



МРНТИ 67.25.03

Научная статья

<https://doi.org/10.32523/2616-7263-2025-151-2-120-136>

Модель градостроительного развития города Астаны в первой половине XX века

А.М. Мулдагалиева^{1,2} , Т.Т. Мусабаев^{1,3} , С.Э. Мамедов³ 

¹РГП «Госградкадастр», г.Астана, Казахстан

²Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г.Астана, Казахстан

³Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

E mail: muldagaliyeva.ainur@gmail.com

Аннотация. В данной статье приведен ретроспективный анализ формирования линейной системы расселения населения, историческое развитие и применение данной концепции в городах советской эпохи, которое впоследствии повлияло на градостроительные аспекты современных населенных пунктов. В работе рассмотрены ключевые тенденции расселения населения вдоль основных транспортных коридоров, вблизи крупных производственных предприятий, а также их влияние на особенности градостроительных структур. Изучены основополагающие концепции линейных поселений, разработанных испанским инженером Артуро Сория-и-Мата и Вальтером Гропиусом, а также реализация социалистических городов в Советском Союзе. Изучение примеров городов, таких как Магнитогорск, и их развитие в рамках модели «нового расселения» позволили проанализировать и исследовать изменения применительно к планировочной концепции города Астана, переход от линейной структуры к более комплексной, отражая трансформацию социально-экономических условий. В статье выявлены как положительные, так и негативные аспекты линейного расселения населения с акцентом на его ограниченность, зависимость от производственных мощностей и политических решений, а также необходимость формирования гибких инструментов в современных городских реалиях. Сформированная линейная система расселения легла в основу градостроительного развития города Астаны и нашла отражение в первом генеральном плане населенного пункта с необходимостью адаптации и трансформации в современном контексте.

Ключевые слова. Градостроительное планирование, линейный город, градообразующие предприятия, соцгород, урбанизация.

Поступила 4.02.2025. Доработана 11.02.2025. Одобрена 14.05.2025. Доступна онлайн 30.06.2025

*автор для корреспонденции

Введение

Вопрос расселения населения является одной из фундаментальных задач в призме развития государства. Расселение населения неразрывно связано с различными вехами развития общества в целом: промышленная и транспортная революция, освоение новых территорий, месторождений, развитие производства, тенденции урбанизации, агломерирования и т.д.

Расселение населения связано с освоением государствами своих территорий. Наиболее простыми к освоению являются незастроенные территории, развитие которых не ограничено сложившейся застройкой. Как только в этих районах начинают развиваться транспортные коридоры, системы расселения, изначально ограниченные отдельными очагами, начинают меняться. На основе таких изменений формируется новая градостроительная структура – линейная система расселения.

Линейные поселения развиваются, как правило, вдоль транспортных артерий, которые служат ключевым градоформирующим фактором. В качестве основы формирования линейного поселения может выступать водная артерия, автомобильная или железнодорожная магистраль. Транспортный коридор в отличие от большинства инфраструктурных объектов играет скорее градоформирующую нежели градообразующую роль. Градообразующими элементами зачастую выступают различные предприятия.

Таким образом, линейная система расселения – естественный исторически сложившийся этап урбанизации, сопровождавшийся ростом населенных пунктов преимущественно вдоль транспортных коридоров, развитие которых приводит к слиянию поселений. Как и любая форма расселения населения, линейная система расселения является отражением той эпохи и факторов, которые повлияли на ее развитие [1].

Методология

Методология исследования состояла в изучении различных литературных источников по заданной проблеме исследования, ретроспективном анализе, определении причин появления проблем, сильных и слабых сторон рассматриваемой модели расселения населения, формирования выводов и обобщения результатов.

В рамках ретроспективного анализа рассмотрены проблемы линейных городов через призму исторически сложившегося опыта, основных этапов развития данной концепции для понимания причины возникновения текущих проблем.

Посредством метода аналитического построения подробно рассмотрен советский опыт формирования линейных городов, основные аспекты данной модели, которые повлияли на структуру города Астаны в досточичный период, преимущественно в первой половине XX-го века.

Проведенный анализ позволил выявить основные причины появления проблем в контексте расселения населения, дать комплексную оценку всех факторов, которые влияют на развитие населенного пункта в совокупности.

Ретроспективный анализ

Первой в истории трансконтинентальной линейной системой расселения возможно считать поселения вдоль Великого Шелкового пути, ставшего причиной возникновения и развития многих городов и даже цивилизаций. Данная транзитная магистраль проходила от Китая через Среднюю Азию, Восточный Туркестан и Сирию к Риму. На данном караванном пути из очаговых поселений начали вырисовываться первые прототипы линейной организации населенных пунктов [2].

Одно из первых научных исследований линейной системы расселения принадлежит Артуро Сория-и-Мата, испанскому инженеру и датируется 1882 годом, стимулом к которому послужило интенсивное развитие транспорта и промышленности, а также взаимоувязанный рост городского населения [3].

Процесс индустриализации, характерный для многих стран, оказал значительное влияние на структуру расселения населения. В условиях стремительного развития инфраструктуры и промышленного производства создавались новые экономические и социальные связи, которые определяли размещение производственных объектов и распределение рабочей силы.

Промышленные предприятия локализовались в крупнейших городах либо вблизи месторождений, в местах добычи и обработки полезных ископаемых. Развитие транспортных систем, в свою очередь, вело к усилению мобильности населения, возможности маятниковой миграции к местам приложения труда, развитию первых прототипов агломерационных систем [4].

Приверженцы идеи линейного расселения считали, что такие города могут стать эффективным инструментом для децентрализации населения по всей стране, способны заменить любые другие населенные пункты и что сама сеть таких поселений будет гармонично встраиваться в географическую карту, безболезненно проходя через сельскохозяйственные территории.

Линейный концепт развития соцгородов

Говоря о советской эпохе формирования линейных городов, можно отметить, что данный концепт был частью политического волеизъявления.

Одним из ключевых аспектов градостроительного планирования в советский период была доминирующая бинарная логика, о которой пишут Лидин и Меерович в своей статье "The binary logic and the socialist city". Концепция социалистического города строилась на противопоставлениях, таких как центр – периферия, общественное – частное, план – хаос. Данные бинарные противоположности влияли на архитектуру и планирование городов в Советском Союзе, где внимание уделялось созданию функциональных и идеологических центров, поддерживающих социалистические ценности[5].

Развитие производительных сил непосредственно влияло на тенденции расселения населения. Формирование селитебных территорий, в свою очередь, осуществлялось по остаточному принципу, которому уделялось последнее значение.

Прежде всего, на первом месте стояла эффективность развития производства исходя из ресурсного потенциала территории. Власть сознательно шла на создание поселений, подчиненных интересам формирования промышленных производств, на которые уходили все ресурсы страны.

Такая концепция подразумевала полное искоренение неработающего населения, принуждение нетрудящихся к труду, так как все условия подталкивали к полному включению населения в трудовой процесс. Расчетно-нормативные показатели формирования соцгородов основывались на постулате, что в структуре населения будет только работающая категория.

Одним из примеров соцгородов стал конкурсный проект 1930 года «Магнитогорья», в рамках которого было представлено «Новое расселение человечества» бригады Стройкома РСФСР (М.А. Охитович, В.М. Владимиров, М.О. Барщ, Н.Б. Соколова и др.).

Целью проекта являлось распределение инфраструктурных и промышленных объектов и населения крупных городов вдоль транспортных магистралей, что позволяло снизить плотность застройки населенных пунктов[6].

В тот же период известным советским архитектором Н.А. Милютиным опубликована книга «Соцгород: Проблема строительства социалистических городов. Основные вопросы рациональной планировки и строительства населенных мест СССР», в которой детально проанализированы основные аспекты градостроительного планирования линейных городов (рис. 1).

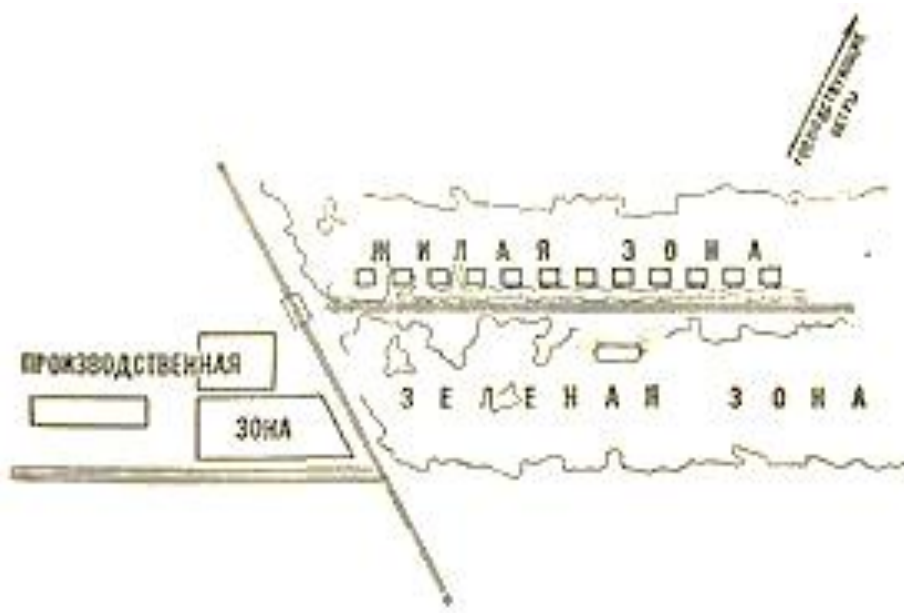


Рисунок 1. Н.А. Милютин. Схема планировки линейного города Магнитогорск [7]

Милютин рассматривал не только создание новых городов, но и возможность реконструкции существующих населенных пунктов. Реконструкция, осуществляемая по единому генплану, должна была привести к оздоровлению городской среды и способствовать стиранию разницы между городом и деревней, которая могла обеспечить поточно-функциональная схема расселения. (рис 2) [7]

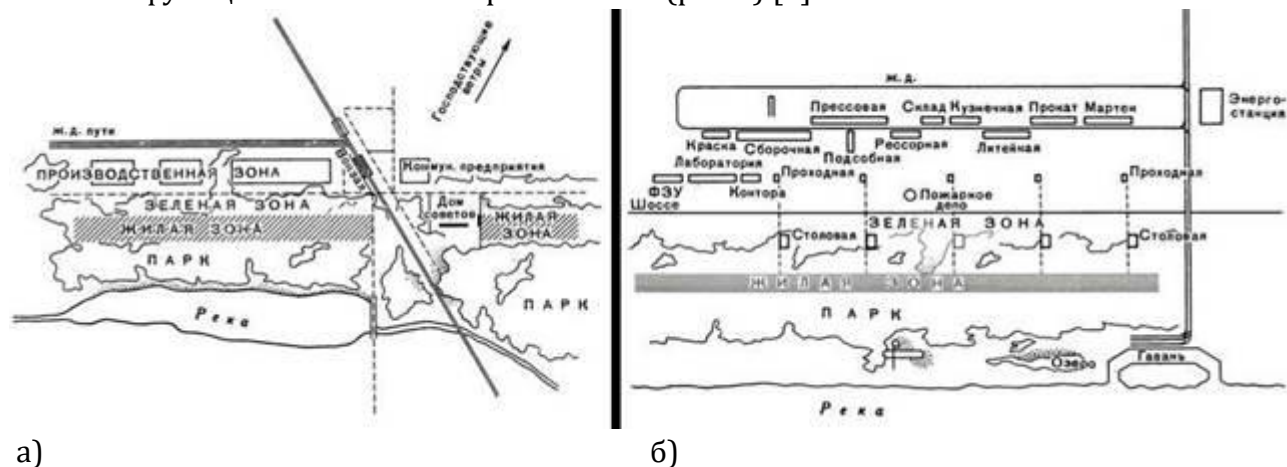


Рисунок 2. Н.А. Милютин. а) Схема планировки Магнитогорска по поточно-функциональной системе. б) Поточная схема планировки Нижегородского завода [7]

Н.Милютин рассматривал поточно-функциональную систему как каркас развития линейных поселений вдоль крупных транспортных коридоров, по которым перемещались производственные потоки, начиная от инициации проекта, сбора сырья вплоть до реализации готового продукта.

Основу концепции составляло параллельное зонирование, где жилая застройка сегрегировалась от промышленных зон зелеными территориями, где размещались объекты образования и здравоохранения, общепиты и проходные для заводов.

Линейная модель способствовала уменьшению расстояния между домом и работой, исключая необходимость пользования личным или общественным транспортом.

Оценивая взаимодействие жилой и промышленной зон при проектировании производственных объектов, учитывались природно-климатические факторы, включая розу ветров, инсоляцию, которые влияли на расположение и ориентацию улиц и зданий населенного пункта. При этом, транспортный коридор выступал в качестве основной планировочной оси населенного пункта, обеспечивая его взаимосвязь с другими территориями.

Таким образом, был сформирован новый детализированный алгоритм формирования промышленных городов.

В частности, в производственных районах, помимо складов, предусматривались коммунальные службы, обслуживающие как жилые зоны, так и промышленные объекты. «Детские зоны» в рамках общей планировочной структуры включали в себя дошкольные учреждения, учреждения среднего образования, интернаты/ общежития для детей и культурно-оздоровительные центры. Такой концепт поселка предложен Милютиным

рядом со Сталинградским тракторным заводом вдоль берега Волги [8].

Параллельно шел процесс внедрения в профессиональное сознание проектировщиков идеи принципиального отказа от индивидуальной жилой квартиры в качестве массового типа жилья с формированием домов-коммун. Это необходимо было для быстрого освоения необжитых территорий в максимально сжатые сроки.

В данном контексте речь шла о влиянии новой организации социалистического быта на характер расселения населения, максимальное обобществление быта, замене иерархической системы поселений на однородные системы из небольших городов.

Вместе с тем, положение о полном равенстве внутри таких поселений может быть дискутировано. Структура данных поселений так или иначе была иерархичной: индивидуальные дома – коттеджи для высшего начальства, квартиры – для среднего командного состава, общежития – для рабочих, для одиноких предназначались казармы [9]. Строились в определенном количестве и многоквартирные дома для рабочих, однако расселение происходило в таких жилищах в основном покомнатно-посемейно. К примеру, в 20-х годах трехкомнатная квартира предназначалась для трех семей. В 30-х годах данный подход сохранился, однако вместо капитальных строений в виде общежитий и домов, предназначенных для покомнатного расселения рабочих семей, появились примитивные бараки и дешевые землянки [10].

В 1926 году жилищная норма в СССР составляла для городского населения приблизительно 5,5 – 5,7 кв.м на человека. Вместе с тем, по официальным данным за первую пятилетку было построено 23 млн. кв.м жилья, что означало уменьшение средней нормы жилья до 4,7 кв.м по стране [9].

Более того, данный показатель был намного ниже в отдельных регионах СССР, к примеру, в 1932 г. в промышленных городах Урала норма жилья составляла 3,5 кв. м (от 4,2 кв.м в Свердловске до 1,6 кв.м в Магнитогорске) [10].

Весь быт выстраивался таким образом, чтобы создать максимальные условия вовлечения населения в трудовой процесс. В частности, ясли, детские сады и школы-интернаты должны были быть рассчитаны на 100% охват детей.

Градостроительное развитие населенного пункта складывалось, несомненно, в контексте политической и идеологической среды. Данная идея также прослеживается в исследовании ("Scientific skepticism and inequality: Political and ideological roots") Кэмпбелла и Кея относительно влияния политических решений на идеологические установки, включая градостроительство и реализацию городских проектов [11].

Таким образом, концепт соцгорода не ограничивался только формированием определенной планировочной структуры населенного пункта, полностью подчиненного интересам градообразующего предприятия, но и был продуман вплоть до структуры жилых домов, также базировавшейся на общей политической идеологии.

Очевидно, что в рассмотренном контексте советского периода идея линейного города заключалась в том, чтобы создать четкое функциональное зонирование, где контроль за всеми аспектами и сферами жизнедеятельности города централизованным.

Основной задачей было решение экономических вопросов, а не формирование комфортной социальной среды.

Линейная модель в контексте города Астана

Линейная система расселения имела также историческое значительное влияние на планировочный каркас и градостроительное развитие города Астаны.

Целиноград (ныне Астана) имел очень четкую структуру, основанную на линейном расселении, которая была предложена в генплане 1962 г. с разделением на три ключевые зоны: индустриальная зона в северной стороне от железной дороги, жилая зона в середине населенного пункта и зона рекреации с дачными массивами в южном направлении. Данная модель линейного города представляла советский идеализм, базировавшийся на плановой экономике. Каждый житель города имел удобный доступ от места работы к дому и рекреационным (зеленым) пространствам, благодаря параллельному расположению трех зон: индустриальной, жилой и парковой. Предполагалось, что данные три зоны могут расти параллельно друг с другом [12].

Линейно-полосовая планировочная структура города Целинограда была взаимоувязана с ландшафтно-географическими условиями территории, расположением на крупном транспортном автомобильно-железнодорожном узле, бурным индустриальным развитием города, превратившего промышленность в главный градообразующий фактор. В советский период в городе работали крупнейшие промышленные предприятия не только Казахстана, но и даже в контексте Советского Союза, такие как Целинсельмаш (выпуск сельскохозяйственной техники), Казахсельмаш (производство сельхозоборудования), заводы по изготовлению железобетонных изделий, газовой аппаратуры, керамических изделий, чугунолитейный, насосный, завод, прядильно-ниточный комбинат и другие предприятия, в которых работало около сотни тысяч рабочих и инженеров.

Промышленный кластер, куда входили производственные объекты, размещался с северной стороны железной дороги с подведением тупиковых железнодорожных веток для удобной логистики, перемещения сырья, товаров и грузов. Для регулирования соблюдения санитарно-защитных норм, жилая застройка размещались на достаточном удалении от источников загрязнения в соответствии с нормативными требованиями. Планировочная структура обеспечивала равноудаленный доступ населения к местам приложения труда и зеленым пространствам, благодаря параллельному зонированию.

В свою очередь, в первом генеральном плане г.Астаны в статусе столицы всемирно известным японским архитектором Кисе Курокава была заложена концепция метаболического города, также взаимоувязанная с линейным зонированием советского генплана. Существовавшие три зоны были подразделены на семь, включающие в себя северную лесополосу в качестве защиты от пыльных бурь, индустриальную зону, зеленую полосу для защиты городской среды, существовавшую застройку города, новую жилую зону, новый центр и южную зону экопарка. Метаболисты, к каковым относился Курокава, считали возможным к гибкому развитию как отдельных объектов, так и города в целом. По мнению Курокавы сформированная линейная система Астаны позволит городу развиваться эволюционно и сбалансированно [12].

Вместе с тем, существовали и альтернативные идеи развития города Астаны, основанные на постепенном отходе от линейного зонирования. Так, в 1996 году к разработке генерального плана города была привлечена локальная проектная компания «Ак Орда», которая предложила отойти от линейной системы градостроительного освоения населенного пункта с поперечным развитием в южном направлении через реку Ишим. Большая часть административных и деловых объектов планировалась к размещению на левом берегу водной артерии [12].

Линейная структура города, заложенная изначально в городе Астана, соотносилась с периодом активного развития производительных сил в советский период. Отказ «Ак Орды» от типичного линейного зонирования соцгородов с развитием населенного пункта поперек, было символической попыткой смены советских подходов к градостроительному планированию.

Отказ от линейно-полосового развития и переход на территориально-компактную радиальную схему как показало время явилось правильным решением, определяющим целесообразность линейного развития города, так как город потерял свою промышленную специализацию. Для сохранения линейного расселения промышленность должна оставаться ведущим градообразующими градоформирующим фактором.

Однако, немного позднее Главой государства был объявлен международный конкурс, победителем которого стал японский архитектор К.Курокава и подходы которого, не коррелировались с данной концепцией.

В целом, можно резюмировать, что начиная с 90-х годов кардинальным образом поменялись социально-экономические условия в городе и в стране в целом. Промышленные предприятия перестали быть градообразующим фактором, определяющим планировочную структуру территории города. Столичный статус привел к активизации развития сферы услуг, формированию новой экономической специализации города, связанной с сервисными и административными функциями города. Это все в совокупности привело к потере актуальности линейного зонирования населенного пункта [12].

Произошли значительные изменения, где задача формирования комфортных урбанистических пространств стала одной из приоритетных в контексте развития планировочной структуры и населенного пункта в целом. Повышение качества среды жизнедеятельности населения, создание условий для обеспечения потребностей жителей в общественных пространствах вело к усилению социальной составляющей в архитектуре и градостроительном планировании.

Развитие рыночных отношений и рост конкуренции девелоперов/ застройщиков выдвинули вперед необходимость ориентации на потребности и ожидания жителей. Социальный аспект стал играть важную роль в проектировании жилой и общественной застройки, развитии инфраструктуры, создании безопасной среды.

Из этого следует, что развитие архитектурно-пространственной среды неразрывно связано с экономикой и географическим положением территории и сопряжено с ее

особенностями. Социально-экономические преобразования влияют на потребности в качестве жилой среды, типологию, пространственно-планировочную структуру и архитектуру.

Актуальность данного вопроса обусловлена поиском решений по формированию жилой среды, сложившейся в результате процессов социально-экономических преобразований в обществе и необходимостью прогнозирования ее дальнейшего развития [13].

Таким образом, предыдущий подход «сверху вниз» к разработке градостроительных проектов, в частности генерального плана населенного пункта, базировался на волеизъявлении государства, где доминировали интересы развития производительных сил. Однако в текущих реалиях целесообразным является подход «снизу вверх», где главным компонентом города становится жилая среда. В крупных городах, таких как столичный регион, не должна существовать жесткая концепция, а должны быть сформированы алгоритмически разные варианты, которые позволяют гибко реагировать на различные факторы развития, адаптироваться. Вместе с тем, такой подход требует формирования четких инструментов-противовесов, позволяющих не допускать ухудшающее градостроительное освоение территории, контролировать нормативное соответствие, а также предусматривать высокую степень ответственности принимающих решения политических госслужащих.

Результаты и Обсуждение

Проведенный анализ показал определенные положительные и негативные аспекты, характерные для линейной системы расселения населения.

Концепция линейного города, несмотря на свою определенную утопичность и историческую политическую составляющую, оставила полезные идеи и принципы, которые можно адаптировать к современному градостроительству. Так, к положительным моментам данной модели можно отнести следующие факторы.

Природно-климатические факторы

Планировка линейного города учитывает природно-климатические условия и особенности ландшафта, природных объектов, включая учет розы ветров, инсоляции и т.д. Кроме того, обеспечивалась непосредственная связь населения с природой, заключавшаяся в пешей доступности зеленых пространств, равном доступе населения к паркам и скверам.

В условиях глобального изменения климата и экологической неустойчивости, необходимость комплексного анализа и учета природно-климатического контекста являются злободневной проблемой для современных городов, учитывая важность снижения негативного воздействия городов на окружающую среду, а также снижения издержек и затрат на энергообеспечение, развитие инфраструктуры и т.д.

Пешеходная доступность

Важным аспектом развития линейной модели планировки городов было обеспечение пешей доступности ключевых объектов и зон без необходимости использования транспорта. Идея «городов для людей» активно используется в

современных реалиях и уже включает такие элементы, как создание пешеходных и велосипедных маршрутов, минимизацию автомобильного трафика в жилых районах, строительство удобной инфраструктуры для пешеходов. Пешеходная доступность территорий не ограничивалась только близостью мест приложения труда, но и подразумевала наличие зеленых насаждений и рекреационных зон.

Детальная проработка градпроектов

Для линейной планировки города характерна детальная проработка всех структурных элементов, основывающаяся на научно обоснованных алгоритмах построения города, включая межевание территории, размещение жилья и производственных объектов, инфраструктуры. Таким образом, к планировке территории применялся комплексный подход, основанный на взаимоувязанном развитии. Через тщательную проработку всех аспектов возможно добиться эффективного использования городских территорий, формируя комфортное пространство для жизнедеятельности населения.

Комплексный контроль освоения территорий

Линейный город предполагал наличие строгого градостроительного контроля развития и застройки территорий, четкой координации всех планировочных решений. Современные города требуют не только соблюдения нормативных требований, но и возможности быстрого реагирования на динамично меняющиеся потребности общества, обеспечения инвестиционной привлекательности. Контроль за развитием города должен обеспечивать безопасность, экологическую устойчивость, доступ ко всей необходимой инфраструктуре жизнедеятельности. Вместе с тем, в текущих реалиях, важным аспектом является инклюзивность и возможность участия граждан в принятии градостроительных решений.

Кроме того, линейный город предполагал отсутствие сегрегации населения по принципу дохода с учетом их равного положения относительно планировочной структуры города, экономическое равенство населения.

Таким образом, концепция линейного города подразумевает ряд положительных принципов (взаимодействие с природой, создание доступной среды, детальная проработка планировочных элементов, комплексный контроль на всех этапах жизненного цикла развития населенного пункта), которые, в свою очередь, должны быть адаптированы к современным реалиям.

Вместе с тем, линейная модель расселения также имела существенные отрицательные стороны.

Ограниченность применения модели

Линейная модель зонирования территории имеет свои ограничения применения, так как она подходит преимущественно для небольших населенных пунктов с экономической специализацией промышленного или сельскохозяйственного производства. Модель линейного города является негибкой и работает до определенного предела, подходит к малым населенным пунктам с определенной экономической специализацией.

Тип планировочной структуры населенного пункта имеет прямую зависимость от производственных мощностей и мест приложения труда градообразующего предприятия, эффективной работы градообразующей группы населения. Развитие населенного пункта напрямую зависело от роста производительных сил, в ряде случаев монопроизводство.

Доминирующие политические установки

Доминирующим фактором формирования планировочной модели города являлось политическое решение, основанное на возможности управления населением с учетом установленного образа жизни: «дом – работа – дом», что являлось, с одной стороны, положительным фактором для управленцев, но вело к исключению активной жизнедеятельности человека вне работы. При этом, детальная проработка полной вертикали среды обитания населения – от функционального зонирования территорий до планировки жилья подчинена необходимости поддержания формируемой идеологии.

Резонансная и неустойчивая многофункциональность жилой зоны (дома коммуны) была навязана заданным образом жизни и общественным бытом.

Тотальная государственная собственность – производство, земля, жилье, подразумевала прямую зависимость людей от государства. Заказчик в роли государства определяли все критерии развития населенного пункта.

Неэффективное планирование территорий

Неэффективное планирование инженерных коммуникаций в связи с вытянутой планировкой населенного пункта, отсутствием компактного освоения территории приводит к удорожанию строительства инженерной инфраструктуры.

Отсутствие общественно-делового центра неизбежно ведет к минимальным коммуникациям и взаимодействию людей.

В данном контексте использование подходов линейного города без адаптации к современным условиям является неэффективным и нецелесообразным.

Заключение

Таким образом, концепт линейного города являлся преимущественно отражением советского периода и политического формата, в период которого формировалась соответствующая планировочная структура.

В современных условиях развития линейные системы поселения теряют свою актуальность и жизнеспособность. Линейная система расселения, способна адаптироваться к потребностям развития малых и средних городов, расположенных между более крупными городами, способствуя общему процессу развития сельского хозяйства, местной промышленности и сохранению самобытной историко-культурной среды. При этом, определенную роль могут также играть агломерационные процессы, стимулирующие потоки населения, товаров и услуг в пределах заданной транспортной изохроны.

Принципы и инструменты линейного города в определенной степени возможно использовать и сегодня, адаптируя их к современным условиям.

Линейный город с его доступной связью с природой, развитыми транспортными путями, современными жилыми кварталами и общественными зонами представляет собой

детально продуманный «идеальный» город. Однако линейная модель в чистом виде является утопичной, а ее основная проблема заключается в дальнейшем развитии населенного пункта, так как по мере расширения жилых районов возникала тенденция удалённости этих зон от мест работы.

Размышляя о применении линейной концепции в контексте генерального плана города Астаны, можно выделить несколько ключевых факторов, которые могли бы повлиять на решение о необходимости её использования с учетом адаптации.

В Астане, учитывая резкоконтинентальный климат, при градостроительном освоении территории особое внимание необходимо уделить климатическим условиям. Линейная концепция опирается на природные транспортные коридоры и оптимизацию климата. Однако, учитывая особенности местной экосистемы, линейная модель не обеспечивала нужный уровень комфорта и устойчивости развития города. Более эффективным могло быть использование концепции органичного распределения зелёных зон, водных объектов и рекреации с учётом климатических особенностей региона.

Линейная концепция акцентирует внимание на пешеходной доступности ключевых объектов города для обеспечения комфортного городского пространства. Вместе с тем, линейный подход с учетом вытянутости его структуры может привести к разорванности пространства, зависимости от транспортных потоков, особенно по мере роста населенного пункта. Радиальное или сеточное освоение является более удобным для передвижения населения.

Линейная концепция требует детализированного подхода, чтобы избежать уязвимых элементов структуры населенного пункта и негативных эффектов развития городской среды. Генеральный план города должен учитывать не только производственную и жилую застройку, транспортный каркас, но и социальную инфраструктуру, рекреацию, а также перспективы устойчивости развития населенного пункта в контексте с необходимостью охраны окружающей среды. Для столицы важна комплексная интеграция всех структурных элементов в более гибкой и многофункциональной планировке.

Исследование Латама, посвященное социальной инфраструктуре и общественной жизни городов, подчеркивает важность доступности и дизайна общественных пространств для поддержания социальных связей в городе. В контексте развития Астаны важно учитывать необходимость формирования инклюзивных и комфортных городских пространств [14].

Линейная модель предполагает строгий градостроительный контроль освоения территории. Вместе с тем, применение линейного подхода в динамично развивающихся реалиях с учетом сложившейся конъюнктуры рыночных отношений является невозможным. Таким образом, концепция жесткого зонирования территорий требует трансформации определенных компонентов, а также формирования гибких и одновременно неанархичных подходов с возможностью адаптации к изменениям и обеспечения качества жизни населения. Градостроительство, прежде всего, должно учитывать разнообразие потребностей, устойчивое развитие и комфорт для жителей, что

невозможно полностью обеспечить только с помощью модели линейного планирования населенных пунктов.

Вклад авторов:

Мулдагалиева А.М. – концепция, методология, ресурсы, сбор данных, написание, редактирование.

Мамедов С.Э. – моделирование, анализ, визуализация, интерпретация, редактирование.

Мусабаев Т.Т. – анализ, редактирование.

Список литературы

1. Хан-Магомедов С.О. Архитектура советского авангарда. – М.: Стройиздат, – 2001. – Кн. 2. / [Электрон. ресурс] – URL: https://www.alyoshin.ru/Files/publika/khan_archi/khan_archi_2_051.html#-1 (дата обращения: 21.12.2024)
2. Trade Lane Megacities. Ruta del Norte: Siberia. / [Электронный ресурс] –URL: <https://ireneses.wordpress.com/2014/03/19/trade-lane-megacities-ruta-del-norte-siberia/> (дата обращения: 21.12.2024).
3. Алексашина В.В. Идеальный город в контексте философии, экологии, архитектуры. /Academia. Архитектура и строительство. – 2008. – № 3. – с. 41 – 49.
4. Фешина Л.К. Методические указания для студентов специальности 070601 – Дизайн, / СПб.: СПГУТД, 2008 / [Электронный ресурс] – URL: <https://poisk-ru.ru/s13510t8.html> (дата обращения: 21.12.2024)
5. Lidin K., Meerovich M., Malko A. The binary logic and the socialist city: projectbaikal. – 2021. – 18(68):46-49, DOI:10.51461/projectbaikal.68.1801
6. Охитович М.А., Барщ М.О., Владимиров В.М., Соколова Н.Б. Магнитогорье // Современная Архитектура, 1930, № 1-2. – с. 38-51.
7. Рабинович В.И. Николай Александрович Милютин. / Мастера советской архитектуры об архитектуре. Избранные отрывки из писем, выступлений, статей и трактатов в двух томах. Том первый. / [Электронный ресурс] – URL: https://alyoshin.ru/Files/publika/mastera_sov_arch/mastera_sov_arch_1_049.html (дата обращения: 12.01.2025).
8. Милютин Н.А. Соцгород: Проблема строительства социалистических городов. Основные вопросы рациональной планировки и строительства населенных мест СССР. – М.-Л., 1930. – 81 с
9. Конышева Е.В., Меерович М.Г., Эрнст Май и Проектирование соцгородов в годы первых пятилеток на примере Магнитогорска
10. Хмельницкий Д. Архитектор Николай Милютин. Новое литературное обозрение. – М. – 2013. – 500 с
11. Campbell T., Kay A. Scientific skepticism and inequality: Political and ideological roots. Journal of Experimental Social Psychology. – 2014. – 53, 131–139. /

- [Электронный ресурс] – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2013.11.002>
12. Чиканаев А.Ш. Генеральный план Астаны: что и почему пошло не так? – Нур-Султан, 2020. – 182с.
13. Toishiyeva A.A., Mamedov S.E. Development of the Architecture of Residential Buildings from the Beginning of XX to XXI Century (By the Example of Astana). – Civil Engineering and Architecture. – 2023. – 11(3): 1220-1233, DOI: 10.13189/cea.2023.110308
14. Latham, A. Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces. Geography Compass. – 2019. – 13(7), e12444, DOI: <https://doi.org/10.1111/gec3.12444>

А.М. Мулдағалиева^{1,2}, Т.Т. Мусабаев^{1,3}, С.Э. Мамедов³

¹РМК «Мемқалақадастр», Астана қ., Қазақстан

² С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ., Қазақстан

³ Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Астана қаласының қала құрылысын дамыту моделі XX ғасырдың бірінші жартысында

Аңдатпа. Бұл мақалада халықты қоныстандырудың желілік жүйесін қалыптастыруға, кеңес дәуіріндегі қалаларда осы тұжырымдаманың тарихи дамуы мен қолданылуына ретроспективті талдау келтірілген, ол кейіннен қазіргі заманғы елді мекендердің қала құрылысы аспектілеріне әсер етті. Жұмыста негізгі көлік дәліздері бойында, ірі өндірістік кәсіпорындардың жанында халықты қоныстандырудың негізгі үрдістері, сондай-ақ олардың қала құрылысы құрылымдарының ерекшеліктеріне әсері қаралды. Испан инженері Артуро Сория-и-Мата мен Вальтер Гропиус әзірлеген желілік қоныстардың негізге алынатын тұжырымдамалары, сондай-ақ Кеңес Одағындағы социалистік қалалардың іске асырылуы зерттелді. Магнитогорск сияқты қалалардың мысалдарын зерделеу және оларды «жаңа қоныстандыру» моделі шеңберінде дамыту Астана қаласының жоспарлау тұжырымдамасына қатысты өзгерістерді, әлеуметтік-экономикалық жағдайлардың өзгеруін көрсете отырып, желілік құрылымнан неғұрлым кешенді құрылымға көшуді талдауға және зерттеуге мүмкіндік берді. Пікірталас салдарынан мақалада халықтың шектеулі орналасуына, өндірістік қуаттар мен саяси шешімдерге тәуелділігіне, сондай-ақ қазіргі заманғы қалалық шындықтарда икемді құралдарды қалыптастыру қажеттілігіне назар аудара отырып, халықтың желілік орналасуының оң да, теріс де аспектілері анықталды. Қалыптастырылған қоныстандырудың желілік жүйесі Астана қаласының қала құрылысын дамытудың негізіне айналды және қазіргі заманғы контексте бейімдеу және трансформациялау қажеттілігімен бірге елді мекеннің бірінші бас жоспарында көрініс тапты.

Түйін сөздер: Қала құрылысын жоспарлау, желілік қала, қала құраушы кәсіпорындар, әлеуметтік қала, урбанизация.

A.M. Muldagalieva^{1,2}, T.T. Musabayev^{1,3}, S.E. Mamedov³

¹RSE "State Urban Cadastre", Astana, Kazakhstan

²S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Astana, Kazakhstan

³L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Model of urban development of the city of Astana in the first half of the XX century

Abstract. This article provides a retrospective analysis of the formation of the linear system of population settlement, historical development and application of this concept in the cities of the Soviet era, which subsequently influenced the urban planning aspects of modern settlements. The paper considers the key tendencies of population settlement along the main transport corridors, near large industrial enterprises, as well as their influence on the features of urban planning structures. The basic concepts of linear settlements developed by the Spanish engineer Arturo Soria y Mata and Walter Gropius, as well as the implementation of socialist cities in the Soviet Union are studied. The study of examples of cities such as Magnitogorsk and their development within the framework of the 'new settlement' model allowed us to analyse and investigate the changes in relation to the planning concept of the city of Astana, the transition from a linear structure to a more comprehensive one, reflecting the transformation of socio-economic conditions. As a result of the discussion, the article reveals both positive and negative aspects of linear settlement of the population, with emphasis on its limitations, dependence on production facilities and political decisions, as well as the need to form flexible tools in modern urban realities. The formed linear settlement system formed the basis of urban development of Astana city and was reflected in the first general plan of the settlement, with the need for adaptation and transformation in the modern context.

Keywords: Urban planning, linear city, urban planning, urban enterprises, social city, urbanization.

Reference

1. Khan-Magomedov S.O. Architecture of the Soviet avant-garde. - Moscow: Stroyizdat, - 2001. - Book 2. / [Electronic resource] - URL: https://www.alyoshin.ru/Files/publika/khan_archi/khan_archi_2_051.html#-1 (date of address: 21.12.2024).
2. Trade Lane Megacities. Ruta del Norte: Siberia. / [Electronic resource] -URL: <https://ireneses.wordpress.com/2014/03/19/trade-lane-megacities-ruta-del-norte-siberia/> (date of reference: 21.12.2024).
3. Aleksashina V.V. Ideal city in the context of philosophy, ecology, architecture. /Academia. Architecture and construction. - 2008. - № 3. - с. 41 - 49.
4. Feshina L.K. Methodical instructions for students of speciality 070601 - Design, / SPb.: SPGUTD, 2008 / [Electronic resource] - URL: <https://poisk-ru.ru/s13510t8.html> (date of address: 21.12.2024)

5. Lidin K., Meerovich M., Malko A. The binary logic and the socialist city: projectbaikal. – 2021. – 18(68):46-49, DOI:10.51461/projectbaikal.68.1801
6. Okhitovich M.A., Barshch M.O., Vladimirov V.M., Sokolova N.B. Magnitogorie // Modern Architecture, 1930, No. 1-2. - с. 38-51.
7. Rabinovich V.I. Nikolai Aleksandrovich Milyutin. /Masters of Soviet architecture about architecture. Selected extracts from letters, speeches, articles and treatises in two volumes. Volume one. / [Electronic resource] - URL: https://alyoshin.ru/Files/publika/mastera_sov_arch/mastera_sov_arch_1_049.html (date of reference: 12.01.2025).
8. Milyutin N.A. Sotsgorod: Problem of construction of socialist cities. Basic questions of rational planning and construction of populated areas of the USSR. - М.-Л., 1930. - 81 с
9. Konyshcheva E.V., Meerovich M.G. Ernst May and the Design of Socialist Cities in the Years of the First Five-Year Plan on the Example of Magnitogorsk.
10. Khmel'nitsky D. Architect Nikolai Milyutin. New Literary Review. - М. - 2013. - 500 с
11. Campbell T., Kay A. Scientific skepticism and inequality: Political and ideological roots. Journal of Experimental Social Psychology. – 2014. – 53, 131–139. / [Электронный ресурс] – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2013.11.002>
12. Chikanaev A.Sh. General plan of Astana: what and why went wrong? - Nur-Sultan, 2020. - 182с.
13. Toishiyeva A.A., Mamedov S.E. Development of the Architecture of Residential Buildings from the Beginning of XX to XXI Century (By the Example of Astana). – Civil Engineering and Architecture. – 2023. – 11(3): 1220-1233, DOI: 10.13189/cea.2023.110308
14. Latham, A. Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces. Geography Compass. – 2019. – 13(7), e12444, DOI: <https://doi.org/10.1111/gec3.12444>

Сведения об авторах:

Мулдагалиева А.М. – PhD докторанты, «С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Бейбитшилик 73, 010000, Астана, Қазақстан
Мусабаев Т.Т. – Техника ғылымдарының докторы, профессор Л.Н Гумилев атындағы ЕҰУ, ҚР ҰИА академигі, Мәңгілік ел көшесі, 8, 010000, Астана, Қазақстан
Мамедов С.Э. – PhD докторы, Л.Н Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қажымұқан 13, 010000, Астана, Қазақстан

Мулдагалиева А.М – Докторант PhD, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С.Сейфуллина, ул.Бейбитшилик, 73, 010000, Астана, Казахстан
Мусабаев Т.Т. – Доктор технических наук, профессор ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, академик НИА РК, ул. Мангилик ел, 8, 010000, Астана, Казахстан
Мамедов С.Э – Доктор PhD, Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева, улица Кажымукана 13, 010000, Астана, Казахстан

Muldagaliyeva A.M. – PhD candidate, Kazakh Agrotechnical research university, Beibitshilik 73 str., 010000, Astana, Kazakhstan

Musabayev T.T. – Doctor of Technical Sciences, Professor of Eurasian National University named after L.N.Gumilyov, Academician of NIA RK, 8 Mangilik el str., 010000, Astana, Kazakhstan

Mamedov S.E. – PhD, Eurasian National university named after L.N.Gumilyov, Kazhymukan str. 13, 010000, Astana Kazakhstan



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).