

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.6-112(571.620)

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-265-283

Комсомольск-на-Амуре в контексте пространственного анализа городских инфраструктур**Юлия Анатольевна Нищимных¹**

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия

luchiame@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрена застройка города Комсомольска-на-Амуре, приведены схемы плотности, этажности и морфотипов застройки, возраста жилого фонда с указанием объектов культурного наследия. Изучена локализация социальной инфраструктуры (в том числе детские образовательные учреждения), выявлена концентрация коммерческой инфраструктуры. Проведен анализ транспортной и пешеходной активности в границах города и разработана схема общественных пространств. Сделаны выводы о перспективных векторах развития города Комсомольска-на-Амуре.

Ключевые слова: пространственный анализ, генеральный план, застройка, инфраструктура, общественный центр, Комсомольск-на-Амуре

Для цитирования: Нищимных Ю.А. Комсомольск-на-Амуре в контексте пространственного анализа городских инфраструктур // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №4(65). С. 265-283. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/17_nishchimnykh.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-265-283

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

Komsomolsk-on-Amur in the context of spatial analysis of urban infrastructures**Iuliia A. Nishchimnykh¹**

Pacific National University, Khabarovsk, Russia

luchiame@mail.ru

Abstract. The article examines the development of the city of Komsomolsk-on-Amur, provides diagrams of density, number of storeys and morphotypes of development, age of the housing stock, indicating cultural heritage objects. The localization of social infrastructure (including children's educational institutions) has been studied and the concentration of commercial infrastructure has been identified. An analysis of transport and pedestrian activity within the city was carried out and a diagram of public spaces was developed. Conclusions are drawn about promising vectors for the development of the city of Komsomolsk-on-Amur.

Keywords: spatial analysis, master plan, development, infrastructure, public center, Komsomolsk-on-Amur

For citation: Nishchimnykh I.A. Komsomolsk-on-Amur in the context of spatial analysis of urban infrastructures. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no.4(65), pp. 265-283. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2023/4kvart23/PDF/17_nishchimnykh.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-4-265-283

¹ © Нищимных Ю.А., 2023

Введение

Комсомольск-на-Амуре является крупным промышленным центром на Дальнем Востоке России, здесь сформирован производственный кластер авиационной, судостроительной, нефтеперерабатывающей и металлургической промышленности – экономические предпосылки для развития города очевидны. В 2015 году Комсомольск-на-Амуре объявлен городом президентского внимания², разработана стратегия социально-экономического развития до 2032 года³. Однако показатели переписи населения свидетельствуют об оттоке населения. Гипотеза исследования заключается в том, что для закрепления населения в городе необходимо создать достойные условия для жизни людей [1], в том числе это касается качества городской среды.

Цель исследования заключается в изучении состояния городской среды Комсомольска-на-Амуре, выявлении наиболее эффективных способов организации городского пространства. В основу методологии исследования лег графоаналитический метод, ГИС-анализ, метод исследования и обработки данных «Пространственный синтаксис» (Space Syntax). Аналитические схемы, приведенные в статье, выполнены автором при помощи программного обеспечения Q-GIS на основании градостроительных баз данных и информации, полученной при натурном обследовании территории. Ранее в комплексном объеме данный подход в градостроительной практике касался Комсомольска-на-Амуре не применялся.

Анализ положений актуального генплана г. Комсомольска-на-Амуре

В апреле 2013 года управлением архитектуры и градостроительства Комсомольска-на-Амуре сформирован заказ на внесение изменений в генеральный план города, утвержденный в 1987 году. Сравнительный анализ документов стратегического и пространственного развития, разработанных для Комсомольска-на-Амуре за период 2014-2023 гг. позволил сделать выводы относительно основных тенденций в изменении пространственной среды города.

Последний проект внесения изменений (рис. 1) в действующий генеральный план разработан в расчете на увеличение численности населения до 257,2 тыс. чел. к 2040 году⁴, что соответствует достаточно оптимистическим прогнозам, учитывая современную демографическую динамику – предполагается создание условий для стабилизации процесса миграции населения. Предусмотрено увеличение объема жилищного фонда до 7349,40 тыс. м² общ. пл. при том, что на сегодняшний день этот показатель составляет 6388,78 тыс. м². Таким образом потребность в новом жилищном строительстве с учетом изношенности жилого фонда составит 990,45 тыс. м².

Несмотря на то, что в проекте внесения изменений в генеральный план обозначена проблема чересполосного расположения промышленно-складских и селитебных зон, существенных изменений границ зонирования не вносится, как и предложений по выносу производственных предприятий из центральной части города, что по сути является необходимым мероприятием в сложившейся планировочной структуре города.

Вывод железнодорожных линий за территорию жилой застройки города в актуальном проекте корректировки генерального плана описывается как необходимое решение, которое позволит преодолеть разорванность городской структуры, предлагается вариант

² Официальный сайт правительства Хабаровского края. Город президентского внимания. URL: <https://www.khabkrai.ru/Gorod-Prezidentskogo-vnimanija/> (дата обращения 15.09.2023).

³ Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. Документы стратегического планирования. URL: <https://www.kmscity.ru/activity/city/development/strategy-2032/> (дата обращения 15.09.2023).

⁴ Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. Генеральный план города Комсомольска-на-Амуре. URL: <https://www.kmscity.ru/activity/city/land-use/genplan/> (дата обращения 07.11.2023).

строительства обходной железнодорожной ветки. Однако данное проектное предложение решит проблему только изолированности микрорайона Амурсталь. Относительно разрыва между Ленинским и Центральным округом – здесь железнодорожные пути пересекают Комсомольское шоссе (основную транспортную магистраль, соединяющую два района города) – ситуация усугубляется предложением о развитии железнодорожной ветки западнее поселка Силинский.

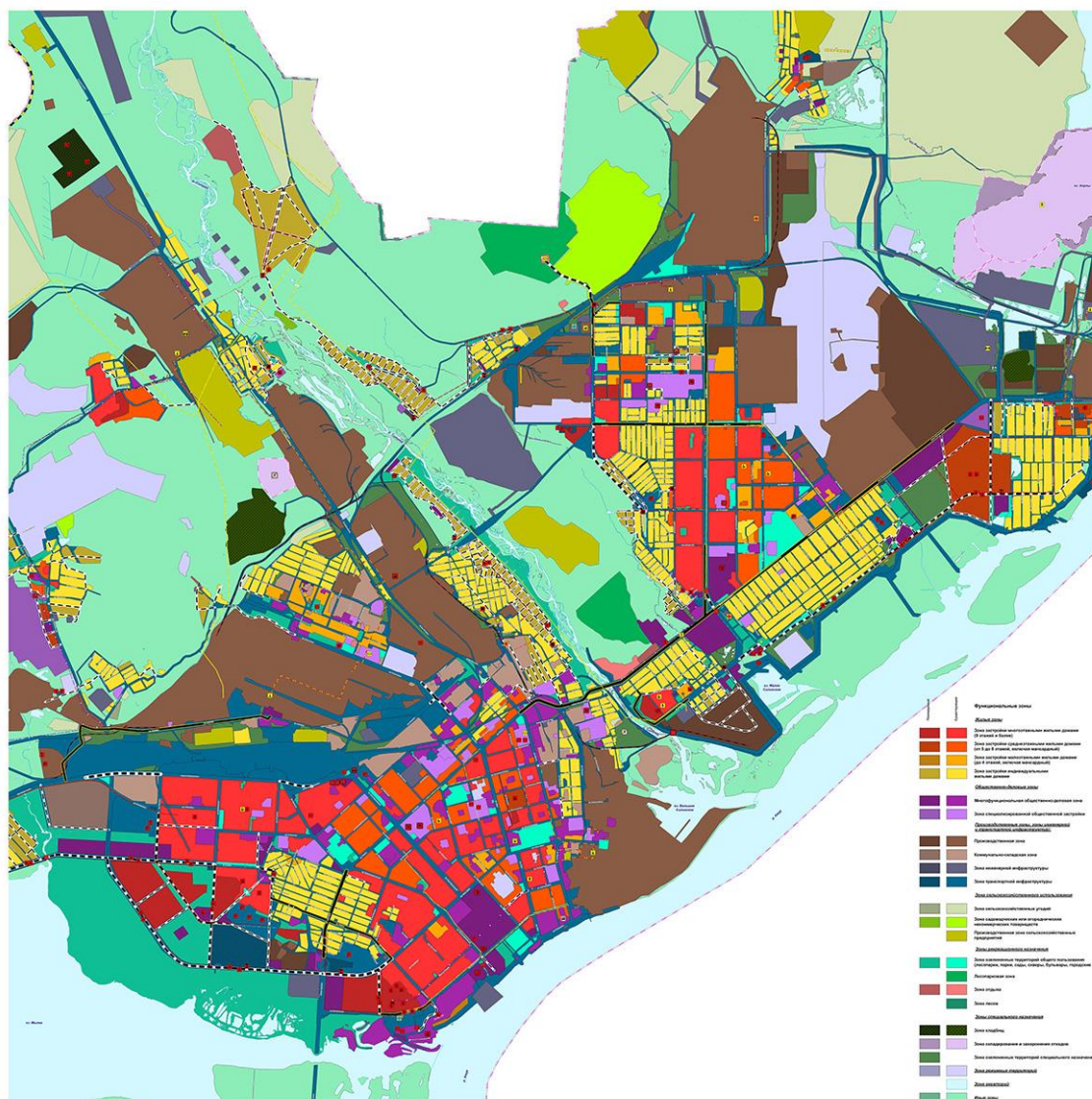


Рис. 1. Карта функционального зонирования в соответствии с проектом внесения изменений в генеральный план г. Комсомольска-на-Амуре (размещено на официальном сайте города, раздел «Генеральный план города»)

Модернизация транспортной системы касается организации транзитных направлений, в том числе для грузовых перевозок. Проект внесения изменений в генеральный план предлагает строительство западного автодорожного обхода г. Комсомольска-на-Амуре, который позволит исключить транзитное движение по направлениям Амурск, Лидога, Солнечный через территорию города. Открытым остается вопрос вывода обслуживающего производство транспорта за пределы селитебной зоны города.

Мониторинг функционирования транспортной сети города дает возможность сделать вывод о перегруженности основных направлений, соединяющих два городских округа. Реконструкция ул. Лазо и Комсомольского шоссе, реализованная в 2021 г., не решает проблему кардинально. Тенденция роста числа индивидуальных транспортных средств в

будущем приведет к необходимости строительства третьего мостового переезда через р. Силинку.

В соответствии с проектом корректировки генерального плана под многоквартирную жилую застройку отведены пустующие городские территории общей площадью около 238 га. Нельзя сказать, что такое решение может искоренить ситуацию разобщенности жилых районов города, добиться компактности застройки. Необходим комплексный градостроительный подход к организации территории, это даст возможность не только уплотнить застройку и избавиться от пространственных разрывов в городской ткани, но и тем самым повысить качество городской среды.

В городе прослеживается тенденция к понижению этажности застройки, сформировавшаяся на фоне уменьшающихся показателей численности населения, что, с одной стороны, демонстрирует социальный аспект развития города, с другой стороны, постепенный переход к малоэтажной застройке снижает качество городской среды. Микрорайоны, которые планировались под застройку повышенной этажности (под них были заведены магистральные сети) сегодня отданы под частное строительство, особенно остро этот вопрос стоит в центральных районах города.

В проектах корректировки генерального плана сделаны выводы о необходимости изменения подхода к вопросу благоустройства городских территорий. Устойчивое экологическое развитие является одной из приоритетных задач для Комсомольска-на-Амуре, учитывая промышленный профиль города. Схема экологического каркаса города выстраивается на взаимопроникновении природных лесопарковых зон и площадей городского озеленения, включает обновление парковых территорий, насыщение их актуальным содержанием, учитывает необходимость сохранения особо охраняемых природных территорий. Достижение экологически благоприятной обстановки в жилых районах города планируется посредством благоустройства рекреационных зон, оснащенных спортивными и детскими площадками. Принято решение о необходимости формирования современной социальной инфраструктуры с возможностью разнообразного досуга горожан. Запланировано и уже реализуется строительство целого ряда объектов социальной инфраструктуры регионального и городского значения, что несомненно приведет к повышению показателей уровня обеспеченности населения в социально-культурной сфере.

Анализ городской застройки

Отправной точкой для образования г. Комсомольска-на-Амуре стало строительство судостроительного и авиастроительного заводов. На первом этапе существования город представлял собой два рабочих поселка при названных промышленных предприятиях. По мере развития и роста городских территорий не раз при разработке генеральных планов ставился вопрос о слиянии двух достаточно автономных частей города в единую структуру [4]. Однако, и на сегодняшний день территория города делится на Центральный и Ленинский округ, разрыв между которыми представлен лесопарковой полосой в пойме реки Силинки.

Общая численность населения города Комсомольска-на-Амуре по данным Всероссийской переписи населения 2020 года по Хабаровскому краю составляет 238505 человек⁵. Очаги высокой плотности населения базируются в Левосилинской и Правосилинской части города, связь между которыми организована по двум основным направлениям – ул. Лазо и Комсомольскому шоссе. Наибольшая плотность населения в границах городской застройки наблюдается в микрорайонах, где жилой фонд представлен в основном панельными

⁵ Управление Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу. URL: <https://27.rosstat.gov.ru/> (дата обращения 15.09.2023).

9-10 этажными домами⁶. Наименьшая плотность населения – в кварталах с малоэтажной индивидуальной застройкой.

Анализ плотности застройки по кварталам (рис. 2) основан на расчете показателя плотности застройки FAR – отношения суммарной площади всех этажей зданий и сооружений к площади квартала. Наиболее плотно застроенные части города представлены селитебными зонами, локализованными в Правосилинской и Левосилинской частях города. Кварталы с максимальной плотностью застройки располагаются в границах улиц: пр. Первостроителей – ул. Молодогвардейская – пр. Октябрьский – Аллея Труда (1), пр. Первостроителей – ул. Комсомольская – ул. Васянина – пр. Ленина (2), пр. Интернациональный – ул. Полярная – ул. Декабристов – ул. Комсомольская (3), пр. Ленина – ул. Севастопольская – ул. Красногвардейская – пр. Мира (4), ул. Лазо – пр. Победы – ул. Орехова – пр. Московский (5), пр. Победы – пер. Дворцовый – пр. Московский – ул. Советская (6).

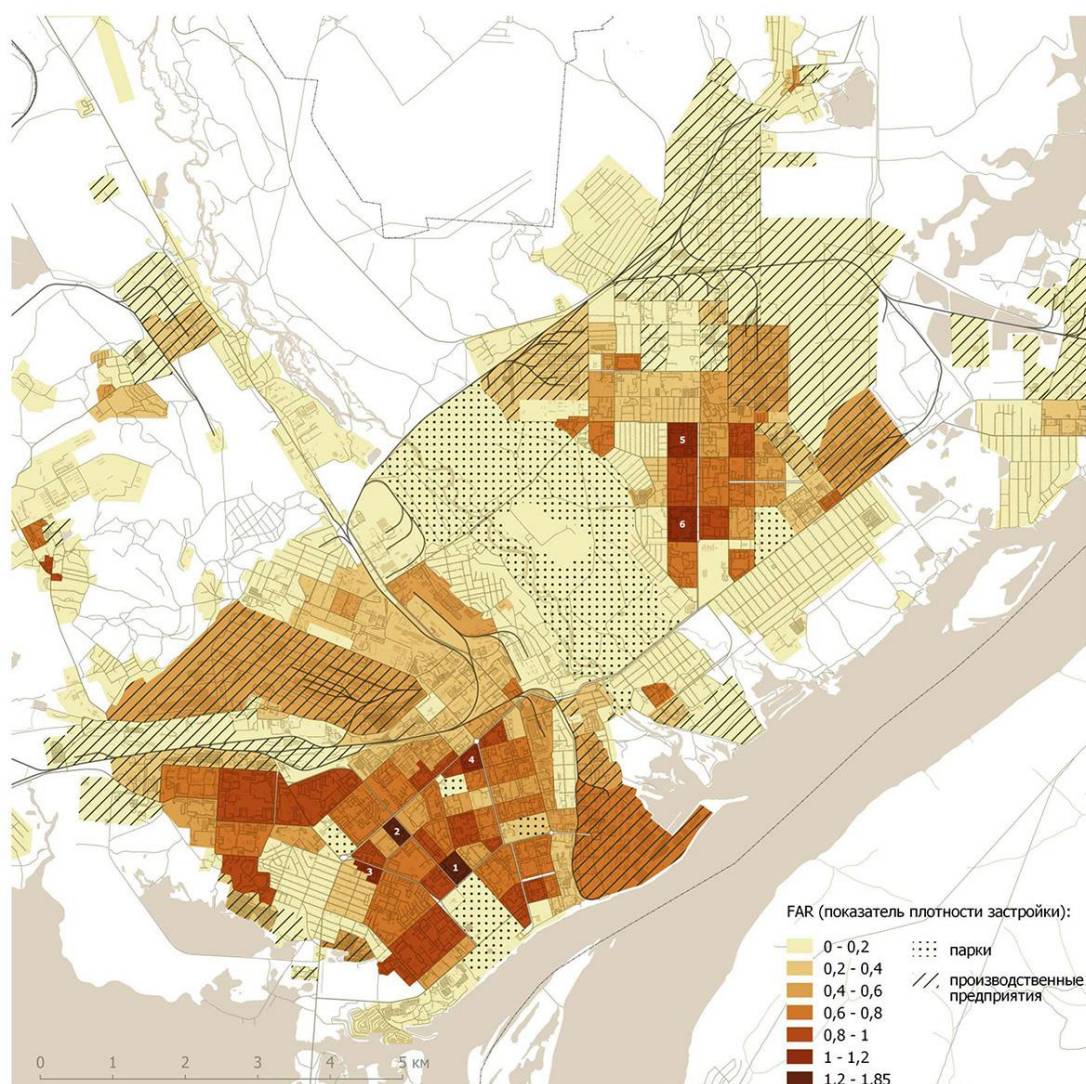


Рис. 2. Плотность застройки Комсомольска-на-Амуре (по кварталам)

Низкий коэффициент плотности застройки традиционно показывают зоны рекреаций, индивидуальный жилой сектор. Производственные зоны отличаются средней степенью застройки, что характерно для города промышленного типа. Кварталы низкой плотности

⁶ Открытые данные Реформы ЖКХ. URL: <https://xn--80aq1a.xn--p1aee.xn--p1ai/opendata?gid=2214950&page=2&pageSize=12> (дата обращения 15.09.2023).

застройки разграничивают отдельные высокоплотные зоны многоэтажной застройки. Такая городская структура способствует формированию отдельных локальных центральных территорий. Карта плотности застройки отображает специфику разрыва в ткани городских территорий. Уникальным является то, что разрыв между кварталами плотной застройки обеспечен рекреационной зоной, а не промышленными территориями, что более традиционно для советских городов. Такая ситуация показывает высокий потенциал для дальнейшего развития территории поймы реки Силинка.

Морфотипы жилой застройки (рис. 3) представлены зданиями сталинского периода преимущественно квартальной застройки, строчной застройкой «хрущевками» – панельными и кирпичными домами 1960-х гг., зданиями улучшенной планировки 1970-1980-х гг. кирпичными и крупноблочными, панельными многоэтажными домами микрорайонной застройки, новыми домами с современной планировкой (их количество невелико, расположение точечное), деревянными домами, признанными аварийными (проблема сноса ветхого жилого фонда решается в рамках программы реформы ЖКХ), индивидуальными жилыми домами.

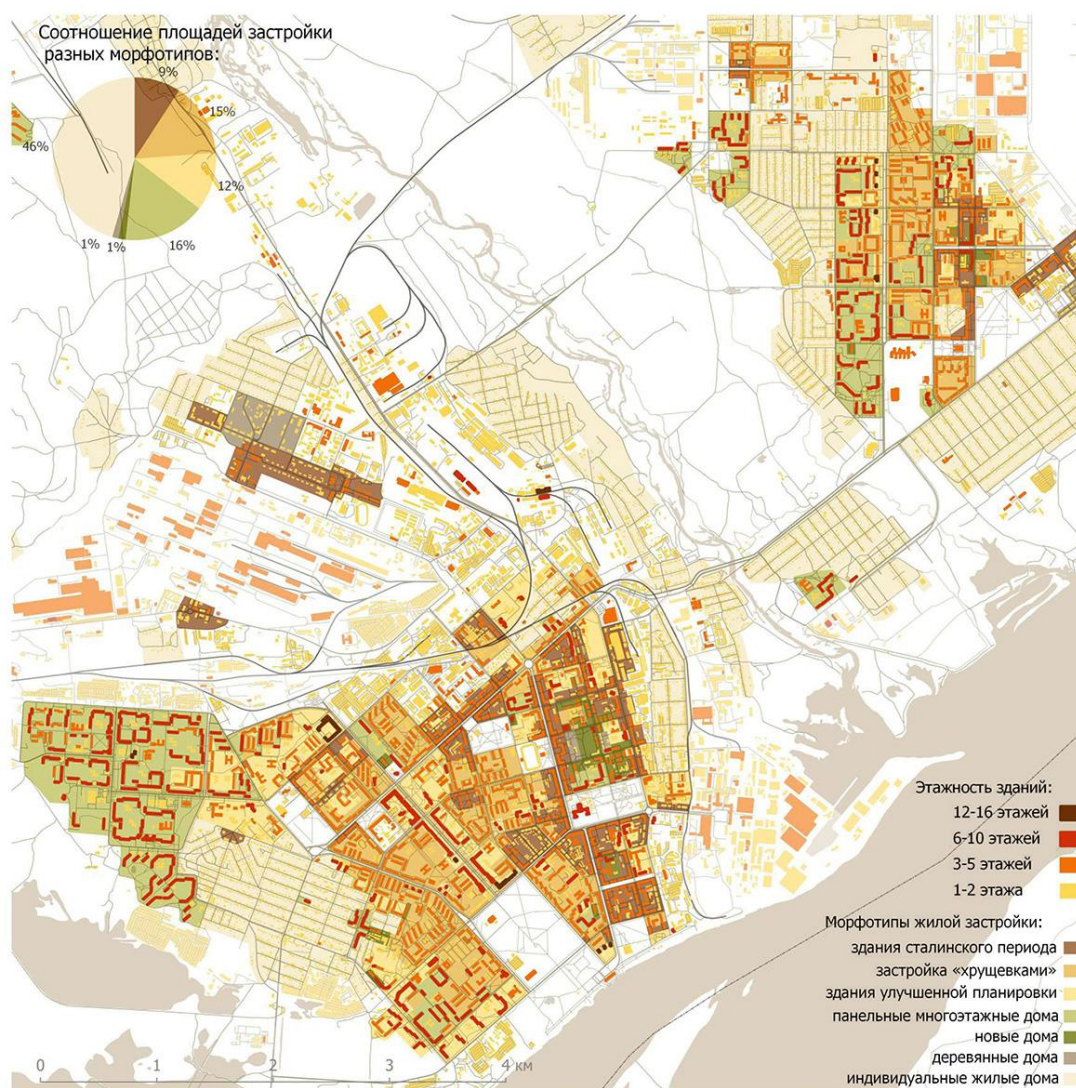


Рис. 3. Этажность и морфотипы застройки Комсомольска-на-Амуре

Показатель средней этажности застройки в городе достаточно низкий – 4-5 этажей. Многоэтажная застройка представлена в основном жилыми домами. Наибольшей этажностью обладают кварталы 1970-1980-х годов постройки, расположенные в границах ул. Дзержинского – ул. Гагарина – ул. Аллея труда – пр. Интернациональный,

Магистральное шоссе – пр. Первостроителей – ул. Ленина – ул. Гагарина, пр. Московский – ул. Свердлова – пр. Победы – ул. Лаза (рис. 3). Девятиэтажными зданиями с акцентом на 16-ти этажном доме решен ансамбль проспекта Первостроителей (второй симметрично спроектированный дом так и не был построен). Визитной карточкой города является ансамбль площади Ленина, здесь застройка представлена четырехэтажными домами сталинского периода застройки, градостроительной доминантой выступает дом со шпилем. Особенностью пространственной структуры города является очаговое расположение микрорайонов и кварталов с многоквартирной застройкой, разделенное между собой малоэтажной индивидуальной застройкой.

Основание города знаменуется 1932 годом, возраст жилой застройки (рис. 4) берет начало с этого же периода. В районе ул. Копровая, ул. Рыночная, ул. Щорса, ул. Уральская сохранилась застройка первых лет строительства города – деревянные здания аварийного жилого фонда. Основные объекты культурного наследия датируются 1940-50-ми гг. и по своему типу представляют классическую застройку сталинского периода с периметральным решением кварталов и формированием парадных ансамблей улиц. Большая часть жилого фонда города по типологии относится к серийному строительству хрущевского периода, формирует кварталы строчной застройки. Строительство в 1970-1980-х гг. микрорайонов стало основой высокоэтажной застройки города, представленной панельными зданиями. К настоящему моменту строительство в городе ведется точно, актуальной остается проблема бессистемной застройки.

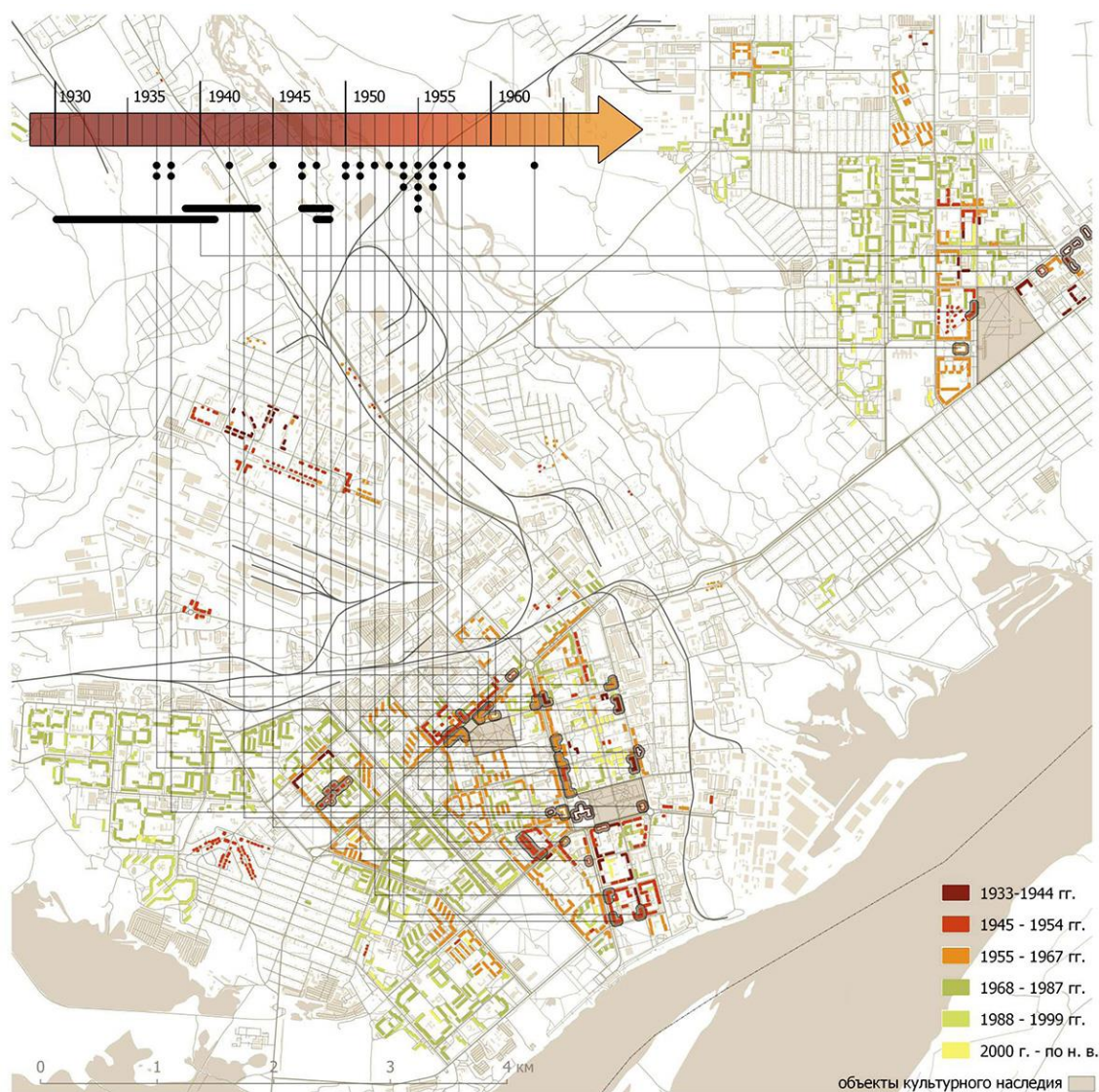


Рис. 4. Возраст жилой застройки Комсомольска-на-Амуре

Развитие инфраструктуры города

Основу производственной сферы экономики города составляют градообразующие промышленные предприятия судостроительной, авиастроительной, нефтеперерабатывающей, металлургической отрасли. Промышленные территории занимают 10,8% площади города, расположены в непосредственной близости к жилым районам, рассредоточены относительно друг друга, что является основной причиной разорванности функциональных зон города. В той же тенденции размещаются территории опережающего развития [3], что усугубляет проблему на перспективу. Железнодорожные пути, обеспечивающие работоспособность производственных предприятий, препятствуют гармоничному развитию селитебных территорий. Также имеет смысл обратить внимание на ряд промплощадок, территория которых остается заброшенной или перешедшей в формат складских зон с 1990-х гг., некоторые из них располагаются в географическом центре города – это предприятия Силинского промышленного узла, развивающегося здесь в 1940-1970-х гг.

Анализируя транспортную инфраструктуру, стоит отметить стратегическую важность улиц Комсомольское шоссе и ул. Лазо, как основных связующих направлений между Центральным и Ленинским городскими округами. Наиболее востребованными городскими артериями при перемещениях в масштабе города являются следующие направления: Комсомольское шоссе – пр. Ленина, ул. Севастопольская – ул. Вокзальная, ул. Лазо – ул. Уральская. На данных маршрутах увеличена нагрузка на дорожно-транспортную инфраструктуру в пиковые часы трудовых миграций населения. К таким выводам позволяет прийти расчет связности дорожной сети методом Пространственного синтаксиса (Space Syntax), который выделяет наиболее востребованные в повседневном сценарии участки города (рис. 5).



Рис. 5. Формирование транзитных маршрутов Комсомольска-на-Амуре

Пространственный синтаксис (Space Syntax) представляет собой теорию и набор методов исследования и обработки данных анализа пространственных конфигураций (в нашем случае дорожной сети). Анализ транзитных направлений отображает, как часто каждый сегмент дорожной сети находится на кратчайшем пути между двумя другими сегментами в заданном радиусе 5000 м, таким образом, выявляя основные связующие звенья и наиболее проходимые сегменты с точки зрения математической модели дорожного графа. На карте более темным цветом показаны участки, через которые проходит больше потенциальных маршрутов между прочими сегментами в заданном нами радиусе.

Определим центры локальной интеграции. Анализ локальной интеграции методом пространственного анализа «Пространственный синтаксис» (Space Syntax) (рис. 6) показывает для каждого сегмента дорожной сети, какое количество других сегментов достижимо в пределах заданного радиуса 1200 м, то есть определяет локальные районные центры, куда стягиваются дороги – на карте отображаются более темным цветом. В Центральном городском округе такой центр располагается в границах улиц пр. Ленина – пр. Мира – ул. Комсомольская – пр. Первостроителей, в Ленинском округе ул. Советская – пр. Победы – ул. Орехова – ул. Калинина.

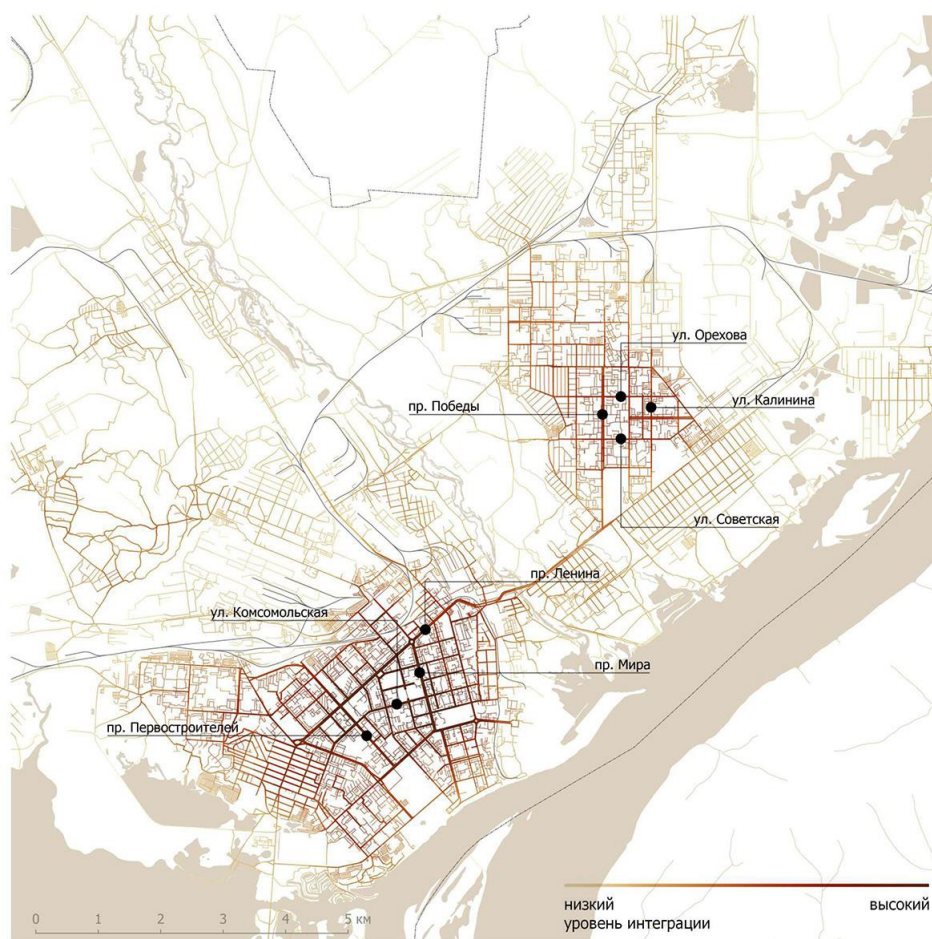


Рис. 6. Центры локальной интеграции Комсомольска-на-Амуре

Ядро общегородской интеграции также позволяет выявить расчет методом Пространственного синтаксиса (Space Syntax) (рис. 7). На схеме более темным цветом отображаются сегменты сети, от которых в заданном радиусе 5000 м можно достигнуть наибольшего числа других сегментов. Ядро общегородской интеграции, куда сходится большее число дорог, формируется в районе пересечения улиц пр. Ленина – ул. Кирова. Таким образом, математическая модель не совпадает с реальным расположением делового центра, который в действительности смещен в сторону Центрального округа.

Цифровая модель территории позволяет на математическом языке описать отношения пространств, как пространственная структура территории соотносится с ее функциональными, социальными и экономическими параметрами. С помощью определения ядра интеграции удастся выявить максимальный потенциал территории для формирования общественно-делового центра города.

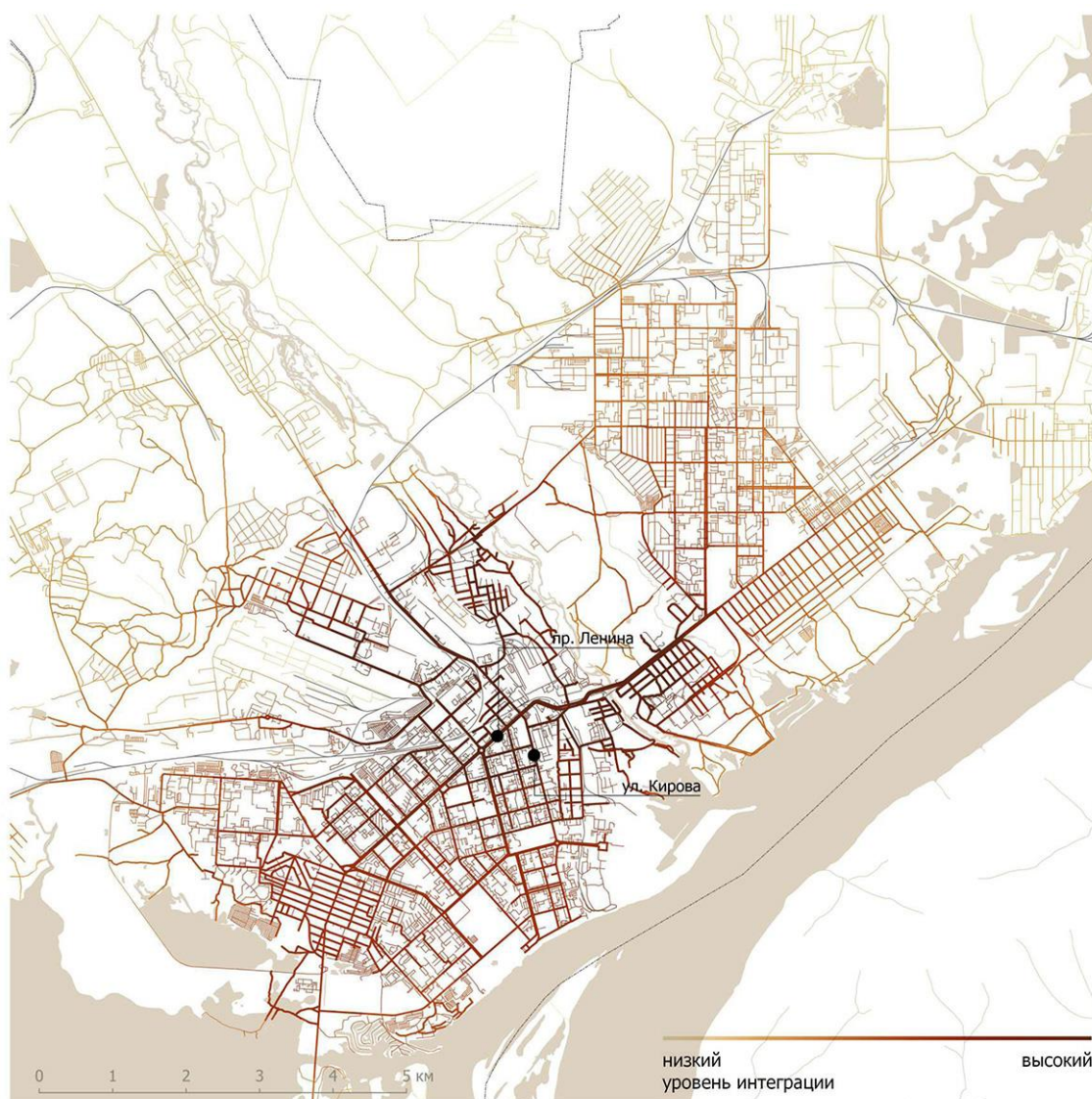


Рис. 7. Ядро общегородской интеграции Комсомольска-на-Амуре

Размещение объектов социальной инфраструктуры (рис. 8) в большей степени сконцентрировано в Правосилинской части города (82,8% от общего количества), в Левосилинской части города эти функции так же представлены, но плотность их гораздо ниже (17,2%). Показатели дефицитности первостепенных функций выявлены в кварталах, отрезанных от центральной части города железной дорогой – микрорайон Дружба (1), Амурсталь (2), а также в периферийных районах. При этом высокие показатели дефицитности наблюдаются и в центрально расположенных кварталах – микрорайон Новый (3), Парус (4), что является результатом неэффективного использования территории.

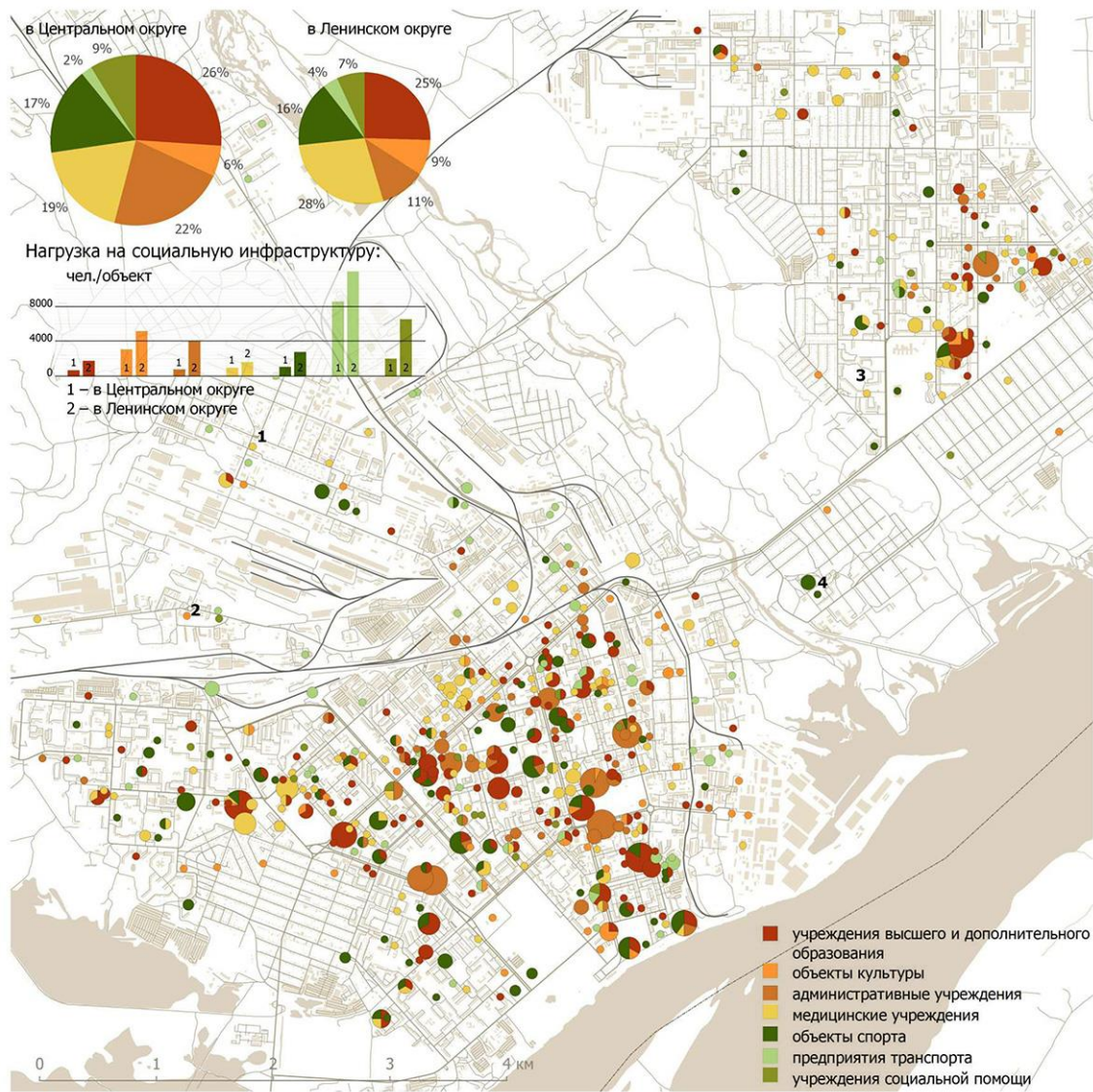


Рис. 8. Социальная инфраструктура Комсомольска-на-Амуре

Образовательные функции достаточно равномерно распределены по районам города, с большей концентрацией в кварталах высокой плотности застройки (рис. 9). Обеспеченность селитебных зон школами находится на среднем уровне, радиусами пешеходной доступности 500 м не охвачены 269 многоквартирных домов общей численностью 11930 квартир (10,3%). С детскими садами ситуация несколько сложнее, в радиусы пешеходной доступности 300 м не попадают 562 дома общей численностью 31780 квартир (27,5%). Таким образом определены районы, в которых отмечается дефицит этой функции.

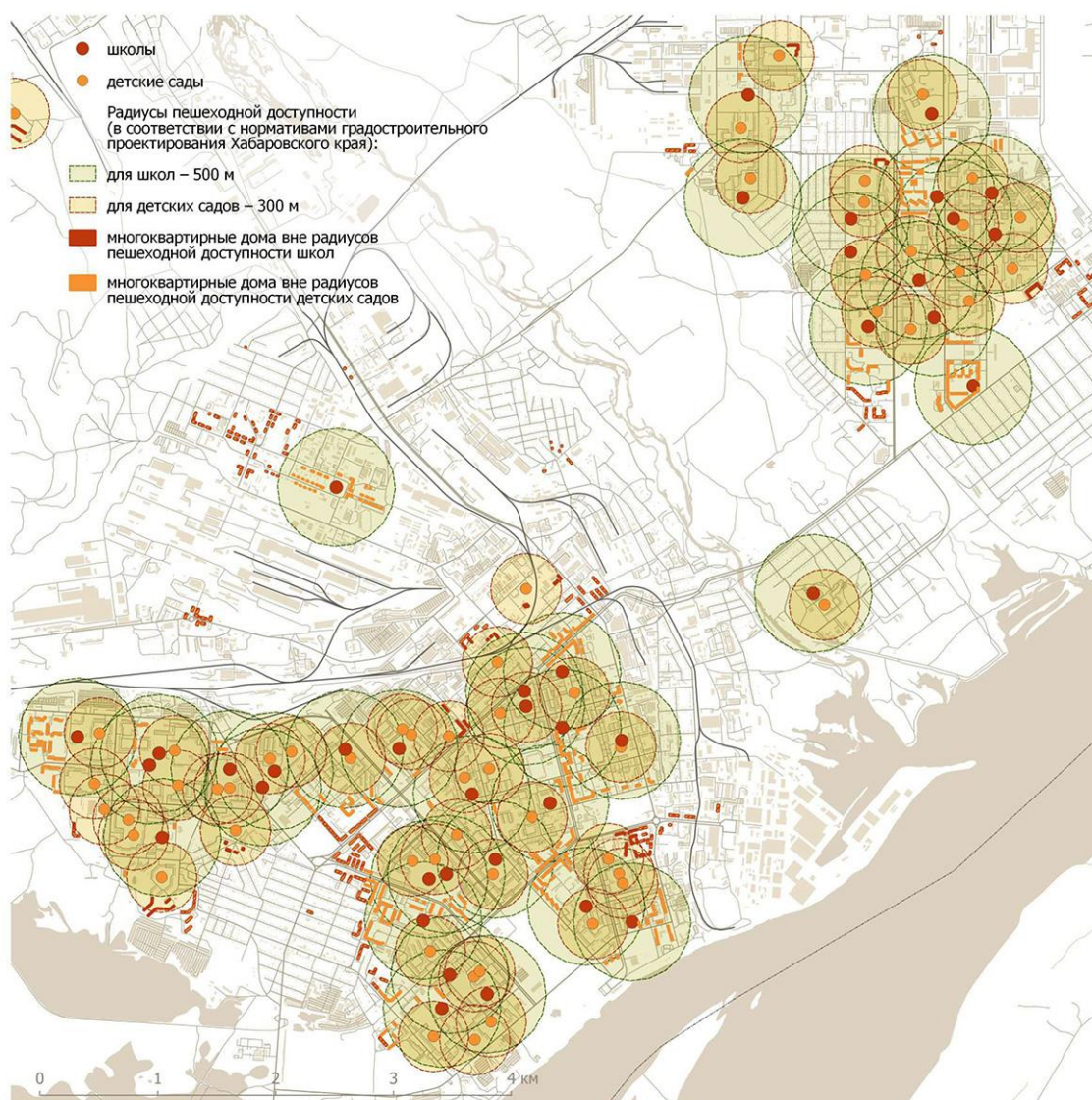


Рис. 9. Детские образовательные учреждения Комсомольска-на-Амуре

Коммерческие функции расположены вдоль главных транспортных артерий (рис. 10) и тяготеют к центральным районам города – здесь их распределение достаточно равномерно, чего нельзя сказать о периферийных районах города, где объекты коммерческой инфраструктуры рассредоточены. Основная коммерческая активность сконцентрирована вдоль следующих улиц: пр. Ленина, пр. Мира, пр. Октябрьский, ул. Кирова, ул. Вокзальная – в Центральном округе; пр. Победы, ул. Орехова, ул. Советская – в Ленинском округе. Очаговые центры коммерческой инфраструктуры представлены в городе торговыми центрами, а также крупными универсальными магазинами, количество которых не оправдано с точки зрения востребованности, при этом архитектура данных сооружений находится на невысоком уровне, в большинстве случаев здания представляют собой магазины-склады.

Озеленение городских территорий затрагивает еще одну нерешенную проблему. Основа городских зеленых насаждений представлена парками культуры и отдыха, организованных в 1940-х гг. Точечный подход к благоустройству дворовых территорий в рамках программы формирования комфортной городской среды⁷ не решает вопрос комплексно [2]. Созданию

⁷ Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. Формирование современной городской среды. URL: <https://www.kmscity.ru/activity/city/development/strategy-2032/municipal-programs/urban-environment/> (дата обращения 15.09.2023).

целостного природно-рекреационного каркаса в городской структуре способствовало бы развитие территории Силинского парка [6], который на сегодняшний день представляет собой малоосвоенный лесной массив с низким уровнем благоустройства.

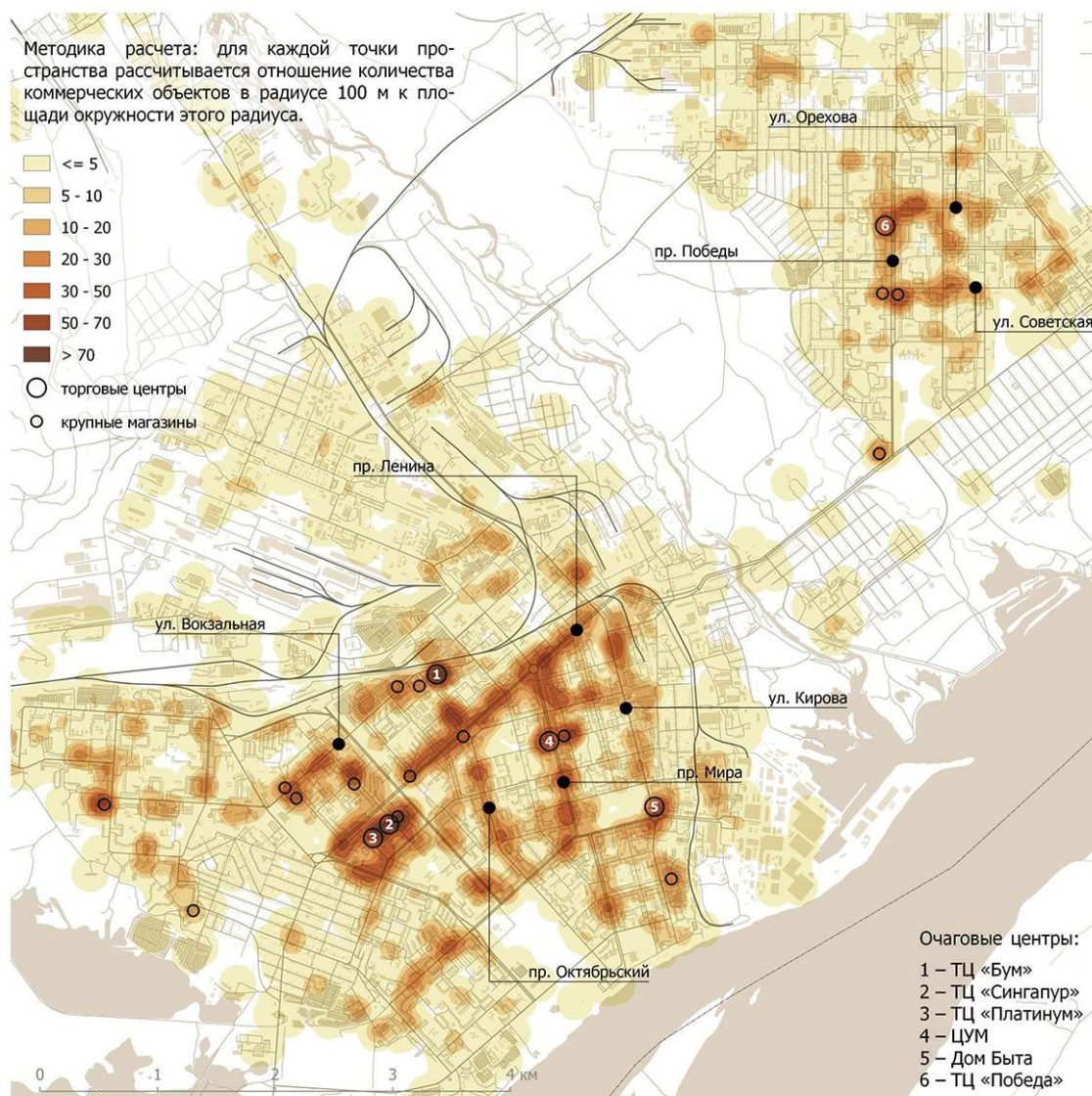


Рис. 10. Концентрация коммерческой инфраструктуры Комсомольска-на-Амуре

Проблематика формирования общественных городских пространств

Ретроспективный анализ позволил сделать вывод – несмотря на то, что в каждом генеральном плане вновь поднимался вопрос об формировании центрального городского пространства [7], проблема его организации так и не была решена [8]. Локации, имеющие особую значимость для жителей Комсомольска-на-Амуре и формирующие образ города образуют каркас общественных пространств, представляющий из себя два кластера (рис. 11).

Объекты интереса главным образом распределяются вдоль основных планировочных осей – градообразующих улиц и формируют линейные объекты городской среды: пр. Первостроителей, пр. Мира, пр. Ленина в Центральном округе и пр. Победы, ул. Советская, пр. Копылова в Ленинском округе. Связующими узлами в системе городских пространств стали замкнутые объекты городской среды, такие как площадь Ленина, площадь Юности. Открытые городские пространства, такие как Театральная площадь,

Привокзальная площадь, бульвар Победы являются градостроительными акцентами, создают основные ориентиры для восприятия городской среды. Отдельной категорией стоит отметить заводские площади – площадь Гагарина, площадь Макарова, которые являются необходимыми распределительными пространствами и при этом несут в себе идеологические смыслы.

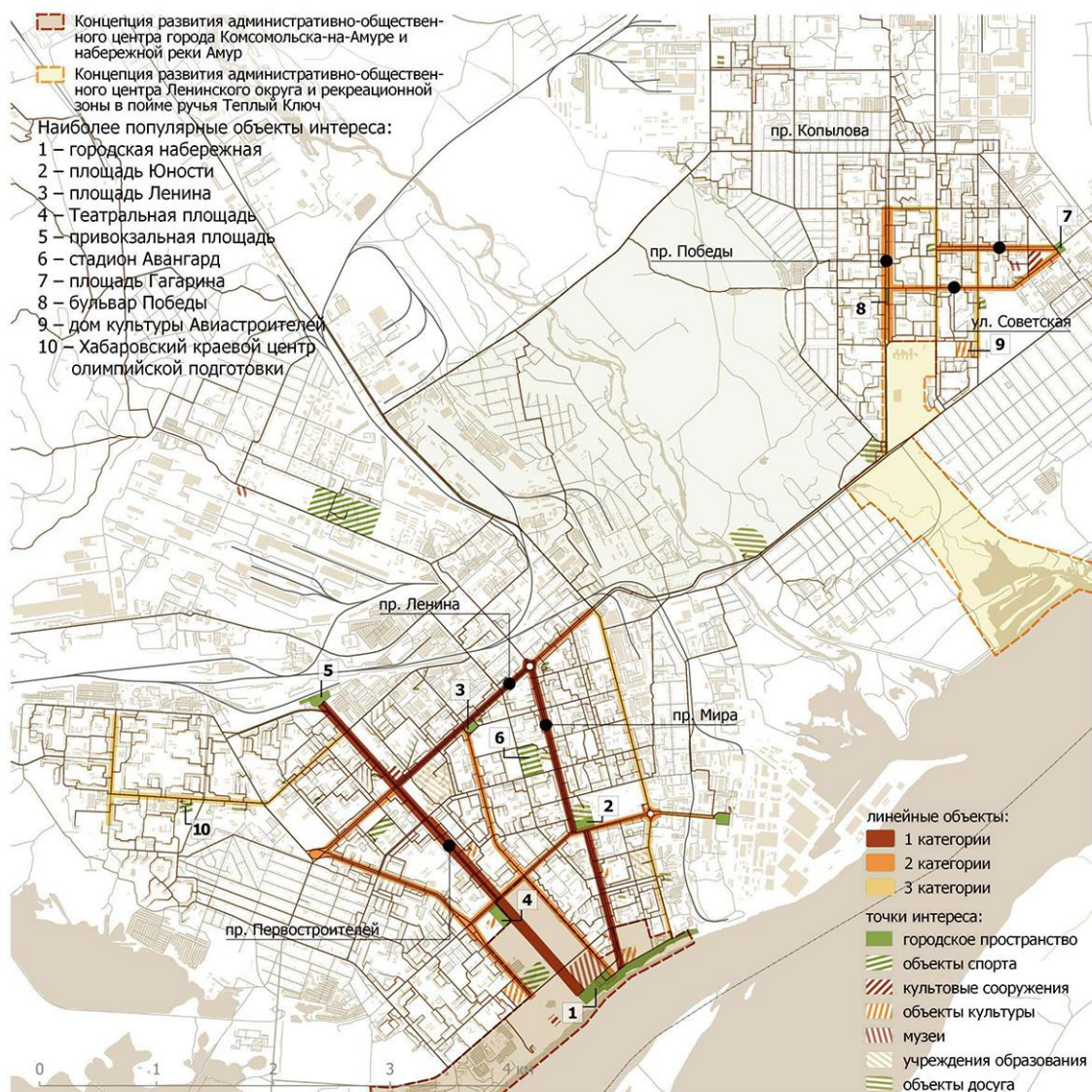


Рис. 11. Схема общественных пространств Комсомольска-на-Амуре

Оценивая потенциал для развития системы общественных пространств, необходимо упомянуть два конкурсных проекта, разработанных для Комсомольска-на-Амуре: «Концепция развития административно-общественного центра города Комсомольска-на-Амуре и набережной реки Амур», «Концепция развития административно-общественного центра Ленинского округа и рекреационной зоны в пойме ручья Теплый Ключ»⁸ (рис. 12).

⁸ Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. Архитектурно-градостроительные концепции. URL: <https://www.kmscity.ru/activity/city/land-use/concept/> (дата обращения 15.09.2023).



Рис. 12. Концептуальные проекты развития общественных центров Комсомольска-на-Амуре (размещено на официальном сайте города, раздел «Архитектурно-градостроительные концепции»)

Роль основного общественного центра отведена участку набережной р. Амур в Центральном городском округе, ее благоустройство становится приоритетной задачей в контексте формирования комфортной городской среды. Задача разработки центрального общественного пространства предполагает его многофункциональность: центр включает комплекс спортивных сооружений, здания культурного и административно-общественного назначения с гостиничным комплексом. Базовая идея проекта состоит в формировании пешеходного бульвара в продолжение основной градообразующей улицы – проспекта Первостроителей. Несмотря на разнообразие функций, авторы проекта планируют создать цельный ансамбль, в котором одной из главных доминант станет храм. Территория нового общественного центра насытится культурно-этническим комплексом, этнографическим музеем, детским технопарком.

Второстепенный по значимости и месторасположению общественный центр планируется организовать в Ленинском округе. В его состав входят региональный центр развития спорта, медицинский комплекс, авиационный музей под открытым небом, научно-образовательный центр, гостиница, торгово-развлекательный и выставочный центры, рекреационная зона в пойме ручья Теплый ключ. Реализация конкурсного проекта застройки общественного центра Ленинского округа позволит задать вектор развития территории между Силинским парком и проспектом Победы.

Поэтапная реализация приведенных концептуальных проектов пространственного развития, запланированная к 2035 году, расширит сеть объектов интереса. Благоустройство территории в пойме р. Силинки позволит связать два сложившихся кластера общественных пространств города в единую структуру, решить проблему связности общественных пространств и повысить качество городской среды.

Анализ пешеходной активности (рис. 13) выполнен по методике расчета индекса пешеходной активности, основанной на построении кратчайших маршрутов по пешеходному графу в контексте типичных паттернов передвижения внутри жилых и общественных районов города. Помимо связности сегментов дорожной сети друг с другом и их значимости в пределах комфортного расстояния 10-минутной пешеходной прогулки (800 м) между объектами учтены: численность населения жилых домов, остановки общественного транспорта, объекты социальной и коммерческой инфраструктуры, объекты вынужденной концентрации населения – в том числе главные производственные предприятия города, как места приложения труда подавляющей части жителей. Данный расчет показывает наиболее востребованные в повседневном сценарии участки пешеходной сети города с учетом значимости объектов притяжения. Эпицентры пешеходной активности сформировались вблизи пл. Metallургов, пл. Ленина, пл. Кирова и на перекрестках: ул. Севастопольская – пр. Ленина, пр. Первостроителей – пр. Ленина, пр. Первостроителей – ул. Комсомольская, пр. Первостроителей – ул. Молодогвардейская, пр. Победы – ул. Советская, пр. Победы – ул. Орехова. Наибольшая концентрация пешеходных потоков наблюдается по направлениям улиц: пр. Ленина, пр. Мира. Поскольку территория Силинского парка не содержит аттракторов, способных привлечь массовые потоки населения, пешеходная активность здесь отсутствует. Схема демонстрирует разрыв в ткани города, преодолев который можно добиться целостного развития городской структуры.



Рис. 13. Анализ пешеходной активности Комсомольска-на-Амуре

Заключение

Комфортные условия существования в реалиях современного мира являются первостепенным фактором при выборе места проживания. Определяющим показателем качества городской среды становится обеспечение социальной и коммерческой инфраструктурой, экологичность территории. В этой связи постепенно меняется градостроительный подход, устанавливаются новые перспективные направления для развития города. На протяжении советского периода основным стимулом для застройки территории Комсомольска-на-Амуре оказывалось строительство промышленных предприятий. Данная тенденция прослеживалась на всех основных этапах развития города. На сегодняшний день выявлена потребность в изменении советских установок по организации застройки. Изучение сценариев [5] модернизации пространственной среды города может стать необходимым градостроительным подходом, который позволит выявить наиболее эффективные варианты развития городского пространства, обеспечив оптимизацию процессов использования территории.

Пофакторный анализ качества общественных и жилых пространств Комсомольска-на-Амуре позволил сделать выводы о необходимости освоения заброшенных промышленных территорий в центральной части города, проектирования на данной территории открытых общественных пространств, формирующих локальную идентичность Комсомольска-на-Амуре. Смежное положение Силинского парка, который является основой концепции формирования экологического каркаса города, позволяет решить сразу две задачи: повысить качество городской застройки и организовать центральное городское пространство, перспективное с точки зрения инвестирования. Главным аспектом создания комфортной городской среды становятся высокие показатели качества жизни, а именно: жилье современной планировки, транспортная доступность территории, обеспеченность детскими образовательными учреждениями, наличие парковых прогулочных зон.

Источники иллюстраций

Рис. 1, 12. Комсомольск-на-Амуре. Официальный сайт органов местного самоуправления. URL: <https://www.kmscity.ru> (дата обращения 15.09.2023).

Рис. 2-11, 13. Аналитические схемы, приведенные в статье, являются авторскими, ранее не публиковались.

Список источников

1. Бакина А.В. Компоненты ценностно-смысловой сферы личности как предикторы миграционных намерений молодежи (на примере города Комсомольска-на-Амуре) / А.В. Бакина, О.А. Орлова, С.В. Яремчук // Социальная психология и общество. 2019. Т. 10. № 2. С. 95–113.
2. Боровик О.В. Оценка состояния городской среды в г. Комсомольске-на-Амуре и итоги выполнения муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории города Комсомольска-на-Амуре" за период с 2017 по 2021 годы / О.В. Боровик, И.С. Капустенко // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2022. № 2(58). С. 103–110.
3. Воронина Н.Б. Территории опережающего социально-экономического развития в генеральном плане Комсомольска-на-Амуре / Н.Б. Воронина, Е.В. Климова, К.В. Шишов // Градостроительство. 2016. № 1(41). С. 22–26.
4. Галкина Е.Г. Градостроительное формирование функционально-планировочной структуры города Комсомольска-на-Амуре / Е.Г. Галкина, Н.В. Гринкруг // Современные наукоемкие технологии. 2018. №11–1. С.22–26.

5. Крашенинников А.В. Сценарное проектирование городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. 2017. №4(41). С.242-256. URL: https://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/PDF/18_krasheninnikov.pdf (дата обращения 15.09.2023).
6. Мылова Ю.А. Реновация ландшафтной инфраструктуры промышленного города (на примере Комсомольска-на-Амуре) // Архитектон: известия вузов. 2018. №2(62). С.108–117.
7. Мылова Ю.А. Эволюция планировочной структуры советского промышленного города (на примере г. Комсомольска-на-Амуре) // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2016. №1(28). С.16–21.
8. Черкасова Ю.В. Центр как интегрированный образ города (на примере г. Комсомольска-на-Амуре) // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2011. №2(21). С.201–208.

References

1. Bakina A.V., Orlova O.A., Yaremtchuk S.V. *Komponenty cennostno-smyslovoj sfery lichnosti kak prediktory migracionnyh namerenij molodezhi (na primere goroda Komsomol'ska-na-Amure)* [Components of value-semantic sphere of personality as predictors of migration intentions among the youth (on the example of Komsomolsk-on-Amur)]. *Social Psychology and Society*, 2019, vol. 10, no 2, pp. 95–113.
2. Borovik O.V., Kapustenko I.S. *Ocenka sostoyaniya gorodskoj sredy v g. Komsomol'ske-na-Amure i itogi vypolneniya municipal'noj programmy "Formirovanie sovremennoj gorodskoj sredy na territorii goroda Komsomol'ska-na-Amure" za period s 2017 po 2021 gody* [Assessment of the urban environment in Komsomolsk-on-Amur and results of the implementation of the municipal program "Formation of a modern urban environment in the city of Komsomolsk-on-Amur" for the period from 2017 to 2021]. *Scholarly Notes of KNASTU*, 2022, no. 2(58), pp. 103–110.
3. Voronina N.B., Klimova E.V., Shishov K.V. *Territorii operezhayushchego social'no-ekonomicheskogo razvitiya v general'nom plane Komsomol'ska-na-Amure* [Areas of advancing social and economic development in the master plan of Komsomolsk-on-Amur]. *City and town planning*, 2016, no. 1(41), pp. 22–26.
4. Galkina E.G., Grinkrug N.V. *Gradostroitel'noe formirovanie funkcional'no-planirovochnoj struktury goroda Komsomol'ska-na-Amure* [Urban development the formation of functional-planning structure of the city of Komsomolsk-on-Amur]. *Modern high technologies*, 2018, no. 11-1, pp. 22–26.
5. Krasheninnikov A.V. Scenario-Based Design of the Built Environment. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2017, no. 4(41), pp. 242-256. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2017/4kvart17/18_krasheninnikov/index.php
6. Mylova Y.A. *Renovaciya landshaftnoj infrastruktury promyshlennogo goroda (na primere g. Komsomol'ska-na-Amure, Dal'nij Vostok Rossii)* [Renovation of the industrial city's landscape infrastructure (on the example of Komsomolsk-on-Amur, the Far East of Russia)]. *Architecton: proceedings of higher education*, 2018, no. 2(62), pp. 108–117.
7. Mylova Y.A. *Evoluciya planirovochnoj struktury sovetskogo promyshlennogo goroda (na primere g. Komsomol'ska-na-Amure)* [The evolution of the planning structure of the Soviet industrial city (on an example Komsomolsk-on-Amur)]. *Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN*, 2016, no. 1(28), pp. 16–21.

8. Cherkasova Yu.V. *Centr kak integrirovannyj obraz goroda (na primere g. Komsomol'sk-na-Amure)* [Downtown as an integrated image of the city (at the example of Komsomolsk-on-Amur)]. Bulletin of Pacific National University, 2011, no. 2(21), pp. 201–208.

ОБ АВТОРЕ

Нищимных Юлия Анатольевна

Старший преподаватель высшей школы архитектуры и градостроительства Института архитектуры строительства и дизайна Тихоокеанского государственного университета, Хабаровск, Россия;

член Дальневосточного отделения Союза Архитекторов России

luchiame@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Nishchimnykh Iuliia A.

Senior Lecturer of the Higher School of Architecture and Urban Planning of the Institute of Construction Architecture and Design, Pacific National University, Khabarovsk, Russia;

Member of the Far Eastern Department of the Union of Architects of Russia

luchiame@mail.ru

Статья поступила в редакцию 20.10.2023; одобрена после рецензирования 04.12.2023; принята к публикации 05.12.2023.