

711
П16

Л. К. ПАНОВ, З. Ф. ШИМАНОВСКАЯ



ЦЕНТРЫ
СЕВЕРНЫХ
ГОРОДОВ

Панов Л. К., Шимановская З. Ф. Центры северных городов.—
Л.: Стройиздат. Ленингр. отд-ние, 1982. 119 с., ил.

В книге рассматриваются города как центры систем расселения и центры собственно городских поселений. Выявляется значение центров в связи с промышленным освоением северных территорий, определяется роль центров в групповом расселении, приводится типологический ряд соподчиненных городов-центров и их основные геометрии на основе системного подхода к обслуживанию населения. На примерах различных северных городов рассматриваются основные проблемы организации городов на современном этапе, обобщается и анализируется архитектурно-планировочная практика центров северных городов, приводятся экспериментальные предложения по организации центров. Книга рассчитана на специалистов, работающих в области северного градостроительства.

Рецензент — ЛенЗНИИЭП

ВВЕДЕНИЕ

Наметившиеся масштабы освоения и развития Севера по сравнению с предыдущими этапами значительно увеличились и продолжают год от года возрастать. Север занимает все больше места в общем объеме добычи сырья и готовой продукции в стране. Увеличивается площадь вовлекаемых в промышленное производство районов. Меняется экономическое развитие районов не только в количественном, но и в качественном отношении. На смену многочисленным мелким локальным промышленным очагам формируются крупные народнохозяйственные комплексы.

Реализация текущих и осуществление ближайших и долгосрочных планов экономического развития Севера неотделимы от одной из важнейших народнохозяйственных задач — градостроительного освоения. Особые природно-климатические и социально-экономические условия районов, возрастающие масштабы добычи природных богатств, включение в промышленное освоение огромных территорий, привлечение в эти места значительного количества рабочей силы из других местностей страны требуют принципиально новых подходов и методов градостроительного освоения на Севере.

Основополагающим градостроительным принципом на Севере в настоящее время является социально-экономическая взаимосвязанность поселений между собой в виде групп, образованных вокруг одного либо нескольких наиболее крупных центральных поселений и тяготеющих к ним более мелких и менее значимых в функциональном отношении населенных мест. Центрами таких групповых образований становятся в подавляющем большинстве города, имеющие наибольшие по сравнению с остальными административно-хозяйственную значимость, сферу влияния, численность населения. ТERRITORIАЛЬНО им соответствуют группы населенных мест или системы расселения в зависимости от степени развитости социально-экономических связей (трудовых, технологических, бытовых и с целью отдыха).

Системы расселения, в свою очередь, подразделяются на локальные в пределах промышленного очага или промышленного узла, где центром может быть город или крупный поселок с однопрофильной специализацией, региональные в пределах нескольких административных районов или области, где центром может быть крупный базовый город с многопрофильной специализацией, и межрегиональные системы расселения в пределах автономной республики, края или нес-

кольких областей, расположенных как в зоне Севера, так и в средней полосе, но объединенных единым народнохозяйственным комплексом с центром в опорном городе.

Опорные города-центры располагаются, как правило, в индустриально развитом районе и хорошо связаны транспортными наземными средствами с центральными районами страны. Базовые города-центры, по существу плацдармы малоосвоенных территорий и базы их развития, находятся в непосредственной близости к очагам освоения. Промышленные города-центры располагаются непосредственно в очагах промышленного освоения и развития районов Севера.

В зависимости от ранга и функциональной роли системы расселения каждому городу-центру соответствуют свои планировочные принципы. Таким образом, на смену проектирования отдельных, в редких случаях очаговых, образований, характерных для начальных этапов освоения и развития, на Север приходит групповое, системное расселение с одновременным формированием групп населенных мест, предусмотренных проектами районных планировок и проектами расселения, осуществляется одновременное градостроительное освоение промышленных узлов, территориально-производственных и народнохозяйственных комплексов. Обобщение и анализ накопленного опыта строительства на Севере показывают, что подобный системный подход к освоению северных районов более рационален и эффективен.

Нельзя недооценивать роль градостроительной науки в реализации начатого промышленного освоения крупных комплексов, в осуществлении поставленных страной грандиозных по своим масштабам задач. Прогнозы на перспективу подтверждают возможность широкого применения новых научно обоснованных градостроительных методов взаимосвязанных поселений в освоении Севера.

С целью эффективной реализации этих методов необходимы дальнейшие углубленные теоретические разработки и быстрейшее практическое использование системного расселения с широким применением вахтенного и экспедиционного методов освоения, новых типов населенных мест, в том числе базовых городов и вахтенных поселков стационарных и мобильных видов, более эффективных форм общественного обслуживания, высокоеффективных в условиях Севера серий и типов зданий и сооружений на базе индустриального домостроения, новых средств транспорта и механизмов в северном исполнении и т. д. Все это должно быть направлено на создание таких условий жизни людей, которые бы не только привлекали трудящихся временно переселяться на Север, но и способствовали формированию постоянного населения в этих суровых природно-климатических условиях.

В ряду первоочередных проблем, требующих немедленного

решения, в области градостроительства находится определение роли, размещения и планировки центров.

Опыт эксплуатации промышленных узлов и районов Севера, а также научные и социально-экономические исследования по расселению и структуре городских образований показали, что степень эффективности экономического освоения районов зависит во многом от целесообразности взаимодействия систем расселения и системы взаимосвязанных центров в поселенческих структурах. Система взаимосвязанных центров в условиях Севера играет роль структурообразующего фактора территориально-промышленных комплексов, систем расселения промышленных узлов и промышленных районов и самих городских поселений.

Центры на Севере — своеобразные генераторы и диспетчеры многоотраслевого общественного обслуживания населения. Это наблюдается на всех уровнях соподчиненных типов систем расселения и городских поселений; каждому центру соответствует своя территориальная сфера влияния. От размещения, взаимодействия и деятельности центров в северных регионах зависит социально-экономический и градостроительный эффект их промышленного освоения и развития.

Внимание к среде проживания в северных условиях повышает требовательность к планировочной организации населенных мест и особенно к структуре городских центров. Центры городов как планировочные элементы составляют основу формирования структур городов в целом. Городские центры выполняют важнейшие социальные и народнохозяйственные функции не только для собственно поселений в их границах, но и для всей территории, входящей в сферу влияния конкретного города-центра группы или системы населенных мест.

Проведенные исследования позволили авторам данной книги сформулировать основные положения в части целесообразности взаимосвязи поселений, типологического подразделения центров и взаимодействия между центрами; классифицировать центры по уровням и значимости; определить функциональные и планировочные параметры центров и рекомендовать основные принципы их размещения и планировки в системах расселения и городских структурах.

Книга имеет две основные методически связанные между собой части: города-центры систем расселения и центры городских поселений.

Введение и I часть написаны канд. архит. Л. К. Пановым, II часть и заключение — канд. с.-х. наук З. Ф. Шимановской.

Часть I

ГОРОДА-ЦЕНТРЫ СИСТЕМ РАССЕЛЕНИЯ

1. Особенности Севера и значение центров в его освоении

В литературе нет точного определения понятия Север. В различных источниках его трактуют по-разному. В научных исследованиях по градостроительству принимается понятие Север применительно к административному делению в следующем составе: Мурманская область, северная часть Архангельской области включая Ненецкий национальный округ, Коми АССР, север Тюменской области с Ямало-Ненецким и Ханты-Мансийским национальными округами, северная половина Томской области, северная часть Красноярского края и Иркутской области, Якутская АССР, северная часть Хабаровского края, Магаданская область и Корякский национальный округ Камчатской области*. Подобное условное понятие в градостроительстве сложилось исходя из социально-экономических требований и в связи с определением параметров и критериев градостроительного освоения этих районов, резко отличающихся от общепринятых для средней полосы. Это и дает основания выделить перечисленные районы в особую зону Севера.

Для районов Севера характерны тяжелые для проживания природно-климатические условия: низкие температуры воздуха, сильные ветры, снежные пурги, вызывающие перенос огромных масс снега и образование снегозаносов, высокая влажность, вечномерзлые грунты, скудная древесная и кустарниковая растительность, длительные полярные день и ночь, «сумеречность», солнечная и ультрафиолетовая недостаточность и т. д.

Все эти факторы по отдельности и особенно в сочетаниях угнетающе действуют на психологию людей, отрицательно влияют на экономическое развитие районов, организацию транспортного обслуживания, определяют другие, чем в средней полосе, принципы градостроительного освоения, планировки и застройки городов, организации городских центров и городов-центров систем расселения.

Суровые природно-климатические условия существенно влияют на народнохозяйственное развитие Севера, задерживая его промышленное освоение, особенно в восточных районах.

* Д-р эконом. наук проф. С. В. Славин, кроме того, к территории Севера относит Карельскую АССР и все территории Архангельской и Камчатской областей.

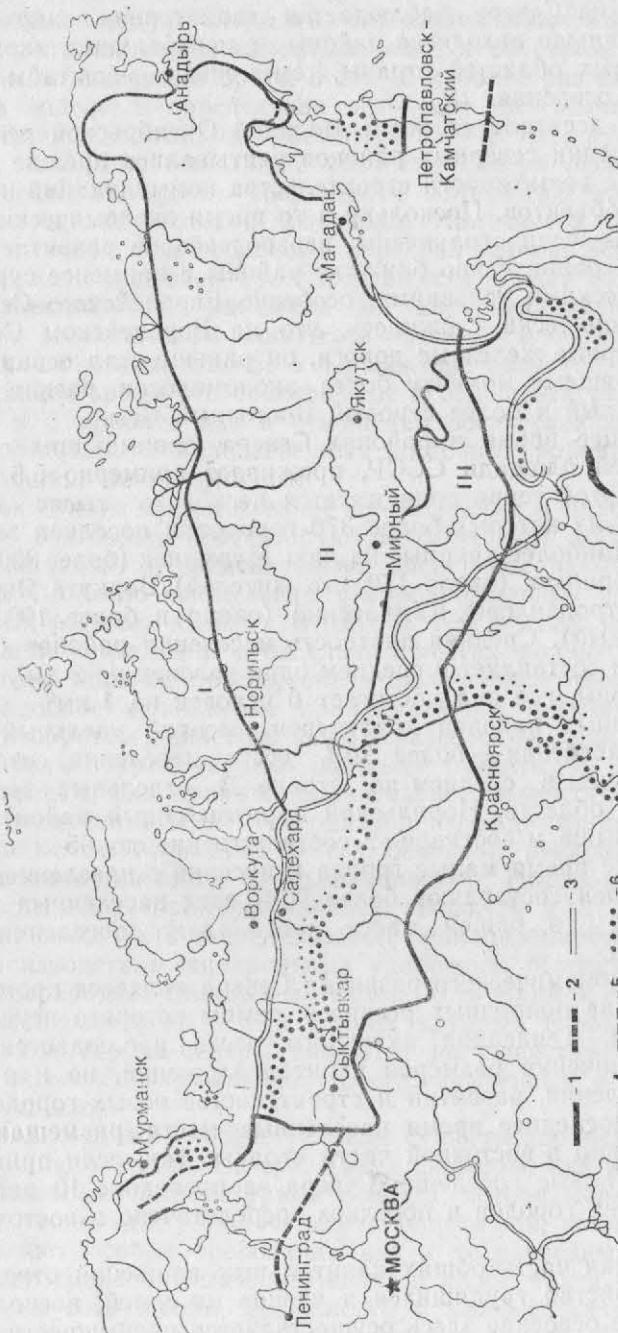


Рис. 1. Зона Севера на территории СССР

Условные обозначения: 1 — граница Севера, принятая при градостроительных исследованиях; 2 — то же, принятая по С. В. Славину при размещении производственных сил; 3 — то же, Северной строительно-климатической зоны; 4 — то же, между первой и второй подзонами; 5 — то же, между второй и третьей подzonами; 6 — то же, вечной мерзлоты ми.

Кроме того, на Севере наблюдается характерная закономерность: чем дальше находятся районы от центральных, экономически развитых областей страны, тем меньше масштабы промышленного освоения.

В первые десятилетия после Великой Октябрьской революции при освоении северных районов учитывались прежде всего материальные возможности строительства коммуникаций и промышленных объектов. Поскольку в то время экономические ресурсы страны были ограничены, первоочередное развитие стали получать сравнительно близкие районы с наименее суровыми климатическими условиями, особенно Европейского Севера. Поэтому исторически сложилось, что на Европейском Севере появились первые железные дороги, он раньше стал осваиваться и к настоящему моменту более экономически развит, чем более удаленный и более суровый Восточный Север.

В настоящее время в районах Севера, занимающих около половины всей площади СССР, проживает примерно 5,5 млн. человек. На этой территории имеется несколько тысяч населенных мест, из которых более 370 городов и поселков городского типа. Наиболее крупные из них: Мурманск (более 300 тыс. жителей), Норильск (около 170 тыс. жителей), Воркута, Якутск, Магадан, Петропавловск-Камчатский (около и более 100 тыс. жителей каждый). Средняя плотность населения районов Севера невелика и составляет в среднем один человек на 2 км², хотя имеются районы, где она достигает 6 человек на 1 км².

Для северных районов характерен высокий удельный вес городского населения — более 70% всего населения, что на 20% больше, чем в среднем по стране. В отдельных местах (Мурманская область, Норильский промышленный район) эти цифры еще выше и составляют соответственно до 95 и около 100%. В то же время малые города и поселки с населением до 25 тыс. жителей составляют более 90% всех населенных мест Севера, причем в общей массе преобладают поселения до 5 тыс. человек.

Основой экономического развития Севера является промышленное освоение природных ресурсов, темпы которого неуклонно возрастают. Тенденция активного роста наблюдается не только в увеличении размеров капиталовложений, но и в количестве населения, развитии и строительстве новых городов и поселков. В последнее время населенные места размещаются преимущественно в восточной части страны. Так, если принять за 100% все новые поселения Севера за последние 10 лет, то около 80% всех городов и поселков сосредоточено в восточной части.

Значительная часть общих капитальных вложений отводится на обустройство трудящихся и членов их семей, поскольку промышленное освоение здесь осуществляется преимущественно за счет привлечения рабочей силы из районов с избыточным

населением. Следует отметить, что капитальные вложения на Севере, затрачиваемые на привлечение и обустройство одного человека, в настоящее время в 2,5—3 и более раз выше, чем в средней полосе. В перспективе они будут еще значительнее и, по расчетам экономистов, достигнут 35—40 тыс. руб. В связи с этим экономика освоения и развития Севера определяет необходимость всемерного сокращения количества человеческого труда на единицу готовой продукции. Намечается тенденция к выносу в более южные районы отраслей промышленности, обслуживающих основное производство, где может быть с большей эффективностью налажена их индустриализация. Оптимальным соотношением занятых в основной и обслуживающей промышленности на Севере в перспективе является 1:1; 1:1,5. В настоящее время это соотношение в отдельных районах увеличено в 5 и более раз в отношении обслуживающих производств, особенно в малоосвоенных восточных районах, что является крайне неэкономичным.

Характеризуя промышленное производство в целом, следует отметить очаговость и некоторую распыленность добычи полезных ископаемых и, следовательно, дисперсное размещение поселений. Особенно много мелких монопрофильных поселений в восточных районах Севера. Вместе с тем в силу исторически сложившихся традиций в отдельных местах можно наблюдать совмещение добычи, обогащения и получения готовой продукции. Подобное усложнение промышленного производства решающим образом влияет на формы расселения. Такие промышленные узлы территориально наиболее развиты, а их города-центры имеют, как правило, значительное количество жителей. Многофункциональными городами-центрами промышленных узлов являются: Мурманск с его основной рыбодобывающей и рыбообрабатывающей промышленностью, Норильск с горно-металлургической промышленностью, Воркута с угольной промышленностью, Ухта с нефтегазовой промышленностью, Апатиты с производством минеральных удобрений, Магадан с добычей и переработкой цветных металлов, Усть-Илимск с производством электроэнергии и ряд других крупных городов-центров Севера. Эти города-центры являются по существу основными базами развития окружающих их малоосвоенных и малонаселенных районов.

Природно-климатические условия существенно влияют и на транспортное освоение Севера. Такие факторы, как длительная зима с низкими температурами воздуха, вечная мерзлота, снегозаносы, гололеды, заболоченность территорий, оползни и др., предъявляют особые требования как к техническим условиям устройства транспортных сооружений и дорог, так и к эксплуатации этих сооружений, надежности и комфортности подвижных средств для перевозки пассажиров и грузов. Кроме того, перечисленные факторы способствуют снижению скорости при

эксплуатации наземного транспорта (до 18—25 км/ч) и значительному увеличению материальных затрат (иногда в 5 и более раз) при модернизации и строительстве новых магистральных транспортных сетей. К этому следует добавить, что износ средств сообщения на Севере в 2—2,5 раза быстрее, чем в условиях средней полосы. Все это требует больших капиталовложений, существенно усложняет развитие наземных связей и организацию транспортного обслуживания.

В настоящее время транспортное обеспечение на Севере значительно отстает от потребностей. Оснащенность территорий Севера наземными и воздушными транспортными коммуникациями значительно ниже, чем территории средней полосы. Между тем именно здесь характер транспортных связей и техническая их оснащенность оказывают наиболее существенное влияние на себестоимость готовой продукции, размеры капиталовложений в строительство, на величину групповых образований и даже городских поселений. В отдельных районах до 60—70% всех капиталовложений приходится на транспортные затраты. Организация транспорта ускоряет или тормозит социально-экономическое освоение и развитие северных районов, именно она определяет бесперебойность работы производств, расширение осваиваемых территорий, увеличение радиусов обслуживания городами-центрами более мелких поселений, тяготеющих к ним.

Природа и климат Севера оказывают решающее влияние на градостроительное его освоение. Существовало мнение о Севере как о зоне, на всех территориях которой могли бы быть определены единые принципы градостроительства и выработаны, в частности, приемы застройки жилых и промышленных территорий и инженерного оборудования. В действительности, как показали исследования специализированных институтов, работающих по Северу, эти районы более разнообразны по природно-климатическим характеристикам. Так, например, средняя температура января в Якутске минус 40° С, а в Мурманске всего минус 10° С. В Норильске, Воркуте и на побережье Северного Ледовитого океана часты ветры до силы урагана — 40—50 м/с. Число дней с сильными ветрами до 20 м/с, например, в Мурманске в январе составляет 10—12, а на континентальных территориях Якутской АССР — до 320 дней полного безветрия. Неодинаковы и условия снегозаносимости — от 100 до 1500 м³/м. Разнообразны и растительные зоны Севера — от арктических полупустынь на побережье Северного Ледовитого океана до безбрежных таежных лесов на юге Якутии и Коми АССР.

Неодинаковы и погодные условия. В Вилюйске, например, дискомфортные погодные условия, на которые невозможно влиять средствами планировки, составляют более 86%, на Диксоне — более 63%. А в Апатитах, несмотря на то, что около 75% всех погодных условий составляют дискомфортные, спе-

циальной ветрозащитной застройкой их можно свести до 4% и создать улучшенный микроклимат на определенных участках жилой территории. Длительность зимы колеблется от 175 дней (в Мурманске) до 260 (в Норильске) и т. д.

Такое разнообразие сочетаний природно-климатических факторов на Севере, естественно, осложняет освоение территорий и требует особых, дифференцированных подходов во всех районах с учетом различных аспектов градостроительства. Так, природно-климатические особенности на Севере оказывают решающее влияние на выбор площадки для размещения населенного места, его типа, на планировочную структуру, облик поселения, прокладку инженерных сетей, методы строительства, организацию жилой среды и т. д. Поэтому районы Севера условно отнесены специалистами Красноярского Промстройнипроекта и ЛенНИИП градостроительства к особой Северной строительно-климатической зоне, которая отличается от средней полосы приемами и принципами градостроительства. Несмотря на разнообразие, по приближенной одинаковости сочетаний климатических факторов, жесткости погодных условий и других особенностей все же эта зона условно делится (СН 353—66) на три подзоны.

К первой подзоне Северной строительно-климатической зоны отнесены районы северных пустынь, полупустынь и тундры с городами Мурманск, Воркута, Нарьян-Мар, Норильск, Тикси, Певек, Магадан, Охотск. Здесь наблюдаются наиболее сильные ураганные ветры с температурами воздуха, доходящими до минус 45° С, с большим переносом снежных масс и отсутствие древесной растительности.

В местностях этой подзоны, например, из-за частых обморожений небезопасно длительное нахождение человека на открытом воздухе в зимний период. Кроме того, из-за ряда других факторов, отрицательно влияющих на здоровье человека, здесь по санитарно-гигиеническим соображениям не рекомендуется активное, массовое формирование постоянного населения, предлагаются способы и методы периодической смены его, планируется миграция. При всем этом не исключается длительное проживание при соответствующих условиях организации жизни людей. Поэтому населенные места в основном формируются здесь с учетом периодически меняющегося контингента населения и характеризуются повышенным удельным весом трудоспособных людей в возрасте от 25 до 40 лет.

Для нормальной жизни человека здесь рекомендуется создавать жилые образования, способные противостоять суровым природно-климатическим условиям, и особые сооружения с искусственным микроклиматом, такие, как крытые торговые пассажи, крытые спортивные сооружения, зимние сады, где человек мог бы спокойно проводить часы отдыха, и даже иногда крытые переходы, защищающие людей от непогоды. Известно,

что более 75% всего свободного времени на Севере человек проводит в помещениях.

Для городов и поселков этой подзоны характерны компактность, собранность композиционно-планировочных и объемных

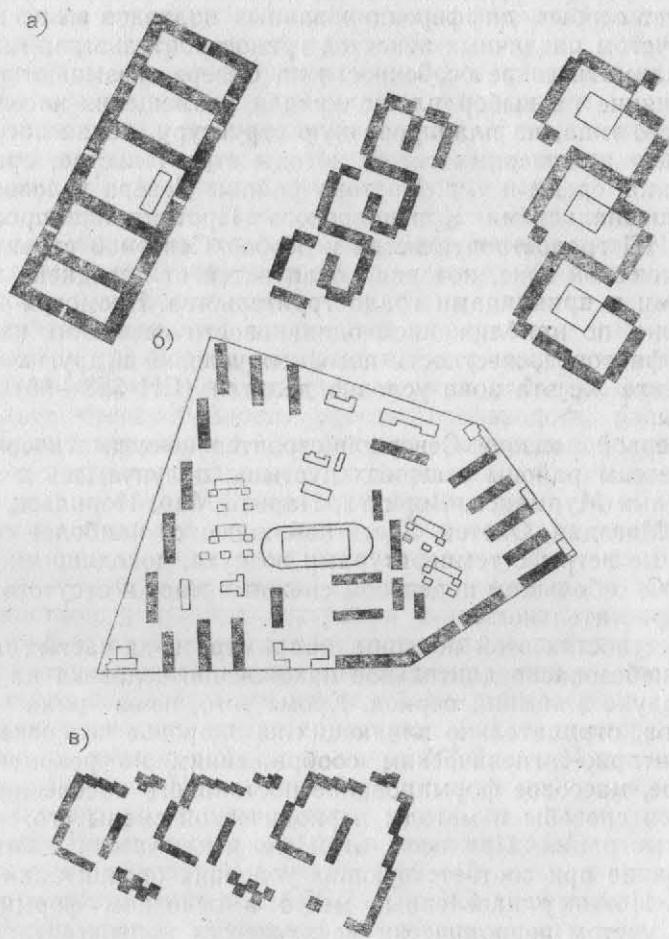


Рис. 2. Примерные приемы жилой застройки на Севере
а — первая подзона; б — вторая подзона; в — третья подзона

решений, предусматривающих сокращенные радиусы пешеходной доступности между жилыми образованиями и учреждениями обслуживания, особенно повседневного пользования.

Ко второй подзоне Северной строительно-климатической зоны относятся районы, где расположены города Якутск, Верхоянск, Мирный, Туруханск, Жиганск, Покровск. В этой подзо-

не с более континентальным климатом при температуре наружного воздуха минус 50, 60, 70 °С, с незначительной влажностью воздуха, почти полным безветрием и, как следствие, отсутствием переноса снега и снегозаносов рекомендуются так же, как и в первой подзоне, искусственные сооружения: крытые торговые пассажи, зимние сады и даже в отдельных случаях отенные пешеходные переходы от жилья к детским учреждениям. В этой подзоне возможно частичное формирование постоянного населения.

К третьей подзоне Северной строительно-климатической зоны относятся районы, где расположены города Усть-Илимск, Бодайбо, Алдан и др. В этой подзоне по санитарно-гигиеническим требованиям и нормам рекомендуется формировать постоянное население без ограничений. Подзона размещается в поясе лесов и по климатическим условиям наиболее приближается к условиям средней полосы. Градостроительство здесь отличается лишь несколько повышенными плотностями застройки, большой замкнутостью внутриквартальных пространств и компактностью планировочной структуры отдельных элементов города, в том числе и центра, а также учетом методов строительства при возведении зданий и сооружений на вечной мерзлоте.

Разнообразие природно-климатических условий особенно отражается в градостроительном освоении на формировании крупных северных городов. Это выражается не только с точки зрения общестроительных условий (разные методы строительства на вечной мерзлоте, плотность застройки, перекрытия общественных пространств и т. д.), которые характерны и для прочих поселений, но особенно с точки зрения социальной инфраструктуры (увеличение номенклатуры общественных зданий и сооружений, рост объемов общественных учреждений для нужд и потребностей населения собственного города, поселений, которые находятся в сфере влияния этого центра, и т. д.).

Главным требованием при организации крупных городов должно быть создание такой развитой среды, которая бы позволила человеку на Севере не чувствовать отрыва от других районов страны, удовлетворять все возрастающие духовные и материальные потребности и, как следствие, устранять основные причины внеплановой миграции населения. Известно, что из городов с развитой социальной инфраструктурой, где создан высокий комфорт жизни людей, миграция в несколько раз меньше, чем из мелких неблагоустроенных поселений.

В трудных климатических условиях развитие социальной инфраструктуры является определяющим фактором для продления сроков проживания людей на Севере, не имеющем достаточных собственных кадров и развивающемся за счет привлекаемого населения из центральных, преимущественно европейских, районов страны.

Привлечение приезжего населения связано с весьма трудным периодом физиологической и психологической акклиматизации, которая на Севере при разных природно-климатических условиях проходит быстрее у тех людей, которые живут в благоустроенных городах с удовлетворительным культурно-бытовым обслуживанием, где больше возможностей для контактов и т. д.

Поэтому на Севере необходимо создание такой социальной среды, которая бы способствовала приживаемости приезжего населения. Наиболее существенную роль в этом вопросе сыграют благоустроенные города-центры систем расселения и многочисленные центры поселений, формирующих эти системы на межселенной основе.

Доказано, что групповое расселение* и его высшее проявление — системное расселение,** созданное на базе экономического потенциала и межселенного обслуживания, могут создать максимальный эффект в улучшении труда, быта и отдыха населения на Севере, способствуют быстрой акклиматизации приезжего населения, продлению сроков проживания людей в этих суровых условиях. Расселение на базе соподчиненных городов-центров может рассматриваться как результат экономического и социального прогресса в методах расселения и совершенствования условий жизни людей на Севере.

Несомненно, что города-центры систем расселения будут играть ведущую роль в социально-экономическом и градостроительном развитии северного края. За счет городов-центров как основных элементов систем расселения расширяются зоны влияния и количество наименований услуг, предоставляемых населению. Города-центры систем расселения решающим образом будут влиять на планировочную и функциональную структуру прилегающих районов, определять иерархическое место систем расселения в ряду социальной и экономической значимости на основе межселенной системы обслуживания и пр.***

Поскольку социальная инфраструктура на Севере играет первостепенную роль, а ее развитие отражается на темпах экономического развития, можно предположить, что для районов Севера будут характерны высокая степень урбанизации, укрупнение населенных мест, увеличение радиусов и зон влияния городов-центров групп и систем расселения.

В настоящее время, кроме традиционных понятий «центр города», «центр административного района», сформировались понятия «город-центр группы населенных мест» и «город-центр системы расселения».

* Групповым расселением населенных мест на Севере можно называть несколько поселений, между которыми установлены массовые культурно-бытовые связи и имеется тенденция к налаживанию связей с трудовыми целями.

** Под системой расселения на Севере понимается целостное пространственное, социально-экономическое планово-регулируемое образование взаимоувязанных поселений и промышленных объектов, в котором происходит массовое движение населения с трудовыми и культурно-бытовыми целями.

*** Эти вопросы исследовались Г. А. Оль, Т. В. Римской-Корсаковой, В. Г. Таняяном и др.

Под центром города понимается его часть, планировочный элемент, где располагаются все или почти все учреждения, связанные с управлением и общественным обслуживанием населения. Центр административного района традиционно рассматривается как город, в котором располагаются, кроме городских, учреждения, связанные с управлением административного района и другие — районного значения.

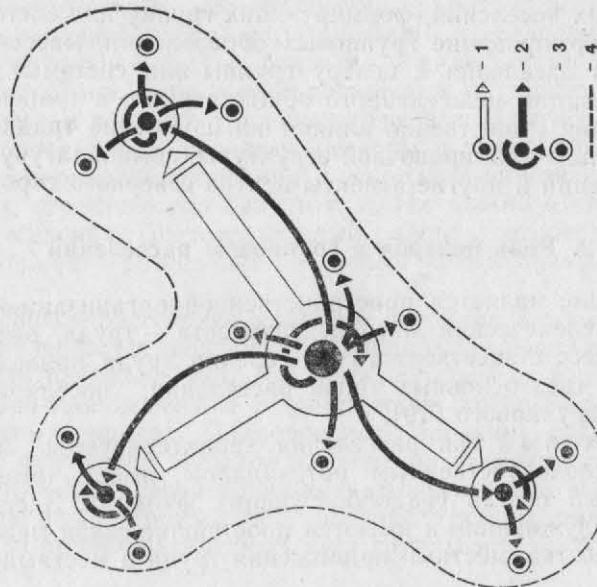


Рис. 3. Схема влияния города-центра и обслуживания городскими центрами в системе расселения

Условные обозначения: 1 — город-центр и его влияние; 2 — система городских центров и их обслуживание населения; 3 — малые поселения; 4 — граница влияния города-центра системы расселения

Новые понятия город-центр группы населенных мест и город-центр системы расселения связаны с образованием и плановым регулированием развития групповых формаций в промышленных узлах, промышленных районах, территориально-промышленных и народнохозяйственных комплексах. В отличие от административного центра такой город выступает регулятором межселенных связей как производственных, так и связанных с обслуживанием и отдыхом трудящихся.

Город-центр группы и системы расселения концентрирует и формирует комплексную взаимосвязь экономических, социальных, демографических, административно-хозяйственных, расселенческих, научных, функционально-планировочных и других функций целостного территориально-пространственного промыш-

ленно-селитебного образования, объединенного группой населенных мест или системой расселения.

С образованием групп и систем расселения на Севере понятие центра города меняется, а его функции расширяются. В этом случае городской центр, являясь планировочным элементом, должен содержать учреждения и комплексы общественного обслуживания, рассчитанные не только на собственное население, как в традиционном автономном городе, но и на население других поселений, формирующих группу или систему расселения. Формирование групповых образований, массовые передвижения населения к центру группы или системы расселения, организация межселенного общественного и транспортного обслуживания существенно влияют на изменение традиционной функционально-планировочной структуры, номенклатуру и объемы учреждений и другие аспекты центра северного города.

2. Роль центров в групповом расселении

Расселение является пространственной организацией основных сфер человеческой жизнедеятельности — труда, быта и отдыха. Процесс общественного разделения труда привел к формированию трех основных типов расселения: поселкового, городского и группового [19].

Поселковый тип расселения характеризуется наименьшим народнохозяйственным потенциалом, имеет чрезвычайно ограниченный состав градообразующих функций. Здесь слабо развито обслуживание и имеются простейшие связи между местами жительства, местами приложения труда и местами отдыха населения.

Городской тип расселения более сложен в своей структуре, обладает большим народнохозяйственным потенциалом и содержит больше градообразующих функций. Обслуживание более многогранно и включает большее количество отраслей. Город обладает сложной системой связей между местами труда, быта и отдыха.

Следующей, наиболее высокой, степенью градостроительной организации является система группового расселения. Она организуется в виде пространственных групп населенных мест, где образующим является город-центр с его административно-хозяйственными головными отраслевыми функциями обслуживания.

На Севере группы населенных мест образуются в промышленных узлах на базе значительного по величине города, иногда поселка городского типа в сочетании с близко расположеными поселениями, которые становятся элементами функциональной и планировочной структуры группы. Подобные групповые образования, изменения экономическую структуру, способствуют дальнейшей динамике концентрации производств и населения, пе-

рерастая из монопрофильных в полипрофильные за счет развития параллельных и сопутствующих отраслей промышленности, совершенствования производственной и социальной инфраструктуры. При этом преобразуются условия труда, быта и отдыха населения, приближаясь к растущим потребностям за счет повышения уровня развития народнохозяйственного комплекса, а также интеграции и дифференциации функций его составных частей.

В зависимости от местоположения района освоения, времени и темпов одни образования группового расселения находятся еще в начальной стадии развития в виде групп населенных мест, связанных лишь технологической и культурно-бытовой общностью и редкими трудовыми связями, другие — более развиты, имеют общие трудовые резервы и связи, общую систему общественного обслуживания и народнохозяйственного планирования, строительную базу и т. д. Их можно отнести к системам расселения. Поэтому каждый район и регион может иметь тип группового расселения со своими конкретными особенностями.

Групповое расселение является преобладающим в развитии малонаселенных и неосвоенных районов Севера. Оно дает возможность развивать такие виды обслуживания и создает такие социально-экономические преимущества, которые недоступны в автономных городах. Плановое регулирование группового расселения оказывает большое влияние на развитие городов-центров, которые по своей социально-экономической значимости и развитию градостроительной инфраструктуры должны отличаться от прочих населенных мест группы или системы расселения.

При этом город-центр более низкой по своему развитию системы, совершенствуясь, стремится достигнуть уровня развития города-центра вышестоящей по типу и организации системы расселения. В то же время населенные места, формирующие систему расселения, в своем функциональном развитии стремятся достичь уровня города-центра своей системы расселения. Это касается как социально-экономических функций общественного обслуживания, так и разнообразия трудовой занятости, представления для всех работающих членов семьи работы по специальности или возможности ее получения или изменения.

Интенсификация социальной жизни в малоосвоенных и еще малоразвитых в промышленном отношении районах Севера, повышение ее разнообразия, увеличение возможностей выбора как в сфере производства, так и в сфере досуга становятся главными принципами организации социальной и планировочной структуры системного расселения.

Системное расселение способствует углублению взаимных связей между городами-центрами и тяготеющими к ним окружающими малыми поселками и приближению уровня их куль-

турной среды к уровню города-центра системы. Поэтому становление систем расселения способствует, с одной стороны, развитию городов-центров и сохранению их главной роли и, с другой — началу социально-экономических преобразований примыкающих к городу-центру малоосвоенных территорий.

В процессе развития системы расселения в зависимости от народнохозяйственных потребностей, влияния природно-климатических и других факторов функции города-центра могут перемещаться, когда это целесообразно (перспективная Кольская региональная система — Мурманск, Апатиты). Это говорит о стремлении населенных мест достичь уровня развития своих центров, а иногда и принять на себя функции основного центра. Большая роль в этом принадлежит надежности транспортных связей между населенными местами и городом-центром. Она определяет возможности технологических, экономических и производственных связей и перемещения населения с целью получения различных бытовых услуг и повышения культурного уровня.

Надежность транспортных связей уникальных объектов культуры, объектов высшего образования и других объектов общественного обслуживания с населением окружающих малых населенных мест системы расселения создает предпосылки к их возможному концентрированному размещению в городах-центрах. При этом чем уникальнее объект обслуживания, тем выше по уровню может быть город-центр, тем больше по величине территории и численности населения может быть система расселения.

Организация таких соподчиненных городов-центров систем расселения в перспективе позволит стереть грань в культурном и общественном обслуживании между населением центральных городов и небольших поселков, где сейчас еще наблюдаются ограниченность развития социальных условий жизни, недостаток контактов и общения, узость интересов и, как следствие, однообразие досуга.

Формирование групповых систем зависит от уровня промышленного развития, регулярности, массовости и частоты связей и их территориального расширения. Наиболее системообразующими выступают в первую очередь те связи, которые могут обеспечить потребности населения в передвижениях с культурно-бытовыми, трудовыми целями и с целями кратковременного воскресного отдыха.

Система расселения считается наиболее развитой при максимально большом количестве взаимосвязей между поселениями, так как повышенные мобильность и количество информации получают в системе не только городское население, но и сельские жители, что является положительным моментом при сгущении социальных и культурно-бытовых различий между городом и селом. В системном расселении при организации городов-центров предусматривается принцип, при котором все насе-

ление группы (системы) независимо от места проживания (город, поселок) должно иметь примерно одинаковый выбор вида работы, культурно-бытовых услуг и разновидностей отдыха.

Основными задачами городов-центров систем расселения и групп населенных мест Севера являются развитие и осуществление общественной и духовной деятельности населения, проживающего на всех территориях этой строительно-климатической зоны.

Успешное выполнение этих задач в районах Севера возможно лишь при учете специфических социально-экономических требований, определяемых в основном тяжелыми природными условиями. Это относится прежде всего к градостроительству, которое в процессе своей реализации должно аккумулировать в комплексе и во взаимосвязи все особенности, характерные для северных условий.

Градостроительные решения этого региона способствуют налаживанию условий жизни в городе, адаптации населения, повышению функциональной устойчивости организма к постоянно му влиянию отрицательно действующих природно-климатических условий. Создание нормальных условий для большого количества населения путем многогранного обслуживания, которое призваны осуществлять города-центры, является одной из важнейших задач народнохозяйственного освоения северных районов.

Общеизвестно, что в условиях малоблагоустроенных населенных мест Севера приспособляемость к местным условиям происходит значительно дольше и труднее, чем в городах-центрах. Это не только психологическое влияние, но прежде всего — медико-биологический фактор. Поэтому в настоящее время медики и социологи придерживаются мнения, что наиболее плодотворным воздействием на адаптацию является стимулирование, активизация деятельности населения, а это прежде всего возможно с помощью многопрофильных городов-центров, создание которых является важнейшим социально-экономическим мероприятием и одним из главных народнохозяйственных и градостроительных принципов освоения Севера.

Обязательным условием города-центра является максимальная компактность с учетом взаимосвязи всех его элементов и в первую очередь ядра города с селитебной зоной. Ядро города (городской центр) должно быть так спланировано, чтобы, во-первых, находилось на пути к основным местам работы собственного населения и, во-вторых, было удобно связано транспортными путями с другими населенными местами, входящими в орбиту его влияния.

Для жилых поселений городского типа, являющихся центрами, желательно обеспечивать все необходимые виды инженерных коммуникаций, а обслуживание решать в виде многоотраслевого комплекса на уровне системы расселения, в кото-

рую они входят. Этого же требуют и те населенные места, которые далеко отстоят от городов-центров.

Города-центры Севера должны налаживать условия организации транспортной доставки услуг и снабжения продуктами и промтоварами. Отдаленные от своих баз, они вынуждены иметь дополнительную систему складирования и средства доставки товаров на далекие расстояния в любое время года. Это требует эффективных видов транспорта, искусственного про-дления навигации, всепогодной работы аэропортов, создания рельсовых круглогодичных путей, сообщения санно-тракторными поездами, вездеходами и т. д.

В условиях Севера понятие города-центра имеет свои исторические корни, особую трактовку и свои специфические градостроительные планировочные и функциональные особенности, вызванные слабой освоенностью огромных территорий, особыми природно-климатическими, социально-демографическими, экономическими и другими факторами.

Еще 60 лет назад на Севере фактически совсем не было промышленности и соответственно — промышленных городов и промышленных центров. Имелись города, такие, как Тобольск, Тюмень, Якутск и другие, которые были торговыми и спорными центрами административно-политического управления огромных территорий. Порты Мурманск, Петропавловск-Камчатский и Охотск возникли как форпосты обороны страны. И по существу только после установления Советской власти началось планомерное промышленное освоение природных богатств Севера и культурное развитие этих районов.

Первый этап промышленного освоения Севера в начале 30-х годов характеризовался слабым развитием материальной базы Севера, отсутствием опыта возведения капитальных зданий и сооружений на вечной мерзлоте, отсутствием соответствующих дорог, транспортных средств и т. д. В связи с этим в этот период велось строительство мелких малоблагоустроенных населенных мест вблизи объектов приложения труда. Промышленные объекты по значимости и по функциям были своеобразными центрами жилищно-промышленных образований. Характерные примеры — старый промышленный район города Норильска, первые кварталы Воркуты и других поселений. Это был период формирования малоэтажных автономных поселений на Севере.

Освоение методов строительства на вечной мерзлоте и создание материальной базы позволили перейти к строительству городов в их привычном понимании. Вначале кварталы городов проектировались и строились по типу и подобию городов средней полосы, так как в это время еще отсутствовали разработанные научно обоснованные планировочные принципы, учитывающие воздействие суровой природы на человека. Именно на этом этапе стихийно появляются связи между городом и окружаю-

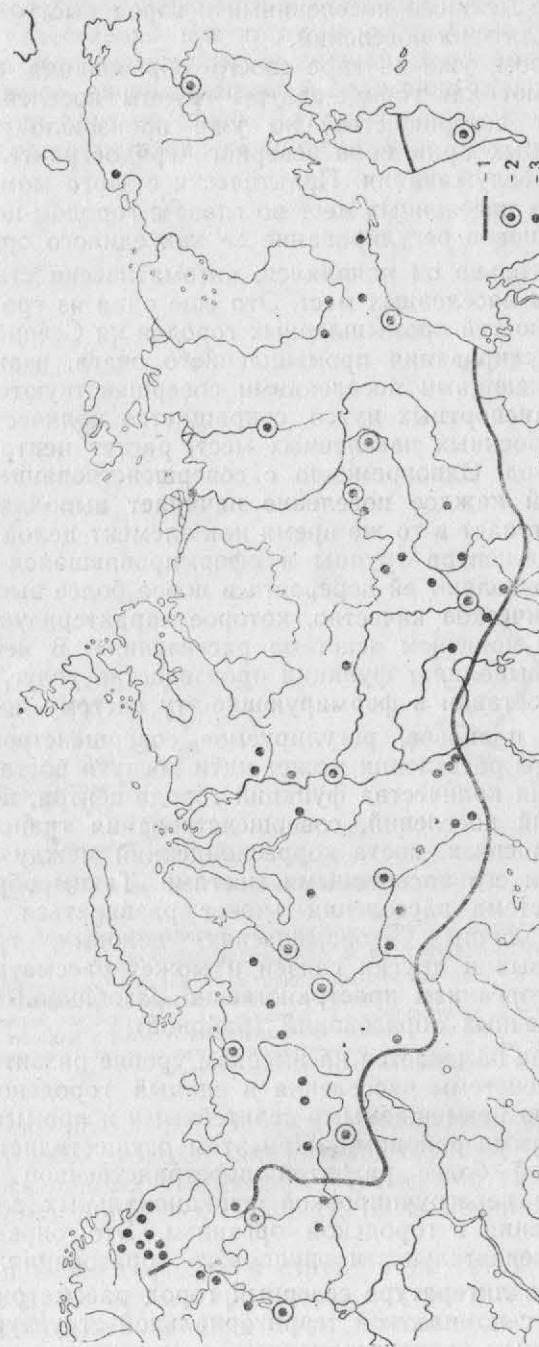


Рис. 4. Сеть существующих основных городов-центров на Севере
Условные обозначения: 1 — границы Севера; 2 — города Севера; 3 — существующие и строящиеся города-центры

щими его более мелкими поселениями и город выступает в качестве центра для этих поселений.

Таким образом, уже на заре своего образования северные города выступают как города-центры группы поселений. Они еще далеки от совершенства, но уже произошло рождение одного из главных принципов северного градостроительства — межселенного обслуживания. Практически с этого момента появляется группа населенных мест во главе с городом-центром и начинается плановое регулирование ее как единого организма.

Город, как только он появлялся, автоматически становился центром группы населенных мест. Это еще одна из градостроительных особенностей промышленных городов на Севере. Далее, в процессе регулирования промышленного очага, взаимосвязи города с окружающими поселениями совершенствуются, появляется сеть транспортных путей, сокращается количество мелких неблагоустроенных населенных мест, растет центр группы поселений — город. Одновременно с совершенствованием межселенных связей каждое поселение начинает выполнять свою функцию и выступает в то же время как элемент целой группы. Развитие города-центра группы и сформировавшаяся целостность группы позволяют ей перерости в новое более высокое социально-экономическое качество, которое характеризуется градостроительным понятием «система расселения». В ней город-центр планово выполняет функции производства услуг, их распределения и доставки в формирующие эту систему поселения.

Дальнейшее плановое, регулируемое совершенствование и развитие системы расселения может идти по пути роста поселений и увеличения количества функций города-центра, перегруппировки функций поселений, совершенствования транспортных путей и средств связи, роста корреспонденций между центром и окружающими его населенными местами. Таким образом, в дальнейшем система расселения может развиваться за счет накопления различных экономических, деловых, трудовых, культурно-бытовых и других связей и может рассматриваться как целостный организм пространственно разобщенных между собой планировочных образований (районов).

В этом случае намечается на высоком уровне развития переход локальной системы расселения в единый городской организм с дисперсно размещаемыми селитебными и промышленными планировочными районами. При этом осуществляется формирование новой более развитой пространственной системы города-центра с перегруппировкой функциональных элементов системы расселения в городской организм. Это определяется единством жизнедеятельности группового образования.

До сих пор в литературе северный город рассматривался в «едином пятне» с компактной территориальной структурой. Однако с постепенным распространением его влияния на окружаю-

щие поселения в перспективе северный город-центр может получить качественно новую пространственную трактовку и составлять несколько жилых и смешанных селитебно-промышленных районов, расположенных в силу ряда причин на некотором расстоянии друг от друга. Таким образом, компактный город-центр, пространственно расширенный за счет поселенческих об-

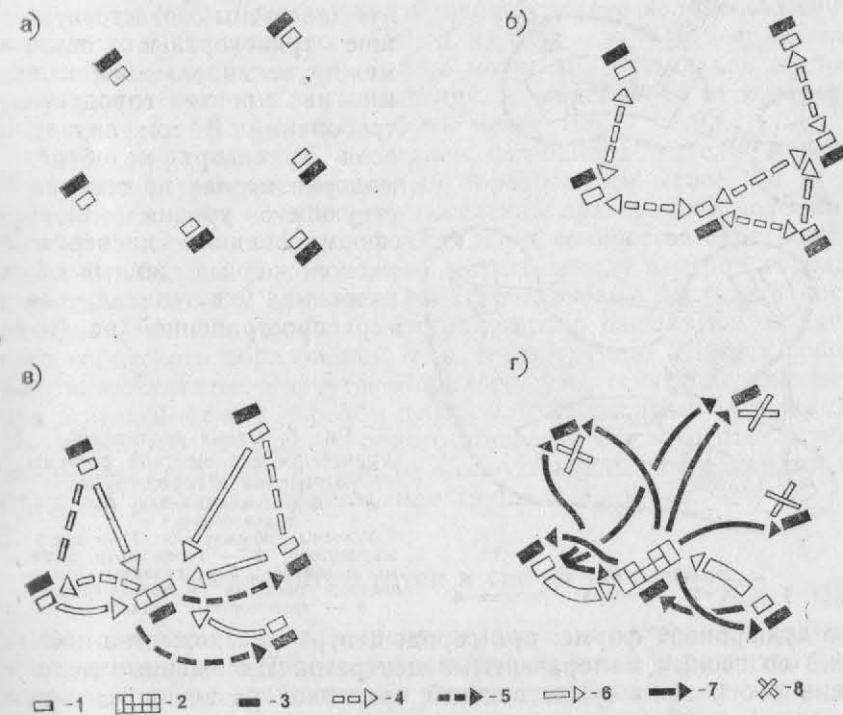


Рис. 5. Эволюция образования группы населенных мест и системы расселения и их городов-центров

a — автономные поселки; б — группа населенных мест; в — образование города-центра и переход группы в систему населенных мест; г — система населенных мест

Условные обозначения: 1 — поселок; 2 — город-центр; 3 — промышленность; 4 — редкие поездки с культурно-бытовыми целями; 5 — то же, с трудовыми целями; 6 — установившиеся связи с культурно-бытовыми целями; 7 — то же, с трудовыми целями; 8 — ликвидированные амортизировавшиеся поселки

разований локальной системы расселения, будет перерастать в «групповой город», или «город-группу», с системой тесно взаимосвязанных подцентров. Примерами таких городов-групп могут быть Воркута и Норильск, развивающиеся в этом направлении.

Решающее значение в структурной организации группового города будет играть транспорт — скоростной, модернизированный, современный. При этом часовая доступность является главным критерием при его организации, а количество переме-

щений в год на одного жителя — критерием уровня его соподчиненности или принадлежности к городу как единому организму. Город-группу, или групповой город, можно рассматривать как прогрессивное явление в совершенствовании системного расселения на Севере, если будут налажены соответствующие транспортные связи между всеми его элементами на уровне городских требований. В том случае, если транспорт не будет модернизирован до соответствующего уровня, вновь сформированные дисперсно расположенные жилые образования будут находиться в распространенной на Севере «ущербной» форме: при городе-центре — множество поселений со своими малоразвитыми центрами. Изложенные положения обоснованы существующей практикой развития систем расселения на Севере и исследованиями передвижений на транспорте в городах и их пригородных зонах*.

Критерием принадлежности жилых образований к городу и поселениям системы расселения является количество поездок в год на одного жителя. При количестве поездок до 10 на одного жителя в год из населенного пункта в центр это населенное место можно отнести к категории автономных самодостаточных поселений, или автономных спутников. При количестве поездок от 10 до 50 в год такое поселение надлежит отнести к групповому размещению населенных мест. Если количество поездок на одного жителя составляет от 50 до 100, то уже выявляется принадлежность к системе расселения и населенное место можно отнести даже к пригородной зоне. При количестве

поездок на одного жителя в год свыше 100 поселение может рассматриваться как часть самого города, т. е. как его район.

Кроме того, результаты обследования ряда собственно городов средней полосы показали, что для крупнейшего города среднее количество передвижений в год на жителя между его центром и периферийными районами составляет свыше 1500. Для крупного города количество поездок снижается и составляет около 1000. Для большого города среднее количество снижается до 800, среднего — 500, а малого — до 300 поездок на одного жителя в год. Эти цифры могут колебаться как в сторону увеличения, так и уменьшения, в зависимости от конкретных условий, но не должны быть менее 100.

Число передвижений в среднем на одного жителя между центром и периферийным жилым образованием менее 100 дает право отнести его к категории поселений пригородной зоны либо к групповой системе расселения. При количестве передвижений 100 и более в год на одного жителя между центром города и соседним жилым образованием (поселением) последнее рассматривается как элемент пространственно расширенного единого городского образования, т. е. город-группа. У таких городов, как Апатиты, Воркута, Норильск, уже сейчас передвижения жителей между городом-центром и некоторыми поселками достигают 100 поездок на одного жителя в год, что дает основание рассматривать их вместе с окружающими поселениями в будущем как города-группы, или групповые города.

3. Города-центры групп и систем расселения

За последнее десятилетие произошел качественный скачок в экономическом и градостроительном освоении и развитии Севера. Получили практическое развитие передовые градостроительные принципы, связанные с системами расселения.

Так, Кольский Север развивается как единая региональная система расселения. Нефтегазоносные районы севера Тюменской области экономически развиваются как единый территориально-промышленный комплекс, а в градостроительном отношении решаются как межрегиональная система расселения. Коми АССР получила теоретические рекомендации по внедрению системного расселения и т. д. Во всех этих районах постепенно внедряется групповое размещение населенных мест, где основополагающим в организации социальной инфраструктуры являются города-центры и межселенная система общественного обслуживания.

Анализ перспективного градостроительного развития районов Севера позволяет предположить, что наиболее эффективными методами градостроительного освоения будет дальнейшее укрупнение городов-центров групп и систем расселения.

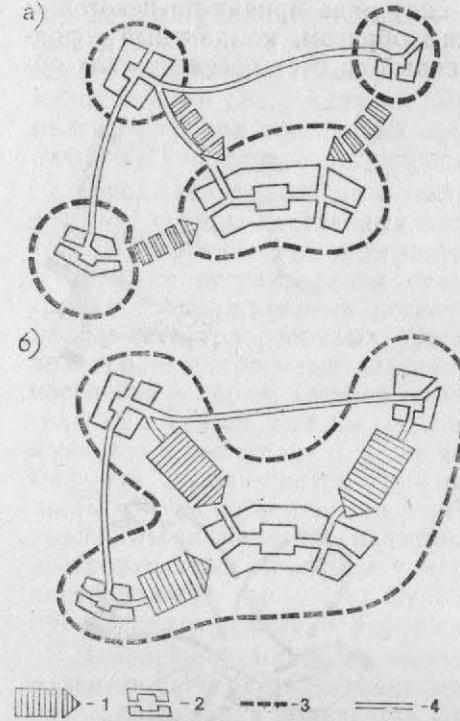


Рис. 6. Схема возможной трансформации местной системы расселения в город-группу
а — децентрализованная; б — централизованная

Условные обозначения: 1 — пассажиропотоки; 2 — город-центр системы и поселки; 3 — границы города-центра, поселков и города-группы; 4 — транспортные магистрали

* См. работы В. Г. Давидовича, А. Ю. Белинского, Л. К. Панова, И. А. Соболя и др.

Современный уровень развития производительных сил и формирования территориально-производственных комплексов на Севере предопределяет системный подход к размещению населенных мест с учетом тесного их взаимодействия друг с другом. Градостроительные принципы при этом направлении развития обуславливают функциональную дифференциацию населенных мест, роль каждого из них в системе расселения и межселенное обслуживание населения.

Расселение на Севере предположительно будет осуществляться по двум основным направлениям:

дальнейшее совершенствование и развитие уже существующих сложившихся групп и систем расселения на базе городов-центров, своего рода плацдармов для перспективного освоения примыкающих к ним территорий;

проектирование и образование новых систем расселения и межселенных систем обслуживания, основанных на соподчиненном порядке взаимодействия между городами-центрами и центрами прочих поселений, образующих их группы и системы расселения.

Основой продолжающегося формирования групп населенных мест и систем расселения являются города-центры, множественность функций которых создала предпосылки к притяжению населения окружающих населенных мест, где эти функции недостаточны либо развиты в меньшей степени. Традиционно сложилось, что чем больше город или поселок, чем больше выполняет функций межселенного обслуживания, тем быстрее он развивается как город-центр системы расселения или группы населенных мест.

Чтобы полнее представить эволюцию образования групп населенных мест и их развитие в системе расселения, проведем анализ некоторых существующих групп населенных мест.

Развитие расселения в наиболее освоенных промышленных районах Севера следует рассматривать в трех аспектах: возникновение межселенных связей между автономными поселениями и образование групп населенных мест; увеличение межселенных потоков с трудовыми целями и переход групп в системы расселения; возникновение социально-экономических и других взаимосвязей между группами и системами расселения и формирование межгрупповых и региональных расселенческих структур.

На Кольском Севере, например, возникновение межселенных связей обусловлено народнохозяйственной специализацией Мурманска и окружающих его населенных мест, что и определило формирование группы. Возможности для увеличения межселенных потоков с трудовыми целями возникли в результате развития транспортной сети в группе, что создало условия для ее перехода в систему расселения. Таким образом, в Мурманской группе населенных мест, которая в настоящее время уже

формируется как система расселения, под воздействием города-центра стихийно сложились взаимосвязи с культурно-бытовыми целями, а в последние годы — планово-регулируемые межселенные связи с трудовыми целями, которые уже начинают превышать потоки с культурно-бытовыми целями, что указывает на твердое становление системы расселения.

Те же процессы, только разной активности, наблюдаются в Хибинской и в других групповых образованиях Кольского Севера. Таким образом, межселенные транспортные связи на базе городов-центров систем расселения и групп населенных мест создали возможности контактов между поселениями, способствовали увеличению межселенных пассажиропотоков с различными целями.

Одновременно с развитием и совершенствованием систем расселения и групп населенных мест на Кольском Севере идет активный процесс развития взаимосвязей между ними и намечается тенденция к образованию региональной системы расселения. Этому способствуют следующие стимулирующие факторы: в городе-центре системы расселения Мурманске располагаются единое административное и хозяйственное управление областью (облплан), определяющее межгрупповую систему планирования, а также единые системы снабжения, межселенного культурно-бытового обслуживания и т. д.

В городе-центре Хибинской системы расселения Апатитах разместился научный центр, Кольский филиал Академии наук СССР, исследующий различные аспекты народнохозяйственной деятельности области. Кроме того, для Кольского Севера характерны единая энергетическая система, единая транспортно-коммуникационная система с управлениями воздушного, железнодорожного и автомобильного транспорта, единая региональная система отдыха трудящихся. При этом наблюдается наличие устойчивых многообразных промышленных, деловых, технологических, хозяйственных, культурно-бытовых и других связей как между отдельными городами-центрами групп населенных мест, так и внутри групп и систем расселения.

Перечисленные социально-экономические факторы настоятельно предопределяют в градостроительном развитии единую региональную систему расселения на Кольском Севере, состоящую из ряда систем расселения и групп населенных мест, каждая из которых имеет свой город-центр и свои функции. Объединению систем расселения и групп населенных мест между собой способствуют развивающиеся транспортные связи, позволяющие осуществлять не только пассажирские, но и грузовые перевозки между городами, поселками и центрами систем и групп.

Внешние транспортные связи между городами-центрами систем расселения и групп осуществляются преимущественно железнодорожным, реже автомобильным и в меньшей степени

воздушным транспортом. На магистральных линиях железных дорог располагаются около 60% всех городов и поселков и концентрируется более 90% населения Кольского Севера. Поэтому значительное количество местных пассажирских перевозок с трудовыми, культурно-бытовыми и другими целями осуществляется электропоездами, которые обеспечивают не только более высокие скорости сообщения, но и комфортабельность поездок.

Автомобильный транспорт используется преимущественно для связей городов-центров с периферийными поселками внутри групп и систем расселения. Быстро развиваются перевозки воздушным транспортом, причем внешние перевозки по темпам опережают внутриобластные. В силу исторического развития наземных транспортных связей наибольшее развитие как в экономическом, так и в градостроительном отношении получила та часть полуострова, где они наиболее развиты. Здесь сосредоточены группы населенных мест и развивающиеся системы расселения: Мурманская, Печенгская, Мончегорская, Хибинская, Ковдорская и Южная.

В Коми АССР также идет процесс постепенного формирования территориально обоснованных групп населенных мест, соответствующих промышленным узлам, основанным на одинаковых народнохозяйственных специализациях. Несмотря на то, что группы сложились на базе развития промышленности, основными видами поездок жителей из более мелких населенных мест в центры более крупных являются поездки с культурно-бытовыми целями.

В республике наметился ряд основных групп населенных мест: Сыктывкарская, Микуньяская, Ухтинская, Печорская, Интинская и Воркутинская. К наиболее сформировавшимся относятся Воркутинская, Ухтинская и Сыктывкарская, которые можно рассматривать как развивающиеся системы расселения, где наблюдаются наиболее массовые корреспонденции с трудовыми и культурно-бытовыми целями между городами-центрами и населенными местами, которые их формируют.

В отличие от Кольских групп населенных мест, где имеются двухцентровые структуры (Мурманская, Печенгская, Мончегорская, Хибинская), в Коми АССР есть лишь один тип структурной организации — значительный по величине город-центр с развитым многофункциональным городским центром и тяготеющие к нему населенные места городского и сельского типа.

Другими особенностями групп Коми АССР по сравнению с Кольским полуостровом являются менее интенсивные взаимосвязи между центрами в самих группах и больший удельный вес сельских поселений. Однако сельские населенные места имеются лишь в группах, которые расположены в районах с более мягким климатом. Так, например, в Воркутинской системе расселения и в Интинской группе населенных мест сельское

население практически отсутствует. Следует отметить повышенный уровень тяготения сельского населения Коми АССР к центрам городов и поселков, что говорит о соответствии культурной и просветительной организаций центров активному удовлетворению запросов сельского населения.

Большинство групп Коми АССР, а следовательно их городов-центров, в настоящее время находятся в стадии активного структурного планировочного и функционального развития. Это можно объяснить постоянным увеличением промышленно-экономического потенциала за счет открытия новых месторождений и соответственно ростом новых промышленных предприятий, увеличением численности населения республики. В связи с этим строятся дороги, города и поселки, многие промышленные узлы территориально увеличиваются, совершенствуются, расширяется их пространственная структура, города-центры становятся более разносторонними в своей функциональной деятельности, способствуя переходу групп в системы расселения.

На градостроительное освоение Коми АССР решающее влияние оказывают две основные категории факторов: природно-климатические, поскольку республика находится в различных подзонах Северной строительно-климатической зоны, и социально-экономические в связи с дисперсным размещением поселков по отношению к городам-центрам групп. Первые определяют различный подход компактности планировочной структуры городов-центров, а также степень защиты от погодных условий, а вторые, в частности дисперсность поселений, — уровень развития и комфортности транспортных связей между городами-центрами и тяготеющими к ним поселениями.

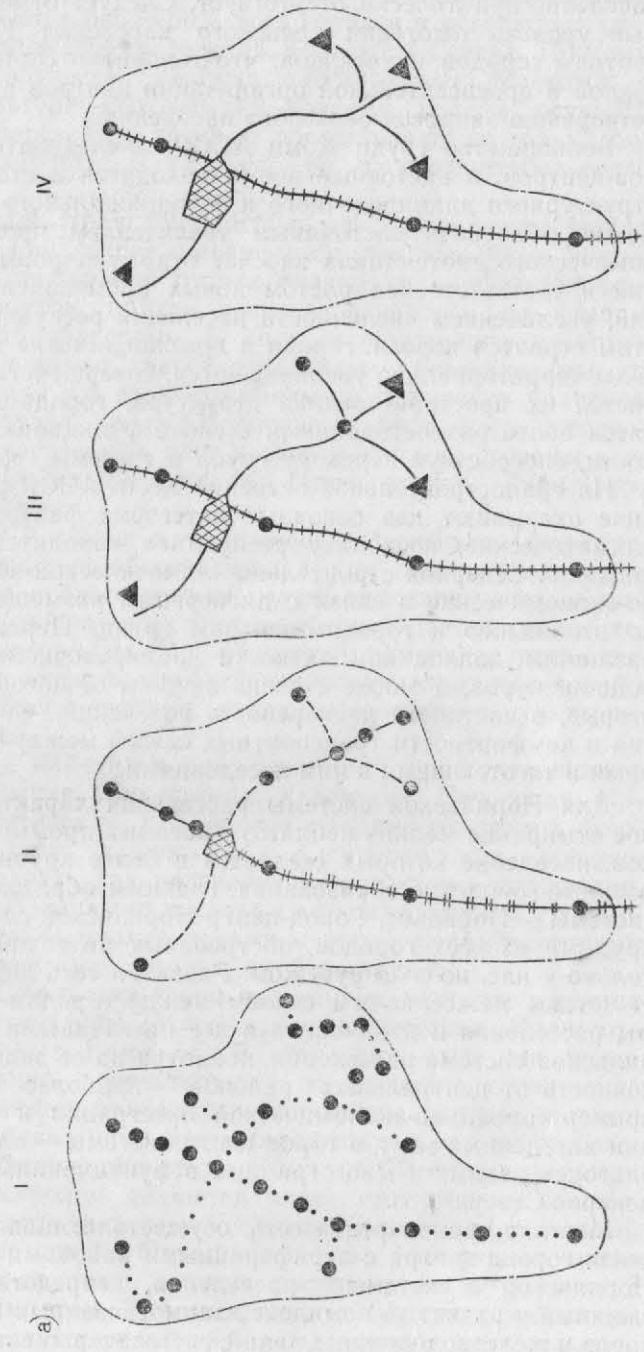
Для Норильской системы расселения характерно постепенное отмирание мелких неблагоустроенных промышленных поселков, население которых ссылается в более крупные и благоустроенные городские образования, главным образом в город-центр системы — Норильск. Город-центр Норильской системы — самый крупный из всех городов, построенных на вечной мерзлоте, не только у нас, но и за рубежом. Развитая сеть дорог способствует четким межселенным связям между городом-центром системы расселения и входящими в нее населенными местами. Норильская система расселения, несмотря на ее значительную удаленность от центральных районов, — наиболее показательный пример социально-экономической интеграции и дифференциации населенных мест, а город-центр системы — один из наиболее благоустроенных и многогранных в функциональном отношении центров Севера.

Местная транспортная сеть, осуществляющая бесперебойные связи города-центра с периферийными районами и поселениями Норильской системы расселения, представляет собой сложный и развитый комплекс взаимосвязанных автомобильных дорог и железнодорожных линий, снегозадерживающих устройств

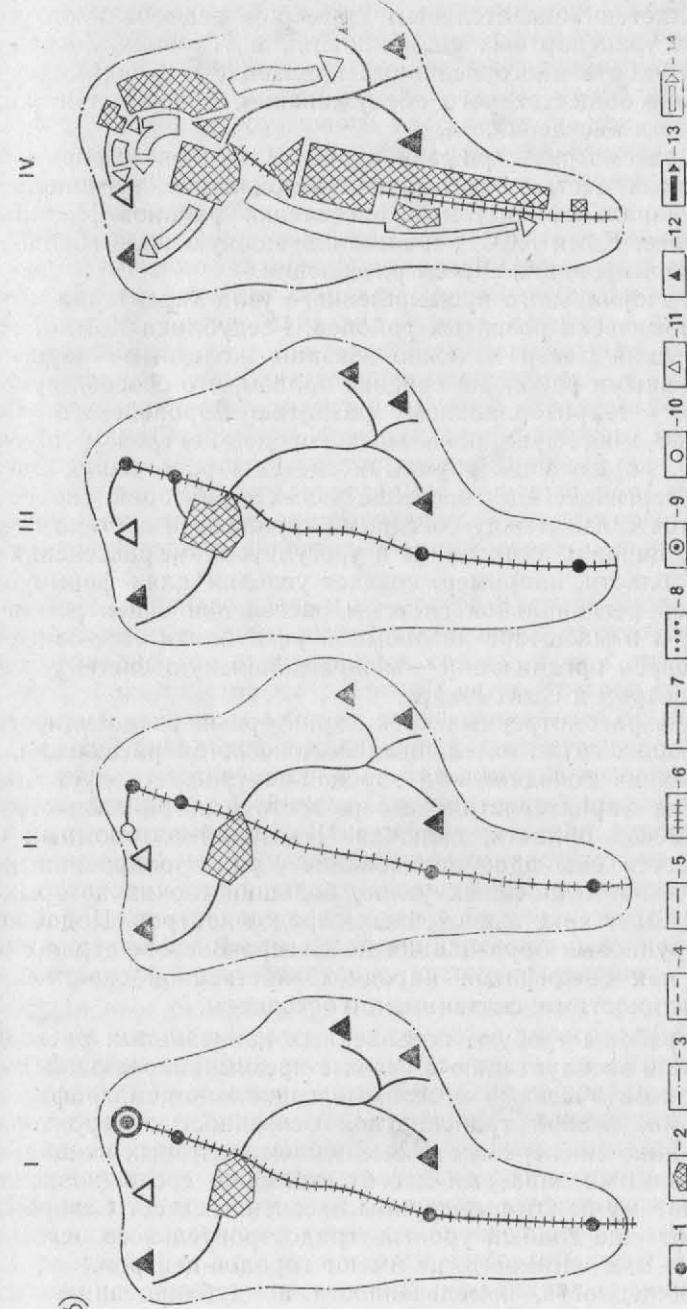
Рис. 7. Совершенствование расселения на примере условной схемы Норильского промышленного узла

a — эволюция расселения; *I* — поселки; *II* — образование города-центра группы населенных мест; *III* — дальнейшее селение населения в город-центр; *IV* — образование системы трансформации и ее города-центра расселения; *1* — развитие одного из поселков; *II* — образование нового поселения; *3* — варианты дальнейшей трансформации расселения; *IV* — образование города-группы на базе скоростных видов транспорта

Условные обозначения: *1* — поселки; *2* — город-центр группы; *3* — железная дорога; *7* — условная граница промышленного узла; *4* — редкие связи с культурно-бытовыми целями; *5* — возможность нового поселка; *6* — места приложения труда; *12* — новые месторождения; *13* — гоездки населения в центр города-группы с культурно-бытовыми целями; *14* — то же, с трудовыми целями



a)



b)

и снегоуборочных механизмов. Норильская система расселения является показательным примером рационального использования транспортных возможностей в условиях Севера в ритмичной работе многочисленных производств и деятельности учреждений общественного обслуживания, обеспечения жизнедеятельности населения.

Мы рассмотрели три разновидности группового формирования населенных мест, соответствующих локальной, региональной и межрегиональной системам расселения районов Норильского, Кольского, Коми АССР, и выявили важную роль городов-центров в формировании систем расселения.

Для Норильского промышленного узла характерна изоляция от экономически развитых районов. Республика Коми и особенно Кольский Север надежно связаны железными дорогами с центральными районами средней полосы, что способствует более широкому территориальному развитию Европейского Севера, созданию многофункциональных городов-центров и других поселений, образующих группы и системы расселения. Здесь гораздо энергичнее идет освоение новых территорий, скорее налаживаются связи между соседними группами и системами расселения. Единое планирование и регулирование расселения в масштабе области, например, создает условия для формирования Кольской региональной системы расселения с центром в Мурманске, а в масштабе автономной республики еще более высокий уровень организации — межрегиональную систему расселения с центром в Сыктывкаре.

Кроме рассмотренных трех характерных разновидностей существующих групп населенных мест и систем расселения, образованных на соподчинении городов-центров, следует остановиться на характеристике северо-восточных районов страны — Магаданской области, включая Чукотский автономный округ, где имеется еще одно образование — ряд изолированных друг от друга промышленных узлов, большинство из которых пока еще не имеет ярко выраженных городов-центров. Подобное развитие групповых образований на Северо-Востоке страны объясняется как спецификой народнохозяйственной специализации, так и трудностями, связанными с освоением.

Эти районы требуют повышенных капитальных расходов на освоение и эксплуатацию в связи с чрезвычайно сложными природно-климатическими и особыми социально-демографическими условиями, слабой транспортной освоенностью территории и чрезвычайно дисперсным размещением полезных ископаемых с ограниченными запасами и соответственно сроками эксплуатации. Поэтому некоторые группы населенных мест Северо-Востока имеют еще слабый уровень градостроительного освоения и развития и, в частности, не имеют городов-центров.

Разобщенности, измельченности и дублированию мелких производств в группах населенных мест способствует прежде

всего ведомственность в освоении, особенно в обслуживающих отраслях: ремонтной, строительной, транспортной, энергетической. Все это приводит к экономическим потерям из-за большого количества обслуживающих кадров, наиболее слабому развитию межселенных связей в промышленных узлах, наиболее низкой стадии формирования группового расселения и, как следствие, новоестественной автономности, значительному количеству самодостаточных изолированных населенных мест и отдельных производственных комплексов.

Наиболее развитой группой на Северо-Востоке является Магаданская с городом-центром Магаданом. Она быстро развивается, так как располагает широким кругом социально-экономических функций. Город Магадан, являясь центром локальной системы расселения, не только осуществляет сложный комплекс производственных, административно-политических и хозяйственных задач, но также является крупной строительной базой и выполняет снабженческие функции для обширного подчиненного ему района. Значительное увеличение функций города-центра за последние годы предопределило ведущую роль его как плацдарма для освоения примыкающего Магаданского района. По существу Магадан является опорным городом в этом регионе.

В связи с вышеизложенным на Северо-Востоке лишь некоторые промышленные очаги имеют выраженное групповое расселение, основанное на межселенных связях, в том числе Сусуманский. В большинстве же районов Северо-Востока групповое размещение населенных мест на межселенной основе наблюдается на самой **начальной стадии**, когда хозяйственно-управленческие центры месторождений (в большинстве поселки городского типа, например Сеймчан, Осумчан и др.) начинают превращаться в основные центры тяготения населения других, более мелких поселений, выполняя функции административно-хозяйственных центров, и получают свое дальнейшее градостроительное значение. Можно предположить, что в будущем некоторые из них могут стать базовыми городами-центрами освоения и развития соответствующих локальных систем расселения.

Подводя итог сказанному, можно заключить, что на Севере образование систем расселения и групп на межселенной основе идет активными темпами, несмотря на то, что на первом этапе своего развития населенные места были спланированы как автономные, самодостаточные по принципу размещения вблизи мест приложения труда. В большинстве промышленных очагов между отдельными поселениями установились промышленные, технологические, транспортные, деловые, энергетические связи, обусловленные совершенствованием производства и его эффективной работой. Все меньше остается межведомственной «черепахи», все чаще министерства, объединяясь, кооперируют основные и обслуживающие производства. Все это создает пред-

посылки для развития северных городов-центров как основы расселения и межселенного обслуживания в малоразвитых районах.

Обобщая процесс становления городов-центров групп и систем расселения и центров населенных мест в связи с эволюционным развитием группового расселения, можно выделить основные фазы их развития. Как уже говорилось, на первом этапе освоения Севера в автономно запроектированных поселениях роль центров выполняли, как правило, административно-производственные комплексы. Общность экономических факторов (сырье, энергетика, промышленный транспорт, деловые связи между промышленными предприятиями) способствовала слабым взаимосвязям населения близлежащих населенных мест с центрами поселений.

Одновременно со строительством городов начинается зарождение центров группы населенных мест. С развитием города-центра появились устойчивые бытовые, реже культурные, связи с ним окружающих поселков. Позже постепенно стали налаживаться сначала немногочисленные межселенные трудовые связи. Регулирование дальнейшего развития и совершенствования промышленности привело к учету всего трудового населения группы, причем на этом этапе при проектировании промышленных узлов и городских центров рассматриваются не отдельные поселки и города, а группы населенных мест в целом. Совершенствование групп привело к образованию систем расселения.

В настоящее время город-центр группы и системы расселения выступает как организатор и диспетчер по распределению социально-экономических функций в соподчиненных ему поселениях и как наибольший производитель общественных услуг не только для собственного населения, но и для всех без исключения населенных мест системы расселения или группы. По количеству доставки услуг потребителю и передвижений населения к центру можно условно составить мнение об уровне межселенной организации в группе и системе расселения. Чем больше в ней передвижений услуг и потребителей, тем дальше она ушла от автономно запроектированных поселений.

Размещение населенных мест группами и системами расселения с одновременным образованием северных городов-центров способствует плановому комплексному развитию промышленных узлов. Это на межселенной основе создает условия для эффективного общественного обслуживания всего населения группы или системы расселения. Подобный подход позволяет проектировать больший набор учреждений и более высокий уровень обслуживания, чем в любом отдельно взятом автономно запроектированном населенном пункте. Поскольку на Севере большинство населенных мест относится к разряду мелких, групповое размещение населенных мест и система соподчиненных центров являются прогрессивным принципом градостроительного освоения

и способствуют значительному повышению уровня культурно-бытового обслуживания населения в целом.

«Инструментом» группового обслуживания является организация транспорта. Осуществление культурно-бытового обслуживания в группе, системе поселений с различной численностью населения находится в пределах пешеходной доступности до городского центра или транспортной доступности от города-центра до любого населенного пункта промышленного узла. Так, учреждения повседневного пользования располагаются в пределах пешеходной доступности во всех без исключения населенных местах, какой бы величины они не были. Учреждения периодического и эпизодического пользования могут размещаться в пределах соответствующей транспортной доступности, которая назначается дифференцированно для каждого поселения с учетом затрачиваемого времени. Таким образом, весь комплекс обслуживания в центре группы населенных мест или в центре системы расселения становится доступным для всех ее жителей, независимо от величины поселений.

В настоящее время почти повсеместно темпы строительства межселенных транспортных коммуникаций отстают от потребностей жителей групповых образований. Это сдерживает градостроительное освоение Севера. При определении целесообразных оптимальных транспортных структур в группах населенных мест необходимо исходить из потребного количества передвижений жителей в различных конкретных условиях.

Критерием уровня формирования групп населенных мест и систем расселения, основанных на одинаковости обслуживания населения в поселениях различной величины, являются размеры передвижений. Так, наиболее высокие показатели передвижений наблюдаются в Хибинской и Воркутинской системах расселения, где внутригрупповая подвижность составляет соответственно более 110 и 90 поездок в год на одного жителя. Это очень высокие показатели, если учесть, что для средней полосы межселенная подвижность населения составляет до 20 поездок в год на одного жителя. В наиболее молодых, слабо развитых промышленных узлах Севера подвижность населения составляет до 10 поездок на одного жителя.

По целевому назначению межселенные связи могут быть производственные, с культурно-бытовыми целями и смешанные. Основная закономерность группового размещения населенных мест Севера заключается в совершенствовании и развитии межселенной системы труда, быта и отдыха населения, производства, доставки и распределения общественных услуг населению; повышении уровня их урбанизации до передовых экономически и социально-развитых районов страны.

Другой закономерностью совершенствования труда, быта и отдыха трудящихся на Севере является сокращение мелких неблагоустроенных населенных мест в очаговых образованиях, ссе-



Рис. 8. Сравнение сети населенных мест на одинаковых по площади (150 тыс. км.²) территориях Севера
а — в Европейской части (население в 8,7 раза больше); б — на Северо-Востоке

ление населения, укрупнение некоторых из образований и превращение их в многофункциональные города-центры. Этот процесс на Севере идет уже давно и весьма активно.

В силу специфики развития экономики Севера на начальном этапе формирования промышленных очагов возникло множество мелких неблагоустроенных поселений. С ростом потенциала промышленных узлов, улучшением транспортной системы, индустриализацией строительных баз и возникновением городов на Севере в большинстве районов происходит постоянное сокращение количества населенных мест за счет поглощения городами близлежащих и амортизировавшихся временных поселков. Такое активное сокращение происходит в Воркутинской, Мурманской, Норильской и других системах расселения.

Укрупнение городов-центров систем расселения, определяемое концентрацией населения и сокращением количества малоблагоустроенных мелких автономных поселений, дает значительные социально-экономические преимущества.

Следует отметить, что повышение концентрации населения за счет роста города-центра одновременно повышает уровень урбанизации в группе или локальной системе расселения и создает предпосылки для более тесных контактов со следующей по значимости и уровню системой расселения: локальной с региональной, региональной с межрегиональной.

Процесс концентрации населения в меньшем количестве населенных мест на Севере прогрессивен, поскольку развитые города-центры вместо многочисленных поселков более целесообразны. Это подтверждается опытом всего северного градостроительства. Из городов-центров меньше текучесть кадров, строить и эксплуатировать один город в условиях Севера легче, чем несколько мелких населенных мест. Если добиваться одинаковых комфортных условий жизни для людей, то затраты на одного человека при централизованном строительстве города меньше, чем в мелких поселках при той же численности населения. В городе легче создать многофункциональный городской центр с полным обслуживанием населения. В мелких же поселениях невозможно организовать хорошее обслуживание, поскольку даже нормативы не предусматривают нужного количества необходимых учреждений.

Наблюдается закономерность более полного и качественного обслуживания при переходе от многочисленных автономных поселений к группам и от многочисленных поселений к городу-центру. В первом случае функции города-центра в группе развиваются за счет суммирования численности трудящихся всех поселений промышленного узла, во-втором — за счет селения населения из мелких неблагоустроенных поселений.

В обоснование целесообразности селения и образования более крупных функционально развитых городов-центров можно добавить, что основная роль в группах и системах расселения в

перспективе принадлежит городам-центрам, где будут созданы наиболее комфортные условия для жителей самих городов и населения прилегающих к ним районов. Это не значит, что мелкие поселения могут исчезнуть совсем, но они видоизменятся по своей структуре и будут мобильными либо вахтенными, т. е. частью той или иной системы расселения и будут выполнять определенные функции. Поэтому вопрос величины поселений надо решать дифференцированно, с учетом конкретных условий и задач.

Кроме названных преимуществ, города-центры способствуют индустриализации жилищного строительства, соответствующего современным требованиям и специфике Севера. Они позволяют создать повышенный уровень общественного обслуживания путем привлечения качественно новых форм, методов и материально-технического оборудования. Города-центры способствуют также формированию длительно живущего и постоянного населения в северных районах и обеспечивают условия ускоренной акклиматизации прибывающих на Север трудящихся и их семей. Они во многом способствуют и подготовке своих технических кадров, а также созданию части коренной интеллигенции в местных вузах и университетах.

Главную роль в формировании гродов-центров играют наземные транспортные связи, в том числе редкие на Севере железные дороги. Поскольку среднее расстояние между городскими поселениями на Севере составляет примерно 175 км (что почти в 4 раза больше, чем в средней полосе), значение городов-центров, с точки зрения их территориального влияния, очень велико. Часто даже малые города-центры на Севере (средняя численность городских поселений составляет примерно 5 тыс. человек) играют роль социально-экономических маяков, особенно в районах начального промышленного освоения, поскольку на Севере одно городское поселение приходится на 30 тыс. км², тогда как в средней полосе — на 2 тыс. км².

Если на первом этапе освоения Севера процесс урбанизации в малоосвоенных районах был связан с количественным ростом небольших поселков, то современное промышленное развитие и урбанизация районов характеризуются формированием городов-центров групп населенных мест и систем расселения различных уровней. В последние годы территории Севера активно осваиваются, причем наиболее быстро растут более крупные города и поселки-центры как основа промышленного развития районов и межселенного обслуживания населения.

Недостатками групп населенных мест на Севере и причинами торможения к переходу их в системы расселения являются: четкое разграничение деятельности формирующихся городов и поселков, частое дублирование функций одного поселения другим, невысокий уровень организации системы общественного обслуживания, слабое развитие сети межселенных транспортных свя-

зей, излишняя, зачастую неоправданная, дробность поселений без тенденции к уменьшению количества населенных мест за счет их укрупнения и др.

В то же время опыт освоения и развития Севера показал, что создание городов-центров и систем расселения дает значительные преимущества: способствует эффективному решению социально-экономических задач за счет кооперации и укрупнения промышленных, энергетических, транспортных предприятий и хозяйств; улучшает условия труда всего населения; создает условия для перемены и выбора места работы; сокращает количество необходимой рабочей силы; повышает индустриализацию строительства гражданских и промышленных объектов; обеспечивает примерно равное культурно-бытовое обслуживание независимо от величины населенного места и т. д.

Города-центры систем расселения и групп населенных мест могут быть следующих типов: опорные, базовые, промышленные города и крупные поселки. Системообразующая роль опорных городов-центров заключается в межрайонном значении их производственной инфраструктуры и социально-экономической системы обслуживания населения. Планировочная и функциональная структура таких городов-центров предусматривает возможность организации обслуживания больших территорий, расположенных не только в северных, но и в умеренных широтах, где вероятнее всего размещение подобных городов-центров и откуда ведется освоение северных районов. Поэтому эти города должны предусматривать две категории принципов градостроительной инфраструктуры — северную региональную и южную, где размещаются опорные города-центры.

Базовые города-центры региональных, реже местных, систем расселения осуществляют свою деятельность только в региональных условиях. Промышленные города являются центрами местных систем расселения и групп населенных мест. Поселки могут быть центрами группы вахтенных поселений и других групп мелких поселений, например приисковых и т. д.

Опорные, базовые и другие города являются центрами не только отдельных систем расселения, но и прилегающих к ним еще не освоенных в промышленном отношении территорий. Они осуществляют социально-экономические функции в районах освоения в меру своего влияния.

По своей структуре системы расселения могут быть монополентрические и поликентрические. Это зависит как от степени урбанизации района, так и от ранга самой системы расселения. Так, например, простейшая локальная система расселения может иметь один город-центр (Ухта, Норильск) и два города-центра (Оленегорск — Мончегорск, Апатиты — Кировск и т. д.). Это зависит не только от исторического развития, но и от влияния местных условий. В региональной системе расселения можно наблюдать всего один ярко выраженный город-

центр (Мурманск, Воркута, Ухта и т. д.) при наличии нескольких городов-центров локальных систем (Заполярный, Кандалакша и др.).

Монополитические системы возникают, как правило, в районах нового промышленного освоения, хотя это может иметь

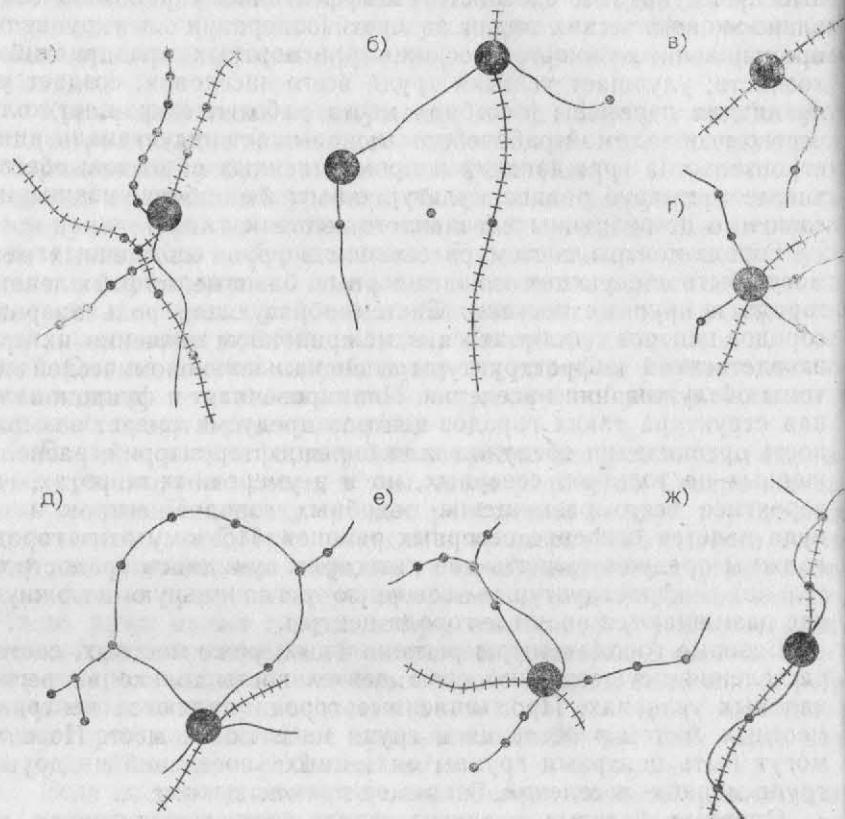


Рис. 9. Некоторые разновидности групп местных (локальных) систем расселения

а — Мурманская, однокентровая; б — Мончегорская, двухцентровая; в — Интинская, однолучевая; г — Печорская, многолучевая; д — Воркутинская, кольцевая; е — Сыктывкарская, смешанная; ж — Норильская, линейная

место и в эксплуатируемых промышленных узлах (Норильский, Ухтинский, Воркутинский).

К полицентрической системе можно отнести Коми межрегиональную систему расселения, которая в каждой региональной системе расселения имеет региональный город-центр с функциями, определяемыми своеобразием народнохозяйственной специализации (Воркута — угольная промышленность, Печора — транспортный узел и нефтедобыча Ухта — нефтепереработка, Сыктывкар — лесоперерабатывающая промышленность).

С точки зрения народнохозяйственной специализации пока что более перспективны в развитии поселения и особенно города-центры систем расселения, развивающиеся на базе нефтегазовых комплексов, добычи и переработки руд, цветных металлов и леса. Однако не исключено, что при широком внедрении индустриального и экспедиционного методов освоения и развития территорий появятся крупные города-центры.

Чем больше система расселения по территории, чем выше уровень города-центра, тем уникальнее и шире должен быть круг тех услуг, которыми пользуется ее население. Так, опорный город-центр межрегиональной системы расселения, обладающий полным составом головных учреждений, имеет радиус влияния иногда более 1000 км (Сыктывкар, Тюмень), базовые города-центры региональных систем расселения имеют сферу влияния до 400 км (Мурманск, Ухта), базовые и промышленные города-центры локальных систем расселения — в пределах 100 км (Заполярный, Норильск), поселки-центры — до 50 км (Депутатский, Никель).

В системе межселенного обслуживания должно иметь место четкое взаимовлияние опорных, базовых (организационно-хозяйственных) и промышленных городов-центров, поскольку они отличаются не только сферой своего влияния, но и сферой обслуживания. Основные требования к городам-центрам, формирующими систему обслуживания в системах расселения различного уровня, можно свести к следующему:

четкая иерархическая соподчиненность ступенчатого образования городов-центров групп и систем расселения с выявлением конкретных функций каждого из них;

организация производства, распределения и потребления услуг в городах-центрах с учетом форм и методов доставки услуг к потребителю всей группы или системы;

территориальное распределение элементов систем обслуживания с учетом соподчиненности центров, типов населенных мест и отраслей обслуживания;

строительство зданий и сооружений в центрах, способных принять на себя определенные контингенты потребителей общественных услуг в соответствии с типом центра.

В деятельности городов-центров, направленной на общественное обслуживание населения самих городов и соответствующих им групп населенных мест и систем расселения, решающую роль играет транспорт. Многоцелевые поездки населения оказывают большое влияние на развитие сети межселенных связей. Они позволяют выявить потенциальные возможности каждого населенного места и в первую очередь города-центра, его социально-экономическую активность в группе населенных мест или же в системе расселения. Место города-центра в группе населенных мест или в системе расселения определяется не только величиной и функциональной структурой окружающих его посе-

лений, но также расстоянием его от этих поселений и затратами времени на сообщение между ними.

Выявление закономерностей формирования целевой структуры межселенной подвижности в будущем позволяет определить перспективную подвижность населения в главный город-центр системы расселения при использовании наземных видов транспорта. Следует отметить, что в перспективе может произойти изменение абсолютных показателей подвижности населения в сторону увеличения, что можно объяснить сокращением рабочей недели, увеличением бюджета свободного времени, увеличением скоростей сообщения, комфортности передвижений. Вследствие предполагаемого уменьшения временной удаленности населенных мест от города-центра подвижность жителей в группах и системах расселения возрастет более чем на 50%, соответственно увеличатся и суммарные пассажиропотоки.

Выявление величины и характеристик потока, направленного к городу-центру группы населенных мест или системы расселения, позволит организовать соответствующие конкретной пропускной способности и техническим условиям межселенные транспортные пути, а также наметить и разместить наиболее эффективно учреждения культурно-бытового и другого общественного обслуживания, сообразуя их с потребностью населения и тяготением к ним жителей окружающих поселений.

При определении ориентировочных пассажиропотоков к городу-центру группы населенных мест и системы расселения различными видами транспорта, по мнению канд. техн. наук А. Ю. Белинского, следует учитывать местоположение поселения по отношению к автомагистралям, железной дороге, близость к аэропорту. Если, например, 50% всех жителей поселения проживает вблизи железной дороги, а 30% — вблизи автомагистрали, то ориентировочно можно предположить, что 50% суммарного пассажиропотока из тяготеющих к центральному городу группы или системе расселения будет направляться по железной дороге, 30% — на автобусе и оставшиеся 20% — воздушным транспортом, значение которого на Севере с каждым годом будет все больше возрастать, особенно при экспедиционных и вахтенных методах промышленного освоения.

Основным показателем и характерным признаком формирования систем расселения и групп населенных мест является величина массовых трудовых взаимосвязей. Количественные и качественные показатели подвижности и сам рисунок транспортных связей играют существенную роль в определении центров групп или систем расселения, границ влияния этих центров (поскольку поездки свидетельствуют о взаимосвязи города-центра и тяготеющих к нему населенных мест), а также взаимосвязи между местами жительства и местами приложения труда и учреждениями общественного обслуживания. Обследование подобных потоков позволяет точно определить размеры поездок с

различными целями, потенциал города-центра и соответствие транспортной сети потребностям населения группы или системы расселения.

В зависимости от конкретных условий в существующих группах населенных мест и системах расселений можно выделить по дальности передвижений к центральному городу следующие зоны:

ближайшую — в радиусе до 20 км, где в основном преобладают смешанные поездки с трудовыми и культурно-бытовыми целями. Это соответствует примерно часовой доступности на автобусе. В перспективе можно ожидать увеличения скоростей вдвое и, следовательно, радиуса до 40 км;

далнюю — в радиусе 40 км, где преобладают бытовые и гостевые поездки, соответствующие 2-часовой доступности транспортом. С совершенствованием наземного транспорта этот радиус может увеличиться до 70—80 км;

сверхдалнюю — в радиусе от 40 км и более в настоящее время и на перспективу до 150—200 км, с применением воздушного и другого скоростного транспорта для эпизодических поездок.

Общественное обслуживание населения северных поселений — одна из главных проблем градостроительного освоения. Поскольку города-центры групп и систем расселения в этом вопросе играют основную роль, следует остановиться подробнее на взаимосвязи их межселенным обслуживанием.

4. Города-центры как основа межселенного обслуживания в системах расселения

Города-центры северных городов являются базами межселенного обслуживания населения как собственного, так и населенных мест, находящихся в сфере их влияния. Межселенное обслуживание является методом, который позволяет дать людям, независимо от их места жительства в группе или системе расселения, примерно одинаковые условия труда, быта и отдыха. Межселенное обслуживание в известной мере компенсирует трудности, которые человек испытывает в условиях Севера.

В зависимости от конкретных условий для Севера характерны две основные разновидности межселенного обслуживания: система, основанная на ступенчатом принципе обслуживания, и система, основанная на взаимодействии центров городов при отраслевом принципе производства, распределения, доставки и потребления услуг.

Цель обеих межселенных систем одна и та же — возможно полнее обслужить население. Но в зависимости от размеров территории, охватываемой системой расселения, уровня ее развитости и количества населения в районе принципы межселенного обслуживания могут быть разные.

Межселенная система, основанная на ступенчатом принципе обслуживания, применяется преимущественно в развитых промышленных районах Севера. При этом в зависимости от величины и значимости населенного места в системе расселения в нем размещаются по восходящей элементы стандартного и нестандартного обслуживания. Так, в небольших поселках предусматриваются лишь учреждения повседневного обслуживания населения.

В промышленных городах-центрах локальных (местных) систем расселения, кроме того, располагаются учреждения периодического пользования, а в базовых и опорных городах региональных и межрегиональных систем расселения — еще и учреждения эпизодического пользования.

Таким образом, по мере возрастания численности населения и величины поселков и городов количество учреждений, их номенклатура и уровень обслуживания повышаются. Осуществление ступенчатого межселенного обслуживания может быть успешным только при условии бесперебойного пассажирского транспортного сообщения между поселениями и городами-центрами, так как потребитель должен ехать за недостающими по месту жительства услугами в ближайший город-центр системы расселения. При этом принцип доставка услуг к потребителю, как правило, не предусматривается и сведена к минимуму, ограничиваясь в некоторых случаях продажей по образцам, заказам и т. д.

Ступенчатый принцип межселенного обслуживания организуется на основе выделения городов-центров системы, развития центров городов с учетом их значимости и соподчиненности. В зависимости от радиусов повседневного, периодического и эпизодического обслуживания учреждений четко определяются типы центров по их зонам влияния: центр опорного города, базового города, промышленного города, поселка или группы вахт и экспедиций. Подобное деление позволяет создать ступенчатое межселенное обслуживание с культурно-бытовыми целями на базе 1,5—2-часовой транспортной доступности между центром и местами жительства. В основу построения системы городов-центров в группах и системах расселения при ступенчатом принципе межселенного обслуживания принимается учет уровня и соподчиненности.

Опорный город-центр в межрегиональной системе расселения характеризуется как развитая система учреждений, предприятий, пунктов отраслей узкоспециализированного обслуживания, которые обеспечивают полный спрос на всех уровнях видов общественного обслуживания населения.

Опорный город-центр имеет постоянные развитые связи со всеми региональными городами-центрами системы, через которые население получает лично и по заявкам услуги самого редкого эпизодического пользования в области культуры, образо-

вания, медицины, торговли и других отраслей непроизводственной сферы.

Базовый город-центр в региональной системе расселения характеризуется как развитая система учреждений эпизодического, в том числе специализированного, общественного обслуживания. Он включает, так же как и опорный город-центр, специализированные учреждения межрегионального центра. Подобные учреждения общественного обслуживания охватывают широкий набор услуг в сфере культуры и быта. Они обслуживают население как собственное, так и прилегающих районов. Основные градостроительные функции регионального города-центра заключаются не только в эпизодическом обслуживании собственного населения и населения окружающих его поселений, он выступает также и как ретранслятор услуг межрегионального центра для всех нижестоящих ступеней региональной системы.

Промышленные города-центры в локальных системах расселения характеризуются многопрофильностью учреждений периодического и частично эпизодического спроса.

Базовые и промышленные города-центры групп и локальных систем расселения распространяют влияние на поселки городского и сельского типа. Поэтому наряду с организацией и управлением обслуживания собственного населения они сами становятся значительными центрами притяжения и обслуживания населения прилегающих к ним районов.

Поселки-центры месторождений, групп вахт и экспедиций имеют учреждения повседневного обслуживания. Состав учреждений зависит от природно-климатических условий, демографии и численности населения, которое они должны обслуживать. Такие центры, кроме стационарных учреждений обслуживания, могут иметь дополнительные мобильные передвижные службы быта и культуры, направляемые из промышленного, базового и даже опорного города-центра, например по заказам.

В социальном аспекте границы поселения ранее было принято определять как территорию, на которую распространялась лишь повседневная активная деятельность населения. Сейчас поселение расширяет свои границы до пространства, которое ранее считалось в пределах недельной подвижности населения. Это относилось, прежде всего, к эпизодическим формам общественного обслуживания и рекреационной деятельности, которые в условиях ступенчатого обслуживания не укладывались в повседневную деятельность населения. Системное расселение с учетом массового межселенного обслуживания при четко наложенных транспортных перемещениях (зачастую скоростными видами, включая по воздуху) позволяет это осуществить все в более широких масштабах и за более короткие сроки.

Исследования, проводимые на Севере, предполагают неизбежность перехода от традиционной ступенчатой схемы организации культурно-бытового и другого общественного обслужи-

вания, широко применяемого в рамках автономных поселений, к более высокоорганизованным системам обслуживания, более «привязанным» к групповым системам расселения, направленным на эффективное удовлетворение потребностей населения и способствующим не только физическому, но и духовному его развитию.

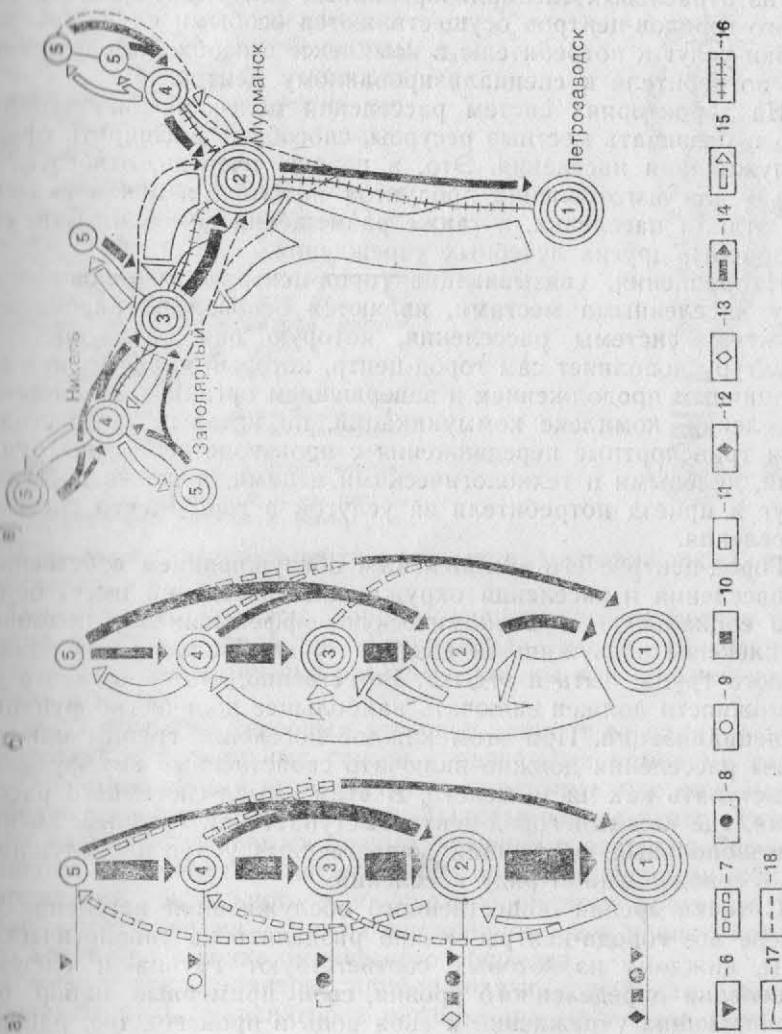
В процессе эксплуатации населенных мест отмечено, что ступенчатая форма организации межгородского обслуживания в условиях Севера не всегда отвечает этим требованиям, поскольку обслуживание в ней сводится в основном к поездкам потребителя к городу-центру. Между тем размеры межрегиональных систем расселения настолько велики по площади, что массовые поездки с культурно-бытовыми целями за многие километры не всегда реальны. Это снижает вероятность полного удовлетворения потребностей населения.

ЛенНИИП градостроительства предложил другой, более универсальный принцип обслуживания, при котором учитываются разбросанность поселений, большие территории влияния городов-центров и значительный удельный вес малочисленных поселений. Этот принцип основан на движении не только потребителя к центру, но и услуг к потребителю. Такая система межселенного обслуживания названа функционально-отраслевой, поскольку она основана на комплексном учете четырех основных функций, распространяющихся на любую отрасль обслуживания: производства, распределения, доставки и потребления услуг. Соблюдая взаимосвязь и место этих функций, функционально-отраслевая система межселенного обслуживания позволяет распределять услуги как между городами-центрами, так и между соподчиненными поселениями в каждой группе и системе расселения.

Эффективность этой формы межселенного общественного обслуживания зависит от ритмичного использования транспорта для доставки не только потребителя к учреждениям обслуживания, но прежде всего услуг к потребителю и соответствующей организации центров для приема мобильных услуг, направляемых из опорных в базовые, из базовых — в промышленные и из промышленных городов — к потребителю в небольшие поселения. Эта система обслуживания предусматривает отраслевой принцип организации путем создания в городах-центрах комплексов, учреждений и простейших пунктов в небольших поселениях.

Следует отметить, что соподчинение в производстве услуг создает условия, при которых исключается его неэффективность. Так, например, если в малых городах-центрах неэкономично производство конкретных услуг и их можно по технологическим условиям доставлять из опорного города, то проблема обеспечения населения небольших городов и поселков соответствующими услугами, производимыми в опорном городе, зависит

Рис. 10. Степени сложности межселенного обслуживания населения в группах и системах расселения
а — ступенчатая; б — функционально-отраслевая;
в — ожидаемые потоки населения и услуг в Карело-Кольской межрегиональной системе расселения в приимере Мурманской местной системы расселения и Петрозаводской группы населенных мест
Условные обозначения: 1 — опорный город-центр; 2 — то же, базовый; 3 — то же, промышленный; 4 — поселок-центр; 5 — малые поселки городского типа; 6 — учреждения повседневного обслуживания; 7 — рядовые пассажирские потоки; 8 — учреждения периодического обслуживания; 9 — то же, частично эпизодического обслуживания; 11 — то же, частично городского обслуживания; 12 — услуги высокого уровня; 13 — то же, некоторые; 14 — потоки потребителей; 15 — потоки услуг из городов-центров к потребителям; 16 — железнодорожные линии; 17 — автомобильные дороги; 18 — стационарные потоки потребителей в городах-центрах



от их регулярной и своевременной доставки к потребителю. Производство услуг соответствующих отраслей в базовых городах может осуществляться, как правило, за счет размещения отделений и филиалов головных фирм, учреждений и предприятий, находящихся в опорном городе-центре.

В промышленном городе-центре, как правило, целесообразно размещать лишь места для приема и распределения услуг, получаемых из опорного и базового городов-центров. В самых мелких поселениях должны размещаться только пункты приема и доставки услуг. Производство, распределение и доставка услуг из отраслевых специализированных центров опорного и базового городов-центров осуществляются особыми службами доставки услуг к потребителю в комплексе с необходимой доставкой потребителя к специализированному центру.

На территориях систем расселения целесообразно изыскивать и развивать местные ресурсы, способные расширить сферу обслуживания населения. Это, в первую очередь, относится к сырью для изготовления продуктов питания, изысканию мест для отдыха населения, а также размещения домов отдыха, санаториев и других лечебных учреждений.

Направления, связывающие город-центр с тяготеющими к нему населенными местами, являются основой планировочной структуры системы расселения, которую они образуют. Эту структуру дополняет сам город-центр, который является как бы органичным продолжением и завершением организации системы расселения, комплекс коммуникаций, по которым осуществляются транспортные передвижения с производственными, трудовыми, деловыми и технологическими целями, а также доставка услуг и приезд потребителя за услугой в город-центр системы расселения.

Город-центр с его комплексным обслуживанием собственно го населения и населения окружающих поселений имеет большую социальную и экономическую эффективность, подобное комплексное обслуживание создает лучшие условия для полноценного труда, быта и отдыха. Естественно, что город-центр по возможности должен включать наибольшее количество функций и специализаций. При этом каждое поселение группы или системы расселения должно включать свойственные ему функции и выступать как часть целого. В этом смысле системного расселения, где каждый город-центр выступает как главный, хотя и не монопольный, поставщик общественных услуг и обслуживания в соподчиненном ряду поселений.

С точки зрения общественного обслуживания населения на Севере все города-центры можно разделить на типологические ряды, каждому из которых соответствуют группа и система расселения определенного уровня, свой примерный набор обслуживающих учреждений и своя роль в производстве, распределении и доставке услуг населению.

I уровень — крупнейшие тыловые города-центры (Москва, Ленинград, в будущем — Комсомольск-на-Амуре и др.);

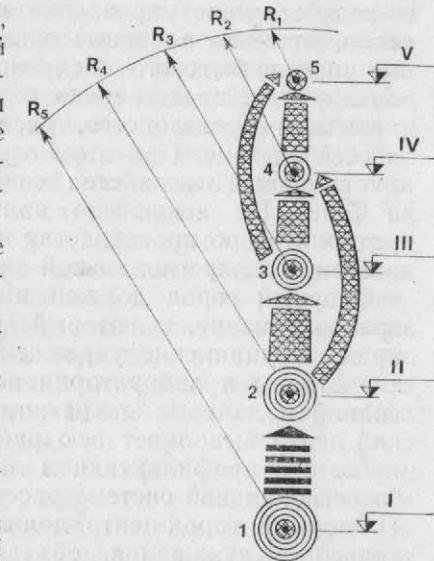
II уровень — опорные города-центры, расположенные в пределах средней полосы (Петрозаводск, Вологда, Тюмень и др.), а также региональные опорные города-центры, расположенные в пределах Северной строительно-климатической зоны (Сыктывкар, Сургут, Якутск, Магадан и др.);

III уровень — базовые города-центры (Мурманск, Воркута, Норильск, в будущем — Тихий и др.), а также организационно-хозяйственные города-центры (Усинск, Надым и др.), которые в процессе своего развития могут стать базовыми городами-центрами;

IV уровень — промышленные города-центры (Заполярный, Оленегорск, Инта и др.);

Рис. 11. Типологический ряд соподчиненных городов-центров систем расселения и групп населенных мест

1 — крупнейшие тыловые города-центры; 2 — то же, базовые; 3 — промышленные; 4 — поселки-центры
I—V — уровни типологического ряда городов-центров; $R_1 = 50$ км; R_2 — до 100 км; R_3 — до 400 км; R_4 — до 1000 км и более; R_5 — 1500 км и более



V уровень — поселки-центры приисков, месторождений, вахт и экспедиций.

Основным документом, определяющим расселенческие тенденции в стране, является Генеральная схема расселения, включающая экономически развитые районы как средней полосы, так и Севера.

Темпы развития северных регионов зависят от наличия экономических и социальных связей с развитыми районами страны. Основную роль в этом играют соответствующие опорные и особенно тыловые города-центры. Тыловые города-центры (иногда их называют тыловыми базами освоения и развития Севера) являются источниками информации, осуществляющими общие направления социального и научно-технического прогресса отраслей обслуживания и других важнейших основ нашего народного хозяйства и социалистического общества.

Опорные города-центры, приближенные к районам Севера, выполняют роль трансляторов информации, культуры, науки и техники, поступающих из научных и культурных центров страны и крупнейших тыловых центров. Опорные функции в горо-

дах-центрах, особенно региональных, наращиваются постепенно, по мере их роста и развития соответствующие средства для обслуживания северных районов. С развитием опорных городов-центров функции крупнейших тыловых городов-центров постепенно будут сокращаться и переходить к опорным, вначале расположенным в средней полосе, а затем и в пределах северных территорий.

В функции опорного города-центра входят административно-хозяйственное управление межрегиональной системы расселения, а также плановые органы, осуществляющие планирование торжово-бытового обслуживания, которое в городе-центре должно быть представлено головным торговым центром, объединяющим производство, распределение и потребление услуг по всей системе. При этом особое место отводится планированию складского хозяйства в связи с сезонным завозом товаров на Север. Не исключено наличие комплекса промышленных предприятий по производству изделий и продуктов потребления населения межрегиональной системы расселения.

Опорный город должен иметь особый комплексный центр здравоохранения, в который могут входить как специализированные медицинские учреждения, так и научно-исследовательские отделы и лаборатории по выявлению особенностей заболеваний в данном конкретном регионе. Кроме того, медицинский центр выполняет всю работу по планированию и координированию профилактики и лечению заболеваний населения в межрегиональной системе расселения.

Опорный город-центр должен содержать учреждения культурного обслуживания, объединенные в комплексном межрегиональном центре культуры, учитывающие региональную специфику и самобытную культуру народов Севера и отвечающие уровню культуры развитых центральных городов.

Специализированные центры культуры должны иметь в опорном городе информационно-методические комплексы (дома политпросвещения, школы агитаторов и др.), уникальные учреждения (музеи, концертные залы, театры и др.), учреждения культуры массовой сети, объекты многоцелевого использования и пр.

Торговое обслуживание должно быть представлено в виде межрегионального центра, осуществляющего производство, распределение и доставку услуг. Как головное предприятие торговый центр должен иметь широко развитую сеть филиалов во всех без исключения поселениях межрегиональной системы и через соподчиненные города-центры планировать и руководить торговым обслуживанием.

Специализированные центры торговли, питания и быта должны содержать крупные базовые предприятия и складские помещения торговых объединений и фирм, торговые центры, универмаги и универсамы, фирменные и специализированные мага-

зины, базы посылторга, бюро заказов и использовать выездные мобильные виды торговли. Эти центры должны включать также систему учреждений питания и отрасль пищевой промышленности, куда входят комбинаты, предприятия, фабрики, крупнейшие специализированные рестораны и кафе, комплексные предприятия питания, обслуживающие население опорного города и других городов-центров, тяготеющих к нему.

Непосредственное влияние оказывает торговля и на бытовое обслуживание, которое по существу является ее неотъемлемой частью и может рассматриваться как элемент торгового центра. Отраслевая система бытового обслуживания в опорном городе-центре содержит головные предприятия фирм и объединений, специализированные предприятия и промышленные комплексы, комбинаты, предприятия, мастерские сложных видов обслуживания, дома мод, дома моделей, различные салоны и т. д., базы разъездных видов бытового обслуживания.

Особенно большое внимание в межрегиональной системе расселения должно быть уделено школьному образованию и воспитанию детей и подростков, созданию учебно-рекреационных центров. Центр детского и школьного обслуживания включает специализированные школы-интернаты при научных учреждениях, дошкольные учреждения, школы, интернаты медицинской сети (при благоприятных природных условиях), учебно-воспитательные методические центры.

В опорном городе-центре, кроме общеобразовательных школ, должны создаваться учебные центры среднего специального образования для подготовки собственных кадров для Севера. Не менее важным является создание центров для подготовки кадров высшей и среднетехнической квалификации — институтов и техникумов. Таким образом, опорные города направляют народнохозяйственное развитие северных районов и осуществляют непосредственную связь с центральными районами страны.

Базовый город-центр региональной системы расселения, явившись плацдармом непосредственного освоения и развития значительных территорий, осуществляет их народнохозяйственное и административное управление.

Центр региональной системы расселения — базовый город является наиболее развитым функциональным элементом ее структуры. В базовом городе могут концентрироваться все отрасли производства услуг, их распределения и потребления. Здесь же размещаются базовые объекты доставки услуг по месту жительства и работы. Главными видами доставки являются авиация, автотранспорт, реже железная дорога и сезонный водный транспорт.

Базовые города-центры межселенного обслуживания в пределах региональной системы расселения осуществляют доставку как услуг эпизодического пользования, так и товаров повседневного потребления, т. е. они одновременно являются центрами,

планирующими, организующими доставку и распределяющими все виды обслуживания в региональной системе расселения.

Базовый город-центр региональной системы расселения содержит культурно-информационный центр, филиал информационно-методического центра, расположенного в опорном городе, специализированные центры и объекты культуры, пункты приема заказов, массовую сеть культурных учреждений, обслуживающих собственное и тяготеющее к базовому городу население.

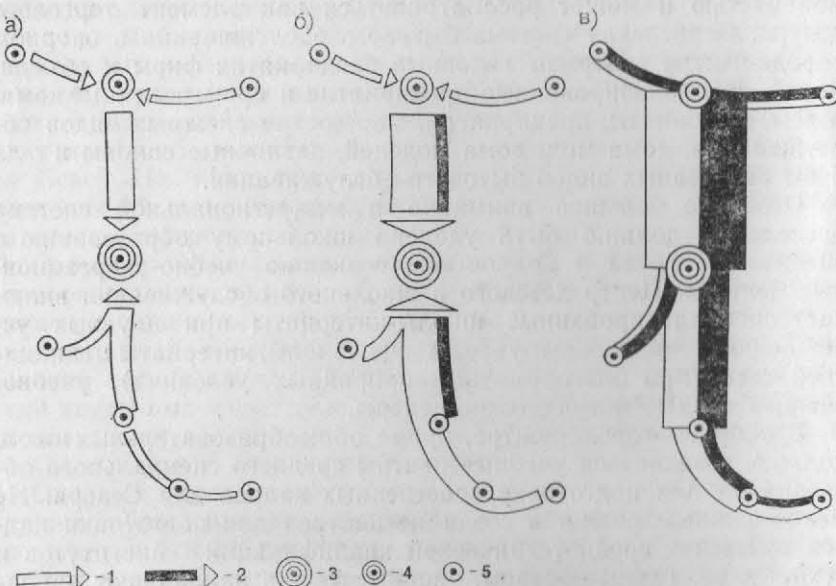


Рис. 12. Схема сравнения примерных суммарных пассажиропотоков на примере Печенгского промышленного узла

a — в группе населенных мест; *b* — в системе расселения при ступенчатой межселен-
ной системе общественного обслуживания населения; *c* — то же, при функционально-
отраслевой системе общественного обслуживания населения с применением скоростных
видов наземного транспорта

Условные обозначения: 1 — пассажиропотоки с культурно-бытовыми целями; 2 — то же,
с трудовыми целями; 3 — город-центр группы населенных мест; 4 — поселок-центр; 5 —
малые поселки

Отрасль бытового обслуживания может быть представлена филиалами объединений и фирм по производству товаров специализированными мастерскими и комбинатами, предприятиями бытового обслуживания, разнообразными салонами, домами быта и прочими учреждениями.

В систему торговли должны входить распределительные и складские комплексы и базы, обеспечивающие снабжением всю торговую сеть региональной системы расселения с учетом природно-климатических условий и сезонного завоза товаров из опорного города и других мест средней полосы, выступающих

поставщиками товаров для распределения в конкретной региональной системе расселения.

В состав базового города входят крупный торговый центр, универмаги и специализированные фирменные магазины. Система общественного питания и отрасль пищевой промышленности представлена в базовом центре комбинатами и фабриками, предприятиями и цехами пищевой промышленности, крупными ресторанами, кафе, комплексными предприятиями общественного питания, в том числе и специализированными, а также широкой сетью учреждений общественного питания для трудящихся на предприятиях.

Система детского и школьного обслуживания в базовом городе включает школы-интернаты и дошкольные учреждения медицинской сети с учетом природно-климатических условий города. Кроме того, в базовом городе размещаются обычные школы и интернаты, внешкольные комплексы и учреждения регионального значения, филиалы методического учебно-воспитательного центра, обычные дошкольные учреждения.

Система высшего и среднего специального образования в базовом городе-центре региональной системы расселения состоит из вузов и их филиалов, учебно-производственных комплексов ПТУ и техникумов.

Система медицинского обслуживания в базовом городе представлена многопрофильными и однопрофильными специализированными больницами, лечебно-диагностическими учреждениями и профилакториями, рассчитанными не только на трудящихся, проживающих в пределах базового города, но и на население окружающих мест. В состав системы медицинского обслуживания также входят пункты экстренной медицинской помощи и диспансеры.

Все перечисленные отраслевые центры, филиалы, предприятия, учреждения, находясь в базовом городе-центре, являются составными частями региональной системы расселения, элементами региональной межселеной системы общественного обслуживания в комплексе — производство, распределение и доставка, потребление*.

Кроме базовых городов-центров региональных систем расселения, существуют базовые города-центры локальных (местных) систем расселения, включающие территории локального промышленного узла. Однако чаще центрами таких локальных систем расселения бывают промышленные города.

Промышленные города-центры играют важнейшую роль для удаленных промышленных и особенно сельских местностей на бескрайних просторах северной тундры. Как и в базовых

* В данной главе использованы разработки принципов функционально-отраслевой межселеной системы общественного обслуживания и наборов учреждений в городах-центрах, выполненные в отделе планировки и застройки новых городов ЛенНИИП градостроительства канд. с.-х. наук З. Ф. Шимановской, архит. Л. В. Чернобылькиной и архит. Т. М. Брагиной.

городах-центрах локальных систем расселения в этих городах местные жители могут найти все самое необходимое для своего физического и духовного развития. Поэтому в базовых и промышленных городах-центрах должны сосредоточиваться все важнейшие отрасли обслуживания для совершенствования труда, быта и отдыха населения группы или локальной (местной) системы расселения.

В функции промышленного города-центра группы или местной системы расселения входят торгово-бытовое обслуживание с торговым центром местного значения в пределах сферы влияния города на окружающую территорию. Имеется складское хозяйство в виде комплекса устройств для длительного хранения в основном промышленных и продовольственных товаров в связи с сезонным завозом из регионального базового и опорного города. Из местной промышленности может быть цех додготовки полуфабрикатов.

В промышленном городе-центре должны быть сосредоточены медицинское обслуживание в виде монопрофильного учреждения, культурное обслуживание в виде комплекса монопрофильных учреждений местного пользования, школьное обслуживание в виде учебно-рекреационного комплекса местного значения. Все названные отрасли должны иметь достаточно развитую сеть учреждений обслуживания, удовлетворяющую потребности не только населения города-центра, но и поселений, формирующих эту группу или местную систему расселения.

К учреждениям в отрасли культуры относятся распределительные пункты приема заказов на культурно-информационные мероприятия, филиалы головных культурно-информационных учреждений, располагаемых в региональном базовом городе или опорном городе. Кроме того, в этой отрасли должна быть размещена сеть учреждений культурно-информационной деятельности массового обслуживания.

В отрасли бытового обслуживания населения группы или системы расселения рекомендуется содержать филиалы головных предприятий, размещенных в опорном или базовом городах, и сеть предприятий бытового обслуживания местного значения (в пределах группы или локальной системы расселения).

В отрасли торговли желательно иметь универмаг и специализированные магазины. В отрасли питания группы или местной системы расселения должны быть рестораны, кафе и комплексные предприятия общественного питания.

Система детского и школьного обслуживания должна быть представлена в промышленном городе-центре в виде школ-интернатов, общеобразовательных школ, детских клубов в учебно-воспитательном комплексе. Учреждения системы высшего и среднего специального образования, как правило, отсутствуют в промышленном городе из-за трудностей в подборе кадров, хотя в известных условиях в промышленных городах, и особенно

в базовых, могут быть иногда вузы и техникумы, курсы по подготовке в вузы и средние специальные училища, филиалы заочного обучения в вузах, группы повышения квалификации.

Медицинское обслуживание в промышленном городе-центре включает больницы с отдельными видами специализированного лечения и диагностики, участковые больницы, поликлиники и профилактории. Таким образом, промышленные города-центры местных систем расселения и групп населенных мест должны осуществлять равномерное и многоотраслевое обслуживание всего населения.

Кроме описанных городов-центров, в практике северного расселения наблюдается и четвертая группа центров малых поселений городского типа, к которым тяготеют население еще меньших поселков городского типа и сельское население. К таким центрам можно отнести головные поселки на газовых и нефтяных промыслах, центры приисков при золотодобыче и др. Они должны предусматривать учреждения обслуживания не только для собственного контингента, но и людей, которые живут в еще меньших поселениях и имеют еще более ограниченный состав обслуживающих учреждений.

В таких поселках-центрах, кроме учреждений культуры и информации, должны размещаться учреждения бытового обслуживания в виде приемного пункта, мастерской несложного ремонта и, возможно, мастерской самообслуживания. Система торговли представлена простейшими предприятиями торговли, система общественного питания — столовыми. Детское и школьное обслуживание включает учебно-воспитательный комплекс в составе школы и детского клуба. Система медицинского обслуживания представлена фельдшерско-акушерским пунктом.

Таким образом, описанная система городов-центров может позволить обеспечить весь ряд соподчиненных систем расселения межселенным обслуживанием на самом высоком уровне, включая даже самые мелкие населенные пункты, находящиеся на территории ее влияния.

5. Основные требования к совершенствованию городов-центров в групповых образованиях

В связи с интенсификацией разработок природных ископаемых и активным развитием городов на Севере необходимы эффективные методы и приемы расселения, которые бы отвечали главной задаче — созданию для тружеников этого региона условий жизни не хуже, а лучше, чем в средней полосе, чтобы компенсировать те трудности, которые приходится преодолевать в условиях сурового климата.

С учетом природно-климатических условий, народнохозяйственной специализации в каждом конкретном случае следует разрабатывать соответствующие варианты расселения. Эти варианты должны сводиться к двум основным направлениям:

к дальнейшему совершенствованию и развитию сложившихся комплексов промышленных и селитебных образований;

к проектированию и формированию новых перспективных систем расселения, основанных на применении более прогрессивных, чем на первом этапе освоения Севера, методов строительства, технологии и добычи полезных ископаемых, организации транспорта и иерархического соподчинения городов-центров.

Первое направление — это плановое регулирование, совершенствование и развитие сложившихся групповых образований их формирование в системы расселения как ступень перехода к более высокой социальной и экономической формации расселения, основанной на локальных, региональных и межрегиональных экономических и социальных межселенных связях, осуществляемых посредством соответствующих уровней городов-центров.

Второе направление — это создание новых перспективных систем расселения в новых промышленных узлах, промышленных районах и промышленно-территориальных комплексах.

Как уже было отмечено, в отдельных случаях на Севере могут проектироваться и существовать территориально обособленные, не входящие ни в одну из групп населенных мест или систем расселения автономные поселения с самодостаточным обслуживанием, организованным с учетом повышенных норм обслуживания, соответствующих требованиям населения (специализированные города и поселки, например портовые, энергетические, метеорологические, транспортно-эксплуатационные и др.).

Планирование и функциональное формирование новых систем расселения имеет свои особенности, отличные от существующих систем и групп населенных мест. Если при существующих группах населенных мест и системах расселения совершенствуются такие элементы, как центры населенных мест, транспортные пути и транспортные средства, то в новых системах требуется все создавать заново, причем комплексно. Для этого необходимы организация развитой транспортной сети и наличие транспортных средств, функционирующих индустриальных строительных баз, новые эффективные конструкции и материалы и т. д.

Ближайшая перспектива будет лишь подготовительным периодом для реализации новых систем расселения, для широкой подготовки материальной базы по их формированию. Наибольшее развитие на этом этапе получит первое направление — совершенствование уже существующих групповых образований.

Формирование и совершенствование расселенческих образований должно базироваться на уровне взаимосвязанности населенных мест, функциональной развитости города-центра с точки зрения возможностей межселенного обслуживания и особенно оснащенности транспортными путями и транспортными средст-

вами, способствующими разнообразной по целям подвижности населения к городам-центрам, местам работы и отдыха.

Исследования, проведенные в отделе транспортных проблем ЛенНИИП градостроительства, показали, что в локальных системах расселения преобладающими целями межселенных сообщений будут культурно-бытовые. При этом роль города-центра для межселенного обслуживания населения в будущем еще больше возрастет. С развитием транспортных коммуникаций и увеличением скоростей сообщения могут возникнуть ограниченные на первом этапе, а затем массовые культурные, деловые и трудовые связи между различными группами и системами расселения. И здесь главную роль играют города-центры, их взаимосвязь и соподчиненность между собой. Возрастут также поездки потребителя к учреждениям обслуживания и главным образом доставка услуг к потребителю.

Структура транспортных связей в районах градостроительного освоения, в автономной республике, крае, области, автономных округах до настоящего времени складывалась в результате развития наземных коммуникаций в виде системы автомобильных и железных дорог, сети портов и причалов для морского и речного судоходства, а также аэропортов для воздушных сообщений. Организация связей рекомендуется в виде коридоров коммуникаций в меридиональном и широтном направлениях. Коридоры коммуникаций связывают развитые местные и региональные системы расселения между собой в границах промышленных узлов и промышленных районов. В местах пересечения основных коммуникационных направлений рекомендуется формировать транспортные узлы. Чем значимее пересекающиеся коммуникации, тем крупнее транспортный узел.

Развитие сети наземных, водных и воздушных сообщений способствует улучшению обслуживания населения и экономического развития районов градостроительного освоения в будущем. Какими же видами транспорта можно будет осуществлять межселенные поездки между городами-центрами, а также внутри самих групп и систем расселения?

Воздушный транспорт и скоростной рельсовый аэроезд со скоростями более 200 км/ч будут иметь наибольший радиус действия и станут основными средствами межгрупповых и межрегиональных сообщений. В будущем эти виды транспорта связуют города-центры локальных, а также города-центры региональных и межрегиональных систем расселения, отстоящие друг от друга на значительных расстояниях.

Электрифицированный железнодорожный транспорт при соответствующих технических усовершенствованиях будет иметь скорости от 70 до 120 км/ч, электробусы, автобусы и аппараты на воздушной подушке при соответствующей организации дорожной сети достигнут скорости до 75 км/ч.

Таким образом, можно предположить, что в будущем трудовые поездки на расстояние до 80 км будут осуществляться наземными видами транспорта, а до 180—200 км — малой авиацией. Для массовых поездок с нетрудовыми целями к центрам групп и систем расселения на расстояние до 150—160 км будет использоваться наземный вид транспорта, а воздушный транспорт — на расстояние до 400 км.

Постепенное увеличение количества поездок и функциональных связей между центрами местных систем расселения, между местами жительства и местами приложения труда может привести к их объединению и образованию более сложных межгрупповых формирований, а затем и более высокоорганизованных и территориально развитых региональных систем расселения.

В свою очередь, экономические и социальные связи между соседними региональными системами расселения, а следовательно, между сетями взаимосвязанных на межселенной основе городов-центров дают возможность сформировать еще более высокую территориальную межрегиональную систему расселения. Она формируется прежде всего на базе распределения функций труда между северными районами и соседствующими более южными районами средней полосы по принципу: на Севере размещается преимущественно специализированная основная промышленность, а в более южных районах — обслуживающие ее отрасли (строительная, ремонтная, пищевая и др.).

Таким образом, перспективное освоение Севера через межрегиональные системы расселения и сеть городов-центров с различными функциями самым тесным образом должно быть связано с центральными промышленно развитыми районами средней полосы. Как уже было сказано, северные районы не могут успешно развиваться обособленно. Только при комплексном решении может быть достигнут экономический эффект, так как основное направление освоения и развития Севера и в будущем должно идти через опорные промышленно развитые районы средней полосы. Поэтому системы расселения Севера включаются в Генеральную систему расселения Советского Союза и являются ее составными частями.

Основой межрегиональных связей должен быть воздушный транспорт, в перспективе — наземный сверхскоростной транспорт — трубопоезда, которые соединят основные города-центры. Авиационный транспорт (большая и малая авиация), наиболее гибкий, маневренный и динамичный, соединит города-центры групп и систем не только между собой, но и с самыми отдаленными и малыми населенными местами. Таким образом, в сложной межрегиональной системе расселения, чтобы достичь экономичности, надежности и комфорта перевозок, следует учитывать кооперирование, интеграцию и дифференциацию всего комплекса транспортных средств и путей сообщения.

Формирование групп населенных мест и систем расселения с городами-центрами межселенного обслуживания дает значительные социально-экономические преимущества перед автономно размещенными городами. Это в первую очередь наличие многопрофильных культурно-просветительных и других учреждений и более высокий уровень обслуживания, чем в любом самом большом автономном северном городе. При групповом (системном) принципе расселения более успешно будет решаться и жилищная проблема, так как организация групповых образований способствует применению наиболее индустриальных методов строительства и, как следствие, повышению качества жилья. В группах и системах расселения уменьшится текучесть кадров за счет возможности перехода на работу на соседние объекты промышленного узла.

При групповом и системном расселении может предусматриваться создание развитой системы отдыха для всех без исключения возрастных групп. Кроме того, в системе городов-центров легче сохранять зелень в пригородной зоне, создавать дамбы, искусственные водохранилища, поддерживать в удовлетворительном санитарно-гигиеническом состоянии водоемы, охранять наиболее ценные по природе места, заповедники и редкие по красоте ландшафты. Подобные мероприятия для автономных населенных мест практически невозможны и экономически нецелесообразны.

Исследования ЛенНИИП градостроительства показали, что при групповом и системном принципе может быть достигнута приблизительно на 5% экономия строительства промышленных зданий и на 10% экономия осваиваемых территорий за счет объединения и компактности размещения небольших и разноведомственных промышленных объектов. На 15% сократится протяженность автодорог к промышленным объектам благодаря их концентрации. Более 10% экономии может дать снижение себестоимости строительных деталей при увеличении мощности и индустриализации заводов крупнопанельного домостроения. На 30% увеличится возможность удовлетворения потребностей населения, связанных с административными учреждениями в городах-центрах, на 40% — с учреждениями культуры, на 45% — с торговлей, на 90% — с бытовыми учреждениями, на 25% — с учреждениями и сооружениями спорта. На 45% увеличится возможности удовлетворения потребностей населения, связанных с учреждениями общественного питания в городах-центрах, и т. д.

Большое значение при организации межселенного обслуживания имеет укрупнение населенных мест. Как уже было сказано ранее, с точки зрения общественного обслуживания укрупнение отдельных населенных мест, в том числе и за счет уменьшения их количества (селения), в условиях Севера — фактор положительный. Это будет способствовать повышению социаль-

ио-экономического уровня жизни населения путем интегрированного распределения услуг и обслуживания между всем населением группы или системы расселения.

Города-центры, взаимодействуя между собой, при этом будут играть роль аккумуляторов и генераторов обслуживания. Через них будут осуществляться обслуживание из систем расселения более высокого уровня, и в то же время они сами смогут выполнять определенные функции в обслуживании своей группы или системы расселения.

Центр — опорный город, выполняя головные функции в межрегиональной системе расселения, взаимодействуя со всеми нижестоящими центрами ее, в то же время будет входить в единую систему расселения страны. При этом центр — базовый город, взаимодействуя с опорным городом, осуществляет связь со страной, а также является головным для всех нижестоящих центров региональной, а в отдельных случаях и локальной системы расселения. В базовом городе размещаются различные учреждения, по своей специализации обеспечивающие головные функции обслуживания всего населения региональной системы расселения.

Активный производитель услуг — организационно-хозяйственный центр по своему значению будет выполнять промежуточные функции между базовым и промышленным городом, стремясь стать базовым центром. Центр — промышленный город выполняет функции диспетчера по распределению доставки услуг потребителю из опорного и базового городов, где сосредоточивается наибольшее количество производства услуг, в более мелкие окружающие его центры и поселения.

Поселки-центры в развивающихся территориально-промышленных комплексах, как правило, с дисперсным размещением населения, удаленных на значительные расстояния от базовых и промышленных центров, возникают в золотоносных районах, в районах с сельскохозяйственной специализацией, в группах вахтеных поселений и экспедиций. Центры автономных поселений могут обслуживать только свое население.

Таким образом, взаимодействуя в пределах своего влияния и между собой, центры различного значения образуют систему комплексного обслуживания на определенных территориях. Совершенствование и развитие городов-центров предусматривается государственными народнохозяйственными планами и, в частности, генеральными планами с учетом их уровня в типологическом ряду и соподчиненности систем расселения. В них отражены важнейшие социально-экономические задачи: рост материального благосостояния трудящихся, стирание разницы условий жизни и культурного уровня между центральными и северными периферийными районами, между городским и сельским населением осваиваемых районов. Этим обеспечивается улучшение труда, быта и отдыха тружеников Севера, повышение

их трудовой активности, производительности труда и общей эффективности народного хозяйства.

Одновременно с развитием городов-центров должна решаться, обязательно комплексно, задача пропорционального развития общественного обслуживания, транспортных связей, рациональной организации, эксплуатации и четкого взаимодействия функционально-отраслевой системы межселенного обслуживания с учетом эффективности капитальных вложений, экономии материальных и трудовых ресурсов.

Таким образом, в организации крупнейших территориально-производственных комплексов, таких, как Западно-Сибирский и другие, еще большую роль будут играть системы расселения и сеть опорных, базовых и промышленных центров на вновь осваиваемых территориях Севера.

Народнохозяйственные планы, направленные на улучшение темпов общественного производства с одновременным улучшением растущих материальных и духовных потребностей населения, создают предпосылки отказа от автономных самодостаточных городов. Формирование систем расселения будет способствовать развитию соответствующих городов-центров, обеспечит полное социально-экономическое развитие районов и территориальное межселенное обслуживание населения городов и поселков любой величины и народнохозяйственного профиля.

Разработка целесообразных и экономически оправданных систем расселения в районах Севера, основанная на прогрессивных принципах с учетом природно-климатических и социально-демографических условий, создает предпосылки для правильного размещения производительных сил, масштабов развития существующих, размещения и формирования новых городов-центров.

К сожалению, планомерному развитию систем расселения иногда мешают узковедомственные интересы. Отраслевые министерства и ведомства зачастую, не учитывая общие народнохозяйственные планы и задачи развития крупных многоотраслевых территориально-промышленных комплексов, исходят из своих узковедомственных интересов и судят о возможностях градостроительного развития того или иного района со своих позиций.

Для исключения подобной практики вопросы комплексного градостроительства должны решать соответствующие архитектурно-строительные органы с привлечением представителей заинтересованных министерств и ведомств. В этом случае образование систем расселения, размещение и формирование городов-центров и территориально-промышленных комплексов будут осуществляться в соответствии с региональными схемами расселения, проектами районных планировок.

С целью наибольшего соответствия планов и прогнозов реальному освоению необходимо наладить предварительную ор-

ганизацию схем развития и обоснования территориально-производственных комплексов и соответствующих систем расселения. Это создаст условия для организации структуры системы расселения, сети населенных мест, формирующих ее, и городов-центров, системы транспорта, базы строительной индустрии и других необходимых элементов планирования, проектирования и строительства.

Особенностью освоения Севера в перспективе является укрупнение осваиваемых территориально-промышленных комплексов и, как следствие, формирование высокоорганизованных систем расселения с крупными городами-центрами. Плановое размещение городов и поселков на основе комплекса планировочных факторов и с учетом географического положения дает основания размещать эти поселения на наиболее благоприятных для жизни населения территориях и удобно связать их с местами приложения труда и зонами отдыха. При этом должны возрасти транспортная доступность между городами-центрами и остальными поселениями в системах расселения, за счет совершенствования технических средств повысятся требования к организации межселенных сообщений.

При организации новых крупных систем расселения перед планирующими органами и проектировщиками встанет вопрос: какими методами осваивать новые месторождения? По природным условиям расселение трудящихся и строительство постоянных поселений с формированием постоянного семейного населения — дело весьма трудное и не во всех случаях целесообразное в экономическом отношении. Большинство подобных поселений в связи с истощением месторождений будет терять свое первоначальное значение. Поэтому в наиболее экстремальных условиях высок широтного Севера и в особенности при расселении трудящихся, связанном с осуществлением геологоразведочных работ, добычей полезных ископаемых, нефти и газа с ограниченными сроками эксплуатации, необходимы методы вахтенного и экспедиционного освоения районов.

Применение этих методов с одновременным созданием городов-центров базовых городов может дать значительную экономию (20—40%) капитальных затрат, существенно снизит текущесть рабочей силы, обеспечит лучшие условия жизни в базовых городах. Эти методы в градостроительстве наиболее реальны и целесообразны, так как они учитывают как социально-экономические, так и природно-климатические факторы. Поэтому создание базовых городов-центров и вахтенных поселений, т. е. применение вахтенных и экспедиционных методов промышленного и градостроительного освоения, является наиболее экономичным и перспективным и к 2000 г. может получить самое широкое распространение на Севере.

В заключение следует остановиться на организационных требованиях, связанных с формированием систем расселения и,

как следствие, городов-центров. Прежде всего необходимо строгое планирование соответствия объемов капитальных вложений, выделяемых на производственную и непроизводственную группы инфраструктуры, так как разрыв этого соответствия предопределяет ухудшение социальных условий жизни населения, вызывает внеплановую текучесть кадров, снижение эффективности промышленных объектов. Для этого необходимо решение вопросов, связанных с освоением и развитием промышленных очагов, передать в ведение органов местных Советов народных депутатов, которые смогут контролировать объемы капитальных вложений в промышленное и гражданское строительство, в развитие отдельных элементов системного расселения и, в частности, межселенное культурно-бытовое строительство. Идеальным организационным началом в градостроительстве на Севере может быть единый заказчик, единый проектировщик, единый подрядчик.

Часть II

ЦЕНТРЫ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ

6. Условия формирования центров современных северных городов

Условия организации центра как особой системы территорий и сооружений в городском пространстве определяются общественными функциями поселений, динамичными в процессе урбанизации районов Севера. Особенности развития центров зависят от структуры, а также темпов вовлечения ресурсов в системы градообразования и градоформирования, специфические для Севера. Планировочная организация центров городских поселений — результат комплексного решения задач градостроительного освоения, изменяющихся поэтапно. Новые задачи организации общественной инфраструктуры современных северных городов могут быть сгруппированы как социально-средовые и социально-экономические.

Социально-средовые задачи — результат возросшей общественной потребности в городских центрах, функционально развитых и архитектурно значимых. В условиях формирования опорной зоны урбанизации на Севере создание городов-центров становится такой же важной целью, как их неотъемлемость в структуре ТПК. В период смены системы очагового, выборочно-го освоения природных богатств крупномасштабными региональными системами расселения требования к полноценности городской среды неизмеримо возрастают.

Решение социально-средовых задач связано с проектированием городского пространства, в котором достигнуто не только широкое разнообразие и доступность услуг, но и его культурно-информационная ценность [13, 49].

Социально-экономические задачи организации центров подчинены общим для Севера требованиям интенсификации капиталовложений в увязывании мероприятий текущего и перспективного планирования [1]. Эти требования наиболее полно выражают условия выбора проектных решений, когда формы градостроительного освоения и сам масштаб вовлечения ресурсов должны быть согласованы в планировочных средствах. Средства планировки и застройки целесообразно направить на ускорение темпов внедрения рациональной структуры городских систем. В системе центра необходимо обеспечить: полноту функций обслуживания при эффективной структуре отраслей непроизводственной сферы; поэтапное преобразование структуры с ми-

нимумом потерь на реконструкцию; интенсивность использования территориальных ресурсов при учете положительных и негативных сторон расширяющегося процесса урбанизации.

Новая градостроительная ситуация — закономерный итог плановой региональной политики в масштабе всей страны. От первых пятилеток до настоящего времени осуществляется рациональное развитие экономики районов Севера, связь с обжитыми районами страны, расширение магистральных путей и районных коммуникаций, планомерное улучшение качества планировки и застройки поселений. При этом значительное внимание уделяется повышению общественного обслуживания населения [20].

За последнее десятилетие условия формирования планировочной организации городов существенно изменились. Несмотря на существующие трудности градостроительного освоения, современный этап отличают предпосылки стабильного развития городов, что в свою очередь определяет необходимость комплексного учета динамики ресурсов градоформирования в целях эффективного решения социальных и экономических задач.

На современном этапе формирования планировочной структуры городов расширяются возможности устойчивого планирования благодаря долгосрочной перспективе развития единой системы расселения на территории СССР, которая основывается на схеме размещения производительных сил.

При формировании центров городов, существующих и новых в старопромышленных районах, сокращается действие фактора неполной определенности перспективного развития экономической базы и роста численности населения. Результаты анализа хода реализации схем районной планировки на примере Коми АССР, генеральных планов базовых городов (Норильск, Кировск, Апатиты) и промышленных и транспортных центров (Алдан, Томмот) показали, что за период действия генплана расхождения между запроектированной и фактической численностью населения составляют 10—20%.

В развитии центров важным моментом является процесс со-редоточения отраслей непроизводственной сферы, действующий в соответствии с объективными законами урбанизации. Концентрация населения в базовых центрах сопровождается развитием функций науки, управления, культуры в темпах, превышающих запланированные. Число занятых в непроизводственной сфере увеличивается непрерывно. Коэффициент соотношения фактических темпов к запланированным темпам для растущих базовых городов составляет 1,7—2,8. Этот процесс охватывает и промышленные центры, находящиеся в зоне влияния базовых городов.

Отмеченная тенденция свидетельствует о потенциальных условиях создания развитой системы региональных центров при возможных «субкультурных» различиях между городами.

Решающим условием в развитии функций центров являются опережающие темпы формирования опорной полосы расселения и ее линейно-узловая структура. В развитии городов на всех временных этапах постоянно взаимодействуют линейные планировочные связи региона в целом, районные и межрайонные, а на локальном уровне — связи узлов (ядер концентрации расселения) при расширении границ города за счет внешнего пояса расселения групп населенных мест.

Несмотря на неравнозначность условий формирования центра в застройке города, современный этап характеризуется устойчивостью планировочных направлений развития центра и потенциальными возможностями наращивания уровня организованности социальной инфраструктуры.

В базовых городах местоположение центра в территориальном развитии выражается в двух основных пространственных формах:

1) поэтапное преобразование исторического ядра города и дополнение системы застройки новыми жилыми районами и микрорайонами (Якутск, Магадан, Сыктывкар);

2) перемещение центра, следующее за направлением территориального роста города (Ухта, Печора). В этом случае имеются две принципиально отличные схемы. Первая предполагает специализацию системы комплексов общественного обслуживания города, вторая — частичную или полную трансформацию городского центра, сложившегося на первых этапах строительства. В новых городах, возникающих на свободных территориях, в некоторых случаях возникает необходимость корректировки местоположения центра.

В районах Севера постоянно увеличивается мощность строительной базы, что создает предпосылки комплексной застройки. Уровень жилой обеспеченности за последнее десятилетие для большинства городов повысился на 40—50%, в некоторых городах Европейской зоны Севера он близок к нормативному.

Создание строительной индустрии в городах Севера позволило довести ежегодный ввод жилой площади в больших городах до 100 тыс. м² (Норильск) и до 30—45 тыс. м² в городах меньшей численности. Ускоряющиеся темпы решения первоочередной задачи обеспечения населения жильем оказывают влияние на изменение уровня обеспеченности учреждениями массового обслуживания. При сохраняющейся неравномерности формирования структуры сетей обслуживания уменьшается разрыв в показателях между отдельными их видами. Анализ изменения уровня обеспеченности в городах Сыктывкар, Ухта, Воркута, Апатиты показывает, что разрыв по максимуму и минимуму отклонений сократился соответственно на 3—15%.

Динамические тенденции свидетельствуют о расширяющихся предпосылках эффективного разрешения социально-средовых и социально-экономических задач средствами планировки и заст-

ройки. Однако при этом возникает проблема совершенствования комплекса градостроительных мероприятий, осуществляемых на предыдущих этапах развития городов, что теоретически закономерно и определяется расширением целевых установок по временными этапам урбанизации и динамикой ресурсов градоформирования.

В целях реализации задач градостроительного освоения при развитии региональных систем расселения планировочная структура городов-центров должна участвовать в ускорении темпов урбанизации по социально-средовым ее характеристикам. Планировочными средствами в этом случае должны обеспечиваться: разнообразие среды деятельности, ее эстетическая значимость и дифференцированность осуществления полноты общественных функций поселений.

Решение задачи интенсификации капиталовложений применительно к планировочной организации центров требует согласования принципов концентрации, укрупнения структурных единиц, кооперации и специализации с реальными предпосылками в динамике развития города — элемента системы расселения. Здесь необходимо максимальное сохранение результатов прошлого труда в поэтапном преобразовании социальной инфраструктуры городов и ускорение темпов внедрения результатов научно-технического прогресса.

Практика реализации нормативного комплекса мероприятий на современном этапе градостроительства на Севере в целом может быть определена двумя моментами.

Во-первых, это сокращение сроков действия принятых ранее проектных решений, касающихся принципов организации центра в планировочной структуре города, если не по всем, то по ряду показателей.

В современной практике проектирования действует принцип неизменной структурной организации на расчетный срок, выступающий в роли эталонного решения системы центров селитебной зоны на всех этапах развития города. Неизменность принципа структурной организации на расчетный срок приходит в противоречие с существующими темпами корректировки форм организации в ходе реализации генеральных планов. Наиболее характерен в этом отношении пример развития структурной организации селитебной зоны Норильска. Четыре корректировки в разные периоды и подготовка материалов к корректировке на современном этапе позволили выявить темпы смены планировочной организации селитебной зоны по этапам градостроительного освоения.

Если на первых этапах градостроительного освоения принятые решения структурной организации жилой зоны действовало в практике застройки города 10—12 лет, то за последнее десятилетие эти сроки уменьшились до 5—7 лет. Это объясняется количественным ростом материально-технической базы и уско-

рением темпов совершенствования технических средств и знаний.

Во-вторых, существенным моментом реализации проектных решений является расхождение между ожидаемыми и фактическими результатами разработанного комплекса мероприятий. Складывается ситуация, при которой принятые принципы организации могут быть отнесены к группе факторов, тормозящих достижение ожидаемого результата, т. е. действующих в качестве субъективных.

Проблема расхождения между желаемым и фактическим состоянием в современных северных городах имеет территориальный и функциональные аспекты. Территориальный аспект проблемы проявляется как поэтапное сокращение удобных для строительства территорий, в то время как потребность в них постоянно увеличивается с ростом численности населения крупных поселений. К вопросам организации центра эта проблема имеет отношение в связи с возможностями активного воздействия на режим использования территории [31].

В городах, планировочная структура которых находится в стадии становления и освоенные территории по отношению к потребностям на расчетный срок составляют 30—50%, трудностей для размещения текущих очередей строительства не возникает. Конфликтная ситуация откладывается на расчетный срок и разрешается за счет отторжения сельскохозяйственных земель, ценных элементов ландшафта, которые на предыдущих этапах развития городов тщательно оберегались.

За счет сельскохозяйственных земель резервируются территории и за пределами расчетного срока. В условиях «отложенного» дефицита территорий развивается, например, Ухта, где первоначальная численность населения 100 тыс. жителей была скорректирована до 150 тыс. Однако ускоряющиеся темпы территориального роста города и возрастающая ценность сельскохозяйственных земель потребовали пересмотра принятого ранее варианта еще до того, как истек срок его действия.

В городах, имеющих более длительные сроки существования, где освоенные территории в границах селитебного пятна составляют до 70—80%, а потребности в размещении новых очередей строительства растут, вынужденно включаются неудобные для застройки участки (Магадан) или изыскиваются резервы в пределах внешнего пояса расселения (Норильск, Кировск, Апатиты).

Темпы роста потребностей в новых территориях опережают темпы перехода к интенсивным методам застройки. По истечении срока действия генеральных планов имеются расхождения между запроектированными и фактическими показателями в структуре баланса территорий селитебной зоны. Превышение фактической нормы территорий жилых кварталов и микрорайонов по сравнению с запланированными составляет 6—8 м²/чел.

В условиях неполного выполнения программ культурно-бытового строительства отстают темпы освоения территорий общественного назначения и озеленения. Нормы общественных территорий в действительности ниже запланированных на 20—40%, нормы озеленения — на 70%.

Функциональный аспект проблемы состоит в том, что уровень организованности систем ниже требований, предъявляемых к городам-центрам крупных территориальных единиц зоны Севера на современном этапе их градостроительного освоения. Нормативная функционально-планировочная организация постоянно нарушается в реальности.

Как показывают результаты анализа существующего уровня обслуживания северных поселений различного типа, дифференциация функций центров системы расселения осуществляется в более сложных связях развития, чем это предусмотрено действующими нормативами организации. Процесс сосредоточения учреждений массового обслуживания распространяется не только на базовые центры, но охватывает также промышленные города опорной полосы в целом. При этом нередко малые промышленные города характеризуются большей стабильностью в достижении нормативного уровня обслуживания.

Требуется учитывать не только численность населения, но также ресурсы центрообразования в динамике освоения опорной зоны урбанизации. На уровне локальных групповых систем проявляются резкие колебания обеспеченности различными видами обслуживания населения поселков внешнего пояса расселения. По сравнению с городами-центрами превышение норм может составлять от 70 до 200%, дефицит — от 30 до 50%. Это свидетельствует о необходимости согласования форм организации обслуживания с общими градостроительными предпосылками развития поселкового центра и группы населенных мест.

В структуре сетей обслуживания весьма замедленными темпами осуществляется перестройка на качественно новые формы организации производства — потребления услуг. В то время как в ходе развития общественных функций городов определились преимущества комплексных центров (торговых, культурно-зрелищных, культурно-просветительных), в формировании общественных центров городов Севера в течение последних десятилетий неизменно действует принцип объединения зданий различного назначения при их, как правило, малой вместимости.

В промышленных районах, имеющих различные сроки существования, а также в городах, отличающихся по численности населения, принципиальной разницы в типологии объектов обслуживания практически не прослеживается. Хотя, например, в старопромышленном районе Якутской АССР (Алданский район) клубы вместимостью от 200 до 500 мест в зрительном зале имеют меньший удельный вес в структуре сети (27%) по срав-

нению с новым промышленным районом (Нерюнгринский), где аналогичные объекты составляют 55%, общий функционально-типологический уровень остается равноценным.

Сравнение динамики развития структуры сетей торгово-бытового обслуживания в тех же районах (Алданский, Нерюнгринский) также не обнаруживает существенной разницы ни по вместимости объектов, ни по уровню их разнообразия. В специализированной сети мелкие объекты составляют до 50%.

Функциональные проблемы развития центров городов, хотя и раскрываются через характеристику существующего сочетания системы обслуживания, однако к ним не сводятся, как не сводимы сами социальные функции поселений к системе производства — распределения услуг.

Согласно современным представлениям, эффективность управления развитием сложных систем, к каковым относится система центра, обеспечивается в случае, если цели организации достигнуты, а ресурсы использованы интегрально. Практика проектирования и строительства городов на Севере располагает громадным опытом, приобретенным в выполнении проектов генеральных планов, проектов планировки и застройки территорий при размещении очередей строительства. В ситуации новых потребностей и новых возможностей необходимо оценить сложившуюся систему проектных принципов с позиций ее результативности для целей организации центров. Изучение тенденций изменения конструктивных форм организации — один из методов их обоснованного совершенствования.

7. Роль структуроформирующих систем в планировочной организации центров северного города

Принципы планировочной организации центров северных городов складывались в результате решения региональных градостроительных задач двойкого рода: поиска эффективных средств планировки и застройки в реализации нормативных положений; разработки дополнений нормативных положений принципиально новыми позициями.

Уже в пионерных исследованиях, выполненных для районов Севера, была установлена недопустимость переноса приемов планировки и застройки, сложившихся в иной градостроительной ситуации. В разработке бывшего Ленфилиала АСиА СССР впервые было определено понятие «северный город». И хотя основное внимание в этот период было направлено на разработку мероприятий по регулированию неблагоприятного для проживания человека микроклимата и снижение стоимости строительства, в этом понятии сконцентрировались наиболее важные связи, влияющие на выбор архитектурно-планировочных решений.

Результаты строительно-климатического районирования зоны Севера и изучение особенностей социально-демографической структуры населения поселений городского типа нашли свое отражение в действующих нормативных документах (СНиП II-К. 60—75). Принципы сложившейся планировочной организации характеризуют:

определение функционально-планировочной значимости центра в структуре города, на основании чего городской центр отграничиваются от прочих элементов структуры;

формирование ступенчатой системы учреждений общественного обслуживания;

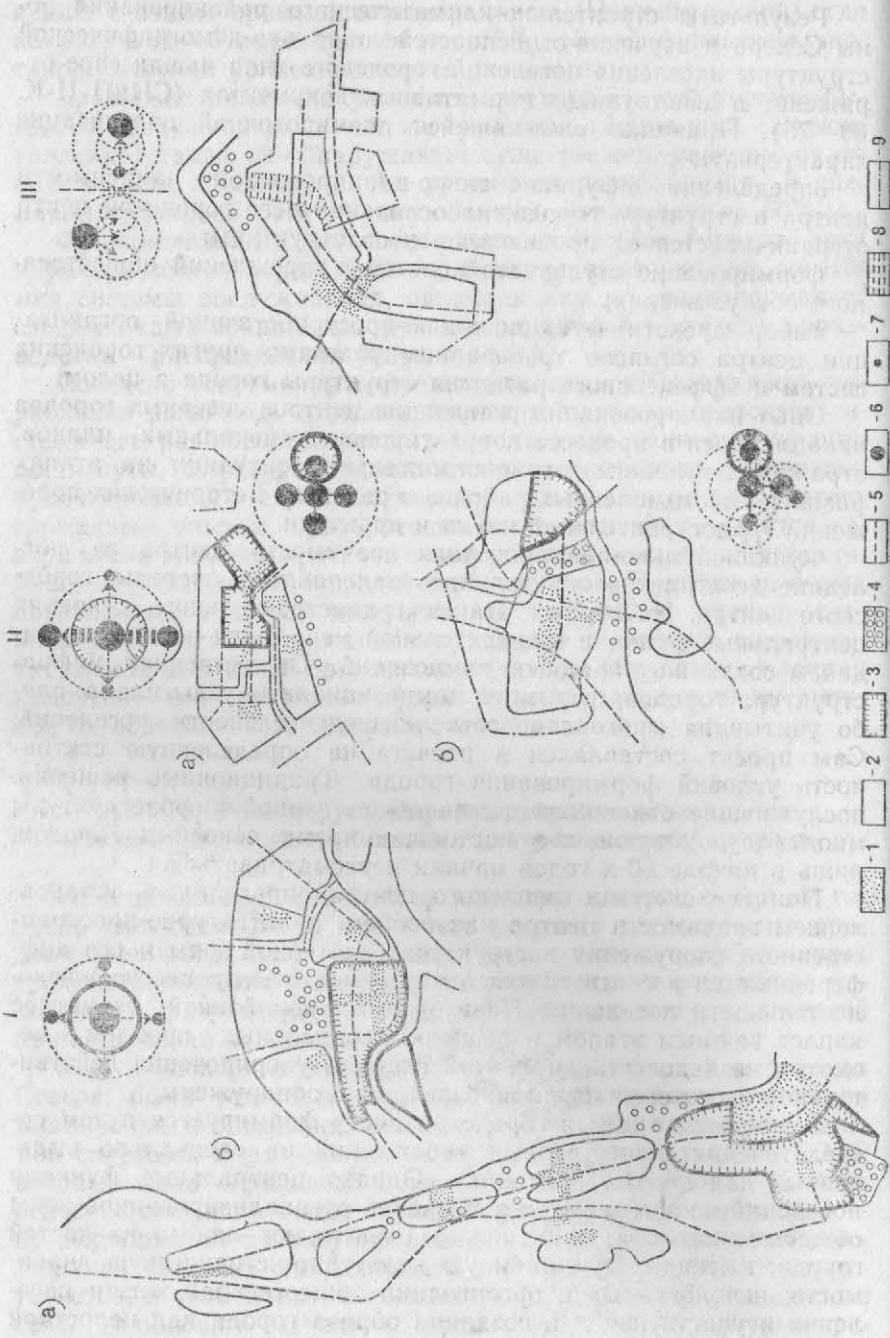
выбор средств функционально-пространственной организации центра согласно требованиям развития других городских систем и эффективного развития структуры города в целом.

Опыт планировочной организации центров северных городов накапливался в процессе корректировок генеральных планов, отражая изменения в градостроительной ситуации на этапах развития промышленных районов и развитие методических положений градостроительной науки и практики.

Функционально-планировочная значимость центра за последние десятилетия определилась как понятие системы городского центра. На первых этапах градостроительного освоения центральные функции в значительной мере были подчинены задачам создания парадных композиций. Общественная инфраструктура городов, формируя композиционные узлы плана, слабо учитывала многоплановость жизнедеятельности поселений. Сам проект составлялся в расчете на определенную статичность условий формирования города. Традиционные решения, послужившие основой развития общественной инфраструктуры многих существующих в настоящее время северных городов, лишь в начале 50-х годов начали пересматриваться.

Понятие системы городского центра определилось установлением значимости центра как особого архитектурно-пространственного сооружения в структуре селитебной зоны и его дифференциации в соответствии с многообразием процессов жизнедеятельности поселений. Переход к микрорайонной структуре явился важным этапом в решении социальных проблем, несмотря на недостатки принятой системы упорядочения действительности, которые были впоследствии обнаружены.

В настоящее время городской центр формируется путем сосредоточения общественных учреждений на специально выделенных для этого территории. Однако центральные функции поселений не замыкаются в пределах специализированной зоны общественного обслуживания, а охватывают любые из частей города, имеющих ту или иную культурно-историческую значимость, используемых в организации общественной жизни населения и участвующих в создании образа города как целостной архитектурно-пространственной структуры. В этом проявляется



преемственность отношения к общественной инфраструктуре в ансамблях города.

Анализ генеральных планов северных городов показывает, что функционально-планировочные компоненты центра в своем составе не случайны и синтезируют процесс как обособления функций в собственном назначении центра, так и их проявления в формировании городского ансамбля в целом.

Существующие функционально-структурные элементы общественной значимости выражают современное представление о центре в структуре города, которое прежде всего не однозначно. Функционально-структурными элементами городского центра являются следующие категории планировочных образований:

ядро городского центра — исторически сложившаяся часть городской территории, где в настоящее время сосредоточена основная доля социально и архитектурно значимых сооружений, которая воспринимается населением как социально-культурный и общественный центр общения;

центральный жилой район — вновь организуемая функционально-планировочная единица города на основе включения в структуру ядра городского центра в сложившихся городах и на основе объединения центров жилого района и городского — в новых городах;

общественный центр (зона) города — территория, объединяющая в своих границах комплексы (центры) общественного обслуживания различного назначения и в ряде случаев координируемые в едином архитектурно-пространственном ансамбле, адресованные ко всему населению города;

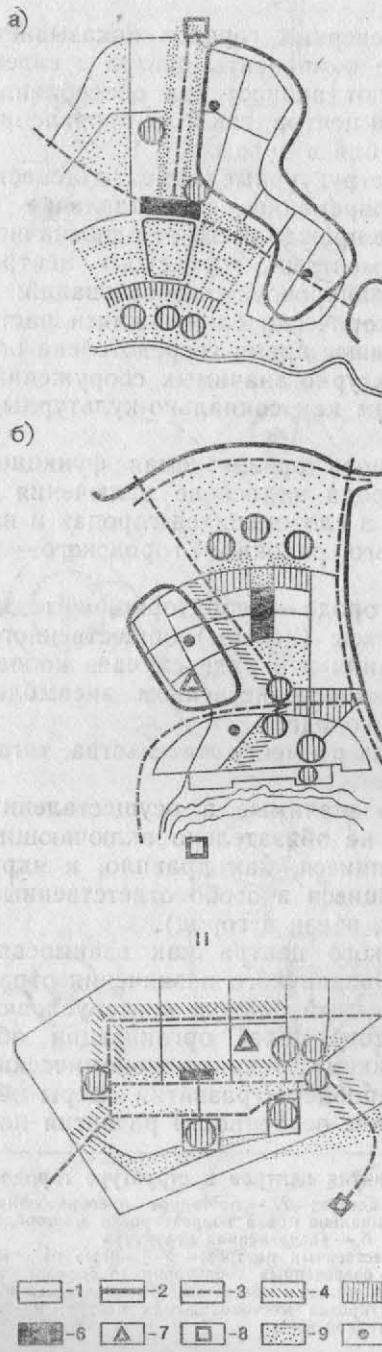
локальные центры обслуживания по месту жительства, тяготеющие к жилым образованиям;

городские ансамбли, культурно значимые в осуществлении центральных функций поселений, не обязательно включающие общественные сооружения, относящиеся, как правило, к ядру городского центра или формирующиеся в особо ответственных местах (внешний фронт застройки, въезд в город).

В нормативной системе городского центра как взаимосвязанных общественных комплексах различного назначения отразился так называемый функциональный подход, когда условия организации подчиняются приоритету целей организации обслуживания населения в согласовании с технико-экономическими ограничениями. Современные проблемы развития сферы обслуживания, а также типологические особенности развития но-

Рис. 13. Варианты территориального развития центров в структуре городов
I — на базе исторического ядра городского центра; II — поэтапное преобразование центра в непрерывном развитии; III — принципиально новая корректировка местоположения;
а — компактная структура; б — расчененная структура

Условные обозначения: 1 — территории общественных центров; 2 — жилые районы;
3 — историческое ядро городского центра; 4 — озелененные территории городского назначения; 5 — городские дороги и магистрали; комплексы общественного обслуживания;
6 — городские; 7 — жилых районов; 8 — корректировка местоположения центра; 9 — то же, границы селитебной зоны



вых городов-центров ставят на повестку дня новую проблему — учет всей системы связей, определяющих полноту функций центра в целостной структуре города.

Планировочные принципы организации в этом случае раскрываются в отказе от четкого функционального зонирования по виду использования территорий и ориентируются на систему связей в циклах городской жизнедеятельности при тесном взаимодействии развитых функционально-территориальных комплексов, где исчезает ранжирование структурных построений по признаку ступенчатости. Ожидаемый конечный результат — повышение эстетических достоинств города в целом наряду с совершенствованием системы обслуживания, уникальность создаваемых архитектурных ансамблей, разнообразие и выразительность городского пространства, доступность и связь общественных территорий различного назначения, экономическая эффективность.

Рис. 14. Функционально-планировочная структура городского центра

I — в составе центрального жилого района; а — формирование путем реконструкции исторически сложившегося ядра города; б — частичное включение в структуру центров периферийных жилых районов; II — в составе структуры города в целом

Условные обозначения: границы: 1 — кварталов и микрорайонов; 2 — периферийных жилых районов и микрорайонов; 3 — магистрали городского значения; 4 — линейный центр; 5 — специализированные комплексы и сооружения культурно-общественные и спортивные; 6 — административно-хозяйственный центр; 7 — больничный комплекс; 8 — транспортный центр; 9 — озелененные территории внемикрорайонного значения; 10 — центры жилых районов

Впервые идея города-центра в непрерывной застройке была определена как ведущая в поисковых работах б. Ленфилиала АС и А ССР. Ее роль идеальной модели северного города, учитывающей одновременно возможности формирования одно-

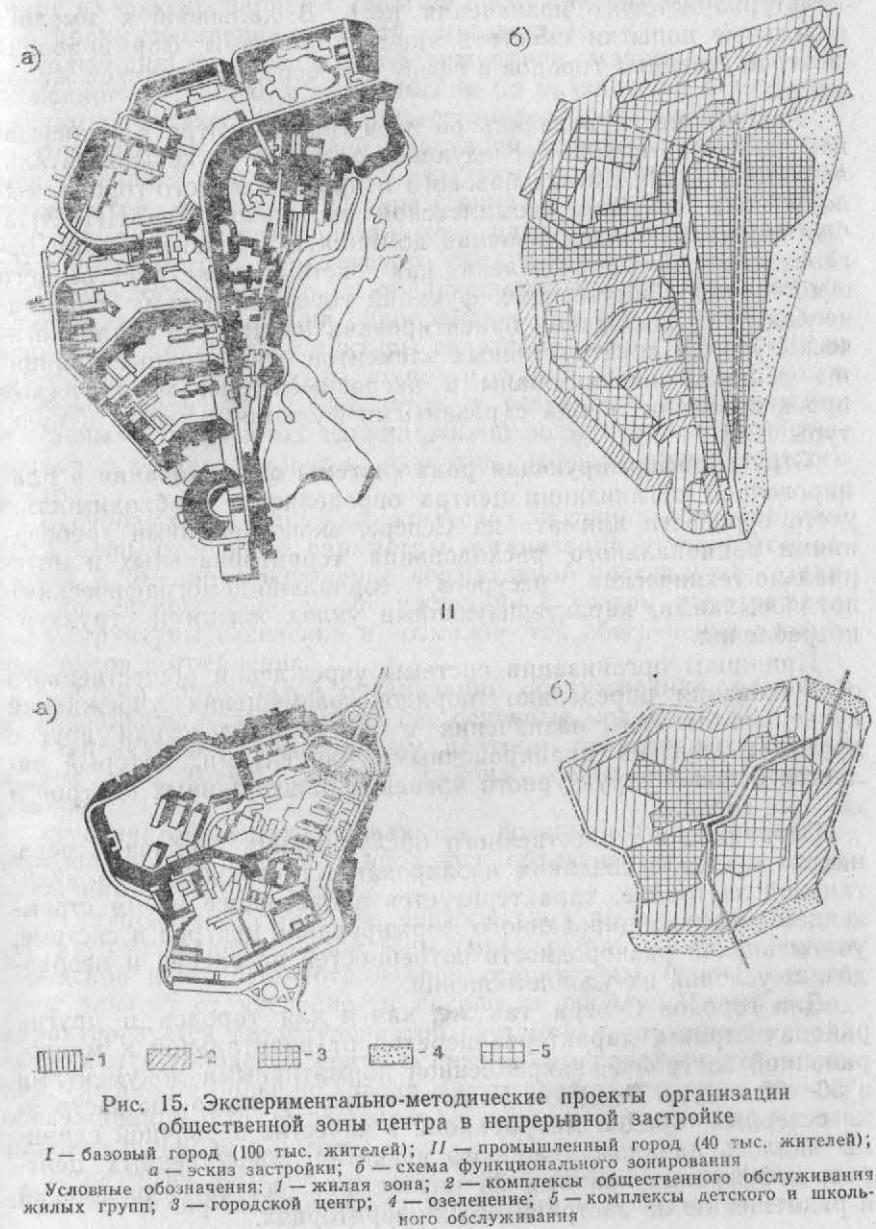


Рис. 15. Экспериментально-методические проекты организации общественной зоны центра в непрерывной застройке

I — базовый город (100 тыс. жителей); II — промышленный город (40 тыс. жителей);
а — эскиз застройки; б — схема функционального зонирования
Условные обозначения: 1 — жилая зона; 2 — комплексы общественного обслуживания жилых групп; 3 — городской центр; 4 — озеленение; 5 — комплексы детского и школьного обслуживания

центровой структуры, инженерно-технические ограничения и требования защиты человека от неблагоприятного воздействия климата, сохраняется и в настоящее время. В первоначальных разработках, однако, имелась тенденция усилить роль центра жилых комплексов за счет большого насыщения объектами культурно-бытового назначения [23]. В дальнейшем имелись отдельные попытки сместить акцент проблемы формирования центров северных городов в сферу вопросов, касающихся жилой среды.

Разработка первоначальной идеи города-центра в непрерывной застройке нашла последующее развитие в экспериментально-методических схемах базового и промышленного города, выполненных сектором комплексной застройки ЛенЗНИИЭПа. Функционально-планировочная доминанта в развитии форм организации центра выделена как система пространственного оформления общественных функций города в целом. Экономическая база реализации ориентирована на переход к типологическому ряду конструктивных элементов. Аналогичные принципы решения использованы в экспериментально-методическом проектировании города с развитыми функциями науки и культуры [24].

Структуроформирующая роль системы обслуживания в планировочной организации центра определяется необходимостью учета суровости климата на Севере, экономическими требованиями рационального расходования территориальных и материально-технических ресурсов, социально-демографическими предпосылками, характеризующими уклад жизни и структуру потребления.

Принципы организации системы учреждений общественного обслуживания определяют порядок размещения учреждений культурно-бытового назначения в их взаимодействии друг с другом и другими планировочными элементами, который является основой структурного членения общественных центров в системе города.

Организация общественного обслуживания городов Севера, начинавшаяся с создания изолированных учреждений в квартальной застройке, характеризуется в настоящее время стремлением дифференцированного формирования центров в системе, учитывающей разнородность потребностей населения и необходимых условий их удовлетворения.

Для городов Севера так же, как и для городов в других районах страны, характерен переход от квартальной к микрорайонной застройке, закрепленной нормативными документами в 50—60-е годы. Введение в структурную организацию застройки северных городов микрорайона в качестве первичной единицы явилось началом планового развития общественных центров, дифференцированных по назначению, составу учреждений и размещению на застраиваемых территориях.

Микрорайонная система отражает:

принципы классификации учреждений по частоте использования — ежедневного (микрорайонный центр), периодического (центр жилого района), эпизодического (городской центр);

словное представление об использовании центров обслуживания из фиксированной в радиусе обслуживания точки (исходной, преимущественно по месту жительства);

концепцию комплексного обслуживания, максимально приближенного к жилью, и объединения по назначению объектов в едином комплексе (центре общественного обслуживания).

Используемые проектной практикой принципы организации общественного обслуживания отвечают нормативно принятой ступенчатой организации учреждений в системе городских центров, в основе которой заложена идея относительно самодостаточных центров комплексного обслуживания по месту жительства, дополняющего их обслуживание в городском центре. Ступенчатая организация одновременно отражает концептуальную схему динамики структуры селитебной зоны. Необходимая завершенность каждого из этапов и стадий градостроительного освоения территорий достигается в результате суммирования статичных структурных единиц жилой зоны и трансформирующегося в территориальном развитии города общегородского центра.

В суровых природно-климатических условиях пересматриваются лишь отдельные параметры организации ступенчатой системы, а именно: сокращение нормативной доступности, а также корректировка норм обслуживания с учетом демографической структуры населения и возможностей обеспечения различных видов потребления.

Система ступенчатой организации обслуживания, принятая в генеральных планах, имеет две основные модификации:

ступенчатую с комплексным центром структурных единиц жилой зоны (центр жилого района, центр планировочного района);

ступенчато-специализированную, возникающую за счет использования метода фокусирования объектов на путях передвижения человека в городе.

В ступенчатой структуре первого типа выделяются центры структурных единиц жилой зоны (микрорайон, жилой район) и городской центр. Полнота набора структурных единиц жилой зоны зависит от численности населения города. Малый город характеризуется двухступенчатой системой обслуживания, где выделяются городской центр и центры микрорайонного значения. Средние и большие города имеют трехступенчатую систему обслуживания, где выделяются центры микрорайонов, жилых районов и города в целом.

Количество жителей в структурных единицах и вместимость учреждений определяются в соответствии с темпами ежегодно-

го роста численности населения и согласуются с планировочными параметрами организации (нормативные радиусы обслуживания, рекомендуемая плотность жилого фонда). В проектных предложениях, разработанных для городов Севера, микрорайон, как правило, рассчитывается на 4—8 тыс. жителей, жилой район — на 20—30 тыс.

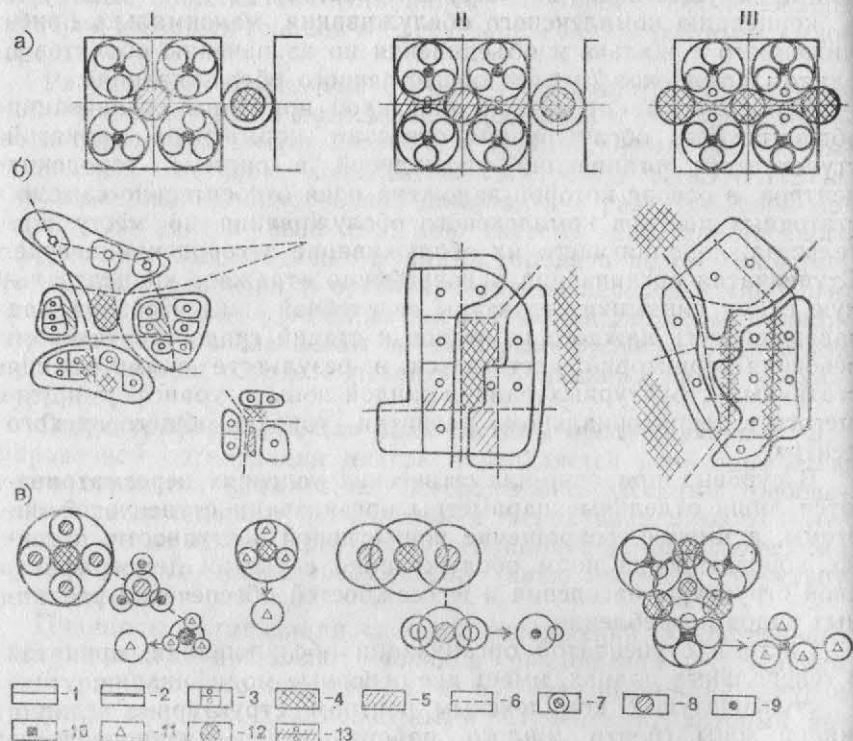


Рис. 16. Система центров общественного обслуживания в структуре селитебной зоны

I — ступенчатая (традиционная); II — ступенчато-специализированная; III — ступенчато-дифференцированная; a — принципиальная схема структурного членения; b — система центров;

Условные обозначения: границы: 1 — микрорайонов; 2 — жилых районов; 3 — зональной жилой застройки; 4 — то же, общественной городской значимости; 5 — то же, районного; 6 — магистрали; центры: 7 — городские; 8 — районные; 9 — микрорайонные; 10 — жилых комплексов; 11 — блоки первичного обслуживания; специализированные городские и районные; 12 — культурно-общественные; 13 — торгово-бытовые попутного обслуживания

В опорных и базовых городах, имеющих расчлененную пространственную структуру селитебной зоны, образуются центры планировочных районов, жилых районов и городской центр. В городах с населением от 100 до 150 тыс. жителей в компактной планировочной структуре формируются городской центр и центры жилых районов, которые можно подразделить наperi-

ферийные и центральные, в последних центр решается в единой структуре с городским (центральный жилой район).

При выходе центра на новые территории периферийные жилые районы частично сохраняют в составе своих центров учреждения городской значимости или, наоборот, становятся местом размещения части учреждений городского значения за пределами выделенной центральной общественной зоны города. Чем меньше численность населения города, тем больше сказывается интегрирующая роль городского центра. В чистом виде традиционная ступенчатая организация центров проектируется лишь для городов, формирующихся на свободных территориях. В сложившихся городах она формируется путем преобразования квартальной застройки.

Ступенчато-специализированная система общественного обслуживания основывается на более сложных, чем частота использования, классификационных признаках. Если в ступенчатой системе микрорайонный центр является местом сосредоточения учреждений каждого дня пользования, центр жилого района — учреждений периодического пользования, а городской центр — эпизодического, то в ступенчато-специализированной системе разделение осуществляется в зависимости от способа включения потребителя в систему общественного обслуживания и типа потребления по степени избирательности.

В ступенчато-специализированной системе впервые привлечен метод фокусирования объектов, однородных по характеру функционирования в планировочной структуре города. Здесь сохраняется значимость микрорайонного центра, объединяющего учреждения каждого дня спроса, в том числе детского и школьного обслуживания. Что касается так называемого периодического и эпизодического обслуживания, то по отношению к нему устанавливается подразделение на уровне стандартного потребления, преимущественно утилитарного, которое реализуется в городе на путях передвижения работа — дом, и избирательного потребления, требующего сосредоточения учреждений в едином центре, расширяющих свободу выбора занятий.

Принципы ступенчато-специализированной организации обслуживания применяются в проектной практике для новых городов, развивающихся в районах нефтедобывающей промышленности. Система комплексов общественного обслуживания включает: микрорайонные центры; центры торгово-бытового попутного обслуживания в узлах пересечения транспортных магистралей или в составе непрерывной застройки вдоль транспортных магистралей; систему комплексных внemикрорайонных центров на основе объединения центров жилых районов и городского. Микрорайонные центры включают группу школ и детских учреждений, объединенных в пределах межмагистральных территорий.

Особое место в организации центров общественного обслуживания в структуре селитебной зоны занимает ступенчато-дифференцированная система, реализуемая в практике строительства Норильска. Ее основная особенность — дифференцированный подход к размещению сети учреждений различного назначения и специализация каждого из уровней не только по характеру и назначению использования, но и планировочным направлениям территориального развития города.

Три уровня организации торгово-бытового обслуживания объединяют в системе центров: встроенные блоки первичного обслуживания в расчете на жилую группу; учреждения, приближенные к остановкам транспорта, в расчете на группу микрорайонов; специализированные и комплексные объекты городского значения, размещаемые на территории линейного центра и специализированных комплексов.

Культурно-общественные учреждения образуют единую систему специализированных комплексов обслуживания городского значения.

В системе детского и школьного обслуживания выделяются две ступени: объединенные участки школ и детских садов для группы жилых комплексов и укрупненных микрорайонов; учреждения внешкольной работы с детьми районного значения, включаемые в состав специализированных комплексов городского значения.

В организации системы обслуживания северная специфика проявляется в зависимости от степени суровости климата и стадии развития города. В настоящее время рекомендуются и учитываются в проектной практике дифференцированные радиусы обслуживания, зависящие от природно-климатической принадлежности города. Сокращение радиусов обслуживания в микрорайоне рекомендуется для особо суровых условий I строительно-климатической зоны до 250—300 м для учреждений детского обслуживания и 300—400 м — для школ. Необходимость учета демографической структуры населения и уклада жизни находит свое отражение в увеличении норм обслуживания (физкультура, спорт, медицинское обслуживание).

При формировании центров общественного обслуживания всех рангов придается особое значение кооперации объектов в едином комплексе. Целесообразность создания кооперированных комплексов продиктована не только экономическими соображениями сокращения затрат на строительство и эксплуатацию, но и необходимостью создания комфортной среды.

Развитие форм организации обслуживания в городах Севера сводится к двум основным: специализации ступеней обслуживания по виду и форме организации общественных центров; сближению ступеней внemикрорайонного значения (территориальное и функциональное).

При повышении плотности брутто жилого фонда микрорайо-

на до 6750 м²/га и выше радиусы обслуживания центров жилых районов и радиус обслуживания городского центра идентифицируются в пределах 1000—1200 м, а вместимость учреждений увеличивается. Ранг учреждений районного значения по набору предоставляемых услуг приближается к общегородской значимости.

При указанной расчетной плотности, которая достижима в компактной застройке северного города, центр с нормативным радиусом 500 м может обслужить 60 тыс. жителей. Укрупнение структурных единиц создает реальные предпосылки для перераспределения суммарной нормы в целях совершенствования организации обслуживания во всех элементах системы городского центра: локальных по месту жительства, в системе коммуникаций, ориентированных на попутное обслуживание, и в комплексных центрах городского значения.

В проектной практике фиксируется также тенденция демографического зонирования структурной организации жилой зоны. Эта тенденция проявляется как результат включения домов для малосемейных в комплексы общественных центров и группировки домов по демографическому признаку в структуре микрорайонов, осуществляющей в целях объединения объектов обслуживания для малосемейных.

Влияние транспортных коммуникаций на организацию центра в планировочной структуре определяется народнохозяйственной специализацией города, его принадлежностью к природно-климатическому району, местом в системе расселения.

Особенности градостроительной ситуации проявляются в упорядочении связей: районных, городских и межгородских — в процессе расширения взаимодействия между внутренним и внешним поясом расселения групп населенных мест, упорядочения пешеходных и транспортных передвижений населения в суровом климате. Взаимодействие транспортных коммуникаций и общественной инфраструктуры осуществляется в двух уровнях — общегородском и локальном. Общегородской объединяет центры внemикрорайонного значения в единую систему, где транспортные магистрали определяют планировочные оси территориального развития жилых районов и обеспечивают связь центров в границах города и группы населенных мест.

Приведенные примеры организации центра в системе коммуникаций базовых городов в группе населенных мест (A) и на территории селитебной зоны (B) свидетельствуют о разнообразии градостроительной ситуации, зависящей от планировочной структуры групповой системы в целом и планировочной структуры селитебной зоны, но в каждом конкретном случае общим является принцип непрерывности связей общественных центров внemикрорайонного значения с опорной сетью магистралей.

Определяющее значение транспортных коммуникаций в планировочных направлениях развития жилых районов оказывает

большое влияние на организацию жилой зоны и размещение общественных центров. Межмагистральные территории (ММТ) выступают в качестве структурно-планировочных единиц города, объединяющих в своих границах группу микрорайонов.

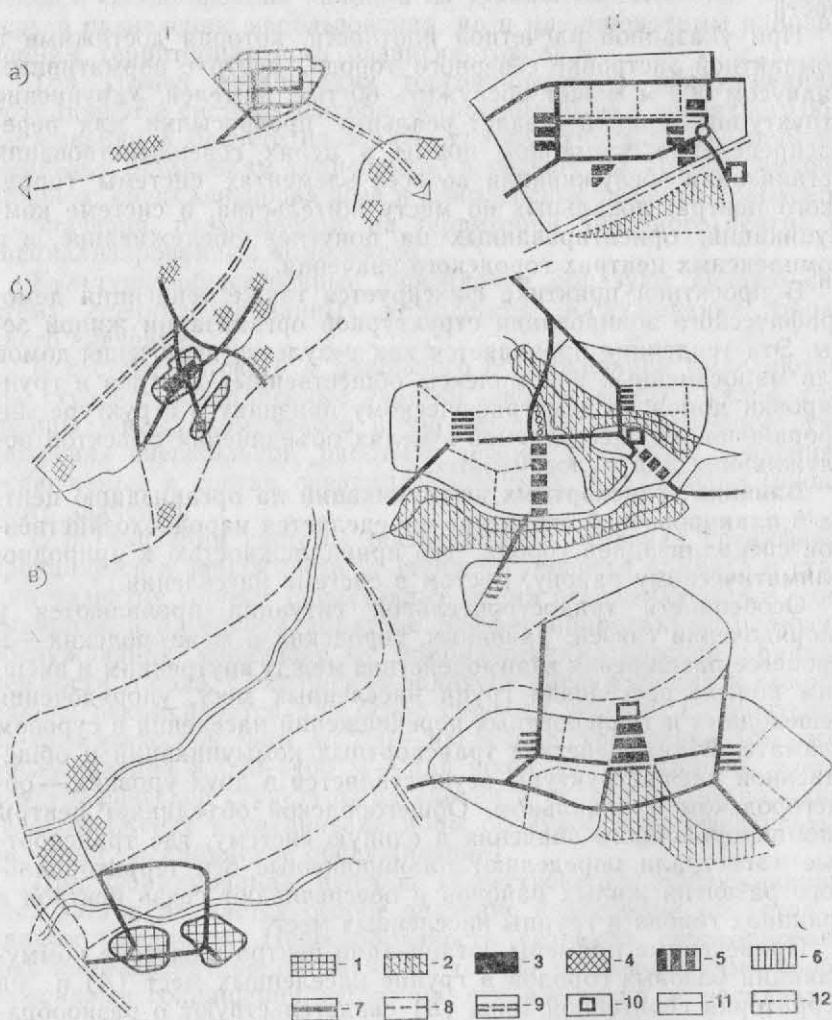


Рис. 17. Центр в системе транспорта базовых городов

1 — районный уровень связей; II — внутригородской; а — базовые города с населением 170 тыс. жителей; б — то же, 150 тыс. жителей; в — то же, 100 тыс. жителей
Условные обозначения: зоны: 1 — селитебная; 2 — лесопарковая; 3 — общественного центра; 4 — промышленная; центры: 5 — городской; 6 — жилого района; магистрали и дороги: 7 — городские; 8 — районные; 9 — региональные; 10 — транспортный узел районного значения; границы: 11 — жилых районов; 12 — микрорайонов ММТ

Варианты развития городского центра в системе ММТ сводятся к трем основным: в границах центральных ММТ при развитых пешеходных связях; на периферии селитебной зоны с тяготением к основному транспортному кольцу; в линейной структуре. В малых поселениях центр, как правило, организуется на пересечении коммуникаций.

Размещение очередей строительства в привязке к опорной системе транспортных коммуникаций влияет на функционально-планировочную структуру центра двояким образом. В структуре общественных территорий формируется линейный центр, отражая при этом ресурсные возможности этапа, что способствует его специализации по назначению и архитектурно-планировочному решению. Последующие этапы застройки в этом случае могут выступать как качественно новые элементы центра в процессе его развития. В практике застройки городов нередко вместо запроектированных комплексов общественного обслуживания на обособленных территориях формируется линейный центр. Для него характерны преобладание рядовой застройки и включение общественных учреждений различного ранга в первые этажи жилых зданий.

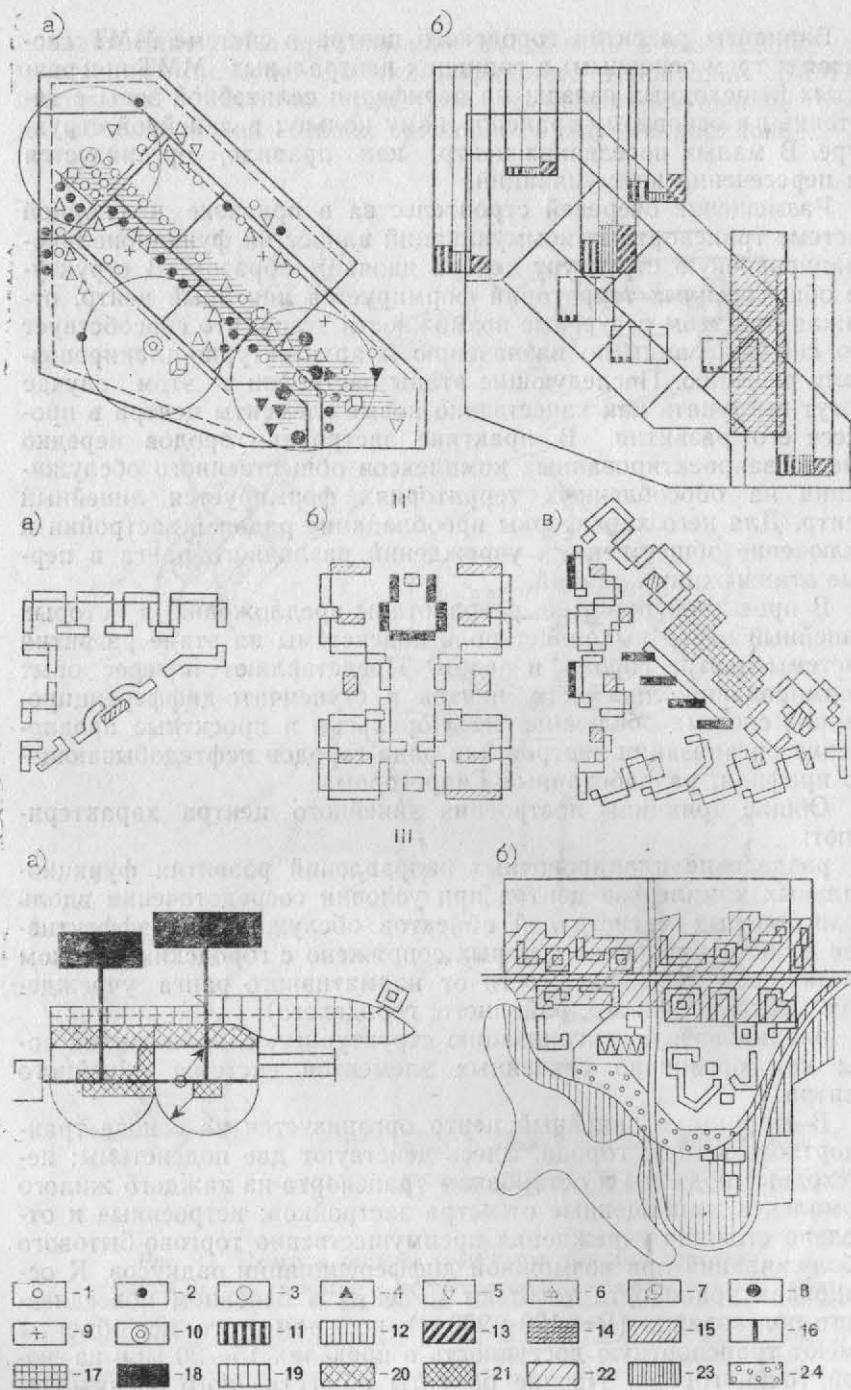
В проектной практике разработаны предложения, в которых линейный центр выполняет роль подсистемы на этапе развития системы центра города в целом. Представляют интерес опыт формирования линейного центра в ступенчато-дифференциированной системе обслуживания Норильска и проектные предложения организации центров для ряда городов нефтедобывающего профиля, разработанные Гипрогором.

Общие принципы построения линейного центра характеризуют:

разделение планировочных направлений развития функциональных комплексов центра при условии сосредоточения вдоль транспортных магистралей объектов обслуживания, эффективное функционирование которых сопряжено с городским потоком пассажиров вне зависимости от нормативного ранга учреждения (микрорайонного, районного, городского);

планировочную организацию структурных единиц жилой зоны как органично связанных элементов системы линейного центра.

В Норильске линейный центр организуется на основе транспортного кольца города. Здесь действуют две подсистемы: пешеходные подходы к остановкам транспорта из каждого жилого комплекса, защищенные от ветра застройкой; встроенные и отдельно стоящие учреждения преимущественно торгово-бытового обслуживания при возможной дифференциации радиусов. К остановкам транспорта тяготят объекты в основном повседневного пользования ($R = 150 \div 200$ м), но, кроме того, все объекты имеют транспортную доступность в пределах 15—20 мин из любой точки города. Прочие объекты общественного обслуживания



ния, сохраняя связь с транспортным кольцом, имеют собственное направление развития, перпендикулярное к линейному центру.

На современном этапе развития линейный центр Норильска сосредоточивает практически весь объем обслуживания (бытового, торговли, общественного питания) городского и районного значения. В дальнейшем существующие объекты составят основу подсистемы попутного обслуживания и будут дополнены лишь специализированными комплексами в планировочных направлениях, перпендикулярных к транспортному кольцу.

В новом городе нефтедобывающей промышленности линейный центр — планировочная ось структуры. В связи с неполной определенностью перспектив развития его организация отвечает задаче возможного завершения строительства на любом из временных этапов. Линейный центр включает блоки торгово-бытового обслуживания жилых комплексов и главную площадь города, развитие комплексов которых возможно за счет свободных территорий на периферии застройки.

Формирование ММТ регулирует развитие локальных центров обслуживания. В настоящее время в границах ММТ, как правило, объединяются два-три укрупненных микрорайона, центры которых имеют общую зону влияния. При определенных масштабах укрупнения они могут претендовать на роль развитых специализированных комплексов в системе городского центра.

В настоящее время размеры и конфигурация межмагистральных территорий слабо учитывают не только динамику развития учреждений, которые отнесены к категории микрорайонных, но также и возможности планировки и застройки в регулировании численности населения при заданных радиусах доступности до остановки транспорта. Жесткая сеть транспортных магистралей, образующих ММТ ограниченной площади, тормозит процесс преобразования школ в комплексы с полноценным развитием базы обучения и досуга детей.

Результаты экспериментально-методического проектирования показывают, что данная проблема может быть решена соответствующими планировочными средствами. К ним могут быть

Рис. 18. Взаимодействие системы транспорта и центра на территории селитебной зоны

I — линейный центр существующего города; a — размещение учреждений; b — разпределение нормативов; II — развитие общественной застройки жилой зоны; a — квартал; b — микрорайон; в — укрупненный микрорайон; III — линейный центр проектируемого города; a — функциональное зонирование города; б — то же, селитебной зоны

Условные обозначения: сеть учреждений: 1 — магазины продовольственные; 2 — то же, промтоварные; 3 — клубы, библиотеки, кинотеатры; 4 — спортивные залы и сооружения; 5 — бытового обслуживания; 6 — общественного питания; 7 — администрации и связи; 8 — проектирования и науки; 9 — медицины; 10 — комплексные центры на расчетный срок; нормативы обслуживания: 11 — торговли; 12 — общественного питания; 13 — бытового; 14 — культуры и спорта; учреждений обслуживания: 15 — жилых групп и кварталов; 16 — микрорайонные; 17 — внеквартальные; зоны: 18 — промышленная; 19 — коммунально-складская; 20 — санитарно-защитная; 21 — городского центра; 22 — линейного центра; 23 — лесопарковая; 24 — внеквартального озеленения

отнесены: выделение семейной зоны заселения в качестве специализированного элемента селитебных территорий, объединяющих группу жилых комплексов в границах ММТ; создание зоны детского и школьного обслуживания на периферии жилых территорий при ленточной застройке вдоль транспортных коммуникаций (вариант, предложенный для городов на заболоченных территориях) [7].

Система озеленения и условия преобразования ландшафтов оказывают большое влияние на особенности планировочной организации центров северных городов. Несмотря на суровый климат и трудности озеленения, садово-парковые объекты в составе зеленых устройств общего пользования — неотъемлемый элемент территорий городских центров. Предназначенные для отдыха населения, они одновременно участвуют в решении особой композиционной задачи неразрывности природы и архитектуры городской среды.

Для районов Севера вырабатывается дифференцированный подход к **формированию зеленых насаждений общего пользования** в целях их эффективного функционирования в системе городских центров, при этом учитывается тип города по численности населения и принадлежности к природно-климатической зоне (тундровой, лесотундровой, таежной).

Развитая сеть садово-парковых объектов в составе центров микрорайонов, жилых районов и города проектируется для крупных и средних городов таежной зоны. Озелененные территории включаются в единую систему внemикрорайонных центров и служат основой озеленения жилых территорий. В микрорайонах проектируются озеленение в организации пешеходных направлений, придомовое озеленение, озеленение участков школ и детских учреждений. В тундровой и лесотундровой зонах номенклатура садово-парковых объектов на территории селитебной зоны нередко сокращается за счет совмещения зон активного отдыха городского значения и загородных баз кратковременного отдыха.

Важное значение придается сохранению элементов природного ландшафта и включению их в систему озеленения города, что во многом определяет местоположение общественных комплексов центра. Для наиболее суровых природно-климатических условий разработаны принципы сопряженного размещения зеленых устройств и комплексов общественного обслуживания на застроенных территориях с улучшенным, по сравнению с открытым пространством, климатом. Это отражается на номенклатуре садово-парковых объектов, представленной, в основном, специализированными садами при комплексах центра, прогулочными маршрутами в границах жилой зоны и зонами активного отдыха за пределами селитебной зоны в расчете на население группы поселений (Норильск, Воркута).

В процессе реализации проектов создание зеленых насажде-

ний отодвигается, как правило, на последнюю очередь. При организации садово-парковых ландшафтов сталкиваются с градостроительными ограничениями первогоочередного использования удобных земель под застройку, являющихся наиболее ценными и для целей озеленения, и ограничениями общего порядка при строительстве в условиях пересеченного рельефа, вечномерзлых грунтов, неравноземельности микроклиматической ситуации, отсутствия питомнического и земляного хозяйств. Категория «субъективных» причин возникает в результате дополнительных трудностей организации, которые заложены в самих проектных решениях, разработанных для иных градостроительных условий.

Рекомендуемое сокращение нормативов озеленения в условиях Севера не сможет стать способом решения проблемы; оно возможно лишь при особых условиях организации. Распространенное утверждение о снижении популярности отдыха на открытом воздухе не подтверждается действительностью.

Функциональный аспект решения проблемы заключается в более широком использовании принципа организации специализированных садов, в том числе по типу зимних в составе рекреационных комплексов городского центра. Необходимо создание детских физкультурно-игровых садов, озелененных территорий, предназначенных для массовых праздничных развлечений населения, различного рода общения по интересам, таких, например, как занятие цветоводством, и обеспечение их тесной взаимосвязи с комплексами центра.

Композиционный аспект решения проблемы связан с обширным разнообразием средств достижения «присутствия природы» в планировочной структуре города, где включение массивов зелени в городской ландшафт — лишь один из множества вариантов.

Комплекс элементов садово-паркового искусства включает: сады-выставки, каменистые и террасные сады, сады непрерывного цветения, боскетные и партерные композиции и множество других, в том числе и новых, выработанных как композиции урбанизированного ландшафта (выносное озеленение, мощение с элементами озеленения как вариант партерных композиций, выносные платформы типа висячих садов). Следует также использовать пространственные отношения города с его природным окружением через раскрытие внешних перспектив не только в композиции центра, но и в объемно-пространственном решении общественных зданий и сооружений.

8. Архитектурно-пространственная организация общественных территорий центров городов

Архитектурно-пространственная организация общественных территорий центров городов, сложившаяся в практике проектирования, характеризуется рядом общих и региональных принци-

пов, отражающих типологические особенности поселений. К общим относятся принципы организации, которые направлены на эффективное решение эстетических проблем и функциональных проблем доступности и рациональной взаимосвязи комплексов общественного обслуживания. В организации центров городов предусматриваются:

функциональное зонирование общественных территорий как мера максимального сосредоточения инфраструктуры и создание архитектурных ансамблей центра;

панорамные связи на территории центра и их обогащение за счет панорам урбанизированного ландшафта в целом;

архитектурные ансамбли в тесном взаимодействии жилой и общественной застройки в масштабе города.

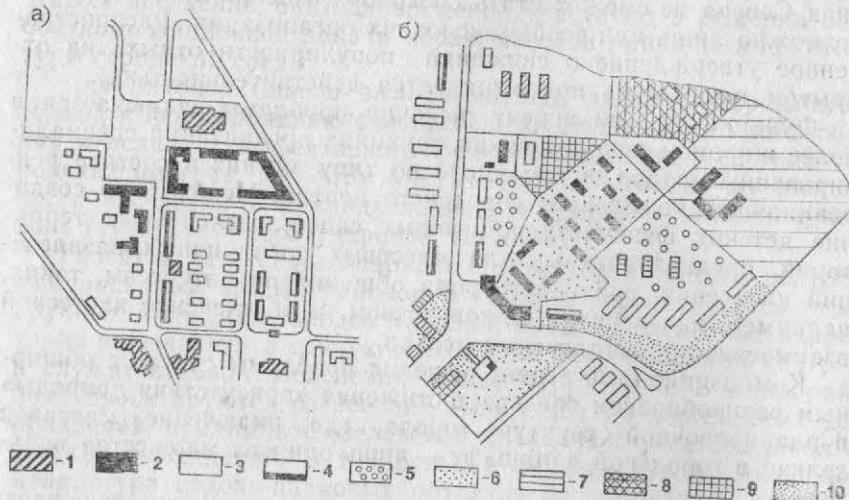


Рис. 19. Научно-учебные комплексы базового города в связях с общественным центром

Условные обозначения: 1 — общественные здания и сооружения; 2 — здания научно-учебного назначения; 3 — жилые дома; 4 — жилые дома со встроенным учреждениемами обслуживания; зоны: 5 — жилая; 6 — лабораторий и институтов; 7 — производственных мастерских; 8 — коммунальная; 9 — учебная; 10 — культурно-общественного центра города

Наиболее распространенным принципом функциональной организации городского центра является разделение его на зоны массового обслуживания и специализированных учреждений (больничная, учебная).

Зона массового обслуживания организуется по принципу максимального сосредоточения учреждений на единой территории, образующей городской центр в различных планировочных вариантах, и зависит от типа градостроительной ситуации:

комплексный центр на свободных территориях (Печора, Нефтеюганск, Апатиты);

система специализированных центров в застройке центрального жилого района (Магадан, Якутск, Воркута);

система специализированных центров в непрерывной застройке города (Норильск).

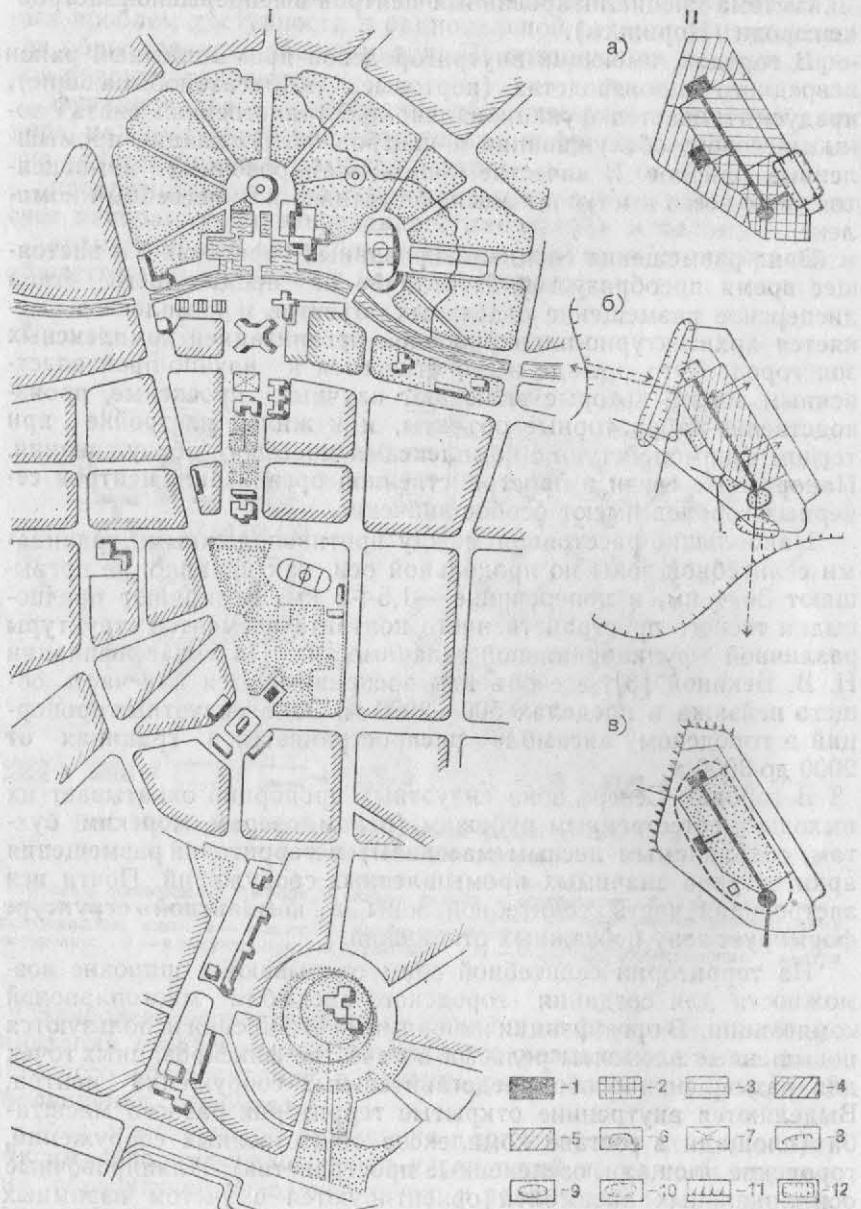
В городах, имеющих внутригородской промышленный район невредного производства (портовые, нефтегазодобывающие), предусматривается функционально-пространственная связь зоны массового обслуживания и центров обслуживания промышленных районов. В качестве общих планировочных компонентов чаще всего выступает административно-хозяйственный комплекс.

Зона размещения специализированных учреждений в настоящее время преобразуется. В отличие от предыдущего этапа дисперсное размещение отдельных объектов и комплексов сменяется архитектурно-планировочной организацией комплексных зон города. Это прежде всего относится к научно-производственным зонам, которые включают научные, проектные, производственно-лабораторные объекты, и к жилой застройке при тесном взаимодействии с комплексами массового обслуживания. Панорамные связи в пространственной организации центров северных городов имеют особое значение.

Наибольшие расстояния между противоположными границами селитебной зоны по продольной оси, как правило, не превышают 3—4 км, в поперечнике — 1,5÷2 км. Возникают предпосылки тесного пространственного контакта элементов структуры различной функциональной значимости. По классификации Н. Б. Бекиной [3], все объекты воспринимаются как часть общего пейзажа в пределах 500—2000 м. Зона силуэтных пропорций в городском ансамбле распространяется в границах от 2000 до 3000 м.

В городах Севера зона силуэтных пропорций охватывает их выходы к естественным рубежам (рекам, озерам, морским бухтам, сохраняемым лесным массивам) и территории размещения архитектурно значимых промышленных сооружений. Почти вся застроенная часть селитебной зоны в компактной структуре формирует зону пейзажных отношений.

На территории селитебной зоны открываются широкие возможности для создания городского ансамбля многоплановой композиции. В организации панорамных отношений используются повышенные элементы рельефа в качестве фиксированных точек для размещения особо представительных сооружений центра. Выделяются внутренние открытые территории разного масштаба (площади в составе комплексов общественных сооружений, городские площади, озелененные пространства). Планировочные оси локальных ансамблей ориентируются с учетом взаимных связей в общих композиционных узлах, раскрывающихся на маршрутах передвижений. Функциональные связи селитебной и промышленной зон учитывают возможности включения промыш-



ленных сооружений в общую панораму города. Во взаимодействии внутренних и внешних связей проявляются индивидуальность застройки городов-центров, ее культурная ценность.

Региональные особенности архитектурно-планировочной организации общественных территорий города проявляются в зависимости от природно-климатической принадлежности, этапа развития города, сроков его существования и принятого структурного членения селитебной зоны.

В арктическом и субарктическом строительно-климатических районах возрастает значимость пространственной непрерывности застройки. В организации общественных территорий этому принципу соответствуют следующие архитектурно-планировочные мероприятия:

объединение общественных сооружений в кооперированные комплексы с включением в их структуру крытых двориков и переходов;

использование визуальных связей центра с природным окружением и включение открытых пространств в сочетании с ветрозащитным фронтом застройки;

глубинное местоположение самого центра с использованием ветрозащитного фронта застройки.

В городах, где общественные территории центра формируются в границах центрального жилого района, возникает необходимость сноса ветхой застройки. Выход на новые территории или полный снос сопровождается развитием комплексной застройки при тесном взаимодействии жилых групп и общественных центров.

Экспериментальные поиски архитектурно-планировочной организации общественных территорий для существующих городов направлены на внедрение планировочных принципов интеграции в структуре города в целом.

9. Особенности функционально-планировочной организации центра в компактной структуре

Требование компактности, предъявляемое к планировочной структуре северных городов, выполняет роль эталона организации связей систем градоформирования, в соответствии с которой может быть достигнут градостроительный эффект развития структуры при интенсивном использовании территориальных и материально-технических ресурсов.

Рис. 20. Архитектурно-планировочная организация центров

I — общественная застройка в составе центрального жилого района; II — схемы организации центра в непрерывной структуре; a — этапы застройки; b — связи центра с природным окружением; c — микроклиматические зоны застройки

Условные обозначения: 1 — территория общественной застройки; 2 — квартальная застройка; 3 — микrorайоны; 4 — укрупненные микrorайоны; типы связей: 5 — полузамкнутые; 6 — замкнутые; 7 — фиксированные точки элементов возвышенного рельефа; 8 — открытые панорамные; 9 — ансамбли въезда в город; зоны ветрозащиты; 10 — в жилой зоне; 11 — ветроломный фронт застройки; 12 — территория предполагаемого сноса ветхих зданий

Для организации центров компактная структура — условие для осуществления максимально возможного разнообразия связей благодаря пространственному сближению всех планировочных элементов города, расширения возможности кооперации и специализации объектов, повышения доступности.

Структура, обладающая качеством компактности, отличается от структур некомпактных тем, что в системе ее организации действует параметр сокращения затрат на коммуникации в процессе объединения элементов для осуществления определенных функций. Сам же процесс объединения соотносится с ресурсным потенциалом объекта в целом. Сокращение затрат на коммуникации является критерием ее эффективности. Форма организации любой из городских систем должна быть согласована со структурным ограничением. Нормативная система, не предполагающая развития в ограничениях компактной структуры, может вступить в противоречие с параметрами ее формирования.

Для микрорайонной структуры параметры компактности не являются контрольными. В микрорайонной структуре как в системе организации предполагается: обособление и завершенность локальных образований типа «жилой район» и их дублирование на этапах развития; статичность функций центров структурных единиц и снижение плотности заселения на гектар освоенной территории. Темпы сокращения количества жителей на территории жилых районов соответствуют повышению норм обеспеченности жилой площадью на этапах развития города.

Создание центра в компактной структуре — это развитие новой системы организации. В условиях Севера требования интенсивного использования территорий компактной структуры имеют особое значение для организации общественных центров. Во-первых, это связано с зависимостью показателей интенсивности использования территорий (брутто жилого фонда структурных единиц, микрорайон, жилой район, селитебная зона) от суммарных площадей общественных территорий, величина которых более всего зависит от размещения норматива в структуре города. При сокращении затрат на коммуникации в производстве, потреблении услуг, в достройке элементов общественных сооружений на этапах развития города раскрываются возможности реализации новых форм взаимодействия жилых и общественных территорий.

Во-вторых, в условиях Севера возникает необходимость сокращения дублируемых элементов для ускорения темпов формирования городского центра. По сравнению с большими и крупнейшими городами, где ежегодно вводится жилье для населения до 100 тыс., на Севере прирост населения в год составляет 2—3 тыс. для промышленных центров и 3—5 тыс. жителей — для базовых городов, а ежегодный ввод жилья пла-

нуется от 30 до 200 тыс. м². В этих условиях требуется развитие центров в непрерывном приращении, т. е. в интегральном использовании инфраструктуры прошлого и настоящего этапа.

Конструктивная задача организации центра в компактной структуре связана с интегральным использованием ресурсов градоформирования, т. е. при условии учета потребностей центра как системы организации в формах, максимально воздействующих на вклад смежных систем в достижение компактности. При таких же посылках развиваются и другие системы, где центр по отношению к ним попадает в категорию смежных. Принцип интегральности означает, что результат, достигаемый на каждом из уровней планировочной организации, сохраняется на каждом из прочих уровней, и в известном смысле дает базу для новых «приращений эффекта» интенсификации.

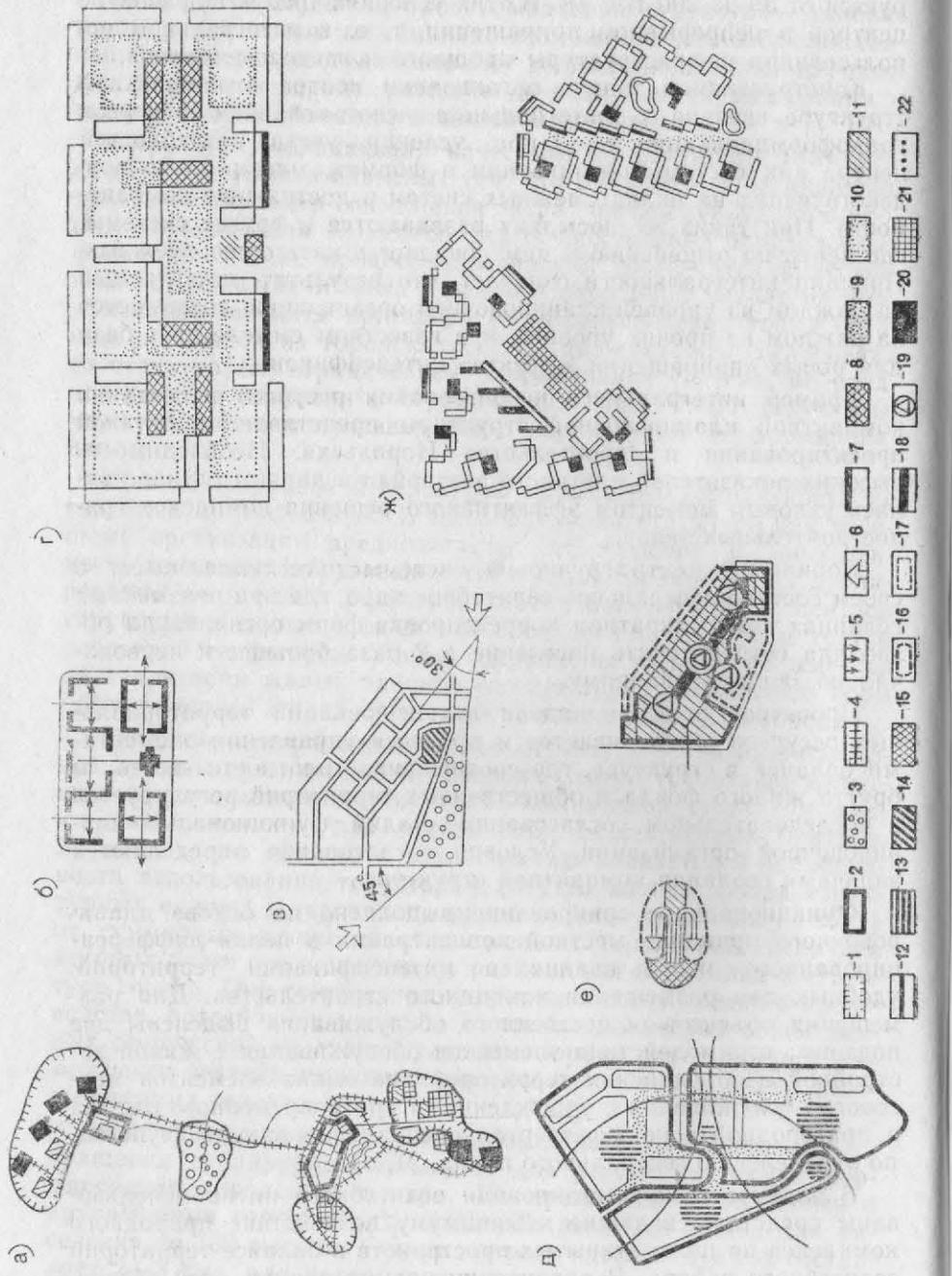
Пример интегрального использования ресурсов в создании компактной планировочной структуры представлен практикой проектирования и строительства Норильска. Необходимость высоких показателей плотности застройки в данном случае явилась узловым моментом эффективного решения комплекса градостроительных задач.

Норильск — центр групповой системы расселения, имеет в своем составе центральное селитебное ядро, где при неизменных границах четырехкратная корректировка форм организации позволила сосредоточить население в 2 раза большее к первоначально запланированному.

Проектное решение задачи интенсификации территориальных ресурсов обеспечивается в процессе управления элементами баланса в структуре, где соотношение плотности нетто и брутто жилого фонда и общественных территорий регулируется в последовательном согласовании стадий функционально-планировочной организации. Условия согласования определяются задачами создания компактной структуры.

Функциональное зонирование выполнено на основе планировочного принципа местной концентрации в целях дифференцированного использования и интенсификации территорий, удобных для размещения жилищного строительства. Для размещения объектов общественного обслуживания выделены две подзоны: взаимодействия элементов обслуживания с жилой застройкой и объединения территориально емких элементов массового обслуживания с учреждениями кратковременного отдыха в пригородной зоне («четвертая специализированная ступень», по определению генерального плана, 21, а).

В планировочной организации селитебного пятна используются средства, сводящие к минимуму воздействие природного комплекса на долю открытых пространств в балансе территорий селитебного района. В ориентации планировочных осей обеспечивается наиболее выгодное отношение к странам света, когда



норма инсоляционных разрывов определяется по допустимо меньшему расстоянию между зданиями, что влияет на повышение показателей плотности нетто жилого фонда (рис. 21, б, в).

В структурном членении и функционально-планировочной организации выделенных элементов предусматривается привлечение средств дальнейшей интенсификации застраиваемых территорий путем сближения показателей нетто и брутто жилого фонда в структурных единицах. Принцип максимизации плотности имеет цель общего сокращения площади жилой зоны и сближения тем самым центров обслуживания городского и районного значения, что в целом создает предпосылки перераспределения нормативов в системе центра. Указанный принцип реализуется в последовательных планировочных действиях.

Достигнутая на этапе планировочной организации селитебного пятна плотность нетто жилого фонда, определяемая минимальными инсоляционными разрывами, увеличивается благодаря рационально принятой этажности застройки и группировки жилых зданий в комплексах, при сокращении торцевых разрывов (рис. 21, г). Затем из баланса территорий жилых комплексов и микрорайонов исключаются виды обслуживания, которые не имеют регулярных связей с жильем и могут быть размещены вариантно. Сокращенные общественные территории в структурных единицах жилой зоны размещаются с использованием инсоляционных разрывов (рис. 21, д). Это позволяет сблизить показатели плотности нетто и брутто, сократить радиусы обслуживания в жилой зоне и идентифицировать радиусы обслуживания районного и городского значения.

В Норильске из жилых кварталов и микрорайонов в пограничную зону центра вынесены все объекты районного и частично микрорайонного значения. В границах жилых кварталов и микрорайонов формируются детское и школьное обслуживание и первичные блоки обслуживания. Созданные предпосылки объединения центров районного значения и городского центра используются для того, чтобы дифференцированно разместить суммарную норму внemикрорайонного значения в единой системе городского центра.

В Норильске, как отмечалось выше, формируется единая система городского центра при специализации комплексов общественного обслуживания. При этом архитектурно-планиро

Рис. 21. Планировочные мероприятия в обеспечении эффективности компактной структуры (Норильск)

Условные обозначения: зоны: 1 — промышленная; 2 — селитебная; 3 — загородного от

вочная организация специализированных центров и их размещение отвечают не только задачам повышения эффективности функционирования, но и экономическим задачам эффективного использования территории за счет повышения плотности брутто застройки общественных территорий в связи с возможным укрупнением и кооперацией.

Динамическую концепцию территориального роста города характеризует «геоселективный» принцип управления функционально-планировочной структурой города и центра (рис. 21, е), который основывается на целенаправленном размещении очередей строительства таким образом, чтобы в планировочных направлениях развития центра естественно складывались контактные зоны. Контактные зоны — способ включения резервных территорий в структуру планировочных направлений развития, что позволяет развивать «достигнутый уровень благосостояния систем» на этапах приращения качественно новых элементов при минимуме реконструкции (рис. 21, ж).

В генеральном плане Норильска принцип геоселективности реализуется в линейно-узловой схеме территориального роста города. В планировочных направлениях территориального развития селитебной зоны предусматриваются прямые и возвратные движения в размещении очередей строительства. Размещение объектов общественного обслуживания дифференцировано и на каждом этапе развития города учитывает суммарный расчетный потенциал нормативов обслуживания. В системе городского центра Норильска каждый из этапов завершен в планировочных направлениях развития, а последующий этап используется для включения новых форм организации наращивания при минимуме потерь за счет реконструкции предыдущего этапа.

В рассматриваемом примере формирование центра осуществляется в двух планировочных стадиях: создание линейной структуры в связях с основной транспортной магистралью города; формирование комплексных центров в увязке с транспортным кольцом. Учреждения обслуживания, сосредоточенные вдоль транспортного кольца, распределяются с использованием возможности концентрации, необходимой для формирования целостной структуры центра.

Условия для комплексного использования нормативов на этапе формирования культурно-просветительного, культурно-зрелищного, торгового центров обеспечиваются концентрацией учреждений в минимуме структурных единиц. Так же, как и при создании линейного центра, используется почти вся норма обслуживания, освоенная на этапе развития города. Это оказывается возможным благодаря доступности линейного центра из любой зоны ($R=500$ м) и из любой точки селитебной зоны (зона влияния 1500–2000 м). Разделение планировочных направлений развития структурных элементов центра обеспечи-

вает, в известном смысле, появление агломерирующих свойств социальной инфраструктуры.

Формирование компактного центрального планировочного ядра в единой системе городского центра играет важную роль в развитииmonoцентрических простых и сложных структур групповых систем расселения. В развитых группах населенных мест (типа Норильской, Магаданской) эта проблема решается в условиях стабилизации городской черты и максимального использования ресурсов поэтапного преобразования структуры с целью возможного размещения дополнительного количества жилья и объектов общественного обслуживания и их специализации за счет связей в группе. Во вновь формирующихся молодых групповых системах (Чульманско-Нерюнгринская, Кировско-Апатитская) встает задача поэтапной дифференциации комплексов общественного обслуживания с учетом территориальных и социальных ресурсов каждого из взаимодействующих подцентров в двухчастной структуре расселения.

10. Градостроительный аспект концепции динамического формирования комплексов массового общественного обслуживания

Комплексы общественного обслуживания — современная форма организации учреждений в системе центра. Их функциональная иерархия и определяет структуру сетей учреждений. В современных условиях, когда ускоряются темпы развития новых потребностей общества, организация комплексов общественного обслуживания усложняется. Меняется сам класс проектных задач, так как все менее результативным становится проектирование по нормативным образцам в изменяющейся среде.

В сложившейся проектной практике структура сети формируется согласно нормативным указаниям СНиПов, где состав учреждений определен их размещением по ступеням. При разработке генеральных планов происходит нивелирование региональных «смущений» для создания (средствами планировки и застройки) условий развития стандартных структурных единиц. Для проектирования динамически развивающихся систем требуется разработка плана мероприятий созидательного воздействия на структуру в рамках эвристической деятельности проектировщика. Фактически это является не только единственным средством увязывания возможностей текущего и перспективного планирования, но и решением неизбывной проблемы механического переноса приемов упорядочения действительности в региональные условия.

При формировании центров городов Севера возникает необходимость проектирования комплексов общественного обслуживания в согласовании с функциональной основой их динамики и создания градостроительных условий эффективного развития в планировочной структуре города.

В качестве функциональной основы перестройки нормативно сложившихся сетей массового обслуживания выступают две взаимообусловленные динамические системы:

развитие отраслевых и межотраслевых связей, проявляющихся неоднозначно для различных форм организаций, исторически вычленившихся в процессе производства — распределения — потребления услуг;

поэтапное развитие общественных функций городов-центров, неоднозначно влияющих на структуру сетей учреждений, участвующих в осуществлении общественных функций в процессе урбанизации.

Во взаимодействии систем, определяющих функциональную основу развития, учреждения вне зависимости от их принадлежности к виду обслуживания (торговля, культура и т. д.) образуют динамические классы, типы, подтипы.

1. Класс выделяется по условиям реорганизации существующей системы, учитывающей возможности передачи функций массового обслуживания другим системам (транспортным хозяйствам, коммунально-складским производствам, рекреационным комплексам). При этом могут быть выделены два основных класса объектов:

учреждения и блоки учреждений, вымещаемые в отраслевые комплексы по приоритету экономических целей, когда возможны варианты более выгодного территориального размещения (центр группы, региональный центр в границах региона градостроительного освоения);

учреждения, развивающиеся в границах поселения (вне зависимости от численности населения и других особенностей поселений) по приоритету социальных целей формирования селитебной общности.

Процесс реорганизации сетей обслуживания в этом направлении непрерывен, но распространяется на главные виды, используемые индивидуально или через распределительную систему доставки. В основном это утилитарный комплекс услуг. По мере развития транспортной системы и укрепления материально-технической базы объем вымещений из системы массового обслуживания может возрастать.

В. М. Ратгаузер, изучая закономерности развития непроизводственной сферы, отмечает, что экономические интересы в отраслевой перестройке обслуживания как одного из видов непроизводственной сферы, отличаются от интересов промышленного производства гораздо большими ограничениями в диапазоне изменяемости форм организации, так как зависят от способа производства самого продукта и отношения его к системе человеческих ценностей [36].

2. Тип выделяется по возможностям участия в осуществлении общественной специализации функций поселения, изменяющихся на этапах его развития. Формально выделяются моно-

функциональные и полифункциональные типы, т. е. отличающиеся широтой участия во множественных циклах внутригородской деятельности.

В развитии функций городов-центров северных регионов можно выделить две основные стадии: становления, стабилизации и развития в процессе урбанизации. На каждой из стадий возникают особые задачи: на первой — акклиматизация новоселов и налаживание между ними информационных связей, адаптация жителей и налаживание культурной общности, выявление субкультурных групп; в последующем требуется эффективное использование положительных аспектов урбанизации, использование предпосылок расширяющегося разнообразия видов и форм обслуживания.

Для каждого из этапов в соответствии с его задачами и ресурсами целесообразен свой тип организации. Объекты пускового комплекса могут иметь временный характер, специализироваться в реализации определенных функций на этапах развития, включаться в состав качественно новых как соподчиненные. Условия сохранения или трансформацииmono- и полифункциональных учреждений зависят от вида связей с другими компонентами и значимости этих связей в последующем развитии города.

3. Подтипы разделяются по показателю жесткости связей, который устанавливается в соотношении темпов роста разнообразия связей и компонентов внутри объекта к темпу роста разнообразия связей со средой. По данному показателю устанавливаются два крайних подтипа:

регламентированные режимом внутренних связей, развитие которых осуществляется за счет сосредоточения узкоспециализированных компонентов смежных систем или выработкой новых компонентов по функциональной доминанте существующего объекта (школа, детский сад, больница и т. п.);

сохраняющие и развивающие функции за счет растущего разнообразия связей внутриотраслевых и межотраслевых (культурно-просветительные, культурно-эрелищные, торговые комплексы) в структуре города в целом.

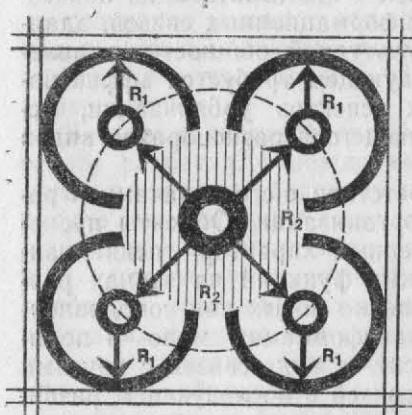
Промежуточные устанавливаются по степени универсальности связей, например развитости.

Анализ градостроительной практики и опыт экспериментально-методического проектирования показывают, что создание градостроительных предпосылок для интеграции жилых комплексов в единой системе городского центра обеспечивает разнообразие вариантов его организации. Учет динамических процессов в развитии учреждений обслуживания позволит согласовать возможности организации текущие и перспективные.

В зависимости от типа города масштаб взаимодействующих компонентов системы обслуживания и их разнообразие будут различными, что повлияет на структуру общественных комплекс-

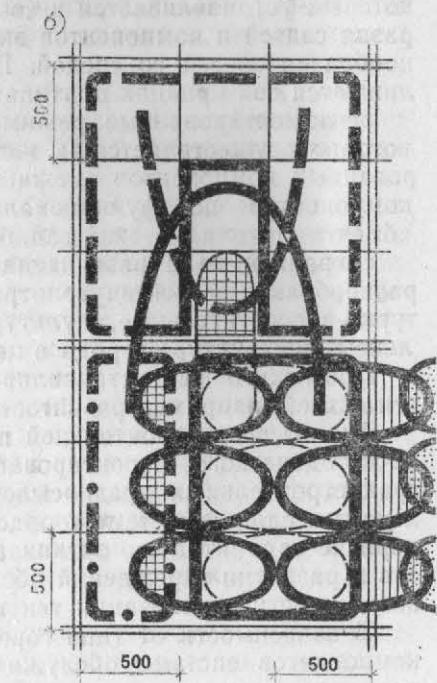
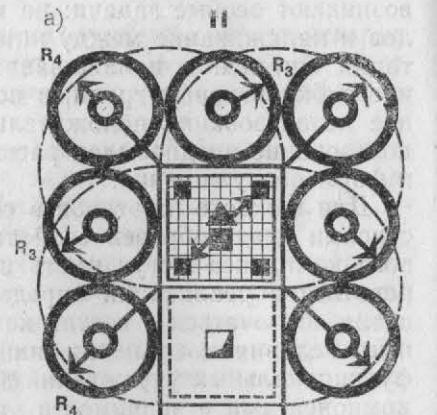
сов обслуживания центра в связях с жилыми территориями и другими элементами города.

Жилой комплекс — архитектурно-пространственное сооружение, в организации которого обеспечивается взаимосвязь жилых групп с объектами общественного обслуживания, специализированными в системе городского центра. Жилые комплексы



- 1 — жилой комплекс; II — комплексные зоны; a — поэтапная специализация общественных территорий жилой зоны; б — поэтапная кооперация в формировании комплексов системы городского центра
- 2 — жилые комплексы; зоны жилой застройки; 3 — малосемейных; 4 — городской центр; функциональные связи городского центра; 5 — с центрами жилой зоны; 6 — межотраслевые; 7 — внутриотраслевые; архитектурно-пространственные связи; 8 — территориального совмещения зон; 9 — кооперации; центры: 10 — жилых комплексов; 11 — жилых групп; 12 — демографических зон застройки; 13 — школьные; 14 — рекреационные; 15 — учебно-научный; 16 — загородного отдыха;
- $R_1 = 125 \div 140 \text{ м}; R_2 = 140 \div 180 \text{ м};$
- $R_3 = 220 \text{ м}; R_4 = 385 \div 500 \text{ м}$

Рис. 22. Схема функциональных связей в развитии структуры селитебной зоны



дифференцируются по демографическому принципу заселения: для семейных, имеющих детей, и малосемейных.

Группа жилых комплексов семейного заселения объединяется на основе специализированного центра детского и школьного обслуживания — учебно-рекреационного комплекса. В условиях компактной структуры в зоне влияния будут находиться территории при численности населения до 40—60 тыс. жителей.

В отличие от школьных городков, объединяющих группу школ на единой территории, учебно-рекреационный комплекс выступает в роли новой формы организации. При этом, кроме изменений требований в осуществлении программ обучения и воспитания, учитывается и градостроительная целесообразность масштаба объединения. В компактной структуре города возможна организация специализированного школьного центра, в составе которого появляются развитая спортивная зона, игровой парк, связанные культурно-общественной зоной возрастные блоки обучения (I, II и III ступеней).

Группа жилых домов для малосемейных составляет вместе с объектами общественного обслуживания, специализированными по составу, комплекс для заселения одиноких и семей из двух человек. Они могут быть также дифференцированы по месту в планировочной структуре города: в составе учебного центра или городского центра, на обособленных территориях. Объединение жилых комплексов для малосемейных возможно на базе молодежного центра городского значения.

Центры групп жилых комплексов, дифференцированных по демографическому признаку, составляют комплексный уровень обслуживания, специализированный по потребителю. В отличие от комплексных центров жилой зоны в ступенчатой структуре комплексы демографического заселения характеризует адресованность общественного обслуживания определенному контингенту населения, а также сведение к минимуму дублируемых monoфункциональных учреждений. Комплексы общегородского значения объединяются в единой функционально-территориальной структуре и дифференцируются в системе пешеходных и транспортных коммуникаций города.

В зависимости от типа города возможны варианты организации:

малые поселения до 10 тыс. жителей — единый комплекс с блоками первичного обслуживания при жилье — центр;

города до 50 тыс. жителей — группа жилых комплексов (5 тыс. жителей) — общественный комплексный центр;

города от 100 до 250 тыс. жителей — группы жилых комплексов (5—10 тыс. жителей) на территории жилой зоны, объединенные в границах межмагистральных территорий на базе специализированного центра города (учебно-воспитательный и рекреационный комплекс) — система городского центра (специализированные комплексы и зоны).

Интеграция структурных элементов жилой зоны и системы городского центра осуществляется в планировочных направлениях, определяемых связями селитебной зоны и центра с системой более высокого порядка: город — территориально-группо-

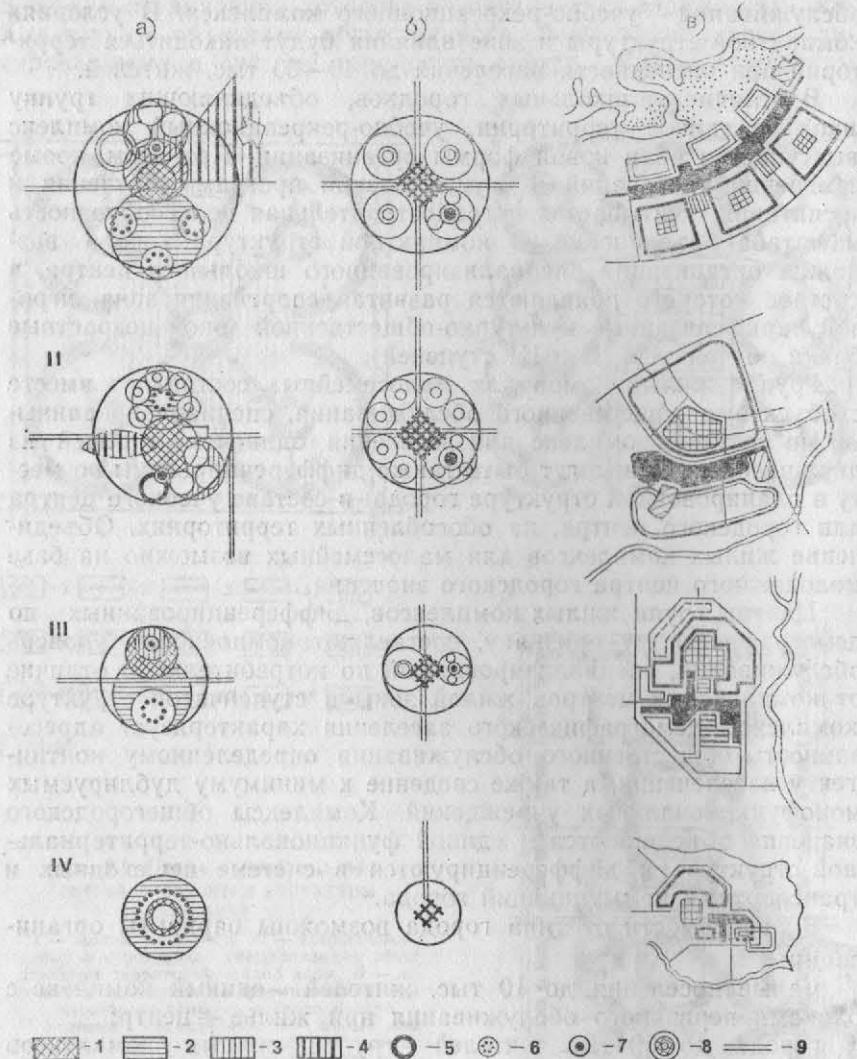


Рис. 23. Система центров в городах различного типа. Типы поселений
 I — опорный; II — базовый (200 тыс. жителей); III — то же, 100 тыс. жителей;
 IV — промышленный центр (до 50 тыс. жителей); а — функционально-планировочная
 структура; б — система центров; в — схема планировочной организации
 Условные обозначения: 1 — общественная зона города; 2 — зона семейного заселения;
 3 — то же, для малосемейных; 4 — рекреационная зона; 5 — специализированные зоны селитебы; центры: 6 — группы жилых комплексов семейного заселения;
 7 — то же, малосемейного; 8 — общегородской общественный центр; 9 — транспортные коммуникации

вая система расселения — региональная система расселения. В этих связях формируются пространственные компоненты города.

Линейный центр — территориально-функциональный комплекс города, который формируется во взаимодействии пешеходных и транспортных коммуникаций, включает специализированные комплексы жилой застройки, объекты общественного обслуживания, остановки транспорта и систему переходов.

Ядро городского центра — функционально-территориальный комплекс, узел коммуникаций и сосредоточения объектов городского значения в сочетании с центральными жилыми комплексами (гостиничными и пр.). В его структуре могут быть выделены:

зона кооперации, сосредоточивающая комплексы общественного обслуживания, связанные в процессе своего функционирования и динамике развития;

зона специализации, объединяющая объекты по производственному признаку (больничная, научная и т. д.), которые сами по себе являются сложными территориально-функциональными единицами;

контактная зона на валентных связях зоны кооперации с линейным центром и специализированными зонами, образующая звено в социальной инфраструктуре города, имеющее потенциальные возможности развития и специализации (научно-просветительные в связях системы массового и отраслевых объектов сферы обслуживания, профилактико-оздоровительные центры и т. д.).

Интеграция жилых комплексов в единой системе городского центра обеспечивается в компактной структуре. Организация комплексов общественного обслуживания, обладающих динамическими свойствами, должна решаться на основе учета наиболее устойчивых, регулярных связей в развитии городской жизнедеятельности. Принцип регулярности — не только действие «упреждающее реконструкцию» в условиях, когда темпы морального старения опережают физический износ зданий. Ставится задача планомерного развития комплексов общественного обслуживания в структуре города таким образом, чтобы элементы каждого этапа органически входили в систему более высокого порядка организованности. В планировочной структуре города должны быть созданы предпосылки развития учреждений по динамическим классам, типам и подтипам.

Форма организации как процесс непрерывного приращения уровня организованности требует учета, во-первых, потенциальных возможностей организации города на расчетный срок, во-вторых, функционально-пространственных особенностей преобразования различных видов учреждений.

В структуре действующих и запроектированных объектов

общественного назначения можно выделить функционально-пространственные блоки:

сохраняемые в перспективе без существенных изменений за счет роста числа объектов и частичной трансформации (например, спортивные залы);

развивающиеся за счет возникновения в структуре новых функциональных блоков (библиотечно-информационные, физкультурно-оздоровительные комплексы);

развивающиеся путем поэтапного расширения состава помещений и специализации блоков (культурно-просветительные, развлекательные комплексы многоцелевого использования);

выменимые новыми формами организации (магазины малой вместимости и т. п.).

При существующем положении, когда суммарный норматив для городов задан, целесообразно оценить потенциальные возможности его распределения в целях эффективного развития комплексов общественного обслуживания, ориентируясь при этом на эталонные решения объектов отраслей непроизводственной сферы и динамические процессы в осуществлении социальных функций города.

Суммарная норма обслуживания на расчетный срок и по этапам принимается как потенциал планово обеспеченного объема производства услуг. Само же нормативное распределение по видам учреждений и структурным единицам учитывается достаточно гибко. Общая задача ставится как поиск эффективной структуры в распределении ресурсов норматива.

Эмпирический метод распределения суммарного норматива предполагает следующее.

1. Определение нагрузки на центр межселеных связей. Для регионов градостроительного освоения или групп населенных мест устанавливается потребность в общественном обслуживании с указанием доли возможного вымещения в другие отрасли, преимущественно общерегиональной значимости. Доля потребности по учреждениям массового обслуживания в традиционных формах организации также дифференцируется.

Основной дифференциации служит устойчивая тенденция расхождения требований к организации попутного и целевого обслуживания. Попутное обслуживание возникает как следствие расширяющихся границ действия маятниковой миграции с трудовыми целями, целевое — объединяет различные виды учреждений, требования к размещению и форма организации которых зависят от их назначения в осуществлении социальных функций поселений в границах города и в зоне его влияния. Коэффициент попутного обслуживания устанавливается эмпирическим путем.

2. Оценку потенциально возможной формы организации по элементам дифференцированно-

го суммарного норматива на расчетный срок. Перспективные возможности эффективной организации оцениваются исходя из суммарной потребности по виду обслуживания (кино, клуб, пункты общественного питания и т. д.) и ее дифференциации по коэффициентам перспективного перераспределения норматива в действующих функциональных системах, от которого зависят состав и удельное отношение элементов функциональной рядности.

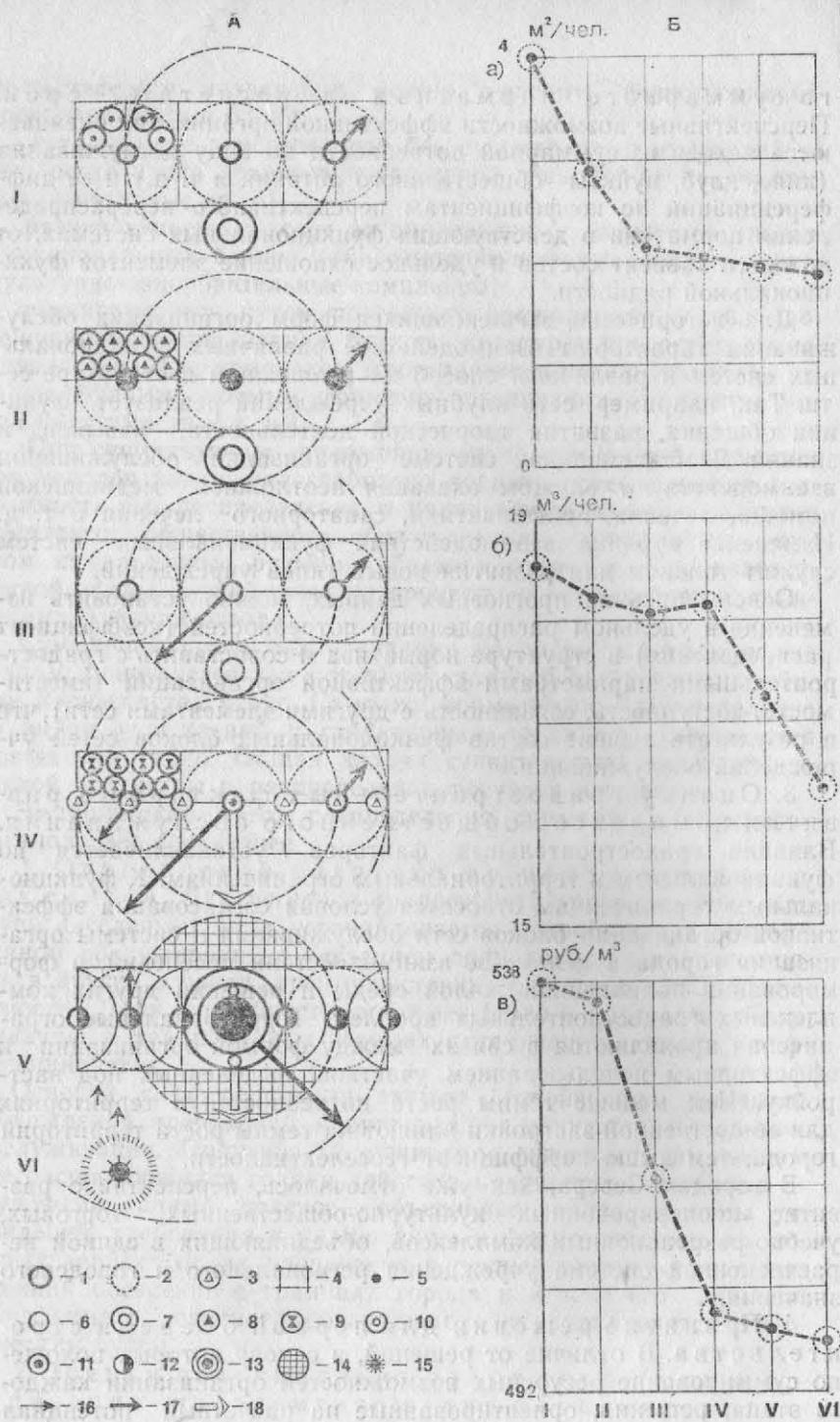
Для исторически вычленившихся форм организации обслуживания характерны взаимодействие различных функциональных систем и различный способ их реализации в структуре сети. Так, например, сеть клубных учреждений реализует функции общения, развития творческой деятельности, навыков и знаний. В медицине как системе организации обслуживания взаимодействуют службы оказания неотложной медицинской помощи, лечения, профилактики, санаторного лечения и т. д. Изменение порядка взаимодействия функциональных систем служит толчком для развития новых типов учреждений.

Основываясь на прогнозных данных, можно установить изменения в удельном распределении потребностей (коэффициент распределения) в структуре норматива и сопоставить с градостроительными параметрами эффективной организации (вместимость, доступность, связанность с другими элементами сети), что в результате выявит состав функциональных блоков сетей учреждений обслуживания.

3. Оценку градостроительных факторов в развитии комплексов общественного обслуживания. Влияние градостроительных факторов устанавливается по функциональным и территориальным ограничениям. К функциональным ограничениям относятся условия согласования эффективной организации блоков сети обслуживания и системы организации города в целом: во взаимодействии поселений, в формировании полноценной жилой среды и решении других комплексных градостроительных проблем. Территориальные ограничения проявляются в связях между формой организации и эффективным использованием участков, выделенных под застройку. Чем меньше темпы роста потребностей в территориях для общественной застройки влияют на темпы роста территорий города, тем выше коэффициент геоселективности.

В городах Севера, как уже отмечалось, перспективно развитие кооперированных культурно-общественных, торговых, учебно-рекреационных комплексов, объединяющих в единой нерасчененной системе учреждения регионального и городского значения.

4. Принятие решения для первой очереди строительства. В отличие от решений, в основу которых положено суммирование ресурсных возможностей организации каждого этапа, решения, ориентированные на расчетный потенциал.



организации, позволяют планово предусмотреть изменения, ожидаемые в прогнозе, создать планировочные предпосылки для формирования комплексов городского центра. Для этого требуется уточнить удельное распределение нормативов в планировочной структуре города в соответствии с составом функционально-территориальных комплексов (во взаимодействии центра и других планировочных элементов) и предусмотреть поэтапное изменение состава учреждений в структуре сетей обслуживания. Возможное разнообразие комплексов общественного обслуживания зависит от условий интеграции учреждений в единой системе городского центра, что влияет также на показатели экономической эффективности.

Технико-экономическая оценка вариантов организации системы обслуживания на примере базового города показала, что потребность в территориях и затраты на строительство и эксплуатацию уменьшаются в зависимости от предпосылок специализации, укрупнения и кооперации объектов общественного обслуживания.

Расчет вариантов по укрупненным показателям выполнялся для базового города (170 тыс. жителей) в составе группы населенных мест, общая численность населения которой — 250 тыс. жителей. Периферийные поселения находятся на расстоянии 20—25 км и связаны регулярным транспортным сообщением. Варианты составлены в последовательном увеличении степени интеграции — на уровне системы центров в структуре города и групповой системы расселения.

I вариант — трехступенчатая система обслуживания. Плотность брутто жилого фонда микрорайона — 3700 $m^2/\text{га}$. Численность населения жилого района — 28 тыс. жителей.

II вариант — ступенчато-специализированная система с выделением уровня стандартного обслуживания при тех же показателях плотности и нормативных радиусах обслуживания.

III вариант — двухступенчатая система с комплексным обслуживанием по месту жительства при плотности брутто жилого фонда микрорайона 6750 $m^2/\text{га}$ и численности населения структурной единицы жилой зоны 64 тыс. жителей.

IV вариант — ступенчато-специализированная система при тех же параметрах структуры.

Рис. 24. Варианты развития функциональной структуры системы центров города

A — схемы структуры по вариантам (I—VI); **Б** — сравнение по технико-экономическим показателям;

- a** — норма территорий;
- b** — строительный объем;
- c** — капиталовложения

Условные обозначения: структурные элементы жилой зоны: 1 — микрорайон; 2 — жилой район; 3 — жилой комплекс; 4 — городские транспортные магистрали; центры: 5 — микрорайона; 6 — жилого района; 7 — городской; 8 — стандартные попутного обслуживания; 9 — локальные жилых комплексов; 10 — культурно-общественные районного значения; 11 — то же, городского значения; 12 — специализированные локальные и городские; 13 — кооперированные городские специализированные по виду; 14 — дополнительные к ним по форме организации; 15 — центры периферийных поселков; нормативные параметры радиусов обслуживания: 16 — микрорайонный; 17 — районный; 18 — радиус зоны взаимовлияния учреждений городского центра

V вариант — дифференцированная система специализированных центров, где комплексы общественного обслуживания проектируются по тесноте связей как отраслевые и межотраслевые, что обеспечивает возможность их гибкого размещения в структуре города. Исходные планировочные параметры сохраняются по предыдущему варианту.

VI вариант — система специализированных центров в группе населенных мест численностью 250 тыс. жителей.

Опыт дифференцированной оценки (объем капиталовложений и приведенные эксплуатационные затраты) по сетям масштабного обслуживания на примере базового города (100 тыс. жителей) свидетельствует также о преимуществах интегрированной системы центров. Затраты на школьное обслуживание в интегрированной системе по сравнению со ступенчато-специализированной снижаются на 15%, по сравнению со ступенчатой — на 21%. Затраты на строительство объектов культурно-бытового обслуживания сокращаются соответственно на 21 и на 36%.

Отмеченное удорожание строительства по отдельным сетям происходит в связи с переходом интегрированной системы в качественно новый ранг и компенсируется разнообразием предоставляемых услуг. Фактически все объекты общественных комплексов могут формироваться в качестве городских.

Социальный эффект интегрированной структуры может быть выражен через систему показателей организованности развития: ускорение темпов внедрения прогрессивных форм производства — потребления услуг; расширение свободы связей между элементами инфраструктуры в достижении информационного разнообразия городской среды; максимальное сохранение культурных ценностей на этапах формирования планировочной структуры города.

11. Метод обоснования варианта эффективной организации центра

Проектная практика постоянно сталкивается с необходимостью совершенствования методов принятия градостроительных решений в целях повышения эффективности и надежности планировочной организации.

Состав вариантов планировочной организации и выбор критериев их оценки — один из важных аспектов отбора эффективного проектного решения. В числе конструктивных способов разработки варианта организации центра может быть использован метод отбора средств планировочной организации по эталону, конструируемому в соответствии с динамикой ресурсов градообразования и градоформирования. Указанный метод разрабатывается ЛенНИИП градостроительства и имеет опыт применения в практическом проектировании (проект детальной

планировки центрального жилого района г. Апатиты)*. В его обосновании использован ряд теоретических и методологических указаний по управлению сложными социально-экономическими системами, выполненных на кафедре экономической кибернетики Ленинградского финансово-экономического института под руководством проф. И. М. Сыроежина [43].

В разработке вариантов ставится задача упорядочения информации о градостроительных возможностях эффективного достижения целей организации. Для этого выявляется диапазон выбора средств планировочной организации по этапам градостроительного освоения, а количество разрабатываемых для сравнения вариантов сводится к трем основным: теоретически рациональному, предельно допустимому, практически реализуемому. Последний закладывается в основу с указанием потенциально возможных преобразований на этапах развития.

Сам же процесс проектирования есть сочетание эмпирического и теоретического уровней (шагов) в разработке проектного решения:

1) эмпирический — фиксация условий развития города в групповой системе расселения и определение требований к формированию центра;

2) теоретический — оценка системы планировочных принципов организации центра, установленных в генеральном плане с точки зрения их эффективности относительно решения современных задач; определение узких мест системы;

3) эмпирический — корректировка задания развития центра на основе результатов оценки, выполненной на предыдущем этапе;

4) теоретический — разработка эталонного варианта с позиций наиболее полного соответствия его заданию, определенному на предыдущем этапе;

5) теоретический — разработка предельно допустимой модели, в которой эталонная модель скорректирована на возможности материально-технической базы и прочие ограничения, но при этом указаны узкие места в развитии смежных систем, тормозящие эффективное выполнение необходимого задания;

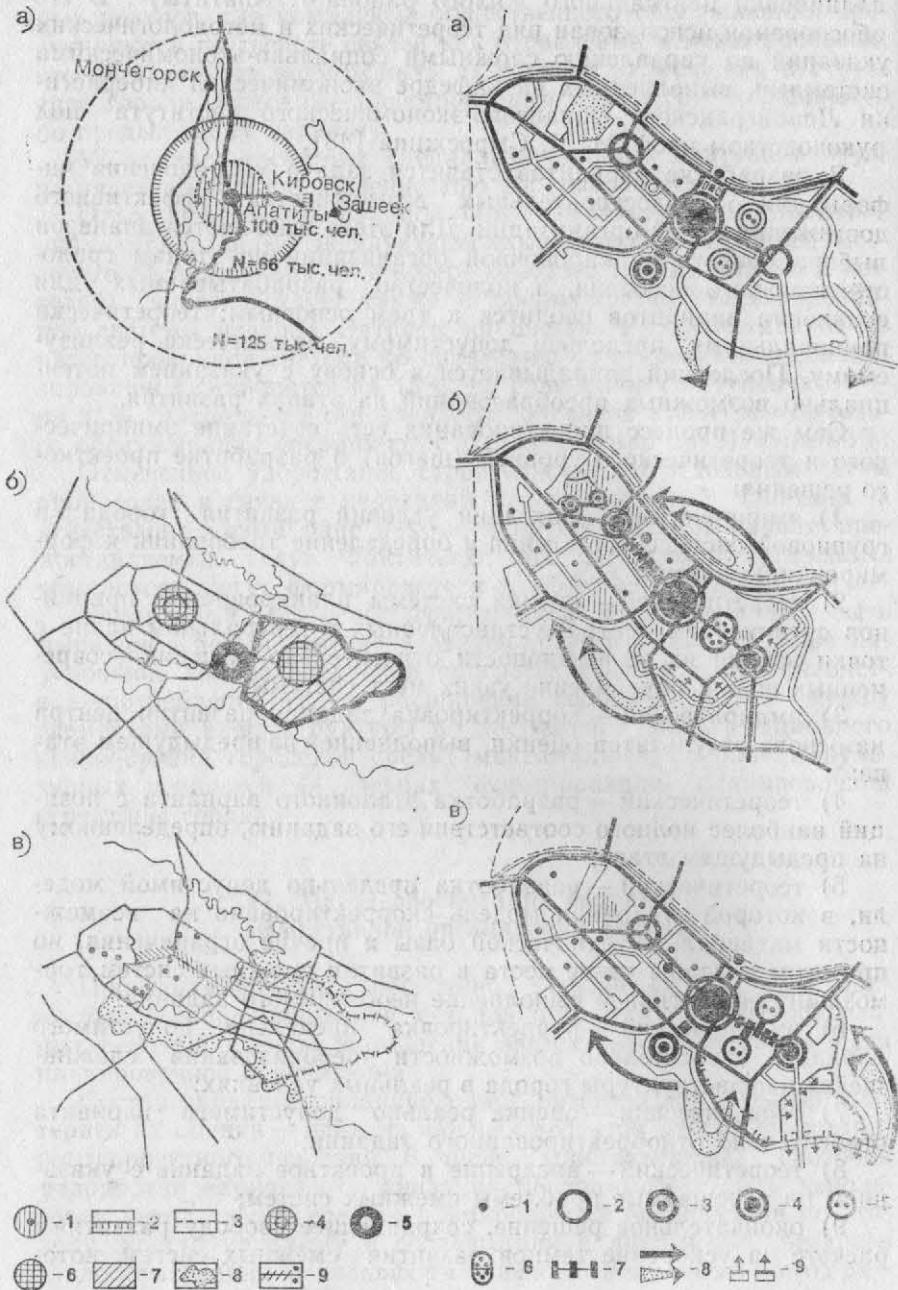
6) эмпирический — корректировка предельно допустимого варианта относительно возможности преобразования сложившейся инфраструктуры города в реальных условиях;

7) теоретический — оценка реально допустимого варианта относительно откорректированного задания;

8) теоретический — внедрение в проектное задание с указанием на нерешаемые проблемы смежных систем;

9) окончательное решение, сохраняющее свободу развития в расчете на ускорение темпов развития смежных систем, кото-

* Работа выполнена на этапе обоснования варианта планировки и застройки Н. А. Воробьевым, О. С. Мейксиной, З. Ф. Шимановской.



— 1 — 2 — 3 — 4 — 5
— 6 — 7 — 8 — 9

— 1 — 2 — 3 — 4 — 5
— 6 — 7 — 8 — 9

ные могут создать предпосылки трансформации структуры по предельно допустимому варианту.

Система оценочных показателей проекта, принимаемого для реализации, связывается со степенью его приближенности к предельно допустимому, а также со степенью сохранения свободы перехода к теоретически рациональному. В отличие от традиционного представления исходных данных для обоснования варианта решения предлагаемый метод разрабатывается на основе упорядоченной информации. Основой упорядочения служит анализ данных, направленный на выяснение связей и механизмов в динамике ресурсов организации объекта градостроительного проектирования. Эмпирические данные в этом случае группируются в блоках «задачи — ресурсы» первичных и производных.

Первичные блоки выявляют связи по условиям развития экономики, формирования населения, использования ландшафта, что определяет свойства среды по отношению к комплексным градостроительным проблемам (таким, как городская среда, система ограничений градостроительной экономики, охрана природного ландшафта и т. д.).

Вторичные блоки обнаруживают связи в механизмах градоформирования во взаимодействии со средой организации (жилые структуры, система центров, транспортные коммуникации). Для этого эмпирические материалы располагаются по методу информационной решетки, где указывается движение показателей во временной сетке в соотношении с показателями решений, принятых в качестве образцов (эталонов).

Практическое применение указанного метода позволило откорректировать проектное задание и определить путь его решения, обеспечивающего комплексный градостроительный эффект. В исходном задании поставлена задача выбора средств планировки и застройки центрального жилого района базового города Апатиты как первой очереди строительства на новых территориях. Общая численность населения первой очереди при освоении новых территорий — 30 тыс., существующего жилого района — 50 тыс., города на расчетный срок — 100 тыс. жителей.

Рис. 25. Предложения генерального плана в развитие системы центра базового города

a — местоположение центра в групповой системе расселения; *b* — система внemикрорайонных центров; *c* — использование природного ландшафта

Условные обозначения: границы: 1 — внутреннего пояса расселения; 2 — внешнего ближнего; 3 — внешнего дальнего; центры: жилого района I этапа освоения территорий; 4 — городской; 5, 6 — жилого района II этапа; 7 — жилой район на свободных территориях; 8 — существующие лесные массивы; 9 — линейный центр

Рис. 26. Варианты развития системы городского центра

a — традиционный; *b* — предельно допустимый; *c* — реально допустимый

Условные обозначения: центры: 1 — микрорайона; 2 — жилого района; 3 — кооперированный городской; 4 — специализированный городской; 5 — учебно-рекреационный жилого района; 6 — учебно-рекреационный городского значения; 7 — линейный центр; 8 — направления территориального развития селитебной зоны; 9 — зона стабилизации достигнутого качества структуры

Было установлено, что конструктивная задача состоит не в осуществлении первой очереди строительства центрального жилого района, а в реализации первого этапа преобразования сложившейся планировочной структуры.

Проблемы развития планировочной структуры города на современном этапе и расчетный срок требуют создания качественно новой формы организации, предпосылки которой должны быть заложены в период освоения первой очереди строительства на новых территориях.

Конструктивная задача была определена в оценке традиционных принципов организации.

Подобное решение продиктовано функционально-планировочной схемой территориального развития города и предполагает расселение жителей в двух жилых районах (по 50 тыс. жителей) с постепенной убылью населения из сложившейся части города (34 тыс. жителей на расчетный срок). Недостатком системы является отсутствие запланированных мероприятий для повышения ранга учреждений обслуживания города-центра, обеспечения качества центральности пространственной среды.

Теоретически рациональная схема развития центра сориентирована на стабилизацию границ города в пределах I очереди строительства (34 тыс. жителей) на свободных территориях и преобразования освоенных территорий сложившегося жилого района в целях ускорения темпов совершенствования структуры города в целом и выравнивания условий проживания в старой и новой частях города. Потребность в расселении при переходе норм жилой обеспеченности с 13,5 до 18—23 м²/чел. реализуется за счет резервов уплотнения и внедрения новых типов жилых и общественных зданий. Вся территория города организуется при взаимном проникновении жилой и общественной застройки.

Предельно допустимый вариант ограничен возможностями существующей стройбазы. В связи с тем, что размещение очереди строительства осуществляется на свободных территориях, учитывалось лишь общее направление трассировки городских магистралей. Конфигурация ММТ и их размер по численности жителей определялись в соответствии с комплексными требованиями в развитии планировочной структуры. Распределение нормативов подчинено цели создания эффективных комплексов общественного обслуживания.

Этапы приращения структуры с повышением уровня организованности системы городского центра обеспечиваются в последовательных стадиях развития: становления, стабилизации, интенсификации требуемого качества городского пространства. Это находит выражение в комплексе планировочных мероприятий: исключении «бездадресно» выделенных резервов территориально-го развития и размещении их в планировочных направлениях, дифференцированных в соответствии с характером связей в

функционально-планировочных элементах центра; подчинении номенклатуры общественных зданий и сооружений требованиям развития центра как целостной территориально-функциональной единицы города.

Градостроительный эффект от внедрения предельно допустимой модели выражает прямое улучшение технико-экономических показателей, а также широкие возможности преобразований.

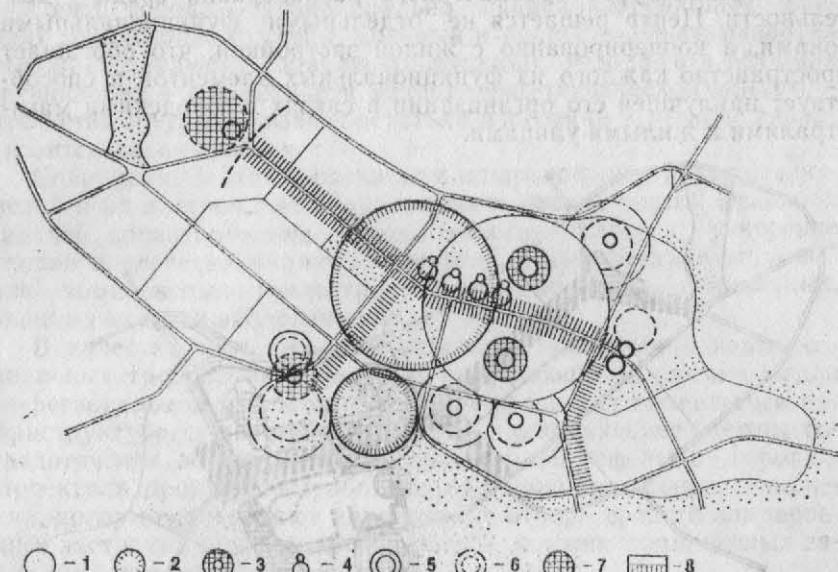


Рис. 27. Комpleксы общественного обслуживания
реально допустимой модели

Условные обозначения: зоны: 1 — семейного заселения; 2 — кооперированного центра массового обслуживания; специализированные комплексы: 3 — учебно-рекреационный; 4 — блок специализации кооперированного центра; 5 — молодежный центр в составе комплекса для заселения малосемейными; 6 — дополнительные элементы в системе обслуживания на этапах территориального развития; 7 — научно-просветительный центр; 8 — линейный центр

Принятый принцип дифференцированного размещения элементов обслуживания и жилых комплексов с учетом различных потребностей демографических групп — в состоянии изменить плотность брутто жилого фонда от 6000 до 10 000 м²/га в комплексах для малосемейных и до 8000 м²/га — для семейных с детьми.

Сокращается и процесс дезурбанизации, связанный с переселением жителей из старой части города на вновь освоенные территории, благодаря предусмотренной возможности: достройки единиц структуры качественно новыми элементами; использования резервов уплотнения застройки; дифференцированного использования территорий для размещения жилья с учетом различия темпов роста норм жилой обеспеченности и обслуживания

различных демографических групп населения (малосемейных, семейных).

Общее сокращение потребности в территориях составляет 20—40% по сравнению с традиционным, а экономия средств на ее освоение — 19 тыс. руб. в год на 1 га. Кроме того, в предельно допустимом варианте созданы предпосылки скорейшего внедрения новых форм организации обслуживания и обеспечены условия архитектурно обозначенного разнообразия среды — деятельности. Центр решается не отдельными функциональными зонами, а кооперировано с жилой застройкой, что обогащает пространство каждого из функциональных элементов и способствует наилучшей его организации в связях с городскими магистралями и жилыми улицами.

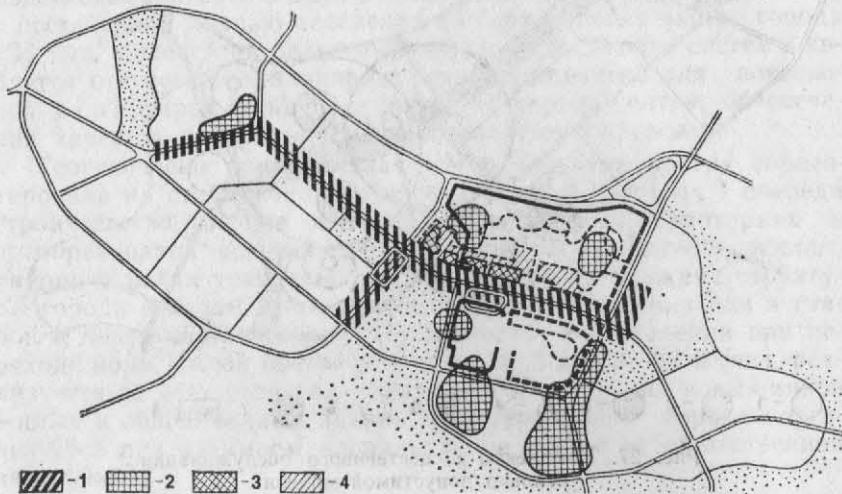


Рис. 28. Структура резервных территорий

Условные обозначения: 1 — зона пополнения структуры монофункциональными объектами в структуре линейного центра; 2 — резервы расселения в зоне влияния специализированных локальных центров; 3 — застройка общественной зоны I очереди; 4 — то же, II очереди

Общий эффект структурной организации оценивается в показателях повышения динамичности (как способности решать текущие проблемы), гибкости (как способности переходить в новое качество, не теряя накопленного уровня организованности), модульности (как условия расширяющейся возможности согласования систем с различными планировочными параметрами).

Реально допустимый вариант разрабатывался при учете ограничений существующей стройбазы и системы транспортных коммуникаций, продиктованных проектными решениями предыдущей стадии проектирования. Он занимает промежуточное положение между традиционным и предельно допустимым вариантом. Однако в отличие от традиционного этот вариант сохраня-

ет возможности перестройки с минимумом реконструкции благодаря соответствующим приемам организации застройки. Максимальное приближение проектного решения к предельно допустимому может служить основной мерой оценки его эффективности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Центр города — функционально специализированный элемент городской структуры, который в процессе своего развития отражает динамику социальных функций города, а в формах организации — возможности материально-технической базы строительства и условия взаимодействия поселений в регионе градостроительного освоения.

Современный этап в развитии планировочной структуры поселений и их центров выступает как качественно новый. Основной задачей проектирования и строительства является ускорение темпов вовлечения наличных ресурсов для эффективного решения комплексных градостроительных проблем — социальных, экономических и экологических.

В качестве реальных предпосылок в обеспечении новых социальных требований выступают развивающиеся связи городов на региональном и межрегиональном уровнях, сложившаяся инфраструктура существующих городов, ускоряющиеся темпы соревнования объектов непроизводственной сферы в городах. Проектная практика выработала ряд принципиальных положений, которые определяют направление отбора средств планировки и застройки в целях эффективного решения комплексных задач градостроительного освоения.

При разработке состава учреждений обслуживания и принципов планировочной организации центров в структуре города учитывается его тип, определяемый местом в системе расселения, парнодохозяйственной специализацией и природно-климатическими условиями.

В качестве важнейших определились требования укрупнения и специализации общественных центров в групповой системе расселения и разработанные принципы интеграции при формировании компактной структуры.

Большое значение придается качеству архитектурно-пространственного окружения человека в городе. В отборе средств архитектурной композиции учитывается северная специфика, что находит свое отражение в организации связей центра с природным окружением, а также в функционально-планировочной структуре общественной зоны.

На современном этапе развития городов осуществляется широкий поиск повышения эффективности и качества проектных решений, в ходе которого уточняются и корректируются приемы включения общественных центров в систему ком-

муникаций города — элемента систем расселения. Постоянно совершенствуется система организации общественного обслуживания при устойчивой тенденции повышения значимости комплексов городского значения. Все большую роль в организации системы центров играет объединение учреждений внекорабейонного значения в единую систему.

Северное градостроительство, имея богатый опыт решения специфических проблем, в настоящее время решает задачи дальнейшего развития планировочных принципов организации центров, определяемые ситуацией новых потребностей и новых возможностей. Новые проблемы организации возникают в связи с необходимостью повышения уровня общественного обслуживания городов-центров региональных систем расселения; в решении задач стабилизации расхода территории, дефицит которых возрастает; в обеспечении архитектурно-пространственной значимости и закрепленности среды деятельности человека в образе и облике городов-центров. Все это определяет целесообразность поиска средств планировки и застройки, ускоряющие темпы внедрения результатов научно-технического прогресса и создания предпосылок для само осуществления прогнозов на этапах развития планировочной структуры.

Анализ градостроительной ситуации в районах освоения и тенденций в реализации проектов в практике строительства свидетельствует о целесообразности разработки моделей, обеспечивающих их динамичность, гибкость, стабильность. Эти качества способствуют интенсификации капиталовложений с позиций эффективного достижения социальных, экономических и экологических целей. На основании анализа реально существующих приемов планировки и застройки в сложившейся планировочной структуре северных городов, а также результатов обобщения тенденций в развитии приемов, используемых в проектной практике и освоенных в эталонных экспериментально-методических схемах, можно определить основное направление дальнейшего совершенствования средств функционально-планировочной организации центров-городов.

На уровне региона градостроительного освоения целесообразно формирование региональной системы центров. В организации центров базовых и опорных городов необходимо использовать ресурсы групповой системы расселения в целом, где обеспечивается взаимодействие внутреннего и внешнего пояса расселения. Форма организации центра (простая и сложная моноцентрическая структура) должна определяться исходя из конкретных условий, которые зависят от природно-климатической принадлежности города, сложившейся структуры расселения и перспектив развития его экономической базы.

В планировочной структуре городов — элементов системы расселения — эффективны принципы организации, в которых достигается интеграция жилых комплексов в единой системе го-

родского центра; дифференциация комплексов общественного обслуживания системы городского центра в выделенных планировочных направлениях развития; развитие структуры не в суммировании компонентов, а в результате создания условий для поэтапного повышения уровня организованности. Реализации схемы динамического развития городского центра способствует комплекс планировочных средств: демографическое зонирование, укрупнение структурных элементов жилой зоны, геоселективный принцип в размещении очередей строительства.

Корректировка ряда сложившихся принципов организации сопровождается не только экономическим эффектом прямого сокращения затрат материально-технических средств и городских территорий, но также и социально-структурным эффектом, т. е. повышением уровня благосостояния всех городских систем на единицу освоенных территорий.

Условия развития планировочной структуры, такие, как динамичность всех городских систем и наличие этапов прогнозирования при зависимости достоверности от сроков прогноза, известный разрыв между осознанной необходимостью перехода к новым формам организации и инерционностью сложившейся структуры, должны быть учтены в процессе принятия градостроительных решений для повышения их эффективности и надежности.

Для городов Севера на современном этапе градостроительного освоения требуется уделять особое внимание увязыванию задач текущего и перспективного планирования. Одним из результативных методов проектирования центров городов в расчете на ресурсный потенциал, реализуемый поэтапно, является метод принятия решений, основанный на разработке варианта, максимально приближенного к теоретически возможному.

Комплексный подход к вопросам совершенствования принципов организации центров в согласовании решений на каждом из уровней градостроительного проектирования будет способствовать повышению качества планировки и застройки городов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абен Х. К. О некоторых аспектах математического моделирования в градостроительстве. Киев, Будивельник, 1972.
2. Аграпат Г., Логинов В. Об особенностях освоения северных территорий. — Коммунист, 1976, № 2.
3. Бекина Н. Б. Панorama города. — В кн.: Архитектурно-планировочные проблемы города. М., 1975. (ЦНИИП градостроительства).
4. Боровицкий Э. С. Общественные центры северных населенных мест. Л., Стройиздат, 1975.
5. Владимиров В. В., Листенгарт Ф. М., Неймарк И. И. Некоторые проблемы и задачи регионального расселения. — В кн.: Региональная планировка и региональное расселение. М., 1974.
6. Всеобщая история архитектуры. Т. 12. М., Стройиздат, 1975.
7. Градостроительное освоение заболоченных территорий северной зоны страны. Л., Стройиздат, 1973.
8. Генеральные планы новых городов./Под ред. Н. М. Смоляр. М., Стройиздат, 1973.
9. Глабина Н. К., Широков В. К. Пути развития городского расселения. — В кн.: Проблемы Севера. Вып. 19. М., Наука, 1974.
10. Гутнов А. Градостроительный проект и фактор времени. — В кн.: Зодчество. М., Стройиздат, 1975.
11. Зосимов Г. И. Пространственная организация города. М., Стройиздат, 1976.
12. Иконников А. В. Архитектура города. М., Стройиздат, 1972.
13. Иконников А. В. Эстетическое значение структуры города. Город и время. М., Стройиздат, 1973.
14. Кадников В. В. Градостроительное освоение заболоченных территорий северной зоны страны. Л., Стройиздат, 1973.
15. Карро В. М. и др. Новые индустриальные города. Л., Стройиздат, 1975.
16. Кочетков А. В., Листенгарт Ф. М. Системный подход к прогнозированию сети населенных мест. — В кн.: Прогнозирование сети населенных мест. М., 1974.
17. Махровская А. В. и др. Планировка и застройка городов Кольского Севера. Л., Стройиздат, 1972.
18. Махровская А. В., Римская-Корсакова Т. В. Планировка и застройка в условиях Севера. — В кн.: Жилой район и микрорайон. М., Стройиздат, 1971.
19. Мякиненков В. М. и др. Проблемы расселения в районах Севера. Л., Стройиздат, 1977.
20. Некрасов Н. Н. Региональная политика. М., Экономика, 1975.
21. Непокойчицкий В. С. Планировка и застройка селитебной территории в городах Крайнего Севера (на примере Норильска). Автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. архит. Норильск, 1967.
22. Основы советского градостроительства./Под ред. Н. В. Баранова. М., Стройиздат, 1966.
23. Оль Г. А., Римская-Корсакова Т. В., Танкайян В. Г. Планировка и застройка жилых комплексов Крайнего Севера. Л., Стройиздат, 1963.
24. Оль Г. А. и др. Обслуживание населения северных городов и поселков. Л., Стройиздат, 1972.
25. Особенности градостроительства в нефтедобывающих районах Тюменской области./Под ред. В. К. Свешникова. Л., Стройиздат, 1972.
26. Панов Л. К. и др. Прогнозы расселения и планировки новых городов Крайнего Севера. Л., Стройиздат, 1974.
27. Панов Л. К. Системное расселение на Севере. — В кн.: Проблемы градостроительства в районах Крайнего Севера. М., 1974.
28. Панов Л. К., Шимановская З. Ф. Пути повышения эффективности градостроительства в районах Крайнего Севера. — В кн.: Проблемы Севера. Вып. 19. М., Наука, 1974.
29. Панов Л. К. и др. Особенности градостроительного освоения северных районов на примере Коми АССР. Л., Стройиздат, 1976.
30. Планировочная структура северного города./Под ред. З. Ф. Шимановской. Л., Стройиздат, 1977.
31. Преобразование городской среды северных городов./Под ред. А. В. Махровской. Л., Стройиздат, 1977.
32. Проблемы развития групповых систем расселения./Под ред. И. И. Неймарка. М., Стройиздат, 1978.
33. Ривкин А. Экономические аспекты плотности и этажности застройки. — В кн.: Архитектурно-пространственная организация жилой застройки. М., Стройиздат, 1970. (ЦНИИП градостроительства).
34. Римская-Корсакова Т. В. и др. Обслуживание населения северных городов и поселков. Л., Стройиздат, 1972.
35. Руководство по планировке и застройке городов Кольского Севера. Мурманск, 1974.
36. Рутгайзер В. М. Ресурсы развития непроизводственной сферы. М., Мысль, 1975.
37. Сердюков И. А., Алабян Л. М. Проектирование общественных центров городов с учетом перспектив роста и развития. М., 1977. (ЦНТИ).
38. Славин С. В. Освоение Севера. М., Наука, 1972.
39. Совершенствование сети учреждений культурно-бытового обслуживания. /Под ред. О. В. Смирновой. М., Стройиздат, 1976.
40. Соколов Э. В. Культура и личность. Л., Наука, 1972.
41. Справочник проектировщика. Градостроительство /Под ред. В. Н. Белоусова. М., Стройиздат, 1978.
42. Степанов А. В., Коганов Г. З. Градостроительные проблемы крупного города. М., 1975. (ЦНТИ).
43. Сыроежкин И. М. Экономическая кибернетика. Практическое руководство. Л., 1977. (ЛФЭИ).
44. Фашевская И. П. Мурманск. Основные направления преобразования городской среды крупного города в Заполярье. — В кн.: Преобразование городской среды северных городов /Под ред. А. В. Махровской. Л., Стройиздат, 1977.
45. Формирование архитектурных ансамблей в современном городе. Материалы VII пленума СА СССР. М., 1974.
46. Шимановская З. Ф., Брагина Т. М., Чернобылькина Л. В. Градоформирующая роль системы обслуживания в городах Коми АССР. — В кн.: Планировка и застройка новых городов. М., 1972.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Часть I. Города-центры систем расселения	
1. Особенности Севера и значение центров в его освоении	6
2. Роль центров в групповом расселении	16
3. Города-центры группы и систем расселения	25
4. Города-центры как основа межселенного обслуживания в системах расселения	43
5. Основные требования к совершенствованию городов-центров в групповых образованиях	55
Часть II. Центры городских поселений	
6. Условия формирования центров современных северных городов	64
7. Роль структуроформирующих систем в планировочной организации центров северного города	70
8. Архитектурно-пространственная организация общественных территорий центров городов	87
9. Особенности функционально-планировочной организации центра в компактной структуре	91
10. Градостроительный аспект концепции динамического формирования комплексов массового общественного обслуживания	97
11. Метод обоснования варианта эффективной организации центра	108
Заключение	115
Список литературы	118

Леонид Кузьмин Панов,
Зинаида Федоровна Шимановская

ЦЕНТРЫ СЕВЕРНЫХ ГОРОДОВ

Зав. редакцией Н. Н. Днепрова

Редактор Г. Г. Яцевич

Оформление обложки художника В. П. Дроздова

Технический редактор Г. С. Томилина

Корректор Ю. М. Зислин

ИБ № 1936

Сдано в набор 3.03.82. Подписано в печать 20.05.82. М-25598 Формат 60×90^{1/16}.
Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 7,5
уч.-изд. л. 8,18. Изд. № 012Л. Тираж 606 экз. Заказ 858. Цена 1 р. 20 к.

Стройиздат, Ленинградское отделение, 191011, Ленинград, пл. Островского, 6

Производственно-полиграфическое объединение № 1 Ленупрополиграфиздата.
Пушкинское производство