичных, или главных, дорог в виде магистралей, окружные районные дороги, местные улицы с тупиковыми проездами, сеть пешеходных маршрутов и главный пешеходный маршрут. Сеть первичных дорог включает четыре маршрута. Маршрут в форме петли окружает участок основной жилой застройки, центр города и долину реки Тод. Петля сообщается с проектируемой региональной магистралью, проходящей вдоль южной границы. Два маршрута перпендикулярно соединяют длинные стороны петли, пересекают участок основной застройки и долину и далее соединяются с окружной дорогой старого города Скелмерсдейл. Таким образом, участок основной застройки внутри петли разделен на три крупных района. Четвертый маршрут проходит в южном районе и соединяет региональную магистраль с новой петлей. Главный пешеходный маршрут пересекает участок основной застройки и примыкает к длинной стороне территории нового главного центра (рисунок 43 – I). Остальные пешеходные маршруты отделены от проезжих частей и проходят по тротуарам и подземным переходам.

Новый главный центр города запланирован в центральной части участка. Сквозной проезд через центр не предусмотрен. Территория центра с запада ограничена долиной реки, с севера и юга – магистральями, соединяющимися с окружной дорогой старого города, с востока – главным пешеходным маршрутом. На территории центра расположены ущелья, которые сохранены как важные коридоры дикой природы. Ближе к северной границе центра расположен супермаркет. В западной части у долины реки сосредоточены офисные здания. Позже, около южной границы, построен торговый центр, который стал основным городским торговым объектом. Также в центре расположены публичная библиотека, плавательный бассейн, отделение полиции и колледж. Эти объекты разделены открытыми общественными площадками (рисунок 44 – II а).

Промышленные участки распределены с позиции рассеивания транспортных потоков [54, 87, 102, 124].

Изменения структуры города были установлены путем наложения аэрофотосъемки, полученной в последующие годы, на генеральный план (рисунок 44 – I). В настоящее время общий абрис города и расположение транспортных маршрутов сохранены. Не полностью застроена северная часть города, в том числе магистраль в виде петли. Вместо трех районов петля охватывает два и соединяется с окружной дорогой старого города и региональной магистралью. Изменены размеры и структура центра.

Анализ развития и градостроительной структуры города был проведен в 1960-х – 1970-х годах [28, 54, 66, 74] и в 2000-х годах [102]. Отмечено, что Склмерсдейл имеет выгодное расположение между Ливерпулем и Манчестером, но при этом оказался менее развит, чем города с худшим расположением. Основной причиной стало плохое функционирование города, что главным образом связано с неудачной координацией планировочной схемы с ландшафтными особенностями, а также различных функциональных территорий между собой. Это повлекло раздробленность общей структуры города и изолированность центра от основных районов, а также затруднения перемещения автотранспорта и пешеходов. Отмечена плохая организация общественного транспорта. Вместе с тем отмечены отрицательное визуальное качество и физическое состояние жилой застройки, центральных торговых и общественных объектов (рисунок 44 – II). Отмечено неудачное расположение торговых и общественных объектов в городе, а также жилых домов в районах, расположенных по схеме тупиковых проездов.

Центр оказался ограничен долиной, ущельями, большими открытыми зелеными пространствами и магистралями (рисунок 44 – II а). Магистрали и открытые пространства создали физические барьеры для всех видов перемещения между центром и жилыми районами. Несмотря на то, что центр имел хорошую связь с региональными автострадами, отсутствие сквозного проезда и неудачная организация движения внутри центра привели к тому, что различные центральные объекты, особенно торговые, оказались

плохо доступны от окружающих территорий. Это отрицательно повлияло на их развитие. Долина и открытые пространства оказались пустынными. Они частично начали использоваться для неорганизованного отдыха, стали невыразительными, замусоренными, труднодоступными и опасными, особенно в вечернее время. Отмечено неудобство использования официальных пешеходных маршрутов, особенно подземных переходов, где люди чувствовали себя некомфортно. Жители сами создали неофициальные пешеходные дорожки, в том числе на территориях открытых пространств, обеспечивающие им самый короткий доступ к желаемым местам и центру. Такие объекты, как колледж, публичная библиотека, отделение полиции, плавательный бассейн и общественный центр, оказались разрозненными из-за неблагоустроенных открытых общественных площадок между ними. Большинство жителей Скелмерсдейла делали покупки и проводили досуг в ближайших городах Уиган, Ливерпуль, Саутпорт и Ормскирк. При этом они пользовались частными автобусами. Для перемещения внутри города жители предпочитали пользоваться такси. В пределах города не было прямых железнодорожных сообщений. Ближайшая железнодорожная станция находилась приблизительно в двух милях (3,2 километра) на юго-востоке от города, в поселении Ап-Холланд.

Большинство жилых домов в районах построено в 1960-е и 1970-е годы в структуре тупиковых проездов. В такой планировочной схеме дома удалены от дорог, вследствие чего понижается их визуальное восприятие. Основные пешеходные маршруты являются коммунальными проходами сквозь застройку. В таких условиях размещение в домах местных общественных объектов становится нецелесообразным. Такой тип застройки соответствует низкому классу жилья и во многом отражается на росте преступности.

С 2007 года начались работы по реконструкции города [102]. Основными задачами стали объединение функциональных территорий города, пересмотр транспортно-пешеходной сети, развитие нового городского

центра с новыми площадями, пространствами и интегрированной транспортной системой, создание комфортной среды для жизни и работы. Работы по реорганизации города запланированы на 10 – 15 лет с разрешением наиболее острых проблем за 5 лет. Они предусматривают выявление проблем в городе и поиск путей их решения с учетом пожеланий жителей. Разработаны проект реорганизации главного центра и организации в нем ядра в виде многофункциональной линейной структуры, проект по реорганизации открытых пространств в городском центре, включая долину реки и ущелья, проект реорганизации транспортно-пешеходной сети с новой развитой системой общественного транспорта и пешеходных маршрутов. Разработан проект перестройки районов, прилегающих к центру (рисунок 45 – I–VI).

Площадь новой центральной части Склмерсдейла составила приблизительно 98 гектар (рисунок 45 – I). В новые границы включены долины и открытые пространства, ранее ограничивающие центр, а также частично территории прилегающих районов. Линейная структура центра проходит с севера на юг и связывает главные торговые объекты города, которые сохранены и реконструируются (рисунок 45 – II). Новая структура включает ядро с главной улицей, магазины, бары, рестораны, продовольственный магазин, спортивный центр, плавательный бассейн, кинотеатр, новое современное здание колледжа, библиотеку – информационный центр, общественный центр, автобусную станцию, полицейские отделения. В центре запланировано строительство новых офисных зданий и жилых объектов, включая приблизительно 250 новых квартир в пределах ядра. Жилые объекты дифференцированы по классам и типам, в том числе для временного пребывания и доступное жилье. Запланированы новые благоустроенные общественные уличные пространства. Основным уличным пространством является главная улица ядра (рисунок 45 – VI а). Здания вдоль улицы многофункциональные. На первых этажах в основном располагаются развлекательные и торговые

помещения. На этажах выше размещены офисные и жилые помещения. В проекте благоустройства и усовершенствования долины реки и лесистых ущелий предусмотрены новые пешеходные и велосипедные маршруты, места и объекты для отдыха и развлечений (рисунок 45 – VI б). Предложены новые транспортные, велосипедные и пешеходные связи для перемещения в пределах центра и координации центра с окружающими жилыми районами (рисунок 45 – III, IV). Предложено снести примерно 190 жилых единиц постройки начала 1970-х годов в двух районах, вошедших в границы центральной части, по причине невозможности их реконструкции из-за расположения в схеме тупиковых проездов (рисунок 45 – V).

Таким образом, анализ структуры и развития города, проведенный в 1960-х – 70-х годах, показал, что условия максимального размещения общественных объектов в единственном центре и требование максимальной доступности к нему несовместимы с условием роста города [54, 74]. При этом возникает проблема роста и расширения главного центра в соответствии с ростом города. Единственный центр, являющийся местом максимальной концентрации общественных объектов, становится точкой притяжения всех транспортных потоков, что неизбежно ведет к остановке функционирования транспортной системы города, особенно в условиях роста. Это же отмечалось в анализе предшествующих городов – Камбернольд и Хук. Отмечено, что по мере роста города в структуре новых районов неизбежно будет возникать нехватка общественных объектов и необходимость организации новых центров. В связи с этим были определены основные направления будущих разработок. Поставлены задачи поиска структуры, способной расти во всех направлениях, поиска вариантов размещения общественных объектов и вариантов организации транспортной сети, обеспечивающей однородную пропускную способность в центре и городе в условиях увеличения количества частного транспорта. Отмечено, что структура должна иметь потенциал расширения таким образом, чтобы каждая вновь сформировавшаяся область стала неотъемлемой частью целого.

Концентрация общественных землепользований и объектов в одном месте неэффективна, необходимо найти варианты и определить меру их распространения в структуре города [54, 66, 74].

Раздел 2.2. Полицентричные градостроительные структуры («линейный кругооборот», линейная гибкая, ортогональная сетка)

Градостроительная структура «линейный кругооборот» рассмотрена на примере нового города Ранкорн.

Город Ранкорн впервые упоминается в Англо-Саксонских хрониках. В 915 году была зарегистрирована самая ранняя постройка – форт для укрепления северной границы. В 1070-х годах был построен замок на холме в Халтон. В 1115 году был основан монастырь Августинов, который в 1134 году перемещен в Нортон, приблизительно в 6 километрах от прежнего места. В 1391 году ему был присвоен статус аббатства, которое в 1536 году было упразднено. В 1656 году поселение Ранкорн описывалось как приходская церковь, пасторат и несколько рассеянных арендуемых домов. К концу XVIII – началу XIX века Ранкорн стал курортом. В течении XVIII столетия было развито и улучшено водное сообщение, и территория города оказалась связана с большей частью Англии и Ирландским морем через реку Мерси и залив Ливерпуль. Это обеспечило доступ океанских судов в Ранкорн и далее внутрь страны. В течении XIX столетия город развивался как порт. В нем были верфи, кожевенные и химические заводы и заводы по производству мыла. В 1868 году был открыт железнодорожный мост через реку Мерси, обеспечивающий прямые сообщения с Ливерпулем и остальной частью страны. В 1905 году открыт транспортный мост между Ранкорном и Виднесом [34, 104, 118]. В 1960-х годах Ранкорн был включен в программу расширения существующих и строительства новых городов [21, 34, 54, 63, 66, 71, 72, 109].

Новый город Ранкорн разработан под руководством А. Линга и Ф. Роша

в 1964 году на прибрежной территории в устье реки Мерси (рисунок 46). Участок расположен на расстоянии 25,7 километра от Ливерпуля и 24,1 километра от Честера. С северной, северо-западной и южной сторон участок города ограничен устьем и каналами, с восточной и южной сторон – сельской местностью. На окраине южной стороны участка запланирована региональная магистраль M56 Манчестер – Элисмер-Порт. Участок включает старый город Ранкорн, расположенный в западной части на берегу, деревню Халтон в северо-восточной части, деревню Уэстон в юго-западной части и несколько небольших населенных пунктов. Общая численность существующего населения составляла 30 тысяч жителей. Планируемая численность населения – 100 тысяч жителей. Площадь территории города – 2933 гектар.

Градостроительная структура Ранкорна разработана с целью создания схемы распределения общественных объектов, а также эффективного использования и движения общественного и частного транспорта. Разработана полицентричная структура, включающая 10 новых местных центров и один новый главный центр, по принципу «нанизывания» ячеек с ядром на ось маршрута общественного транспорта (рисунок 47 – I, II, IV). При этом рост города не был запланирован из-за ценности окружающего ландшафта и сельской местности.

Форма транспортной сети обусловлена особенностями участка (рисунок 47 – V). В сети задумано разделение маршрутов общественного и частного транспорта. Движение общественного транспорта осуществляется по независимому, закольцованному скоростному автобусному маршруту «Басвей». Маршрут имеет форму непрерывной линии восьмерки с несколькими поперечными связями, в результате чего образованы три кругооборота. По оси автобусного маршрута выстроены ячейки – жилые районы. Во внутренней части кругооборотов расположены городские парки, которые примыкают к районам (рисунок 47 – I, II). Основное движение транспорта происходит по скоростной магистрали в виде единой

периферийной окружной замкнутой петли с одной поперечной связью, проходящей через центр восьмерки. Магистраль ограничивает районы и имеет три связи с региональной транспортной сетью. Одна связь на севере соединяет магистраль с историческим мостом Сильвер Джабл Бридж, два соединения связывают южную и восточную стороны петли с магистралью M56 (рисунок 47 – V).

Главный торговый центр «Шопинг Сити» размещен в центре восьмерки автобусного маршрута и выполнен как единый четырехуровневый прямоугольный объект (рисунок 47 – II). На первом уровне размещены склады и проходят дороги для грузовых перевозок. Второй уровень – торговый, на нем расположены пешеходные улицы, площади и остановки скоростного автобуса. На третьем уровне размещены офисные и обслуживающие помещения. На четвертом уровне часть площади занимают двухуровневые квартиры и гостиничные номера. На всех четырех уровнях, по длинной стороне, расположены автостоянки [15].

Жилые районы названы сообществами. Они рассчитаны на 8000 жителей. Участки районов разделены пополам линией автобусных маршрутов. Ширина каждой части составляла приблизительно 400 метров с каждой стороны линии (рисунок 47 – III). Это расстояние является исходным для определения размера основных жилых районов. Оно принято как оптимальное расстояние пешеходной доступности от дома до остановки общественного транспорта и социальных объектов из расчета, что человек проходит 457 метров за 5 минут. Каждый район разделен на 4 жилые группы по 2000 жителей, которые включают более мелкие единицы, рассчитанные на 100 – 200 жителей. Плотность района составляет 18 жителей на 1000 м². Районы связаны подземными переходами, расположенными в местах остановок общественного транспорта и местных центров (рисунок 47 – VI). Автобусные остановки расположены на границах районов. Местный центр является ядром, привязан к автобусному маршруту в центре сообщества (рисунок 47 – III). Ядро включает торговый центр, социальные объекты, клуб

и церковь. Также в структуре каждого района размещены угловые магазины. В системе движения внутри районов транспортное и пешеходное движение разделены. Транспортные проезды ведут к периферийной магистрали, пешеходные маршруты проходят вдоль задних фасадов домов и садов к автобусному маршруту и к городским паркам. В районах приоритетным является пешеходное перемещение. Пешеходное и велосипедное пересечение магистралей и большей части вторичной сети осуществляется по мостам и подземным переходам. Объединение пешеходных и транспортных потоков происходит только на уровне местных проездов. Таким образом, пешеходные переходы стали независимы от транспортного потока.

Промышленные участки расположены на южной, северной и западной окраинах города (рисунок 47 – IV). С внутренней стороны к ним примыкает периферийная магистраль, с внешней стороны участки ограничены устьем или каналами, отходящими от устья. Среди промышленных участков запланированы два многофункциональных участка, включающих индустриальные и жилые объекты. Участки отмечены синим на рисунке 47 – I. На северо-восточной стороне сохранены химические предприятия корпорации «АйСиАй». От основного автобусного маршрута к промышленным территориям проходят ветки автобусных маршрутов [34, 54, 66, 71, 72, 109].

Изменения структуры города были выявлены путем наложения аэрофотосъемки последующих лет на генеральный план (рисунок 48 – I). В настоящее время линейный принцип формирования градостроительной структуры и автобусный маршрут «Басвей» в целом сохранены. Прослеживается тенденция к объединению и расширению районов. Форма абриса районов изменились, но первоначальный принцип их формирования вдоль линии автобусного маршрута, их ширина и расстояния до объектов инфраструктуры и автобусных остановок в большинстве сохранились (рисунок 48 – II).

Анализ градостроительной структуры был проведен в 1960-х – 1970-х

[53, 54, 66, 74] и в 2000-х годах [34].

Анализ 1960–1970 годов показал следующее. Транспортные сети в форме линейного кругооборота оказались дорогостоящими. Первичные магистрали и эстакады автобусного маршрута образовали физические барьеры для перемещения пешеходов, велосипедистов и людей с ограниченными возможностями. Пешеходные переходы соединяли районы в ограниченном числе пунктов, что привело к плохой координации застройки. На дорогах вторичной сети наблюдались затруднения движения. Вместе с тем установлено, что форма линейного кругооборота наиболее целесообразна в виде маршрута общественного транспорта. Принцип независимого автобусного маршрута «Басвей» признан эффективным и принят в дальнейших разработках, включая современные. Отмечено, что петля является эффективной формой для главного кольцевого маршрута и лучшей формой для распределения потоков всех видов транспорта в условиях предсказуемости ситуаций и ограниченного плана. Вместе с тем в условиях роста и приоритета личного транспорта система петли магистрали не обеспечивает необходимой пропускной способности.

В 2005 году город Ранкорн был определен как доминирующий город «унитарной единицы» Халтон [34]. В связи с этим было принято решение о его реконструкции. В процессе подготовки плана Халтона выявлялись проблемы и особенности развития планировочной структуры Ранкорна в рамках объединенной территории, и исследовалось общественное мнение. Отмечено, что, несмотря на большой уровень финансирования Ранкорна в 1960-х–1970-х годах город медленно развивался, снижалась численность населения. Устарела большая часть городской инфраструктуры, в том числе транспортная сеть, жилые районы, общественные и социальные объекты. Выявлены загрязненные земли как последствия старой химической промышленности. Выявлена проблема несовместимости химической промышленности с селитебной территорией. На некоторых заводах в производственных процессах использовались ядовитые или опасные

химикаты. Их хранение может являться препятствием для определенных видов строительства и увеличить уровень риска на соседних жилых территориях. При этом отмечена важность сохранения предприятий и принимаются меры, предотвращающие вредное воздействие на город. Выявлена нехватка общественных объектов и потребность увеличения их разновидностей, а также потребность реконструкции существующих жилых объектов и строительства новых. Это являлось одной из составляющих решения социальных проблем. В контексте объединенной территории проявились недостатки транспортной системы. Отмечена перегруженность транспортного моста, что негативно отразилось на координации города с регионом и явилось барьером для социально-экономического взаимодействия между объединенными городами. Подтверждено, что скоростные автомагистрали Ранкорна создали барьер для пешеходного и велосипедного перемещения и отрезали значимые прибрежные территории от остальных районов. Обочины магистралей во многих местах представляют собой неприглядный газон с деревьями и кустарниками. Все наиболее значимые виды на устье, канал и старый город оказались перекрыты.

Все изменения планируются в рамках единой концепции реорганизации объединенной территории «унитарной единицы» Халтон и детально описаны в главе 3, разделах 3.3, 3.4.

Градостроительная структура линейная гибкая рассмотрена на примере нового города Реддитч.

Город Реддитч разработан под руководством Х. Вилсона в 1964 году на базе существующего города с тем же названием. Планируемая численность населения 90 тысяч жителей с последующим увеличением. Площадь участка 2913 гектар (7200 акров). Участок нового города с севера, запада и северо-востока ограничен территорией зеленого пояса Бирмингема и связан с ним двумя существующими маршрутами. Один ограничивает участок и проходит с восточной стороны, второй проходит через существующий город Реддитч. Севернее участка запланирована региональная магистраль (рисунок 49).

Планировочная структура Реддитча разработана с целью создания открытой городской структуры с учетом дальнейшего роста. Поставлена задача создания формы транспортной сети, в которой системы автомагистралей и общественного транспорта будут эффективно взаимодействовать. Транспортная система разрабатывалась в расчете на максимальное использование частных автомобилей с учетом изменения акцента на большее использование общественного транспорта в будущем, в связи с дальнейшим ростом города. Первоначально была разработана принципиальная схема формирования районов, при которой город мог линейно развиваться (рисунок 50 – I–III). В схеме ячейки – районы «нанизаны» на центральный маршрут, а главные индустриальные зоны выделены. Центральный маршрут является универсальным и включает линию общественного транспорта и автостраду. Внутренняя организация районов показана на примере круглой ячейки. В ней потоки общественного и личного транспорта разделены таким образом, чтобы маршрут общественного транспорта проходил через середину круглой ячейки, а маршрут частного транспорта проходил параллельно.

Форма плана Реддитча определена ландшафтными особенностями участка (рисунок 51 – I). Главная особенность – это возвышенность (хребет), проходящая с северо-запада на юг с двумя ответвлениями. С западной стороны от возвышенности располагается ряд крутых холмов и долин волнообразной формы. С восточной стороны относительно ровный ландшафт, который пересекает река Эроу. Существующий город занимает большую площадь. Центральная часть старого города сохранена как главный центр нового города.

Исходя из условий участка, запланированы четыре территории развития: одна на территории восточнее ребра; вторая на территории западнее ребра; третья – на западной стороне реки; четвертая на восточной стороне реки (рисунок 51 – II). Определено, что области, расположенные восточнее ребра и на западной стороне реки подходят для строительства

жилых домов среднего размера и небольшого числа индустриальных объектов. Область западнее ребра подходит для размещения небольших жилых групп и главных открытых пространств. Территория на восточной стороне реки определена как наибольшая область размещения жилой застройки или развития промышленности. Прибрежные зоны отмечены как основной городской резерв открытых пространств. Таким образом, структура плана включает четыре линейные территории, исходящие от городского центра, состоящие из последовательно расположенных районов, связанных замкнутыми линиями маршрутов общественного транспорта. Предложен рост двух центральных линейных территорий в направлении юга.

Транспортная система включает сеть первичных магистралей, сеть районных окружных дорог, сеть автобусных маршрутов, которые впоследствии задуманы универсальными, сеть местных проездов, сеть пешеходных маршрутов (рисунок 51 – II).

Основные районы ограничены окружными дорогами. В структуру районов входят небольшие индустриальные участки, примыкающие к дорогам в соответствии с ландшафтными условиями (рисунок 51 – III). Так как примыкание индустриальных объектов к жилой застройке предполагало совместное перемещение частного и грузового транспорта, было решено транспортный маршрут расположить на периферии района. Размер районов приблизительно 1000 x 1600 метров. Территории районов разделены примерно пополам маршрутом общественного транспорта. Как исходный расчетный показатель размера и плотности районов принято время 7 – 10 минут ходьбы от маршрута общественного транспорта до наиболее удаленных домов. В каждом районе расположены две автобусные остановки на расстоянии примерно 400 метров (приблизительно четверть мили) от окружной дороги. Они являются ядрами местных центров, в которых сконцентрированы торговые объекты, к ним примыкают автомобильные стоянки. В местах примыкания жилых и индустриальных объектов местные центры названы координирующими элементами и «местами социальной

активности». В них кроме магазинов могли быть сконцентрированы залы, библиотеки, поликлиники, церковь, клубы, пабы, выделяющиеся жилые комплексы, начальные и средние школы. Это сделано для увеличения активности перемещений в этих местах и координации объектов с различным функциональным назначением. При этом предусмотрено расположение начальных школ и небольших общественных объектов между остановками. Они рассеяны вдоль автобусного маршрута с двух сторон и со стороны застройки ограничены центральными пешеходными маршрутами, проходящими параллельно автобусным. Перпендикулярно центральным пешеходным маршрутам проходят пешеходные дорожки, связывающие местные центры соседних районов. В районах пешеходные и транспортные потоки не пересекаются, и в центральной части исключено движение автомобилей. Транспортный доступ к домам осуществляется от окружных дорог по местным проездам, организованным по схеме тупиков и ведущим к главным фасадам домов. Пешеходный доступ осуществляется по дорожкам, проходящим от центрального пешеходного маршрута вдоль задних фасадов и садов, также по схеме тупиков. Пересечение окружной дороги осуществляется по подземным переходам, пересечение автобусного маршрута – по наземным переходам [54, 66, 123].

Анализ развития и градостроительной структуры города был проведен в 1960-х – 70-х годах [54, 66]. Отмечено, что структура плана города Реддитч более отвечала условиям роста и нормального функционирования центров и транспортной системы, чем схемы Ранкорна, Скелмерсдейла и более ранних городов. При этом первичные магистрали создали барьеры для перемещения пешеходов и координации районов.

Сравнивая градостроительную структуру города Реддитч с более ранними городами и рассматривая ее с позиции современности, мы можем выделить основные составляющие, которые перешли в дальнейшие разработки, в том числе современные. Общая структура города стала более разнообразной и многофункциональной. В плане Реддитча местные

социальные, торговые и общественные объекты стали более рассеяны вдоль маршрута общественного транспорта и главного пешеходного маршрута. Ядром центров и местом наибольшей концентрации торговых и общественных объектов становится остановка. Увеличилось количество типов и функций объектов, появились выделяющиеся дома. Центры также дифференцированы, что связано с размещением более мелких индустриальных участков в структуре районов.

Изменения структуры города были установлены путем наложения аэрофотосъемок, полученных в последующие годы, на генеральный план (рисунок 52 – I–III). В настоящее время планировочная структура города сохранена. В частности, сохранены размеры районов и принцип их организации. Ширина района приблизительно 1060 метров, универсальный маршрут пересекает район в центре, разделяя территорию на две части, шириной примерно по 530 метров. Длина территории района примерно 1600 метров. Районы ограничены периферийной дорогой первичной сети. Сохранено расположение индустриальных участков. Они расположены вдоль периферийных дорог таким образом, что наиболее удаленные жилые дома находятся на расстоянии примерно 1000 метров от них. Большинство объектов на этих участках отреставрировано и заменено. Индустриальные участки и общественные объекты в местах пересечений первичных дорог стали объединяющими элементами между двумя и более районами. Сохранена схема разделения пешеходных и транспортных маршрутов. Сохранен центральный универсальный маршрут, вдоль которого расположено большинство объектов социальной и коммунальной инфраструктуры. Вместе с тем крупные общественные объекты, такие как автосалон, автозаправочная станция с мини-маркетом, магазин, спортивный клуб, автостоянка, центр отдыха с парком и открытыми общественными пространствами, сконцентрированы в местах пересечений периферийных первичных дорог и востребованы жителями примыкающих районов. Количество и разнообразие общественных объектов в районе увеличилось.

Градостроительная структура ортогональная сетка рассмотрена на примере нового города Милтон-Кейнс.

Город Милтон-Кейнс разработан под руководством Р. Левелин - Дэвиса в 1967 году (рисунок 53 I – IV). Планируемая численность населения 250 тысяч жителей. Площадь участка 8990 гектар. Участок расположен на юго-востоке в 60 километрах от Лондона. Участок ограничен с севера и северо-востока рекой Оуз и каналом Гранд Юнион Канал; с северо-востока и востока – региональной магистралью М1, соединяющей город с Лондоном; с юга и юго-востока – железнодородной линией, соединяющей город с Кембриджем и Оксфордом; с запада – сельскохозяйственными землями, лесами и парками. Руслу реки и канала также пересекают участок в восточной части. С юга на северо-запад участок пересекают железная дорога и региональный маршрут Лондон – Бирмингем. В середине участка запланирован региональный маршрут «Моторвей», связывающий существующие магистрали. Участок включает большой процент существующих поселений с общей численностью населения 44 тысячи жителей. На южной окраине к железнодородным линиям примыкает город Блетчли, на северной окраине расположены старые городки Стони-Стретфорд, Волвертон и Нью-Бредвел, а также несколько небольших деревень на всей территории участка. В Волвертоне и Блетчли расположены железнодородные станции.

Основой плана является полицентричная структура, созданная на базе ортогональной сетки первичных универсальных маршрутов. Главными задачами при проектировании структуры стали максимальное рассеивание объектов с разнообразными функциями, свободное перемещение по транспортной сети, создание визуального разнообразия города. Рост и изменения структуры связаны с возрастающими доходами и потребностями людей.

Структура города включает транспортную систему, сеть центров и основную застройку. Транспортная система включает сети региональных магистралей, первичных дорог, вторичных местных дорог и пешеходных

маршрутов. Сеть центров включает новый главный центр, местные центры и «местные центры активности». Основой структуры является ортогональная сетка первичных дорог с шагом 1000 x 1000 метров, запланированных в виде двойных универсальных дорог, включающих маршруты частного и общественного транспорта. В системе общественного транспорта задумано несколько видов транспорта, в том числе микроавтобусы. К первичным дорогам привязаны автобусные остановки, расположенные с интервалом 500 метров в местах перекрестков и между ними (рисунок 53 – II д, е). Ко всем остановкам, расположенным между перекрестками, привязаны местные центры и «местные центры активности». Сеть местных центров включает три сохранных центра существующих городов и два новых центра в восточной и западной частях (рисунок 53 – I). В них расположены более крупные торговые объекты, чем в «местных центрах активности». «Центры активности» являются узлами в охватывающей весь город системе пешеходных дорожек и координирующими элементами между районами. Они задуманы отличными друг от друга по архитектуре, функциям и рекламе, например магазинов, кинотеатров, ресторанов и танцевальных площадок.

Новый главный центр имеет линейную структуру и задуман как торгово-деловой район с резервными участками для расширения (рисунок 53 – I).

Жилая территория внутри квадрата сетки рассчитана примерно на 5000 жителей. Было решено, что все поселение должно было жить в пределах пешеходной доступности двух начальных школ. Архитектура зданий разработана с позиции разнообразия и с учетом вкусов и пожеланий жителей. Транспортное движение внутри сетки осуществляется по вторичным местным дорогам. Они соединяются с первичными дорогами между перекрестками на расстоянии примерно 330 метров друг от друга (рисунок 53 – II е). Внутри районов они проходят как свободно, согласно расположению домов и рельефу, так и в виде прямоугольной сетки (рисунок 53 – III а, в).

В структуру города входят восемь резервных участков и

университетский городок. Резервные участки расположены между железнодорожной линией и главным центром, на северной окраине, на юго-восточной окраине и на юго-западной окраине. Участок на юго-восточной окраине примыкает к железной дороге, участок на юго-западной окраине – к паркам. Еще четыре участка примыкают к границе Блетчли, железным дорогам и автомагистрали (рисунок 53 – I) [31, 32, 42, 66, 91].

Изменения структуры города были выявлены путем наложения аэрофотосъемок, полученных в последующие годы, на генеральный план (рисунок 54 – I). В настоящее время общая структура и структура сетки первичных дорог с шагом один километр в большей части сохранены. В пределах сетки существуют жилые территории, в которых структура и принцип их координации посредством пешеходных связей и местных центров в целом соответствует первоначальному проекту. Выявлены территории, в которых структура изменена, например районы Олдбрук и Фишермид, примыкающие к новому главному центру с восточной стороны автострады A5 (рисунок 54 – II). Согласно оригинальному проекту, эти районы планировалось построить на первом этапе развития города до 1980 года (рисунок 53 – II а). В настоящее время застройка этих районов вписана в иерархичную систему наложенных друг на друга ортогональных сеток транспортных и пешеходных маршрутов. Транспортные маршруты являются универсальными. Интервалы сеток зависят от значимости и величины маршрутов. Вторичная внутрирайонная транспортная сеть включает главные бульвары – «ворота», менее широкие основные бульвары, второстепенные бульвары, улицы, главные и вторичные пешеходные маршруты. Главные бульвары – «ворота» Эвенс-Гейт и Пентвен-Гейт пересекают территории районов в центрах и связывают их с главным центром города. Основные бульвары Олдбрук и Фишермид проходят перпендикулярно «воротам» и связывают районы между собой. Основные бульвары формируют центральную сквозную ось. Они универсальные, включают маршруты для личного транспорта, автобусов, пешеходов и велосипедистов, приоритет

отдан пешеходному перемещению, и действует ограничение скорости личного транспорта. Главные бульвары – «ворота» образуют главные связующие оси с главным центром. Вдоль них проходят главные пешеходные маршруты. Места пересечения главных и основных бульваров расположены в геометрическом центре районов и являются их ядрами. В районе Олдбрук это парк с игровым полем, в районе Фишермид – полукруглая площадь с газонами и элементами ландшафтного дизайна. Параллельно воротам с интервалом приблизительно 180 метров проходят второстепенные бульвары и улицы. Пешеходные дорожки вдоль них переходят в пешеходные мосты над магистралью и вливаются в пешеходно-транспортную сеть главного центра города. Второстепенные бульвары и улицы с тем же шагом проходят параллельно основным бульварам. Перекрестки организованы в виде кругового движения без светофоров. Вдоль дорог сконцентрированы почти все автомобильные стоянки. В сетку улиц и бульваров по периметру вписаны жилые группы в виде 2 – 3 этажных секционных домов, глубиной примерно 14 метров и шириной примерно 7,5 метра (рисунок 54 – III, IV). Размеры внешнего контура приблизительно 100 x 150 метров. Главные фасады обращены на улицы. В угловых частях групп на первых этажах расположены торговые и общественные объекты. Внутри групп расположены индивидуальные сады и большое зеленое пространство с игровыми площадками. В некоторых группах на месте зеленого пространства находятся небольшие индивидуальные дома с садами. Сетка вторичных пешеходных дорожек проходит с интервалом примерно 30–50 метров. Они пересекают вторичные бульвары и улицы в 3–4 точках между перекрестками и проходят насквозь жилых групп, в центре и вдоль внутренних садов либо ограничивают индивидуальные дома и их сады. Изменились места расположения и число автобусных остановок (рисунок 54 – II). Они появились внутри района, а вдоль первичной сетки их число увеличилось. В некоторых местах расстояние между ними сократилось до 250 метров вместо 500 метров. Частично сохранен принцип концентрации общественных

объектов в «местных центрах активности», в местах пешеходных переходов и автобусных остановок с интервалом 500 метров. В этих пунктах по-прежнему расположены крупные магазины, школы и церкви, но вместо пешеходной связи образовались въезды основных бульваров Олдбрук и Фишермид, вдоль которых распределены более мелкие торговые объекты. В районе Олдбрук наибольшее количество объектов инфраструктуры сконцентрированы вокруг центральной площади. В районе Фишермид объекты равномерно распределены вдоль бульвара, включая небольшие офисные и научно-исследовательские объекты. «Местные центры активности» переместились в начало и конец единой оси бульваров Олдбрук и Фишермид. На въезде в Олдбрук расположены крупный торговый и торгово-офисный центры. В районе Фишермид в конце оси сконцентрированы начальная школа, церковь, средняя школа, ресторан и супермаркет (рисунок 54 – II). Прослеживается тенденция к объединению районов посредством связующей оси – универсального бульвара, вдоль которого привязаны основные общественные объекты, а наиболее крупные из них располагаются на периферии районов.

Анализ, проведенный в конце 1960-х – 1970-х годах, показал, что Милтон-Кейнс является самым большим и одним из последних новых городов. Отмечено, что структура города оказалась гибкой, разнообразной, более точно просчитанной и визуальнo скоординированной, чем другие схемы [32, 66]. Самостоятельно в литературе отмечено, что введение собственности на недвижимость явилось предпосылкой к разделению социально-экономических групп населения [66].

Сравнивая структуру и организацию города с более ранними разработками можно отметить ряд новых решений, способствующих лучшему функционированию и гибкости структуры. Впервые новый город разработан как региональный центр с учетом существующих активов и коммуникаций. В структуре введено понятие «социальная среда», большое значение придается исследованиям общественного мнения, социального и

экономического аспектов. Городские центры приобрели дополнительную эстетическую, координационную и градообразующую функции. Они в определенной степени стали пунктами социального контакта, концентрации выделяющихся зданий и ориентирами. Жители многих территорий в пределах квадрата сетки имеют доступ к четырем местным центрам с большим диапазоном функций и разнообразной архитектурой. В структуру введены резервные участки, позволяющие развивать различные функции в зависимости от будущих требований.

В качестве недостатков отмечается следующее. Из-за отсутствия доминант в структуре 2–3-этажной застройки оси бульваров визуально теряются. Широкие зеленые обочины вдоль дорог первичной сети и магистрали, заросшие деревьями или в виде лесистых участков, на многих участках создают визуальные и физические барьеры, разделяя районы застройки. По этой причине пешеходные подземные переходы и мосты, пересекающие магистрали с интервалом от 300 до 500 метров, оказались изолированными от застройки.

Раздел 2.3. Особенности и оценка эффективности градостроительных структур, ориентированных на рост и их структурных элементов

Рассмотрение и анализ градостроительных структур и развития новых городов, ориентированных на рост, позволили выявить следующие особенности. В разработках городов были поставлены две основные задачи. Первая – это поиск форм транспортных сетей, способных обеспечить свободное перемещение и доступность во всем городе в условиях возрастающей интенсивности использования частного транспорта. Вторая – это поиск средств, обеспечивающих рост центральных областей и распространение общественных объектов с учетом их востребованности и однородной пешеходной доступности к ним в условиях роста города.

В ходе разработок рассмотренных градостроительных структур

прослеживается последовательная динамика перехода от чистой линейной формы структуры (город Хук) к комбинированным структурам, в которых объединены линейный и ячеистый подходы. Это обусловлено выводами ведущих британских планировщиков о том, что принцип управления ульем дает способность для бесконечного расширения и что клеточная, или ячеистая, структура наиболее способна к росту за счет добавления ячеек в общую структуру (города Скелмерсдейл, Ранкорн, Реддитч, Милтон-Кейнс). Согласно этим же выводам, в условиях необходимости обеспечения однородной доступности к центральным объектам по мере роста города происходит переход от моноцентричных структур, как в городах Камбернольд, Хук и Скелмерсдейл к полицентричным, как в городах Ранкорн, Реддитч и Милтон-Кейнс. В полицентричной структуре образуется сеть центров, состоящая из множества новых городских или районных центров, наряду с главным центром города.

В схемах транспортных сетей прослеживается переход от проектирования дорожных сетей, ориентируясь на возрастание интенсивности использования личного транспорта, как в городах Камбернольд, Хук и Скелмерсдейл, к приоритетному развитию сетей общественного транспорта, как в городах Ранкорн, Реддитч, Милтон-Кейнс. Это основано на исследовании, показавшем необходимость максимально развивать систему общественного транспорта на фоне технического прогресса и роста города.

В ходе проектирования основной застройки в городах возрастает значимость координации районов и происходит переход к свободной функциональной организации города и большему рассеиванию различных функциональных территорий и объектов. Это основано на необходимости обеспечения доступности населения районов к рабочим местам и общественным объектам, минимизируя использование частного транспорта. Также это обосновано необходимостью избегать подразделения города на отдельные окрестности и жесткого функционального зонирования. Динамика

этого перехода особенно прослеживается в полицентричных структурах городов Ранкорн, Реддитч, Милтон-Кейнс. В этих городах происходит увеличение числа городских центров и видов размещаемых в них общественных объектов. Например, в районах Ранкорна, рассчитанных примерно на 8000 жителей, располагался один центр с минимальным набором торговых, социальных и обслуживающих объектов, а в районах Милтон-Кейнса, рассчитанных на 5000 жителей, располагались от двух до четырех центров с большим диапазоном торговых, обслуживающих и развлекательных объектов. Начиная с разработки линейной гибкой структуры, как в городе Реддитч, наблюдается размещение более мелких индустриальных участков в структуре районов. Важно отметить, что все центры и индустриальные участки в полицентричных городах привязаны к маршрутам общественного транспорта или универсальным маршрутам.

Согласно анализу развития и структур городов, отраженному в литературных источниках и проведенному путем сравнения оригинальных проектов городов с аэрофотосъемками существующего положения, наиболее жизнеспособными оказались полицентричные структуры, особенно линейная гибкая, показанная на примере города Реддитч и структура ортогональная сетка, показанная на примере города Милтон-Кейнс. В этих городах максимально сохранены форма застройки, транспортной сети и схема размещения центров. В структуре застройки этих городов проводятся изменения, в основном связанные с физическим и моральным устареванием объектов, в частности в главном центре и прилегающих к нему районах.

Таким образом, выявление отличительных особенностей градостроительных структур позволило выделить неэффективные планировочные решения и решения, которые могут применяться в современной градостроительной практике.

Неэффективными оказались моноцентричные структуры – структурная паутина, линейная и клеточная (города Камбернольд, Хук и Скекмерсдейл). Результатом стали дорогостоящие изменения важнейших составляющих

города – центра и дорожной сети. Основными причинами этому стали ориентация на максимальное использование частных автомобилей при проектировании транспортной сети и размещение единого линейного центра с максимальными удельными весами в нем. Это привело к концентрации транспорта по мере приближения к центру, что повлекло ослабление функционирования центральных объектов и транспортной сети в целом. Анализ этих городов, проведенный в 1960-х – 1970-х годах, показал, что условия максимального развития и размещения общественных объектов в единственном центре и требование максимальной доступности к нему несовместимы с условием роста города. Также форма центра в виде единой линейной части, как в городе Хук, явилась препятствием для увеличения территорий и пространств различных центральных объектов.

На примере города Склмерсдейл выявлен ряд недостатков проектирования в клеточной схеме. В частности, это плохая координация планировочной схемы с ландшафтными особенностями (долиной реки с широкой охранной зоной и открытыми пространствами), что повлекло раздробленность общей структуры и изолированность центра. В транспортной сети, вследствие отсутствия сквозного проезда через центр, наблюдались транспортные затруднения и слабое функционирование центральных объектов. Неэффективной оказалась организация застройки по схеме тупиков. В такой схеме дома располагаются в удалении от проезда и визуально незаметны. Также отмечено, что такой тип застройки соответствует низкому стандарту жилья. В связи с этим размещение общественных объектов в таких домах нецелесообразно.

На примере города Ранкорн показано, что форма «линейный кругооборот» наиболее целесообразна в виде маршрута общественного транспорта. Также петля является эффективной формой для главного кольцевого маршрута и лучшей формой для распределения потоков всех видов в условиях предсказуемости ситуаций и ограниченного плана. В условиях роста города транспортная магистраль в виде петли не

обеспечивает нужной пропускной способности.

Примеры всех рассмотренных городов показали, что дороги первичной транспортной сети в виде магистралей образовали физические и визуальные барьеры для координации районов между собой и центром, а также для перемещения пешеходов, велосипедистов и людей с ограниченными возможностями. Препятствием сводного перемещения также стали подземные пешеходные переходы и мосты. В Ранкорне барьеры создали эстакады автобусного маршрута. В Милтон-Кейнсе препятствием для перемещения и координации районов стали массивные эстакады магистралей.

Эффективными и отвечающими условиям роста города и изменений в его структуре в ответ на меняющиеся социально-экономические условия жизни являются полицентричные структуры с развитой системой общественного транспорта, интегрированной с общественными и индустриальными объектами. Вместе с тем в проектах городов Хук и Камбернольд были заложены решения, принятые в последующих разработках и оказавшиеся жизнеспособными в современности. Это многофункциональность главного центра, который помимо объектов торговли и услуг включал жилые объекты, дифференциация типов жилых объектов в городе. В структуре Хука появились более мелкие промышленные участки, расположенные в структуре основной застройки.

В полицентричных структурах «линейный кругооборот» и линейная гибкая, показанных на примере городов Ранкорн и Реддитч, общим эффективным решением стал принцип расположения жилых районов, путем выстраивания их вдоль маршрута общественного транспорта («Басвей» в Ранкорне или универсальный маршрут в Реддитче) по линейному принципу. В организации городской транспортной сети эффективным решением явилось разделение магистралей для грузовых перемещений и маршрутов для внутрирайонных перемещений, а также ориентация на максимальное использование систем общественного транспорта и пешеходных маршрутов

для внутрирайонных перемещений и к центрам.

Структура линейная гибкая, показанная на примере города Реддитч, является гибкой и позволяет последовательный организованный рост города и возможность модификаций в функциональной схеме в соответствии с будущими изменениями. В такой структуре обеспечивается согласованное функционирование системы автомагистралей и системы общественного транспорта. Общая структура города является более разнообразной и многофункциональной. Этому способствует то, что общая структура районов включает различные функции (жилую, индустриальную и общественную). В частности, в структуре районов размещены небольшие индустриальные участки в привязке к магистралям на расстоянии примерно 1000 метров от жилых домов; городские центры дифференцированы на более крупные в местах примыкания к индустриальным участкам и небольшие – в местах остановок. Помимо центров в районах появились дополнительные социальные, торговые и общественные объекты, рассеянные вдоль маршрута общественного транспорта и главного пешеходного маршрута между остановками, увеличилась типология общественных объектов. Важно отметить, что показанный способ размещения индустриальных участков и общественных объектов способствует объединению районов.

Структура «ортогональная сетка», показанная на примере города Милтон-Кейнс, является гибкой, разнообразной, более точно просчитанной и визуально скоординированной. Этому способствуют ортогональная сетка первичных и магистральных дорог, которые заметны в структуре города, выполняют дополнительную функцию ориентиров и объединяющих элементов в городе. План города сформирован с учетом сохранения существующих поселений, коммуникаций и природных активов. В городе размещено большее число центров, они более дифференцированы, включая главный центр, сохраненные местные центры и «городские центры активности», и в них создана иерархия торговых и общественных объектов. Центрам присвоены дополнительные эстетическая, координационная и

градообразующая функции. Общая структура города включает резервные участки, размещенные в структуре центра, близ главных коммуникаций и зеленых территорий. Прогрессивные решения формирования жилых территорий, промышленных участков, центров и транспортной системы учтены в дальнейших разработках.

Анализ существующего положения рассмотренных городов, проведенный путем сравнения оригинальных проектов с аэрофотосъемками, позволил выявить общую тенденцию к объединению прилегающих районов посредством организации центральных осей в виде универсальных маршрутов, вдоль которых рассеяны общественные, торговые и деловые объекты. Концентрация наиболее крупных объектов наблюдается на границах районов образуя центральные узлы, востребованные жителями двух или более районов. Это особенно заметно в структурах Ранкорна, Реддитча и Милтон-Кейнса.

ГЛАВА 3. Тенденции формирования градостроительных структур новых городов – «субрегионов» (середина 1960-х годов) и «унитарных единиц» (1990 – начало XXI века) и особенности их структурных элементов

В главе описываются две тенденции формирования градостроительных структур. Это полицентричная структура «направленная сетка», рассчитанная на бесконечный, поэтапный, организованный рост и полицентричная многофункциональная структура, основанная на существующих формах городов и формируемая по принципу административного объединения городов, поселков, деревень и зеленых поясов в новую устойчиво развивающуюся структуру.

В разделе 3.1 рассмотрена структура «направленная сетка» на примере проекта крупнейшего города - «субрегиона» в Южном Гэмпшире. Описаны основные подходы формирования градостроительной структуры как городской системы и ее свойства. Показаны принципы и результаты поливариантного моделирования городской системы, основанного на выявлении изменений в структуре под влиянием различных задаваемых ситуаций в подсистемах, связях, сетях и компонентах.

В разделе 3.2 на основании рассмотрения формирования и моделирования градостроительной структуры «направленная сетка», а также анализа, проведенного в литературе выявляются основные свойства структуры и проводится оценка ее эффективности.

В разделе 3.3 рассмотрена полицентричная многофункциональная структура на примере «унитарной единицы» Халтон, образованной в составе Ливерпульского городского региона. Основное внимание уделено принципам формирования новой структуры «унитарной единицы» и оригинальным планировочным решениям, играющим важную роль в координации городской структуры и создании благоприятной среды. В разделе описываются: план развития «унитарной единицы» Халтон; план реорганизации транспортной

сети и прилегающих к ней территорий; проект доминирующего центра «унитарной единицы»; проект центрального района города Уиднес; проект многофункциональной прибрежной территории в городе Уиднес; проект южного района города Уиднес; проект территории жилой застройки высокого класса на берегу канала в контексте исторической застройки города Ранкорн; проект индустриального участка на территории существующих доков на западном берегу города Ранкорн; проекты специальных индустриальных, учебных и научных объектов в структуре «унитарной единицы» Халтон; экологический аспект формирования современной градостроительной структуры.

В разделе 3.4 выделяются особенности градостроительной структуры «унитарной единицы» Халтон.

Раздел 3.1. Градостроительная структура «направленная сетка» «субрегиона», рассчитанная на бесконечный, поэтапный, организованный рост

Описание и свойства градостроительной структуры «направленная сетка» приведены на примере проекта «субрегиона» в Южном Гэмпшире.

Проект нового крупнейшего города - «субрегиона» в Южном Гэмпшире разработан К. Бьюкененом в 1966 году (рисунок 55). Структура «субрегиона» привязана к территории, расположенной вдоль залива между городами Порчестер и Фэригэм. Планируемая численность населения обозначена как 500 тысяч + жителей. При разработке основной задачей являлось развитие «субрегиона» при любых обстоятельствах и в любое время. Данный пример «субрегиона» является моделью гибкой городской системы, которая обладает свойством приспосабливаться к будущему росту и неожиданным ситуациям в связи с социально-экономическими требованиями. Базовым элементом структуры является направленная сетка транспортных маршрутов, в которой объединены принципы линейной структуры и ортогональной сетки.

Особенностью структуры является динамичность. Структура никогда не достигает состояния статичной завершенности, отвечает требованиям бесконечного организованного роста гибкой городской системы и базируется на взаимосвязи роста транспортной сети и функциональных составляющих системы. Была выбрана схема «рассеянного, но структурированного» распределения объектов городской инфраструктуры в масштабе региона с низкой полной плотностью застройки, управляемая заданным образцом транспортной сети, которая растягивается пропорционально рассеиванию центральных объектов. Структура разработана в виде гибкой городской системы, определенной как ряд взаимосвязанных элементов любого вида. Был разработан общий принцип формирования структуры. Городская структура определена как структура, в пределах которой работают функциональные составляющие городской системы. На плане городской структуры указано местоположение физических элементов и показаны связи между элементами, включая направление движения людей и товаров (рисунок 56 – I а–г). Таким образом, городская структура включает городскую систему. Городская система определена как совокупность материальных и неосязаемых элементов города неопределенного размера. Городская система в свою очередь включает городскую подсистему, функциональную подсистему, центральную подсистему, элементную подсистему, элементные компоненты, сети и связи. Определения составляющих городской системы даны на примере образовательной функции и применимы ко всем функциям (торговой, индустриальной и другим). Городская подсистема – это часть города, имеющая фиксированный размер. Она включает материальные и неосязаемые элементы. Например, городской подсистемой может быть жилая территория фиксированного размера с жилыми домами, местными магазинами, развлекательными объектами, школьным и открытым пространством, дорогами. Функциональная подсистема – это неосязаемые элементы городской подсистемы с указанной функцией, например городского управления, здравоохранения, культуры, торговли, спорта, досуга и других.

Элементная подсистема – это материальные элементы подсистем указанной функции, например здания, оборудование, транспортные средства и другие. Элементный компонент - это материальные элементы составляющих элементной подсистемы, определяющие функциональное назначение конкретного объекта, например здание, в котором расположена начальная школа. Сеть – это материальная связь между элементами в элементной подсистеме, например транспортная сеть. В подсистеме водоснабжения это трубопровод, насосные станции, завод фильтрации, резервуары. Связи – это неосязаемые связи между элементами. Например, связи между домами учеников и сотрудников и школами. Структура и все системы имеют иерархический характер. В частности, система образования включает начальное, среднее, среднее специальное и высшее; система центров включает региональный, крупные, средние, небольшие; система движения включает местное, окружное, городское, междугороднее. Городские подсистемы функционируют в пределах городской системы. Функциональные или элементные подсистемы могут включать национальные или международные связи. Отмечена большая вероятность совпадения центральных пунктов и элементных компонентов с пунктами пересечения связей в различных подсистемах.

При планировании структуры был учтен опыт стран Европы, США и Японии. Разработка проведена с применением системного анализа к иерархиям в градостроительстве, проведены исследования гибкости предшествующих градостроительных структур, рассчитанных на рост, форм транспортных сетей и расположения жилой застройки. Проведены исследования особенностей и привычек покупателей. Сделаны прогнозы относительно типов занятости и процентного соотношения работающих в разных отраслях. Исходя из этих данных, предложены типы и размеры участков для размещения индустриальных объектов с учетом видов деятельности. Предпринята попытка выявления природоемкости. Все исследования проведены в рамках обозначенных стратегических

региональных проблем и показали неизбежность перспективы «города без конца».

Как отмечалось выше, базовым элементом структуры «направленная сетка» является транспортная сеть. Сеть включает шесть категорий маршрутов от «1» до «6». Маршруты «1», «2», «3» и «4» функционируют как внутригородские. Маршруты «5» и «6» функционируют как региональные. Главный маршрут категории «6» не привязан к единственному виду транспортных перемещений и может являться транспортным, железнодорожным, водным. Маршруты одной категории проходят под прямым углом к маршрутам высшей или низшей категории. Последовательно каждый маршрут имеет более длинное расстояние перемещения. Категории маршрутов связаны с территориями застройки фиксированного размера (городскими подсистемами), которым они служат (рисунок 56 – II). В сети предполагаются различные виды перемещений: пешеход, велосипед, автобус, автомобиль, грузовой транспорт и поезд. Некоторые из них могут проходить по одному маршруту или по нескольким параллельными маршрутам, другие дифференцированы. Виды перемещения городского транспорта классифицированы в зависимости от масштаба перемещений. Предложен пример использования категорий. Маршруты «1» и «2» могут выполнять функции пешеходных, велосипедных дорожек или транспортных дорог внутри жилых территорий. Наибольшая категория маршрута «6» может являться региональным или национальным маршрутом. В местах пересечений маршрутов (они могут быть пунктами пересечения различных видов транспорта) созданы «узлы», в которых сконцентрированы объекты услуг с различными функциями и различного размера. Например, на одной территории могут располагаться услуги, требующие доступа от маршрута «4», а на другой территории могут располагаться объекты более специализированных услуг или большего размера. К ним потребуется доступ от маршрута «5». В каждой категории маршруты «1», «2», «3», «4» и «5» разделены на маршруты «Ред» и «Грин». Маршруты «Ред» и «Грин» проходят

параллельно друг другу и чередуются через один (рисунок 56 – III).

На каждой территории фиксированного размера размещены офисные, торговые, образовательные центры и парковые полосы, которые привязаны к маршрутам «Ред» и «Грин» (рисунок 56 – IV). Маршруты «Ред» названы «спинными хребтами деятельности» и вдоль них сгруппированы городские объекты услуг. На этих маршрутах общественный и частный транспорт объединен в две идущие параллельно системы. Вдоль маршрутов «5 Ред» сконцентрированы основные индустриальные объекты. Офисные и торговые центры привязаны к местам пересечения маршрутов «Ред» более высокой и более низкой категории. Функции и категории этих центров определены категорией маршрутов. Таким образом, торговые центры подразделены на четыре категории. Также предполагается развитие главного регионального центра и центров существующих поселений в случае их сохранения. Номера категорий центров использованы для понимания их доступности и соответствуют номерам категорий маршрутов, по которым осуществляется доступ к ним. Также категории указывают желаемую функцию объектов розничной торговли. Главный центр региона соответствует категории «6». Крупные центры «5» расположены на пересечении маршрутов «5» и «4». Они доступны от жилых и индустриальных территорий. Все остальные объекты розничной торговли и услуг рассеяны в центрах «4» и «3». Маршруты «Грин» могут использоваться для специальных транспортных систем. Также они служат для случайных перемещений, которые более вероятны для частного транспорта. К ним примыкают озелененные области (парковые полосы). К пересечениям маршрутов «Грин» привязаны образовательные центры. Средние школы и колледжи располагаются на территории парковой полосы вдоль маршрута «4 Грин» и привязаны к пересечениям с маршрутами «3 Ред». На пересечении с маршрутом «5 Ред» располагаются специализированный колледж для учащихся с шестого класса и местный колледж. Парковые полосы и объекты на ее территории ограничены маршрутом «2» и застройкой, включающей жилые и индустриальные

объекты. Маршрут «2» рекомендован как автобусный (рисунок 56 – IV). При такой схеме образовательные объекты располагаются совместно с общими спортивными объектами. Колледжи имеют хорошие связи с развлекательными объектами, библиотеками, ресторанами и другим центральным функциям.

Транспортная сеть в структуре «направленная сетка» позволяет значительную свободу в управлении транспортными потоками. Например, в период часов пик дороги категории «3» могут осуществлять функцию дорог категории «5» в случае их перегрузки. Предоставляется возможность постепенного «наращивания» транспортной сети, по мере возникновения потребности. Существует возможность назначения функций маршрутов и гарантии, что маршруты используются соответствующим способом. Возможно создание максимальной сети автобусных маршрутов в периоды часов пик, и более упрощенной в других случаях (рисунок 56 – V а, б). Такая структура достаточно гибкая для перехода от максимального использования общественного транспорта к частному транспорту, а также наоборот. Ориентация структуры на максимальное использование частного транспорта является эффективной в период начальной фазы роста, для стимуляции роста или по экономическим соображениям [36, 66].

Процесс моделирования градостроительной структуры «направленная сетка» в привязке к области Южный Гэмпшир.

Процесс моделирования градостроительной структуры «направленная сетка» проведен с целью проверки типа роста, который может стать подходящим в будущем, и определения «средства управления» ростом. Для этого смоделированы схемы развития в зависимости от предполагаемых ситуаций. Главным условием являлось продолжение нормального функционирования всех составляющих существующей системы при объединении с новой территорией роста, минимизируя возможные разрушения. При моделировании сохранены три существующие деревни. Центр одной из деревень определялся как центр категории «4», а другой – как

центр категории «5». Главный центр является центром категории «6». Омечено, что характер и эффект изменений в процессе роста в сложной городской системе может быть различным и зависит от условий. Так как невозможно точно спрогнозировать характер и эффекты будущих изменений в городской системе, обозначены пять вариантов вероятных изменений и четыре фактора, влияющих на образец роста базовой структуры «направленная сетка». Рассмотрены вероятные отношения между компонентами в системе при условиях высокого уровня доступности к главному центру и неравного роста центров. Рассмотрены основные составляющие структуры, которые могут стать инструментом управления ростом и воздействовать на направление роста, в том числе расположение объектов услуг общественного сектора, политика поэтапного распределении жилых объектов общественного сектора и предприятий коммунального обслуживания, политика поэтапного распределения транспортных сетей. Рассмотрены изменения в зависимости от роста центров разных категорий, и внезапных изменений запланированных требований, а также эффекты этих перемен во второй и третьей фазах роста.

Варианты вероятных изменений – это изменение масштаба, изменения в организации, изменения в связях, изменения в группировках, устаревание. Например, увеличение масштаба производительности фабрики может происходить за счет увеличения числа работников, что повлечет создание новых внешних связей и большую востребованность внешних сетей. Или, напротив, за счет технических усовершенствований, что сопровождается уменьшением количества работников. Изменения в организации, например в медицинской подсистеме, – это изменения медицинских методов и потребностей, которые влияют на размер, тип и местоположение медицинских учреждений в этой подсистеме и затрагивают отношения между ними. Изменения в связях, группировках, а также эффект устаревания неизбежны. Связи могут удлиняться или стать несоответствующими. Традиционные или естественные группировки зданий станут

несоответствующими в результате социальных изменений или технического прогресса. Устаревание городской ткани может происходить в физическом, экономическом или функциональном аспекте.

Влиять на образец роста базовой структуры «направленная сетка» могут следующие факторы. Первый фактор – это топография и существующее городское развитие в области. На схеме существующего «субрегиона» показаны главный центр, символизирующий центр города Саутгемптон с объектами розничной торговли и офисным центром в нем, три деревни, леса, реки и дороги (рисунок 57 – I, II). Второй фактор – это существующая социально-экономическая ситуация в области. Третий фактор – это политика области относительно сохранения населенных пунктов, неизменности каких-либо функций или политикой, связанной с добычей полезных ископаемых. Четвертый, главный, фактор – это обеспеченная транспортная система. Данный фактор влияет на отношения между компонентами.

Схема высокого уровня доступности к главному центру показывает вероятные отношения между компонентами базовой сетки в случае обеспечения высокого уровня доступности между существующим главным центром и новым развитием в каждой последующей фазе роста (рисунок 57 – III). Заданы условия доступа к центру посредством скоростных поездов и свободы выбора для предпринимателей, в каком центральном узле будут располагаться их объекты. Эта ситуация показала тенденцию концентрации всех магазинов, офисов, объектов культуры и других в главном центральном узле, что повлияет на жизнеспособность других центров и объектов на всей территории региона. В существующих деревнях сформируются ядра с определенными функциями минимального значения, малопривлекательные для соседних жилых территорий. Вместе с тем слишком низкий уровень доступности к существующему главному центру может стать следствием недостаточного финансирования развития транспорта. В этом случае обеспечение роста центра категории «б» маловероятно. При этом новые

центры категории «5» будут расти и, возможно, привлекут некоторые компоненты главного центра. Отмечено, что такая форма роста являлась основной тенденцией (особенно в США) в условиях высокого уровня автомобильной собственности и транспортных скоплений в городах. Розничные магазины и офисы перемещались из центров городов. Отмечено, что такая тенденция не является отрицательной сама по себе, но в случае потребности жизнеспособного развития центра «б» политика малых вложений в транспортную систему будет неэффективной. Показана важность обеспечения транспортной доступности для достижения стратегических целей.

На схеме организации центров показана зависимость их развития от расположения и смоделирована ситуация, когда региональный спрос на объекты розничной торговли недостаточный для функционирования центра «б» и двух центров деревень (рисунок 57 – IV, V). С целью проследить изменения рассмотрены варианты размещения центров категории «4» вдоль маршрутов «Red» (пункты отмечены кругами на рисунке 57 – IV, V). В случае если один центр «4» из трех возможных размещен рядом с центром «б», в северной части городской подсистемы вдоль маршрута «4» будет нехватка обслуживающих объектов, по сравнению с остальной частью подсистемы. Рост центра вблизи маршрута «5» станет невозможен и единственный центр «4» может функционировать как центр «5». Также рост центра «5» возможен в случае отсутствия центра «4» рядом с центром «б». В случае роста сохраненного деревенского центра на пересечении маршрутов «4 Red» и «3 Red» рост всех других центров «4» станет невозможен, и он станет функционировать как центр «5». Отмечено, что при неравном росте центров усложняется планирование системы общественного транспорта. Показано, что соблюдение задуманной политики расположения, дополнительно с транспортным контролем, требует соблюдения задуманного образца роста, отвечающего потребностям населения, которые будут естественно меняться в зависимости от особенностей области развития, а также тенденций и

стандартов в различных фазах развития. В случае недостаточной востребованности центра «б» и двух центров деревень предложены два варианта. Первый вариант – это рост центров «5». В этом случае может происходить спад в системе розничной торговли в местных центрах более низких категорий. Второй вариант – развитие роста центра «б». Результатом может стать уменьшение интервала между маршрутами «4», уменьшение размера каждой городской подсистемы в пределах маршрутов «4» и уменьшение численности населения в них (рисунок 57 – VI). Потенциал расходов жителей каждого района станет меньше и не сможет поддерживать функционирование центров «5». Вместе с тем такой вариант возможен, когда требуется уменьшенный интервал между маршрутами «4», например из-за ландшафтных ограничений или социально-экономических условий.

При моделировании схемы расположения объектов услуг общественного сектора заданы условия, при которых расположение этих объектов является главным инструментом поэтапного роста (рисунок 57 – VII). Условия расположения некоторых из компонентов в главном центре обеспечивают потенциал их посещаемости и способствуют привлечению офисов и фабрик, размещению библиотек, клиник и других услуг.

При моделировании схемы поэтапного распределения жилых объектов общественного сектора и предприятий коммунального обслуживания задано условие, при котором жилые объекты общественного сектора располагаются и поэтапно реализуются во взаимосвязи с ростом центров желаемого уровня или функции. Отмечено, что в обратном случае, при застройке большой жилой территории, потребуется образование центра в несоответствующем месте, что отрицательно повлияет на последующие стадии роста. Жилые объекты частного сектора в основном расположены около существующих центров или центров, которые начинают расти, – главного центра, центров вдоль маршрутов «4», на территории существующей расширяемой деревни (рисунок 57 – VIII–X).

Рассмотрены эффекты непредвиденных изменений первоначальных

требований во второй и третьей фазах роста. Рассмотрены две ситуации, когда во второй фазе жилые объекты построены с более высокой плотностью, чем планировалось, и альтернативно с более низкой плотностью, чем планировалось. В условиях более высокой плотности наблюдается рост центров «2» и большее использование общественного транспорта по сравнению с частным. Наблюдается ослабление связей между главным центром, офисными центрами и центрами розничной торговли из-за роста более крупного центра на маршруте «5» в расширяемой деревне (рисунок 57 – VIII). Моделирование такой же ситуации в третьей фазе (рисунок 57 – IX) показывает высокий уровень использования общественного транспорта, что способствует максимальной концентрации городских услуг в центрах из-за увеличения объема перемещений и уменьшения автомобильных стоянок в центральных областях. Также показано, что индустриальные, офисные центры и центры розничной торговли, главным образом, располагаются вдоль маршрута «5», продолжится рост центров на маршруте «5», который начался во второй фазе, и они начнут доминировать, из-за потенциала концентрации населения.

В условиях более низкой плотности застройки показано, что общественный транспорт станет менее эффективным и повысится уровень использования автомобилей. Индустриальные и офисные центры, а также центры розничной торговли сконцентрируются вдоль маршрутов «4». Но в данной ситуации отмечена необходимость обеспечения рассеивания движения, чтобы ослабить транспортные проблемы (рисунок 57 – X).

Развитие транспортных сетей также является инструментом управления ростом. Посредством транспортной системы создаются четкие области притяжения. В зависимости от вида и размещения маршрутов изменяются области охвата объектов услуг и создаются выгодные условия в определенном центральном пункте, где рост еще не начался или необходимо укрепление функционирования. На ранних стадиях роста структуры инструментом контроля развития может быть система общественного

транспорта. Она может влиять на местоположение и поэтапное распределение объектов услуг и жилья. Отмечено, что наибольшая эффективность достигается, когда развитие транспортных сетей, особенно общественного транспорта, происходит в совокупности с расположением и поэтапным распределением объектов услуг общественного сектора.

Раздел 3.2 Особенности и оценка эффективности градостроительной структуры «направленная сетка»

Рассмотрение формирования и моделирования градостроительной структуры «направленная сетка», а также анализа, проведенного в литературе, позволило нам выявить основные свойства структуры и ее эффективность. Мы выяснили, что структура «направленная сетка» разрабатывалась как структура, способная к поэтапному, организованному и бесконечному росту с учетом региональных требований и инфраструктуры. В ней объединены достоинства линейной структуры и ортогональной сетки. Структура является максимально гибкой для привязки к любой топографии, не имеет определенного размера и не статична. Может применяться в разных масштабах от небольшого города до региона. Обладает свойством изменяться в ответ на изменения тенденций, стратегий роста и целей планирования. Рост структуры может осуществляться поэтапно, как совокупно, линейным способом фаза за фазой, так и спорадическим способом в соответствии с определенной политикой поэтапного развития нового города или схемы расширения областей в регионе. Каждый этап может стать завершенным при любом темпе роста. Новая область роста, разработанная по данной схеме, может примыкать и объединяться с существующими городскими территориями с минимальным нарушением их функционирования [36, 66].

Таким образом, выяснилось, что системное поливариантное моделирование городской структуры является эффективным и позволяет предусмотреть многие негативные будущие изменения, которые могут

привести к нарушению функционирования системы. В этой связи важно выделить следующие оригинальные решения формирования застройки и транспортной сети, которые обеспечивают максимальную гибкость структуры.

Структура обладает большой гибкостью к изменениям в любой из ее подсистем или компонентов в любом масштабе. В ней учтена возможность изменений связей между компонентами, изменений группировок объектов в узлах, например многофункциональность в центральных областях. В структуре созданы условия свободы коммуникаций и связей, в том числе непрерывного доступа от жилых объектов до городского центра. Создано условие обеспечения полной востребованности центров и равной доступности к ним. Созданы условия свободы выбора способа перемещений к обслуживающим, торговым, индустриальным объектам и возможность доступа к ним без использования частных автомобилей. В транспортной сети разделены маршруты для случайного или транзитного движения и внутренних перемещений, таким образом, что первое не влияет на второе. В сети представляется возможность функционирования трех видов маршрутов общественного транспорта одновременно: в структуре первичных и вторичных маршрутов и отдельный маршрут – в структуре застройки. В транспортной сети предусмотрена взаимозаменяемость функций маршрутов в зависимости от переориентации транспортной политики.

Мы выяснили, что в системе представляется возможным стимулировать темп роста и управлять его направлением. Среди факторов и инструментов управления ростом важно выделить следующие.

Показано, что наиболее сильными инструментами управления ростом могут стать поэтапное распределение жилых объектов общественного сектора во взаимосвязи с развитием центров и сетей предприятий коммунального обслуживания, а также поэтапное развитие транспортных сетей. Управление структурой усложняется в условиях низкой плотности частных жилых домов и высокого уровня использования автомобилей.

Способствовать и задавать направление роста структуры может развитие жилой застройки общественного сектора, совместно с маршрутами общественного транспорта. Таким образом, вблизи маршрута общественного транспорта рекомендована большая плотность застройки, а в местах, где предпочтительно использование автомобилей, – более низкая плотность застройки.

Показано, что развитие сети общественного транспорта может стимулировать рост, задавать направление роста, влиять на плотность движения и востребованность центральных объектов. Сеть общественного транспорта охватывает все центры. Интенсивность использования общественного транспорта для поездок в центры зависит от их близости к пересечениям «спинных хребтов деятельности». Транспортная система оказывает влияние на востребованность конкретного центрального пункта не только в зоне рядом с ним, но также и в смежных зонах. Расстояние между узлами пересечения маршрутов также позволяет вариант использования автомобилей.

Отдельно следует отметить, что в градостроительной структуре «направленная сетка» возможно обеспечить разнообразный визуальный образ города и хорошую ориентацию в нем.

Раздел 3.3. Многофункциональная градостроительная структура «унитарной единицы»

«Унитарная единица» Халтон (далее – Халтон), основана в 1998 году и расположена в структуре Ливерпульского городского региона. Она находится на прибрежной территории и включает два города – Ранкорн и Уиднес, пять прилегающих деревень – Хэйл, Дарсбери, Мур, Престон-Брук, Престон-Хил и свободные участки между ними (рисунок 58). Общая численность населения в 2009 году составила 118 700 жителей. Город Ранкорн определен как доминирующий город [34].

Севернее Халтона располагается городок Сент-Хеленс, восточнее – город Уоррингтон, южнее – северная часть сельской местности Чешира. Деревни, прилегающие к Халтону, расположены в сельской местности и входят в охранную зону зеленого пояса. Большую часть их территорий занимают пахотные земли. Халтон, Сент-Хеленс и Уоррингтон формируют восточную часть региона и центральную часть Мерси. Наиболее широкая восточная часть устья реки Мерси имеет международный статус [110].

Ранкорн и Уиднес находятся на разных сторонах верхней части устья реки Мерси. Описание Ранкорна на состояние включения в унитарную единицу приведено в разделе 2.2. Город Уиднес развивался в течение XIX столетия как база химической промышленности. Последствием развития химических производств стало сильное загрязнение земель, что негативно сказывается на процессе нового строительства. Обновленный город запланирован как центр туризма. При этом в нем сохраняются основные химические предприятия [34].

Халтон имеет хорошее транспортное сообщение, так как располагается в центре сети автострад, между Ливерпулем и Манчестером. В пределах двадцати минут езды расположены два аэропорта, тридцати минут – морской порт см. (рисунок 58) [110]. Около северных границ проходит автострада М62, около южных границ – М56. Запланированная транспортная сеть связывает город с существующими автострадами. Ранкорн и Уиднес связаны мостом Сильвер Джабл Бридж, являющимся достопримечательностью. Территория имеет хорошее железнодорожное сообщение. Ранкорн имеет прямое междугороднее сообщение с Ливерпулем, Бирмингемом, Лондоном и местные связи с Северным Уэльсом, Честером и Манчестером. На территории Уиднеса проходит железнодорожная линия Ливерпуль – Манчестер. В экономике Халтона доминируют химические заводы, которые являются основным источником рабочих мест. Ограничениями для нового строительства являются загрязненные земли общей площадью 190 гектар, из них 51 гектар земель восстановлены и на них запланировано строительство,

32 гектара непригодны для строительства [34].

В Халтоне запланирована реорганизация более 50 % площади существующей градостроительной структуры, включая строительство на свободных и рекультивированных участках и реконструкцию существующей застройки. На большей части реконструируемой площади запланирована реорганизация застройки и сетей путем замены (рисунок 59). Новый план разработан в 2005 году и запланирован до 2031 года. Предложена полицентричная, многофункциональная структура, основанная на существующих формах городов. Основная цель формирования структуры – достижение скоординированной городской среды. Ожидается, что новая городская среда будет способствовать повышению экономики, социальной стабильности и статуса города [34]. Согласно плану, координация в городской структуре единицы достигается с помощью связей, сетей и застройки внутри единицы и с регионом, сохраняя памятники культурного наследия и особенности природного ландшафта. Определяющими требованиями являются эффективность размещения застройки в структуре транспортной сети, сбалансированность функций объектов и территорий (индустриальных, жилых и общественных) в структуре единицы и отдельных районов, совместимость сопредельных участков и объектов, организация сети центров и связей в структуре единицы, опираясь на расположение стратегических и местных видовых точек. Стратегические точки просматриваются от основных маршрутов, с берегов, мостов или других значимых мест. От них также открываются красивые виды на природный ландшафт и городскую застройку. Местные точки – это виды на общественные здания и пространства, элементы ландшафтного дизайна, служащие ориентирами внутри городской структуры. Стратегические и местные точки определяют местоположение участков стратегических и местных «ворот». Это центры разного масштаба, крупные общественные объекты, территории с особой функцией и многофункциональные территории [34, 110].

План развития «унитарной единицы» Халтон.

В плане развития Халтона сформулированы общие рекомендации для разработки планов новой застройки, улучшения качества городской среды и экологической обстановки [34].

Разработка планов новой застройки, а также реконструкции объектов и территорий проводится с позиции улучшения качества городской среды и экологической обстановки. Отмечена особая важность положительного взаимодействия планируемого строительства с естественной средой и объектами культурного наследия, важной химической промышленностью и загрязненными участкам; важность защиты охранных зон рек и каналов в зависимости от их регионального значения и использования, зеленых коридоров вдоль устья реки Мерси, способствующих перемещению и адаптации птиц и животных. Отмечена важность защиты объектов культурного наследия и пахотных земель, мест и объектов, улучшающих визуальное качество города, открытых зеленых участков для отдыха, названных «Гринспейс», объектов для отдыха и досуга. Предложено создавать новые объекты общественных услуг, сеть зеленых маршрутов типа «Гринвей» для пешеходного, велосипедного и конного перемещения, благоустраивать открытые зеленые пространства, включая игровые, спортивные и детские площадки, обеспечивать доступ к открытой сельской местности, увеличивать количество живых изгородей, площадь лесов, разнообразность растений и животных и их среды обитания (рисунок 60 – I, II). Предложено: перестроить устаревшие объекты; устранить несоответствия в структуре землепользования; строить объекты высокого качества с учетом окружающего ландшафта, а также низкого энергопотребления; использовать возобновляемые источники энергии; исключать новое строительство в местах опасности наводнения; исключать строительство на загрязненных участках или в непосредственной близости от них объектов, не соответствующих данному виду участка; возрождать городские центры, прибрежные территории, заброшенные участки; создавать объекты и места отдыха для

привлечения туристов, в том числе у рек и каналов [34, 43].

Транспортная сеть является базовым элементом городской структуры Халтона. Сеть формируется по принципу иерархии сетей и интеграции с застройкой и достопримечательностями. Это обусловлено обеспечением легкой доступности в городе и сокращением времени перемещения до требуемого места. В этой связи предложено создать скоординированную городскую структуру путем эффективного размещения застройки в системе транспортных, пешеходных и велосипедных маршрутов. Предложено: максимально использовать пешеходное и велосипедное перемещение по городу; создать непрерывную сеть общественного транспорта, интегрированную с общественными, индустриальными объектами и достопримечательностями, объединяющую города Ранкорн и Уиднес; сформировать отдельный маршрут для региональных и транзитных перемещений; сохранить систему главных городских дорог и их соединений с региональными магистралями M62 и M56 [110].

Центры рекомендовано размещать по принципу иерархической сети (рисунок 61). Она включает доминирующий центр, главные центры, городские центры. Доминирующий центр, названный Ранкорн Таун Центр, – это старый город в Ранкорне, главным образом его прибрежная часть. Главные центры – существующий центр Ранкорна, созданный в 1960 году, названный Халтон Ли Таун Центр, и центр Уиднеса, названный Уиднес Таун Центр. Сеть городских центров включает существующие районные центры и новые. В каждом центре сформировано ядро. Во всех центрах принята иерархия развлекательных и торговых объектов. Иерархия объектов определяется масштабом, типом и расположением в сети центров. Рекомендовано соблюдать иерархию фасадов торговых объектов, подразделяя их на первичные (фасады магазинов с товарами высшего класса) и вторичные в соответствии со значимостью местоположения объекта (рисунок 62). Рекомендовано не допускать размещение объектов розничной торговли в структуре одного из городских центров, которые могут ослабить

функционирование других, а также за пределами центров (исключения допускаются в случае выявленной потребности при условии, что эти объекты не нарушают функционирование центров). Рекомендовано сконцентрировать объекты торговли в ядре или на окраинах центров. В них должно быть максимально возможное разнообразие магазинов, развлекательных и других общественных объектов. Необходимо создавать благоприятные условия для посетителей, такие как торговые улицы, удобная сеть пешеходных, велосипедных маршрутов и маршрутов общественного транспорта, ограничение скорости автомобилей. Рекомендовано минимизировать площади наземных автомобильных стоянок и увеличить плотность застройки [34].

Территории новой жилой застройки и объектов занятости представлены в виде многофункциональных жилых сообществ, в которых установлен баланс между количеством и типами жилых домов и предлагаемыми рабочими местами, доступными местному населению. В системе транспортного движения приоритетными являются пешеходное и велосипедное перемещения. Вместе с тем выявляются участки для размещения новых местных центров, сохраняются существующие зеленые насаждения и увеличивается процент озеленения за счет организации новых зеленых участков и посадки деревьев. На территориях новой жилой застройки запрещается размещение объектов, плохо влияющих на удобство и качество жизни. Выделены критерии оценки потенциала и пригодности участков для жилищного строительства, включая заброшенные участки и пустующие или не полностью используемые здания. Учитываются: доступность будущих жителей к объектам занятости, торговли и услуг без использования личного транспорта; перспективность развития существующей и будущей инфраструктуры, включая общественный транспорт, водоснабжение, канализацию, социальные объекты и стоимость их развития. Одновременно должны быть приняты во внимание востребованность существующих коммунальных и обслуживающих

объектов. Должны быть установлены прогрессивные экологические нормы и просчитаны риски наводнения, резких климатических изменений и подобных факторов. Проекты жилых объектов разрабатываются с учетом качества и экологических стандартов. Плотность застройки обусловлена природой участка и характером окружающей застройки [43]. Дома дифференцированы по размеру, типу и местоположению в городе. Территории вокруг домов имеют качественное благоустройство ландшафта. Предложено использовать сблокированные расширенные дома, так как в них могут быть созданы максимально удобные условия соседства. Главные фасады зданий ориентированы на общественную улицу [34].

Индустриальные участки и объекты рекомендовано размещать согласованно с существующими индустриальными объектами и окружающей застройкой, учитывая направления деятельности существующих объектов и поиск новых направлений деятельности с целью создания новых рабочих мест. В этой связи предложено: развивать деловые и промышленные объекты, склады и терминалы в Ранкорне и Уиднесе в равных пропорциях; создавать условия для развития существующих компаний и размещения будущих компаний с учетом их расширения, создания резерва, обеспечивая выполнение требований по охране окружающей среды. Отмечена необходимость развития крупных коммерческих и научных центров, а также размещения знаковых или инновационных индустриальных объектов на прибрежных участках и в центрах Халтона. Указано, что развитие и востребованность этих объектов напрямую зависит от транспортной доступности.

Многофункциональные территории рекомендовано размещать в местах стратегических ворот. В том числе на прибрежных территориях, на периферийных участках, примыкающих к региональным и главным городским маршрутам, а также в других значимых местах.

Реконструкция районов городской застройки проводится в соответствии с гибкой политикой землепользования. Устаревшие объекты и

территории, в особенности промышленные, заменяются на открытые пространства, жилые и коммерческие объекты. Основной упор сделан на многофункциональное развитие, а также строительство и реконструкцию на рекультивированных участках. В Халтоне выявлены шесть территорий, подлежащих реконструкции.

В рамках общих рекомендаций, представленных в плане развития Халтона, разработан ряд конкретных проектов. Среди них: план реорганизации транспортной сети и прилегающих к ней территорий [81]; проекты доминирующего центра и центральной части Уиднеса [34, 115]; проект многофункциональной прибрежной территории – «ворот» «Уиднес Ватерфронт» [117]; проекты новых районов на месте существующих и на крупных территориях бывшей промышленности – «Район южный Уиднес» [116] и промышленный район «Хелибанк»; проект территории жилой застройки высокого класса на берегу канала в контексте исторической среды в центральной части Ранкорна; проекты индустриальных участков, включающих доки, – «Доки Ранкорна» [34, 110]; проекты специальных индустриальных, учебных и научных объектов в целях повышения экономики и статуса города, привлечения статусных мировых компаний и повышения числа рабочих мест в различных областях [94 – 99].

Проект реорганизации транспортной сети является базовым. Он охватывает более 20 км² площади Халтона, в том числе доминирующий и главный центры Ранкорна, крупную промышленную зону «Астмур Индастриэл Эстейт» в прибрежной зоне Ранкорна, существующие транспортные маршруты, а также новый региональный транспортный маршрут, названный «Ворота Мерси», в структуру которого входит новый мост «Мерси Гетвей Бридж» (рисунки 59, 63).

Новый мост запланирован на расстоянии 1,8 км от исторического моста «Сильвер Джабл Бридж». Исторический мост оказался сильно перегружен вследствие увеличения интенсивности перемещений из региона в Халтон и наоборот. В Халтоне располагается значительное количество рабочих мест,

востребованных жителями региона и Уоррингтона; 70 % приезжающих используют личные автомобили. В Халтоне также распространено использование личного транспорта. В связи с этим исторический мост стал функционировать в большей степени как региональная магистраль, и возникла необходимость строительства дополнительного моста. Согласно проекту, новый мост включает маршруты для пешеходов, велосипедистов и общественного транспорта, которые отделены от магистрали. Мост сливается с сетью основных магистралей Уиднеса и Ранкорна, формируя новый региональный маршрут (строительство запланировано в 2014 году) (рисунок 63). Ожидается, что в новых условиях исторический мост будет разгружен и станет функционировать как местная транспортная, пешеходная и велосипедная связь между городами. Станет возможным реализовать проект реконструкции 3,4 гектара площади доминирующего центра. Проектом реорганизации транспортной сети предусмотрено уменьшение площадей автомобильных стоянок в центре. Ожидается, что благодаря обновлению транспортной сети в центре появится возможность более плотной застройки и увеличатся возможности развития многофункциональной структуры. Увеличится приток фирм, предприятий, объектов торговли и общественной инфраструктуры. Появится возможность восстановить историческое соединение каналов «Бриджвотер Канал» и «Манчестер Шип Канал». Реконструкция внутригородских маршрутов запланирована в целях улучшения доступности к ключевым индустриальным участкам, объектам торговли, отдыха, досуга. Это позволит сохранить существующие фирмы, оказавшиеся в невыгодном положении из-за далекого расположения от маршрутов общественного транспорта, а также создать тысячи новых рабочих мест.

Ожидается, что в результате реализации проекта реорганизации транспортной сети Халтона возникнут условия для формирования нового контекста области, привлечения дополнительных рабочих мест и инвестиций. Это позволит реализовывать проекты реорганизации остальных территорий

Халтона и дальнейшие программы возрождения Чешира, Ливерпульского городского региона и северо-запада на период последующих 20–30 лет.

Проект доминирующего центра «унитарной единицы» Халтон разработан в 2009 году с целью создания жизнеспособного многофункционального центра. Запланированы три пятилетних этапа реализации проекта в период с 2016 по 2031 год. Первый этап реализации связан с началом эксплуатации новой транспортной сети, в которой будет ликвидирована избыточная транспортная инфраструктура и появятся свободные участки, в том числе в месте соединения главной магистрали Ранкорна с историческим мостом, являющимся местом ворот (рисунки 59, 64 I – III).

В процессе планирования выявлено, что старый город не функционирует как главный центр и изолирован от окружающих районов. Снижение значимости связано с развитием городской структуры начиная с 1970 годов. В Ранкорне были построены крупные торговые и общественные объекты, что ослабило функционирование общественных объектов, расположенных в старом городе. Негативное влияние оказало возникновение следующих объектов: торговый и коммерческий центр «Шопинг Сити», который был создан как главный центр нового города Ранкорн в 1960 годах, расположенный в 2,5 км от старого города; крупный крытый рынок; наземная автостоянка; магазины. Так же отрицательно сказалось размещение общественных объектов в зданиях вдоль основных улиц. Территория старого города оказалась ограничена скоростной автомагистралью, железнодорожными путями и каналом «Бриджвотер», которые образовали барьеры для координации с окружающими районами (рисунок 65 – I). Участок автобусного маршрута «Басвей» разделил центр на две части (рисунок 65 – II). В результате сложилась хаотичная застройка, и такая ситуация продолжалась в течение длительного времени.

На момент разработки проекта на территории центра были расположены три канала (Манчестерский, «Куотер», «Бриджвотер» –

разрушенный), набережная вдоль реки, железная дорога с вокзалом, автобусная станция, центр искусств «Брайндли Арт Сентр» на берегу канала «Куотер», объекты архитектурного наследия, церкви, колледж, участок скоростной магистрали и транспортная развязка в форме петли, связанная с историческим мостом, прибрежный крупный частично заброшенный индустриальный участок АйСиАй. В проекте вся территория разделена на 9 участков, в рамках которых формируется новая структура центра (рисунок бб I, III).

Участок 1 расположен вдоль Манчестерского канала. С запада он ограничен историческим мостом. В восточной части на прибрежном участке бывшей промышленной зоны запланирован комплекс жилой застройки «Дек», включающий 466 жилых единиц и 3 коммерческих здания. Вдоль канала проходит набережная с благоустроенным променадом длиной 800 метров. С нее открываются наилучшие виды на устье и мост. Участок пересекает улица Мерси Род, вдоль которой сконцентрировано большинство памятников архитектуры, в том числе церковь и исторический дом «Хэрс Хаус». Улица также является объездной дорогой и основной связью, соединяющей западную и восточную части города. Реорганизация на участке 1 главным образом направлена на улучшение существующих и создание новых пешеходных и велосипедных связей с прогулочной набережной. На участке 3 – «Хай Стрит» реорганизация направлена на благоустройство канала «Куотер» и примыкающих к нему территорий, восстановление канала «Бриджвотер» и создание единой набережной и маршрутов вдоль каналов от бассейна Ранкорна до Манчестерского канала. Также запланированы транспортные и пешеходные связи берегов с окружающими территориями. На участке проходит улица Хай Стрит, которая является частью новой главной транспортной и автобусной оси проходящей через центр (рисунок бб – II). В структуре застройки участка преобладают коммерческие и обслуживающие объекты, расположены объекты досуга. В восточной части улицы «Хай Стрит» расположено много зданий в Викторианском стиле,

большинство из них являются объектами архитектурного наследия. В западном конце улицы застройка не представляет особой ценности. Предложено модернизировать улицу как ключевые ворота центра. Большинство зданий планируется реконструировать и разместить в них современные коммерческие пространства, принимая во внимание предложения по окружающим территориям. Для обеспечения связей с берегами и доступа до большей части города предложено создать новую транспортную сеть, в том числе модернизировать участки скоростных автомагистралей, ликвидировать шоссе и проезды вдоль набережной канала «Куотер», препятствующие перемещению и восстановлению канала «Бриджвотер». Вдоль берегов запланированы объекты для водных видов спорта и отдыха, благоустройство и модернизация существующих пешеходных и велосипедных связей в центре, восстановление замков Ранкорна. На участках 4 и 5 запланировано ядро центра (рисунок 66 – III). Участок 4 является главным пунктом прибытия в Ранкорн для приезжающих на автобусах, такси и личных автомобилях. За последние годы автобусный вокзал перестроен в более компактную автобусную станцию, построены новое здание городского совета, магазины, супермаркет, крытый рынок, перестроена центральная стоянка для автомобилей и такси. В результате изменений появилась возможность создать новые пешеходные маршруты и общественные объекты вдоль них, реконструировать существующие пешеходные и велосипедные маршруты, которые являются связями с набережной и новым участком жилой застройки «Дек». В существующей структуре планируется перестроить здания вдоль основных маршрутов с целью размещения торговых и коммерческих пространств с привлекательными фасадами. Предусмотрено улучшить расположение, видимость и архитектурный облик пешеходных переходов к автобусной станции. Отмечена важность создания мест занятости в местном масштабе. Участок 5 запланирован как место первичной (товары высшего класса) розничной торговли в центре. В структуре застройки находятся двухэтажные

здания 1960-х годов в хорошем состоянии и 2–3-этажные здания XIX века. Предложено реконструировать существующие здания, создать эффектные фасады первых этажей с большим количеством остекления. На первых этажах предложено разместить выставочные помещения, рестораны, кафе, бары, розничные магазины и другие объекты досуга. На участке запланирован главный пешеходный и велосипедный маршрут, названный «коридор активного досуга». Коридор продолжается за пределами центра и образует ось север – юг, от набережной до канала и центра искусств (рисунок 66 – II). На берегу канала и около центра искусств на участке 7 запланирована общественная площадь и группа жилых и коммерческих зданий с общественными пространствами (рисунок 66 – IV). Вдоль берега канала запланированы велосипедная дорожка, объекты досуга и объекты для водных видов спорта и отдыха. Участок 8, примыкающий к железнодорожным путям и магистрали Квинсвей – A557, переходящей в исторический мост, определен как деловые ворота центра (рисунок 66 – III). На нем запланированы индустриальные, развлекательные и коммерческие объекты, офисные здания и гостиницы. Там же выделены площадки для размещения мелких, средних и больших предприятий. На первых этажах зданий запланированы общественные помещения. Автостоянки предложено размещать в местах, не заметных от основных маршрутов. Запланирован маршрут общественного транспорта, транспортные, пешеходные и велосипедные маршруты, связывающие ворота с окружающими жилыми территориями, скоростной магистралью, железнодорожной станцией, центром, колледжем и доками. Запланировано перестроить участки магистрали, в частности изменить форму петли и ликвидировать восточный съезд с магистрали, ведущий к мосту (рисунок 66 – V). Ожидается, что обновленное место станет источником рабочих мест для жителей Ранкорна и Халтона, местом регионального значения и будет способствовать повышению статуса Халтона. Участок 9, примыкающий к Манчестерскому каналу и магистрали, определен как исторический и запланирован как центр

регионального туризма (рисунок 66 – III). Участок расположен на западе центра, граничит с автомагистралью Квинсвэй – А557, переходящей в исторический мост, и Манчестерским каналом. Вдоль восточной границы проходит железная дорога. Между каналом и скоростной магистралью расположена жилая застройка с 2 – 3-этажными и индивидуальными домами, а также с необходимыми объектами общественных и социальных услуг. На берегу канала расположен колледж Ранкорна, имеющий хорошие связи с городским центром, автобусными и транспортными маршрутами. На юге участка запланированы работы по восстановлению канала «Бриджвотер», ранее проходящего через этот участок, – навигационной связи между Ранкорном и Манчестерским каналом. Для этого ликвидируются участки дорог, препятствующие восстановлению канала. Вдоль канала запланировано строительство магазинов, ресторанов, кафе, гостиниц, благоустроенных открытых пространств для досуга и отдыха. Организуются пешеходные и велосипедные маршруты вдоль береговой линии, а также от канала до ядра центра и транспортные, пешеходные, велосипедные связи с примыкающей застройкой. Запланировано организовать новый автобусный маршрут, связывающий участок с центром. В структуре жилой застройки запланировано реконструировать и заменить устаревающие жилые дома. Запланированы здания, не превышающие трех этажей. Новые и реконструируемые объекты размещаются с учетом видов на реку и исторический мост. Решено не допускать строительство непосредственно в прибрежной зоне, так как это препятствует свободному доступу к береговой линии.

Проект центрального района города Уиднес разработан в 2004 году (рисунки 59, 67). Центр Уиднеса в течение долгого времени не имел фиксированного местоположения и находился в неудовлетворительном состоянии. Появилось много заброшенных объектов – бывших маленьких магазинов и фирм. В проекте предложено, в условиях существующей застройки, создать многофункциональную структуру, включая жилую

застройку. Главной задачей проекта является реконструировать существующие здания и построить новые здания с возможностью их многофункционального использования. Запланировано строительство банков и объектов профессиональных услуг, ресторанов, кафе, баров, офисных зданий и бизнес-центров, отеля, жилых домов, коттеджей и апартаментов для временного пребывания, объектов досуга и зала общественных собраний, магазинов. Ядро центра имеет линейную структуру и сформировано вдоль главной дороги города, пересекающей территорию центра и за пределами центра сливающейся с историческим мостом. В ядре сконцентрированы все первичные общественные объекты. Плотность жилой застройки более 50 жилых единиц на гектар. Отмечено, что такая плотность является оптимальной с точки зрения доступности и соответствует центральному местоположению. Наземные автостоянки минимизированы и размещены на окраинах центра. Предусмотрены общие подземные паркинги для коммерческих и жилых объектов одновременно. Запланирована сеть пешеходных и велосипедных маршрутов, связывающих ядро с окружающей застройкой и примыкающим прибрежным участком с юго-востока, запланированным как многофункциональный участок регионального значения.

Проект многофункциональной прибрежной территории в городе Уиднес разработан в 2008 году (рисунки 59, 68 – I, II). Данная территория позиционируется как «ворота» реки Мерси, «пункт роста» и зона экономического развития. Ранее территория являлась главным местом расположения предприятий химической промышленности в Уиднесе. Территория включает индустриальные и загрязненные участки, заброшенные производственные здания, в том числе непосредственно у береговой линии, объекты культурного наследия, историческую железную дорогу, ценные лесопарковые зоны. Особенности участка являются канал Сент-Хеленс, соляное болото и устье реки Мерси. Территория ограничена с севера региональной магистралью и центральной частью Уиднеса, с запада главным

городским маршрутом, проходящим через ядро центра, с востока рекультивируемыми землями и индустриальными участками, с юга – рекой Мерси, каналом Сент-Хеленс и национальным туристическим маршрутом «Транс Пеннин Трейл». К западной границе примыкает запланированный новый мост. На участке сохранены историческая железная дорога, ценные лесопарковые зоны, три небольших участка существующей застройки.

В проекте территория разделена на участки с разными функциями. В их числе шесть многофункциональных участков, участок ядра, участок жилой застройки, участок размещения офисных объектов высшего класса, крупный индустриальный участок на базе существующей промышленности. Запланированы общественные открытые пространства с сетью объектов досуга, отдыха и спорта для всех возрастных групп, центр дикой природы, национальный центр велоспорта на участке площадью 1 гектар, футбольный стадион среднего размера с автостоянкой, зданием клуба и вспомогательными объектами на участке площадью около 1 гектара, тренировочная площадка для гольфа, молодежный парк активного отдыха с аттракционом «Мобил Зип Лайн», скейт-парк и площадка для игр типа «МУГА». В проекте особое внимание уделено совместимости функций. На восстановленных загрязненных землях запланированы открытые общественные пространства, индустриальные и офисные объекты, складские помещения класса А1, а также жилые объекты, где это возможно. Ведутся работы по улучшению части лесного массива вдоль реки Мерси. В проекте архитектура зданий отражает их функциональное назначение. Отмечено, что активные фасады вдоль общественных маршрутов и пространств создают оживленное движение и привлекают людей. Высокий класс нового жилищного строительства с оригинальной архитектурой выгодно активизирует визуальный образ береговой линии. Развитие сети досуговых объектов различных видов способствует связи береговой линии с городским центром Уиднеса.

Расположение многофункциональных участков, значимых открытых

пространств, общественных объектов и маршрутов обусловлено расположением стратегических и местные видовых точек от основных маршрутов, с берегов Ранкорна и будущего моста (рисунок 69). От них открываются перспективные виды на залив, а также естественный и городской ландшафт. Участки стратегических ворот расположены в узлах пересечения границы территории с главными маршрутами, ведущими к центру Уиднеса и окружающим территориям города. Здания в этих местах являются ориентирами в контексте всего города и символизируют главный вход. Участки местных ворот расположены в местах внутренних визуальных связей с городом и рекой. В местах ворот большое значение придается активизации улиц за счет выстраивания зданий с выделяющимися фасадами вдоль линии улиц. Индивидуальность фасадов зданий подчеркнута открытыми общественными местами и детализацией ландшафта. Отмечено, что таким образом создается разнообразный фронт застройки, улучшается ориентация и подчеркивается иерархия маршрутов и пространств. Основным многофункциональным участком является ядро, расположенное в центре южной границы на берегу канала (рисунок 69). На участке расположены научно-образовательный центр, развлекательные объекты, общественные пространства, новый пирс, с которого открывается вид на весь залив. В месте ядра планируется проводить праздничные мероприятия, образовательные исследования дикой природы, разместить наиболее значимые объекты досуга (рисунок 70). Участок является объединяющим элементом в общей планировочной структуре прибрежной территории. К ядру примыкают участок жилой застройки, участок офисной застройки, два участка существующей застройки, футбольный стадион, центр велоспорта и центр дикой природы, парковые полосы, открытое общественное пространство. В структурах других многофункциональных участков распределены объекты сети центров досуга и отдыха, в том числе пятизальный кинотеатр, детский развлекательный центр, каток площадью 10 973 м², отель, рестораны, магазины и другие объекты.

В системе транспортных перемещений запланированы четыре основных вида – транспортное, велосипедное, пешеходное и конное. Транспортная сеть основана на существующих маршрутах. В ней учтена иерархия внутренних маршрутов и связей с региональной сетью. Сеть включает три основных транспортных маршрута в виде бульваров, связывающих участки ворот и главные магистрали, ограничивающие участок (рисунки 68 – II, 71 – I–V). Среди них универсальный бульвар «Бульвар Род», который проходит через весь участок с запада на север и за пределами участка сливается с главной улицей центра. Главенство бульвара подчеркивает выровненный ландшафт. Вдоль него посажены деревья, устроены пешеходные и велосипедные дорожки. От него отходят два бульвара. Один расположен в середине и является осью, проходящей от ядра участка до ядра центра Уиднеса. Вторым расположен в восточной части и соединяет универсальный бульвар с региональной магистралью. Запланированы велосипедный маршрут типа «Гринвей», проходящий вдоль набережной, пятикилометровый велосипедный и спортивный маршрут «5 км Трейл», проходящий через всю территорию, набережная для пешеходных и конных прогулок. Запланированы парковые полосы «Линер Парк», проходящие вдоль оси от ядра до универсального бульвара и через участок жилой застройки от ядра до универсального бульвара. Парк образует зеленый коридор с открытыми общественными пространствами. На всем протяжении маршрутов от береговой линии до центра Уиднеса размещены художественные инсталляции и скульптуры, а также информационные таблички, указатели и стенды, информирующие об истории места и являющиеся ориентирами. Через участок ядра вдоль набережной проходят национальный туристический маршрут, пятикилометровый велосипедный маршрут, велосипедный маршрут «Гринвей» и историческая железная дорога.

Участок жилой застройки расположен вдоль набережной от ядра до запланированного моста и имеет доступ ко всем основным маршрутам (рисунок 72). Застройка включает 2–3-этажные дома типа таунхаус и

коттеджи. Плотность застройки 40 домов на гектар. Отмечено, что такая плотность соответствует текущей политике планирования и передовому опыту жилищного строительства. Это также связано с риском наводнения. Вдоль всех границ в качестве зеленых изгородей посажены деревья. В структуре жилой застройки запланированы элементы ландшафтного дизайна, проезды, благоустроенные места для отдыха и игр, детские площадки, пешеходные дорожки с различными видами покрытия (газон, гравий и брусчатка). Газоны и элементы ландшафтного дизайна являются продолжением палисадников. Запланирована структура местных улиц типа «хомзонд», где приоритет отдан пешеходному и велосипедному перемещению. Улицы замощены брусчаткой и связаны с основными маршрутами.

Промышленные территории, создающие шум и другое негативное воздействие расположены и оснащены так, чтобы минимизировать воздействие на соседние объекты иного назначения.

Отмечено, что в проекте максимально используется уникальное и коммуникабельное береговое местоположение. Внесены новые предложения по формированию городской среды, новые элементы в сети маршрутов перемещения и в городской инфраструктуре. Отмечено, что в проекте содержатся основные элементы, гарантирующие, что береговая территория Уиднеса станет значимым местом в контексте страны и может стать моделью для создания других прибрежных территорий.

Проект южного района в городе Уиднес разработан в 2009 году (рисунки 59, 73). Реализация проекта запланирована в период 2011–2026 годов. Территория района расположена в прибрежной зоне, имеет форму мыса и примыкает к западной границе многофункционального участка, описанного выше, и к продолжению канала Сент-Хеленс до реки Мерси. С запада участок ограничен региональной магистралью, переходящей в исторический мост. В районе исторически размещались объекты тяжелой промышленности и жилье низкого качества. В 1970 году построены новые

фабрики, жилые дома, прибрежный парк и музей. При этом были плохие транспортные и пешеходные связи с городом. В проекте сохранены парк и музей. Запланирована многофункциональная структура, включая жилые дома, дифференцированные по размеру и сроку проживания, офисные здания, промышленные объекты, социальные учреждения, коммунальные службы, кафе, бары, рестораны, места отдыха, открытые общественные пространства. Запланировано обновление объектов существующего жилого фонда. Выявлены участки для озеленения, формирования местных пешеходных маршрутов и связей с городом, а также необходимых транспортных проездов, дорог и преимущественно подземных паркингов. Застройка формируется в структуре прямоугольной сетки дорог. В сетке запланированы главный и основной маршруты. Главный маршрут пересекает участок от набережной реки до центра Уиднеса. Основной маршрут проходит перпендикулярно главному от набережной канала до магистрали. В месте пересечения расположен новый районный центр с ядром.

Проект территории жилой застройки высокого класса на берегу канала в контексте исторической застройки города Ранкорн.

Участок включает городской парк «Таун Парк», канал Бриджвотер, монастырь «Нортон Приори» и сад «Веллед Гарден». В проекте основной архитектурно-планировочной задачей является координация достопримечательностей с объектами нового строительства и реконструкции. Проект разработан на основе гибкой политики планирования. Решено, что возможны любые изменения в структуре существующего жилого фонда и обязательно размещение в них объектов досуга и услуг. Запланированы строительство новых жилых объектов, общественных открытых пространств, замена существующего жилого фонда и сопутствующих служб, реконструкция существующих жилых домов и выявление мест для нового жилищного строительства. Запланировано расширение обслуживающей инфраструктуры и услуг для привлечения туристов (туристические центры, стоянки для туристического транспорта и подобные). Решено восстановить

школу при монастыре и примыкающие к ней игровые площадки. На свободных участках и в пустующих зданиях предложены альтернативные варианты размещения жилых и коммерческих объектов или каких-либо объектов регионального значения. Предложено усовершенствовать систему автобусных маршрутов «Басвей», улучшить дорожные связи со смежными жилыми районами и музеем монастыря.

Проект индустриального участка на территории существующих доков на западном берегу города Ранкорн.

Разработан проект многофункциональной территории с расширенной инфраструктурой и высоким качеством городской среды (рисунок 59). Планирование и строительство на участке ведется с позиций максимального использования выгод прибрежного местоположения и с учетом восстановления исторического канала. Территория включает объекты культурного наследия «Бриджвотер Хаус» и «Бриджвотер Локс», коммерческие доки, индустриальные объекты, склады, терминалы, старые промышленные здания с большим процентом заброшенных площадей, большое количество заброшенных, пустующих, загрязненных участков и участки товарных железнодорожных путей. К участку примыкает жилая застройка. При планировании выявлена проблема плохой организации транспортных путей и как наиболее серьезный недостаток – осуществление грузовых перевозок в непосредственной близости от жилых домов.

В проекте запланированы современные логистические терминалы (места разгрузки, хранения и распределения грузов), туристический порт небольшого размера, общественные объекты. На пустующих и заброшенных участках запланированы колледж, офисные и индустриальные объекты, открытое общественное пространство. Запланировано модернизировать структуру железнодорожного сообщения с учетом обслуживания новых портовых объектов и перенос маршрутов для грузоперевозок от примыкающей жилой застройки. Запланировано реконструировать жилую застройку и объекты культурного наследия, рекультивировать загрязненные

участки, создать дополнительные транспортные маршруты к портовым территориям от прилегающих дорог, организовать пешеходный доступ к берегу. Отмечено, что эта территория альтернативно подходит для берегового жилищного строительства.

Проекты специальных индустриальных, учебных и научных объектов в структуре «унитарной единицы» Халтон.

Эти проекты, как ожидается, будут способствовать повышению статуса города и экономическому росту (рисунок 74 – I–III). Предложены проекты многофункционального промышленно-делового района «Бизнес Импроvement Дистрикт» на северо-востоке Ранкорна, проект одного из двух национальных университетских и научных городков «Дерсбари Сайнс энд Инновейшн Кампус» (рисунок 74 – I) [94, 98], проект научного центра Великобритании на участке бывшей промышленной зоны «АйСиАй» в Ранкорне, проект делового и технологического парка «Хэт» (рисунок 74 – II) [95, 96, 99], проект одного из самых крупных деловых парков на северо-западе «Манор Парк» (рисунок 74 – III) [97], проект «Ранкорн Вотерфронт» на участке вдоль западной и южной прибрежной линии Ранкорна. Запланирован комплекс энергетических объектов, объектов для переработки отходов, планируется строительство грузового порта «Мерси Гейтвей Порт».

Многофункциональный промышленно-деловой район «Бизнес Импроvement Дистрикт» включает коммерческие и индустриальные объекты. Территория примыкает к Манчестерскому каналу. Площадь территории 78,1 га, из них 21,4 гектар – промышленные площади. Проект находится на стадии строительства (2008–2013 гг.). Научный и университетский городок «Дерсбари Сайнс энд Инновейшн Кампус» в Ранкорне получил мировое признание и нацелен на научные и инновационные разработки, а также на привлечение фирм и компаний мирового класса. Лаборатория «Дерсбари» оснащена лучшим экспериментальным оборудованием в Великобритании. Проект научного центра признан уникальным, отмечен престижными премиями и рекомендован как модель регенерации на других участках

Великобритании. Проект начал разрабатываться в 2000 году на базе сохраненных предприятий производства стекла и экспериментально-исследовательской деятельности компании «АйСиАй». Общая площадь территории 24,28 гектар, из них 7 800 м² занимают лаборатории и 18 580 м² – офисные пространства.

В проекте делового и технологического парка «Хэт» на восьми участках запланированы современные офисные здания и отдельные здания лабораторий со специализированной автомобильной стоянкой. Застройка преимущественно 2–3-этажная. В зданиях предоставлено полное оснащение, отвечающее современным деловым требованиям, и внедрены последние технологии для обеспечения их жизнеспособности и эффективного использования энергии. Первое здание – «Прогрессив Хаус» построено в 2009 году. В здании размещены производство стекла и изделий из него, взрывобезопасные лаборатории и лаборатории высокого давления от 15,9 м² до 93 м² с современным оснащением, оснащенные офисные помещения от 12,4 м² до 372 м², медицинские услуги, конференц-зал на 120 мест, ресторан с кафе-баром, обслуживающий всех желающих, почта, магазины и газетные киоски.

Деловой парк «Манор Парк» запланирован как один из самых крупных на северо-западе. Площадь территории 42,5 гектар. В нем расположены офисы высшего класса, производства легкой промышленности, 11 892 м² складских площадей, проводится исследовательская деятельность. Территория расположена в близости автострады M56 и в двадцати минутах езды от Манчестерского международного аэропорта.

В тех же целях, в центре и на прибрежной территории Уиднеса проектируются: отель «Премьер Инн», новый парк розничной торговли «Нью Ретейл Парк Девелопмент», крупный супермаркет «Теско Экстра Стор», а также перестраивается участок бывшей промышленности «Байер сайт редевелопмент».

Экологический аспект развития современной градостроительной

структуры.

Основной целью формирования городской структуры является улучшение качества городской и естественной среды для повышения качества жизни и статуса города. Это достигается путем скоординированности и разнообразия городской застройки, когда разработка планов проводится с позиции положительного взаимодействия планируемого строительства с естественной средой и объектами культурного наследия, ведущей промышленностью и загрязненными участками. Важным является защита и преумножение объектов культурного наследия, пахотных земель, мест и объектов, улучшающих визуальное качество города, открытых зеленых участков для отдыха, названных «Гринспейс», объектов для отдыха и досуга, территорий и объектов для развития новых видов индустриальной деятельности. С целью улучшения экологической обстановки и повышения качества городской среды создаются сети зеленых маршрутов типа «Гринвей» для транспортного, пешеходного, велосипедного и конного перемещения, сети благоустроенных открытых зеленых пространств, включая игровые, спортивные и детские площадки. Рекультивируются и озеленяются участки бывшей промышленности, в том числе химической, с целью их последующего коммерческого использования. Выполняются требования совместимости сопредельных участков и объектов, соблюдаются нормы по выбросам в атмосферу. Сохраняются и поддерживаются зеленые пояса и сельскохозяйственные земли.

Раздел 3.4. Особенности и оценка эффективности многофункциональной градостроительной структуры

Рассмотрение общих рекомендаций формирования плана застройки «унитарной единицы» Халтон и детальное рассмотрение проектов позволили выделить ряд новых подходов и особенностей, которые могут обеспечить координацию и разнообразие структуры, а также востребованность объектов

в городе. Основными градообразующими элементами являются сети и связи. Базовыми элементами являются транспортная сеть, сеть центров и сеть местных и стратегических визуальных точек, определяющие визуальные связи и местоположение участков стратегических и местных «ворот», таких как центры разного масштаба, крупные общественные объекты, территории с особой функцией и многофункциональные территории. Общая координация среды обеспечивается эффективностью размещения застройки в системе транспортных, пешеходных и велосипедных маршрутов, сбалансированностью функций (индустриальных, жилых и общественных объектов) в структуре единицы и отдельных районов с учетом совместимости сопредельных участков и объектов, а также согласованностью с сетями и системами региона.

Особенностями транспортной сети являются: иерархия сетей, ориентация на максимальное использование общественного транспорта, пешеходного и велосипедного перемещения по городу; непрерывная сеть общественного транспорта, интегрированная с общественными, индустриальными объектами и достопримечательностями, с застройкой для увеличения доступности в городе и сокращения времени перемещения до требуемого места; отдельный маршрут для региональных и транзитных перемещений; сохранение существующей системы главных городских дорог и их соединений с региональными магистралями.

Особенностью сети центров является иерархичность. Она включает доминирующий центр, главные центры, городские центры. В каждом центре сформировано ядро в виде торгово-развлекательной общественной улицы с включением жилых объектов, дифференцированных по типу, размеру и времени проживания. Особенностью является иерархия развлекательных и торговых объектов, которая определена их масштабом, типом и расположением в сети центров. Кроме этого обозначена иерархия фасадов торговых объектов, которые подразделяются на первичные (товары высшего класса) и вторичные в соответствии со значимостью местоположения

объекта. Важным является исключение размещения объектов розничной торговли в структуре одного из городских центров, которые могут ослабить функционирование других. Все наиболее значимые общественные и торговые объекты концентрируются в ядре или на окраинах центров.

Особенностью формирования основной застройки районов является то, что они представлены в виде многофункциональных жилых сообществ, в которых установлен баланс между количеством и типами жилых домов и предлагаемыми рабочими местами, доступными местному населению. В них выявляются участки для размещения новых местных центров, сохраняется существующий и создается новый зеленый фонд. Создается резерв для размещения будущих объектов, в том числе для долгосрочного развития до 15 лет и размещения высококлассных объектов. Запрещается размещение объектов, плохо влияющих на удобство и качество жизни.

Особенностью планирования индустриальных участков и объектов является их размещение с учетом существующих объектов и окружающей застройки и поиска новых направлений деятельности. Развиваются новые деловые и промышленные объекты, склады и терминалы. Развиваются существующие индустриальные объекты с учетом их расширения и размещения будущих компаний путем создания резерва территорий. Обеспечивается выполнение требований по охране окружающей среды.

Новшеством является формирование многофункциональных территорий регионального значения как мест стратегических «ворот». Помимо главных центров такие участки формируются в прибрежных зонах и на окраинах в привязке к региональным и главным городским маршрутам и другим значимым местам.

Особенностями благоустройства города являются: создание сети зеленых маршрутов типа «Гринвей» для пешеходного, велосипедного и конного перемещения; создание сети благоустроенных открытых зеленых пространств, включая игровые, спортивные и детские площадки; обеспечение доступа к открытой сельской местности, увеличение количества живых

изгородей, площади лесов, разновидности растений и животных и их среды обитания.

С целью повышения статуса города и многофункциональности его назначения развиваются специальные индустриальные, учебные и научные объекты регионального значения. В том числе многофункциональный промышленно-деловой район, национальный университетский и научный городок, научный центр Великобритании на участке бывшей промышленной зоны, деловые и технологические парки, комплекс энергетических объектов и объектов для переработки отходов. Развиваются портовые объекты.

Важной особенностью является сохранение и охрана зеленого пояса, включающего сельскохозяйственные земли, деревни, леса и парки. Зеленый пояс и охранные зоны также выполняют функцию границ городов.

ВЫВОДЫ И ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Выявлены четыре основных этапа развития «новых городов» Великобритании: конец XIX в. – начало 1930-х г.; 1930-е – начало 1950-х г.; середина 1950-х – 1980-х г.; конец 1980-х г. – начало XXI века.

2. Рассмотрение этапов позволило выделить пять основных типов «новых городов»: *города и пригороды-сады* (период конца XIX – начала 1930-х г.); *города-спутники* (период 1930-х – начала 1950-х г.); «*новые города*», *ориентированные на рост*, «*субрегионы*» - крупнейшие города, формируемые вдоль региональных магистралей между городами и ориентированные на бесконечный, поэтапный организованный рост (период середина 1950-х – 1980-х г.); «*унитарные единицы*» - урбанизированные образования, формируемые на основе административного объединения городов, поселков, деревень и зеленых поясов в новую устойчиво развивающуюся структуру (период конец 1980-х г. – начало XXI века).

3. Выявлены три основных типа градостроительных структур в новых городах, разработанных в Великобритании в период с конца XIX века по настоящее время. Первый тип – это *радиально-концентрическая структура* – закрытая структура фиксированного размера, реализованная в городах-садах и городах-спутниках. Второй тип – это *моноцентричные структуры* (в их числе: структурная паутина, линейная и клеточная), реализованные в городах, ориентированных на рост периода середины 1950-х – 1980-х годов. Третий тип – *полицентричные структуры, ориентированные на рост* (в их числе: линейный «*кругооборот*», линейная гибкая, ортогональная сетка, «*направленная сетка*», открытая полицентричная многофункциональная структура), реализованные в городах, ориентированных на рост, «*субрегионах*», «*унитарных единицах*».

4. Определено, что на каждом этапе социально-экономические и политические условия определяли специфику градостроительных структур городов.

Выявлено что, города и пригороды-сады разработаны в условиях необходимости разуплотнения и перемещения промышленности из больших городов. Разработаны малые города с закрытой радиально-концентрической структурой, в рамках теории комплексной полицентрической агломерации городов (Э. Говард).

Города-спутники разработаны в условиях необходимости поддержки неблагополучных районов страны, а также разрешения кризисной жилищной и социально-экономической ситуации, связанной с процессом восстановления страны после кризиса 1930-х годов и военными годами. Законодательная планировочная система создавалась в большей части государственными силами. Считалось, что в будущем численность населения не будет увеличиваться. Темпы экономического роста будут медленными, появятся новые способы контроля баланса промышленной деятельности в регионах, и будет возможно управлять межрегиональной миграцией с помощью системы размещения новых промышленных предприятий. Городское развитие в основном сосредоточится в новых городах. Форма этих городов останется без изменений, по крайней мере, в течение нескольких поколений. Города-спутники разработаны в рамках общих планировочных рекомендаций, с закрытой радиально-концентрической структурой. Была сохранена связь с городом центром.

Города, ориентированные на рост разрабатывались с целью разуплотнения крупных городов и благополучных районов, поддержку неблагополучных районов по всей стране в условиях роста численности, доходов и потребностей населения, постоянных изменений социально-экономической ситуации. Эти города, в том числе «субрегионы», имеют различные функции и назначение. Они позиционированы как пункты взаимосвязанные с другими городами, способные развиваться вне связи с крупным городом и с учетом возрастающих потребностей и мобильности населения. Рост города связан с решением социальных проблем и необходимостью периодического пересмотра функциональной схемы,

расположения и типов общественных и жилых объектов в городе. В этих условиях разработаны градостроительные структуры, ориентированные на рост, с основной целью поиска схем транспортных коммуникаций и размещения центров, в которых застройка разрабатывается в зависимости и во взаимосвязи с различными формами транспортных сетей. В этих условиях была определена неэффективность закрытых радиально-концентрических структур городов-садов и городов-спутников.

«Унитарные единицы» разрабатывались с целью перехода к устойчивому развитию, улучшения качества жизни и городской среды. Приоритетными являются задачи пространственного планирования. Разрабатываются города с полицентричной многофункциональной структурой – «области роста» по принципу «нового районирования», который основан на выгодах административного объединения прилегающих городов, поселков, деревень и свободных территорий с учетом физического, экономического, социального и экологического аспектов комплексно, а также с понижением значения административных границ. Предполагается, что образование унитарных единиц позволит разуплотнять перенаселенные города и стимулировать массовое перемещение людей в обновленные города.

5. Учитывая градостроительную практику настоящего времени, и потребность строительства новых городов для обеспечения современных потребностей общества, выявленные закономерности форм градостроительных структур новых городов и их структурных элементов могут быть использованы в современной практике.

Выявлено, что в современных условиях наиболее перспективны полицентричные, многофункциональные структуры городов, ориентированные на организованный поэтапный рост и долгосрочное развитие.

Жизнеспособными являются структуры: линейная гибкая (новый город Реддитч), ортогональная сетка (новый город Милтон-Кейнс), «направленная сетка» (новая городская система «субрегиона» в Южном Гэмпшире) и

полицентричная многофункциональная структура, основанная на существующих формах городов («унитарная единица» Халтон). Показана перспективность объединения линейного и ячеистого подходов.

Определена особо важная роль принципиально новой транспортной системы как основного градообразующего элемента, сформированной с учетом соблюдения иерархии маршрутов и их дифференциации по разным видам транспорта и разным типам перемещения, с учетом ориентации сети на максимальное использование общественного транспорта и пешеходное перемещение, а также создания в сети независимых маршрутов для общественного транспорта и пешеходов, интегрированных с достопримечательностями, центральными и индустриальными объектами.

Показана эффективность создания иерархичной сети центров в привязке к автобусным и главным универсальным транспортным маршрутам, с учетом размещения в этих центрах ядра в виде многофункциональной улицы, на которой максимально сконцентрированы торговые и общественные объекты, расположенные согласно принятой иерархии в зависимости от местоположения, масштаба и типа таких объектов. Также эффективным является размещение в центрах и в ядрах жилых объектов дифференцированных по типу и сроку проживания, уличных и зеленых общественных пространств.

Выявлена перспективность формирования районов с многофункциональной структурой в виде модулей фиксированного размера, в которых центры и индустриальные объекты интегрированы с отдельным маршрутом общественного транспорта, а также учтен баланс и совместимость различных функций (жилой, индустриальной, общественной и других).

Выявлена значимость создания открытых и общественных пространств, спортивных объектов, зеленых территорий, а также резерва территорий для возможности будущих изменений и расширений в структурах районов, центров, индустриальной системы, озеленения и общественных объектов.

Выявлена перспективность включения в городскую структуру многофункциональных территорий с функцией «ворот», а также индустриальных, учебных и научных объектов регионального значения.

Для создания комфортной городской среды, определена значимость скоординированности общей структуры города путем выявления визуальных точек, организации связующих осей в структуре районов, соблюдения совместимости сопредельных территорий и объектов, сохранения исторических и культурных активов, зеленых поясов.

Предлагается включить эффективные градостроительные структуры и элементы этих структур, а также принципы их формирования, в российскую градостроительную систему. Эти принципы могут использоваться для разработки гибкой, многофункциональной градостроительной структуры, рассчитанной на долгосрочное развитие в рамках заданной схемы не только в России, но и в других странах.

Список литературы

1. Англия. Строительство новых небольших городов // Из практики градостроительства за рубежом : (Новые небольшие города) : [Рефераты статей из иностр. периодич. печати]. – М., 1957. – С. 5-44.
2. Артоболевский, С. С. Региональное развитие в Великобритании : (послевоенный этап) / С. С. Артоболевский ; Российская академия наук. Ин-т географии. – М. : Б.и., 1992. – 165 с. : ил.
3. Астафьева, М. И. Проектирование и строительство рабочих поселков и новых городов / М. И. Астафьева // Советское градостроительство 1920-1930-х годов: Новые исследования и материалы : сборник науч. тр.; сост. и отв. ред. докт. арх. Ю.Л. Косенкова. – Российская академия архитектуры и строительных наук. Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства. – М., 2010. - С. 350-361
4. Бандаладзе, Г. В. Некоторые проблемы градостроительства Великобритании / Г. В. Бандаладзе, Н. П. Крайняя, В. Р. Крогиус // Критический анализ зарубежных градостроительных теорий : сборник науч. тр. – М., 1977. – С. 66-76.
5. Варламов, В. С. Новые города-спутники в Великобритании и других капиталистических странах / В. С. Варламов // Города-спутники : сборник статей. – М., 1961. – С. 137-149.
6. Верижников, С. М. Введение / С. М. Верижников // Города спутники: Харлоу. Визеншо. Веллингбю. – Л., 1958. – С. 3-10.
7. Верижников, С. М. Харлоу / С. М. Верижников // Города спутники: Харлоу. Визеншо. Веллингбю. – Л., 1958. – С. 11-58.
8. Гибберд Ф. Градостроительство / Фредерик Гибберд. – М. : Госстройиздат, 1959. – 346 с. : ил.
9. Глазычев В.Л. Урбанистика / В. Л. Глазычев. - М. : Европа , 2008 – 219 с. с.ил.

10. Гутнов, А. Э. Эволюция градостроительства / А. Э. Гутнов. – М. : Стройиздат, 1984. – 256 с.
11. Джекобс, Д. Смерть и жизнь больших американских городов [Электронный ресурс] / Д. Джекобс ; пер. с англ. Леонид Мотылев. – М. : Новое изд-во, 2011. – 460 с. – Режим доступа: <http://inliberty.ru/assets/files/books/Jacobs.pdf> (23.10.2013).
12. Иодо, И. А. Градостроительство и территориальная планировка / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 285 с.
13. Кибл, Л. Городская и районная планировка. Принципы и практика планировки городов Великобритании / Льюис Кибл ; сокр. пер. с англ. канд. архитектуры М. О. Хауке и Г. В. Морозовой. – М. : Стройиздат, 1965. – 152 с. : схем.
14. Косенкова Ю. Л. Изменение социально-духовной атмосферы в стране и ограничение возможностей градостроительного творчества 1947-1948 гг. / Ю. Л. Косенкова // Светский город 1940-х – первой половины 1950 годов. От творческих поисков к практике строительства : кн. - Российская академия архитектуры и строительных наук. Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства. – М., 2000. - С. 84-87
15. Косицкий, Я. В. Архитектурно-планировочное развитие городов: учеб. пособие / Я. В. Косицкий. - М. : Архитектура-С, 2005. - 648 с.
16. Косицкий, Я. Обзор иностранной литературы. Планировка новых городов Англии и Шотландии // Сборник научно-технической информации / Я. Косицкий, Л. Куракин. – М., 1957. – № 2. – С. 50-74.
17. Проблемы строительства в Швеции и Великобритании // Города и системы расселения. – М., 1985. – № 6. – С. 164-169. – (Достижения и перспективы; Вып. 43).
18. Саваренская, Т. Ф. История градостроительного искусства. Последний феодализм и капитализм : учеб. для архитектур. специальностей вузов / Т. Ф. Саваренская, Д. О. Швидковский, Ф. А. Петров. – М. :

- Архитектура-С, 2004. – 390 с. : ил.
19. Системный анализ и проблемы развития городов / Ю. С. Попков, М. В. Посохин, А. Э. Гутнов, Б. Л. Шмульян ; под. ред. С. В. Емельянова. – М. : Наука, 1983. – 512 с.
 20. Смирнова, О. В. О современных буржуазных градостроительных концепциях / О. В. Смирнова // Критический анализ зарубежных градостроительных теорий : сборник науч. тр. – М., 1977. – С. 28-37.
 21. Холл, П. Городское и региональное планирование / П. Холл ; перевод с англ. В. А. Новикова ; под ред. Г. В. Ильинского. – М. : Стройиздат, 1993. – 246 с.
 22. Черноморова, Т. В. Городское и региональное планирование в Великобритании / Т. В. Черноморова // Федерализм, региональное управление и местное самоуправление. Вып. 2 : Стратегическое планирование развития города : (зарубеж. опыт 80-90 гг.). – М., 1999. – С. 91-125.
 23. Шкварииков, В. Планировка и застройка городов Англии / В. Шкварииков // Архитектура СССР. - 1957. – № 3. – С. 47-52.
 24. Яковлева, Г. Н. Три проекта планировки Москвы (1918-1925) / Г. Н. Яковлева // Советское градостроительство 1920-1930-х годов: Новые исследования и материалы : сборник науч. тр.; сост. и отв. ред. докт. арх. Ю.Л. Косенкова. – Российская академия архитектуры и строительных наук. Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства. – М., 2010. - С. 44-70
 25. A new city : A study of urban development in an area including Newbury, Swindon and Didcot / Llewelyn-Davies Weeks and Partners, Ministry of Housing and Local Government. – London : Her Majesty's Stationery Office, 1966. – [11], 99 p. : maps, tables.
 26. A short history of London government [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://web.archive.org/web/20080421023053/http://www.london.gov.uk/Lond>

- [on-life/city-government/history.jsp](#) (23.10.2013).
27. Abercrombie, P. Greater London Plan 1944 : a report prepared on behalf of the Standing Conference on London Regional Planning / Patrick Abercrombie. - London : His Majesty's Stationery Office, 1945. – X, 221 s.
 28. Alexander, A. Britain's new towns : Garden cities to sustainable communities / Anthony Alexander. - London ; New York : Routledge, 2009. – xi, 186 p. : ill., maps, plans.
 29. Alexander, C. The city is not a tree / C. Alexander // Design. – 1966. – No. 206. – P. 46-55.
 30. Allinson, J. Exodus or Renaissance? Metropolitan Migration in the Late 1990s. / John Allinson // The Town Planning Review. – 2005. – Vol. 76, No. 2. – P. 167-189.
 31. Bendixson, T. Milton Keynes. Image and Reality / Terence Bendixson, John Platt. – Cambridge : Granta, 1992. – x, 301 p. : ill., maps.
 32. Bendixson, T. Milton Keynes: The newest new town / Terence Bendixson // Architectural Review. – 1969. – V.146, № 870. – P. 103-108.
 33. Boseley, S. What's behind the baby boom? [Электронный ресурс] / Sarah Boseley // The Guardian. – London, 2008. – 14 juli, Monday. – P. 3. – Режим доступа:
<http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2008/jul/14/familyandrelationships.women> (23.10.2013).
 34. Brough, C. W. Halton Unitary Development Plan [Электронный ресурс] / C. W. Brough ; Halton borough council. – 2005. – Режим доступа:
http://www3.halton.gov.uk/lgnl/pages/86821/86836/89285/170419/Full_Halton_Unitary_Development_Plan.pdf (23.10.2013).
 35. Brown, C. M. Successful Features in the Planning of New Town Industrial Estates / Brown, M. Colin // Journal of the Town Planning Institute. – 1966. – Vol. 52. – P. 15-18.
 36. Buchanan C. South Hampshire study, Supplementary. Vol. 2 : Methods and policies / Colin Buchanan and Partners, Economic Consultants Limited \$

- Great Britain. Ministry of Housing and Local Government. – London : Her Majesty's Stationery Office, 1966. – 156 p. : maps.
37. Buchanan C. D. The Road Traffic Problem in Britain // The Town Planning Review, Vol. 26, No. 4, – Liverpool University Press, Jan. 1956. – P. 215-237.
 38. Central Lancashire : Study for a City : Consultants' Proposals for Designation / Robert Matthew, Johnson-Marshall and Partners.; Great Britain. Ministry of Housing and Local Government. – London : H. M. Stationery Office, 1967. – [11], 99 p. front., illus., col. maps, tables, diagrs.
 39. Chapin, F. S., Jr. Household Activity Systems : Pilot Investigation / F. Stuart Chapin, Jr., C. A Henry ; University of North Carolina. – Chapel Hill : University of North Carolina, 1966. – 81 p.
 40. Chapin, Jr. F. S. Activity Systems and Urban Structure: A Working Schema / F. Stuart Chapin, Jr. // Journal of American Institute of Planners. – 1968. – Vol. 34. – No. 1. – P. 11-18.
 41. Chapin, Jr. F. S. Household activity patterns and land use / F. Stuart Chapin, Jr., Henry C. Hightower // Journal of American Institute of Planners. – 1965. – Vol. 31, No. 3. – p. 222-231.
 42. Clapson, M. A Social History of Milton Keynes: middle England/edge city / Mark Clapson. – London : Portland, OR : Frank Cass, 2004. – xxi, 202 p. : ill., maps.
 43. Code for Sustainable Homes : technical guide [Электронный ресурс] / Communities and Local Government. – 2010. – Режим доступа: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/5976/code_for_sustainable_homes_techguide.pdf (23.10.2013).
 44. Collins, B. J. A Talk on Green Belts / B. J. Collins // The Town Planning Review. – 1957. – Vol. 27, No. 4. – P. 219-230.
 45. Collins, G. R. The Cuidad Lineal of Madrid / G. R. Collins // Journal of the Society of Architectural Historians. – 1959. – Vol. 18, № 2. - P. 38-53.
 46. Cowan, P. Studies in growth, change and ageing of buildings / P. Cowan // Transactions of the Bartlett Society. – London, 1962/63. – P. 53-84.

47. Crompton D. H. Layout: The influence of planning on the local urban environment; Land use in an urban environment: A General View of Town and Country Planning / D. H. Crompton // The Town Planning Review. – 1961/1962. – Vol. 32, No. 3/4. – P. 185-232.
48. Cumbernauld New Town : Planning Proposals, First Revision : an Addendum Report to the Preliminary Planning Proposals / Cumbernauld Development Corporation. - [Glasgow : Cumbernauld Development Corporation], 1959. – 14 p., [5] leaves of plates : ill., maps.
49. Daniel, P. A New Suburban Landscape: The South West Area: Peterlee New Town. // The Town Planning Review. – 1960. – Vol. 31, No. 3. – P. 210-218.
50. Davoudi, S. Polycentricity in spatial planning: from an analytical tool to a normative agenda / S. Davoudi // European Planning Studies. – 2003. – № 11. – P. 979-999.
51. Doxiadis, C. A. Architecture in Transition / C. A. Doxiadis. - London : Hutchinson, 1963. – 199 p. : ill.
52. Faludi, A. From European spatial development to territorial cohesion policy / A. Faludi // Regional Studies. – 2006. – Vol. 40. – 667-678.
53. Farbey, B. A. Towards an Evaluation of Road System Design / Farbey, B. A., Murchland, J. D. // Regional Studies. – 1967. – Vol. 1. – P. 27-37.
54. Field, D. New town and town expansion schemes. Part III: Five new towns planned for populations of 80 000 to 100 000 / D. Field // The Town Planning Review. – 1968. – Vol. 39, No. 3. – P. 196-216.
55. Florence, P. S. Investment, location and size of plant : a realistic inquiry into the structure of British and American industries / P. Sargent Florence. – London : Cambridge University Press, 1948. – xiii, 211 p. tables. – (Economic and social studies, VII).
56. Florence, P. S. Post-war investment, location and size of plant / P. Sargent Florence. – London : Cambridge University Press, 1962. – viii, 51 p. – (Occasional papers National Institute of Economic and Social Research; 19).
57. Fothergill, S. A new regional policy for Britain / S. Fothergill // Regional

- Studies. – 2005. – № 39. – P. 659-667.
58. Frey, A. E. Estuary development feasibility. Tayside, Humberside and Severnside compared // Area. – 1971. – Vol. 3. – P. 231-233.
 59. Gardner-Medwin, R. New Towns in Scotland / R. Gardner-Medwin, F. J. Connell // The Town Planning Review. – 1950. – Vol. 20, No. 4. – P. 305-314.
 60. Gunn, S. The Buchanan Report, Environment and the Problem of Traffic in 1960s Britain / S. Gunn // Twentieth Century British History – 2011. – Vol. 22, № 4. – P. 521-542.
 61. Hall, P. G. London 2000 / Hall, Peter Geoffrey. – 2nd ed. – London : Faber and Faber, 1963. – 220 p. : ill., maps.
 62. Hall, P. Looking backward, looking forward : The city region of the mid – 21st century / P. Hall // Regional Studies. – 2009. – P. 803-817.
 63. Hall, P. Urban and regional planning / Peter Hall, Mark Tewdwr-Jones. – 5th ed. – London ; New York : Routledge, 2011. – x, 281 p. : ill., maps.
 64. Harding, A. A Framework for City-Regions / Alan Harding, Simon Marvin, Brian T Robson ; Great Britain. Office of the Deputy Prime Minister. – London. 2006. – 62 p. : maps.
 65. Harris, B. New Tools for Planning / Britton Harris // Journal of the American Institute of Planners. – 1965. – Vol. 31, Is. 2. – P. 90-95.
 66. Houghton-Evans, W. Architecture and urban design / W. Houghton-Evans. – Lancaster ; New York [etc.] : Construction Press, 1978. – [6], 185 p. : ill., maps, plans.
 67. Ipswich Draft Basic Plan. Consultants' proposals for the expanded town : a report / Shankland, Cox and Associates.; Great Britain. Ministry of Housing and Local Government.; Ipswich (England). County. – London : Her Majesty's Stationery Office, 1968. – 151 p. : maps.
 68. Keith, J. P. [Рецензия] // National Civic Review. – 1962. – Vol.51 (6). – P. 343-344. – Рец. на кн.: Gottman, J. Megalopolis. The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States / Jean Gottman ; Twentieth Century Fund, 1961. xi, 810 p.

69. Korn, A. A master plan for London based on research carried out by the town planning committee of M.A.R.S. (Modern Architectural Research) Group / A. Korn, F. G. Samuely // *The Architectural Review*. – 1942. – Vol. 91. - P. 143-150.
70. Lee, Terence R. Psychology and Living Space / Terence R. Lee // Downs, R. M. Image and Environment. Cognitive Mapping and Spatial Behavior / Roger M. Downs, David Stea. - Chicago, [1973]. - P. 87-108.
71. Lesley, L. Runcorn a rapid transit new town? / Lewis Lesley // *Built Environment*. – 1983. – Vol. 9, No. 3/4. – P. 232-244.
72. Ling, G. L. Runcorn New Town. Master Plan / Arthur G. Ling ; Runcorn Development Corporation. – Runcorn (Chesh.), Runcorn Development Corporation, [1967]. – [18], 137 p. illus., col. plate, maps, plans, tables, diags.
73. Livingston New Town : Master Plan. 1963 / Livingston Development Corporation. – Edinburgh [Scotland] : Livingston Development Corp., 1963. – 74, 18 p. : ill., maps.
74. Llewelyn-Davies, R. Town Design / R. Llewelyn-Davies // *The Town Planning Review*. – 1966. – Vol. 37, № 3. – P. 157-172.
75. Lowry, I. S. A Short Course in Model Design / Ira S. Lowry // *Journal of the American Institute of Planners*. – 1965. – Vol. 31, Is. 2. – P. 158-166.
76. Marmaras, E. Planning for post-war London: The three independent plans, 1942-1943 / E. Marmaras, A. Sutcliffe // *Planning Perspectives*. – 1994. – Vol.9, № 4. – P. 431-453.
77. Martin, L. Urban space and structures. Edited / Leslie Martin, Lionel March. – London, Cambridge University Press, 1972. – vii, 272 p. illus., plans. – (Cambridge urban and architectural studies, 1).
78. Masser, I. Three estuarine studies : A review of the Humberside, Tayside, and Severnside reports / Ian Masser // *The Town Planning Review*. – 1972. – Vol. 43, No. 2. – P. 116-128.
79. McCrone, G. Regional Policy in Britain / Gavin McCrone. – London : Allen

- & Unwin 1976. – 280 p. – (University of Glasgow. Social and economic studies, 15).
80. Merlin, P. New towns : regional planning and development / Pierre Merlin. – London : Methuen, 1971. – XII, 276 s.
81. Mersey Gateway Bridge Project : prequalification document [Электронный ресурс] / Halton Borough Council, Department Transport. – 2011. – Режим доступа: http://www.merseygateway.co.uk/wp-content/uploads/2011/10/Mersey_Gateway_Bridge_Project_Prequalification_document.pdf (23.10.2013).
82. Miller, M. The elusive green background: Raymond Unwin and the greater London regional plan / M. Miller // Planning Perspectives. – 1989. – Vol.4, № 1. – P. 15-44.
83. Morris, E. S. British town planning and urban design : Principles and policies / E. S. Morris. – Harlow, Essex, England : Longman, 1997. – xiv, 279 p. : ill., maps.
84. National Planning Policy Framework [Электронный ресурс] / Department for Communities and Local Government. – 2012, March. – 65 p. – Режим доступа: <http://www.communities.gov.uk/documents/planningandbuilding/pdf/2116950.pdf> (23.10.2013).
85. Nicholls, J. R. In the Townscape / J. R. Nicholls // Architectural Review. – 1967. – Vol. 142, No. 849. – P. 335-340.
86. Nuttall, T. The north west : Problem area for regional planning / T. Nuttall, M. F. Batty // The Town Planning Review. – 1970. – Vol. 41, No. 4 – P. 372-382.
87. Osborn, F. J. The new towns : the answer to megalopolis / Frederic J. Osborn, Arnold Whittick. – London : Leonard Hill, 1963. – XVII, 376 p. Ill., graph.
88. Otsuka, N. Town Centre Management and Regeneration: The Experience in Four English Cities / Noriko Otsuka, Alan Reeve // Journal of Urban Design. – 2007. – Vol. 12, № 3. – P. 435-459.
89. Our Common Future / World Commission on Environment and Development.

- Oxford ; New York : Oxford University Press, 1987. – 383 p.
90. Painter, J. City-regions and the spatialities of urban-rural relations [Электронный ресурс] / Joe Painter ; Durham University. – Режим доступа: http://www.lancaster.ac.uk/ias/annualprogramme/regionalism/docs/Painter_paper.pdf (23.10.2013).
 91. Pooley, F. North Bucks new city / Fred Pooley. – Aylesbury : [Buckinghamshire County Council], 1966. – 103 p.
 92. Proudlove, J. A. Transport Planning / J. A. Proudlove // The Town Planning Review. – 1968. – Vol. 39, No. 2. – P. 85-98.
 93. Reynolds, J. P. Land Use in an Urban Environment: A General View of Town and Country Planning : Chapter 6 : The Plan: The Changing Objectives of the Drawn Plan / Josephine P. Reynolds // The Town Planning Review. - 1961/1962. – Vol. 32, No. 3/4. – P. 151-184.
 94. Runcorn+Widnes commercial property [Электронный ресурс] / Daresbury Business Park. – Режим доступа: http://www.halton.gov.uk/property/sites_dbp.asp (23.10.2013).
 95. Runcorn+Widnes commercial property. Accommodation Options [Электронный ресурс] / The Heath Business and Technical Park – Режим доступа: http://www.halton.gov.uk/property/sites_heath_accommodation.asp (23.10.2013).
 96. Runcorn+Widnes commercial property. History [Электронный ресурс] / The Heath Business and Technical Park – Режим доступа: http://www.halton.gov.uk/property/sites_heath_history.asp (23.10.2013).
 97. Runcorn+Widnes commercial property. Manor Park [Электронный ресурс] / Manor Park – Режим доступа: http://www.halton.gov.uk/property/sites_manor.asp (23.10.2013).
 98. Runcorn+Widnes commercial property. Master plans [Электронный ресурс] / Daresbury Business Park. – Режим доступа: http://www.halton.gov.uk/property/sites_dbp_master_g.asp (23.10.2013).
 99. Runcorn+Widnes commercial property. [Электронный ресурс] / The Heath

Business and Technical Park. – Режим доступа:
www.halton.gov.uk/property/sites_heath.asp (23.10.2013).

100. Scott, A. J. Global city – regions: trends, theory, policy / Allen J. Scott [et al.]. – Cambridge, UK ; New York : Oxford University Press, 2001. – xv, 467 p. : ill., map
101. Self, P. The evolution of the Greater London Plan, 1944-1970 / P. Self // Progress in Planning. – 2002. – Vol.57, № 3. – P. 145-175.
102. Skelmersdale Town Centre : Supplementary Planning Document and master plan [Электронный ресурс] / West Lancashire District Council. – 2008. – Режим доступа: http://www.westlancs.gov.uk/pdf/SPD_Skelmersdale-Masterplan-Adopted.pdf (23.10.2013).
103. Smith, B. M. D. Industrial overspill in theory and practice; the case of the West Midlands / B. M. D. Smith // Urban Studies. – 1970. – Vol. 7, No. 2. – P. 189-204.
104. Starkey, H. F. Old Runcorn / H. F. Starkey. - Halton : Halton Borough Council, 1991. – 231 p.
105. Taylor, N. The failure of “HOUSING” : 2 Private and new towns // Architectural Review. – 1967. – Vol. 142, No. 849. – P. 341-342, P. 363-368.
106. The National Plan / Great Britain. Department of Economic Affairs. – London : H.M.S.O., 1965. – 2 pt. – (Cmnd., 2764).
107. The planning of a New Town : data and design based on a study for a new town of 100.000 at Hook, Hampshire / London County Council. – London : London County Council, 1961. – 175 p. : il.
108. Tolley, R. S. Telford New Town : Conception and Reality in West Midlands Industrial Overspill / Rodney S. Tolley // The Town Planning Review. – 1972. – Vol. 43, No. 4 – P. 343-360.
109. Town planning : MARK 3 NEW TOWN // The Architectural Review. – 1966. – Vol. 140, № 833. – P. 65-66.
110. Transport : Providing for Halton’s Needs : The Third Local Transport Plan for Halton. 2011.12-2025.26 [Электронный ресурс] / Halton Borough Council

- Policy, Planning and Transportation Halton Borough Council. – Halton : Halton Borough Council. – 224 p. – Режим доступа: http://www3.halton.gov.uk/lgnl/pages/86821/86836/89296/146437/Final_LTP_3_Web_Version.pdf (23.10.2013).
111. Turok, I. Limits to the Mega-City Region : Conflicting Local and Regional Needs / Ivan Turok // Regional Studies. – 2009. – Vol. 43. – P. 845-862.
112. Vincent, L. G. The Town Centre, Stevenage / Leonard G Vincent // The Town Planning Review. – 1960. – Vol. 31, No. 2. – P. 103-106.
113. Ward, S. V. Cross-National Learning in the Formation of British. Planning policies 1940-1999 : A Comparison of the Barlow, Buchanan and Rogers Reports / Stephen V. Ward // The town planning review. – 2007. – Vol. 78, No.3. – P. 369-400.
114. Washington New Town Master Plan and Report / Llewelyn-Davies, Weeks, and Partners ; Washington Development Corporation. – [Washington (Durham) : Washington Development Corporation, 1967]. – 134 p. : ill., maps.
115. Watts, P. Runcorn Town Centre. Draft Supplementary Planning Document : Consultation Draft [Электронный ресурс] / P. Watts ; Hulton Borough Council. – Hulton, 2009. – 109 p. – Режим доступа: <http://moderngov.halton.gov.uk/documents/s8364/02%20April%2009%20Draft%20Runcorn%20Town%20Centre%20SPD%20appendix%20a.pdf.pdf> (23.10.2013).
116. Watts, P. Southern Widnes : Draft Supplementary Planning Document : Consultation Draft [Электронный ресурс] / P. Watts. – 2009. – Режим доступа: <http://councillors.halton.gov.uk/documents/s8359/02%20April%2009%20Southern%20Widnes%20SPD%20appendix%20a.pdf.pdf> (23.10.2013).
117. Widnes Waterfront : Masterplan Framework. Phase 2. [Электронный ресурс] / Hulton Borough Council. – 2009. – Режим доступа: <http://www3.halton.gov.uk/lgnl/pages/86821/86836/89285/151961/159419/15>

[9422/10. Area Specific Evidence/AS8/Widnes Waterfront Phase 2 Master plan Framework \(2009\).pdf](#) (23.10.2013).

118. Widnes-Runcorn Transporter Bridge [Электронный ресурс] // Our transport heritage. – Режим доступа: <http://transportheritage.com/find-heritage-locations.html?sobi2Task=sobi2Details&catid=45&sobi2Id=72> (23.10.2010).
119. Willis, M. Sociological aspects of urban structure: Comparison of residential groupings proposed in planning new towns / M. Willis // The Town Planning Review. – 1969. – Vol. 39, No. 4. – P. 296-306.
120. Willmott, P. East Kilbride and Stevenage: Some Social Characteristics of a Scottish and an English New Town / P. Willmott // The town planning review. – 1964. – Vol. 34, No. 4. – P. 307-316.
121. Willmott, P. Housing density and town design in a new town. A pilot study at Stevenage / P. Willmott // The town planning review. – 1962. – Vol. 33, No. 2. – P. 115-127.
122. Wilson, H. Irvine New Town: final report on planning proposals / Hugh Wilson, Lewis Womersley ; Great Britain. Scottish Development Department. – Edinburgh : H.M.S.O., 1967. – [9], 240 pages maps.
123. Wilson, H. Redditch New Town : report on planning proposals / Hugh Wilson; Michael Brown; Lewis Womersley; Shankland, Cox and Associates. Library. – [England : s.n.], 1965. – 105 p., 25 folded leaves of plates : ill., maps.
124. Wilson, L. H. Skelmersdale New Town Planning Proposals : Report on a Basic Plan / L. Hugh Wilson ; Skelmersdale Development Corporation. - 1964. – Vol. 1. - 65 p. : maps.
125. Wingo, Jr. L. Urban Renewal : A Strategy for Information and Analysis / Lowdon Wingo Jr. // Journal the American Institute of Planners. – 1966. – Vol. 32, No. 3. – P. 143-154.
126. Wright H. M. The First Ten Years: Post-War Planning and Development in England / Wright H. Myles // The Town Planning Review. – 1955. – Vol. 26, No. 2. – P. 73-91.