АРХИТЕКТУРА (ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ)

Научная статья
УДК 711.4+721.012(985)
http://doi.org/10.24866/2227-6858/2026-4/

Концептуальная модель развития арктического поселения на примере пос. Тикси Республики Саха (Якутия)

Эльза Геннадьевна Слепцова[1], **Оксана Владимировна Масловская**[2], **Алла Васильевна Копьёва**[3], **Ольга Гениевна Иванова**[4]

[1-3] Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Российская Федерация
[4] Владивостокский государственный университет, Владивосток, Российская Федерация
[1]sleptcova.eg@dvfu.ru

Аннотация. Формирование устойчивой архитектурно-градостроительной среды в арктических поселениях является одной из актуальных задач современной архитектурной теории и практики. Арктические территории России обладают стратегическим значением, однако их развитие осложняется суровыми природно-климатическими условиями, удалённостью, сложной логистикой, сокращением численности населения, ветхостью жилого фонда и недостаточной развитостью городской инфраструктуры. Цель исследования - разработка концептуальной модели развития посёлка Тикси Республики Саха (Якутия) на основе комплексного анализа природно-климатических, демографических, градостроительных, социокультурных и туристических особенностей территории. В исследовании выявлены основные проблемы и потенциалы развития посёлка, определены направления формирования компактной, устойчивой и комфортной среды, адаптированной к условиям Арктики.

Ключевые слова: арктические поселения, архитектурно-градостроительная среда, Тикси, устойчивое развитие, климатическая адаптация, пространственное развитие, локальная идентичность.

Для цитирования: Слепцова Э.Г., Масловская О.В., Копьёва А.В., Иванова О.Г. Концептуальная модель развития арктического поселения на примере пос. Тикси Республики Саха (Якутия) // Вестник Инженерной школы Дальневосточного федерального университета. 2026. № 4(69). С. 00–00.

RUBRIC OF THE MAGAZINE

Original article

Conceptual model for the development of an Arctic settlement: the case of Tiksi, Republic of Sakha (Yakutia)

Elza G. Sleptsova[1], **Oksana V. Maslovskaia**[2], **Alla V. Kop'eva**[3], **Olga G. Ivanova**[4]

[1-3] Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia, slepsovae02@mail.ru, https://orcid.org/0009-0002-3681-5386
[2] maslovskaia.ovl@dvfu.ru, https://orcid.org/0000-0003-0315-4980
[3] kopeva.av@dvfu.ru; https://orcid.org/0000-0002-1055-0909
[4] Vladivostok State University, Vladivostok, Russia, olga.ivanova_g@vvsu.ru; https://orcid.org/0000-0001-8727-5485

Abstract. The formation of a sustainable architectural and urban environment in Arctic settlements is one of the pressing challenges of contemporary architectural theory and practice. Russia's Arctic territories are of strategic importance; however, their development is complicated by severe natural and climatic conditions, remoteness, complex logistics, population decline, the deterioration of the housing stock, and the insufficient development of urban infrastructure. The aim of this study is to develop a conceptual model for the development of the settlement of Tiksi in the Republic of Sakha (Yakutia), based on a comprehensive analysis of the territory's natural and climatic, demographic, urban planning, sociocultural, and tourism-related characteristics. The study identifies the main problems and development potential of the settlement and defines key directions for shaping a compact, sustainable, and comfortable environment adapted to Arctic conditions.

Key words: Arctic settlements, architectural and urban planning environment, Tiksi, sustainable development, climate adaptation, spatial development, local identity.

For citation: Sleptsova E., Maslovskaia O., Kop'eva A., Ivanova O. Conceptual model for the development of an Arctic settlement: the case of Tiksi, Republic of Sakha (Yakutia). *FEFU: School of Engineering Bulletin*, 2026, no. 4(69), pp. **00–00**. (In Russ.).

Мы подтверждаем, что эта работа является оригинальной и не была опубликована в другом месте. В настоящее время она не рассматривается для публикации в каком-либо другом издании. Мы также соглашаемся с правилами и политикой журнала.

Введение

Арктический регион представляет собой трансграничное пространство, включающее территории восьми государств: Российской Федерации, Канады, Соединённых Штатов Америки, Норвегии, Дании, Исландии, Швеции и Финляндии [1]. Совокупная площадь Арктики составляет около 5% поверхности суши Земли, что определяет её значительные пространственные масштабы и глобальное значение. Несмотря на экстремальные природно-климатические условия, арктические территории не являются безлюдными: в настоящее время здесь проживает около 4 млн человек, включая коренные малочисленные народы Севера и население современных арктических городов и посёлков.

Арктическая зона Российской Федерации является стратегически важным регионом, обладающим богатыми природными ресурсами, транспортным потенциалом и имеющим большое значение в обеспечении национальной безопасности. Согласно Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации на период до 2035 года, одной из приоритетных задач является создание современной и комфортной городской среды [2]. Однако развитие арктических поселений связано с рядом проблем:

1. *Сокращение численности населения и миграционный отток.* Для многих северных населённых пунктов характерны демографический спад, отток молодёжи и трудоспособного населения, а также постепенное старение жителей. Эти процессы приводят к снижению трудового потенциала территории и сокращению социальной активности [3].

2. *Ветхость жилого фонда и низкое качество городской среды*. Значительная часть жилой застройки арктических поселений не отвечает современным требованиям комфорта, энергоэффективности и безопасности. По данным по Арктической зоне Республики Саха (Якутия), на начало 2019 г. доля ветхого и аварийного жилья составляла 23,4% от общего объёма жилищного фонда, или 374,8 тыс. м² [4]. Наличие изношенного и заброшенного фонда ухудшает состояние городской среды и повышает эксплуатационные затраты.

3. *Суровые природно-климатические условия.* Низкие температуры, сильные ветры, продолжительный снежный период, полярная ночь и многолетнемёрзлые грунты требуют специальных архитектурно-градостроительных решений, направленных на снижение климатического дискомфорта и повышение устойчивости среды [5].

4. *Недостаточное использование природного, культурного и туристического потенциала.* Арктические поселения обладают уникальной природной и социокультурной идентичностью, однако часто не имеют сформированной инфраструктуры, позволяющей раскрыть этот потенциал в полной мере.

Посёлок Тикси Республики Саха (Якутия) является характерным примером арктического населённого пункта, развитие которого ограничивается удалённостью, сезонностью транспортного сообщения, состоянием жилого фонда и улично-дорожной сети, а также экстремальными природно-климатическими условиями [4, 6]. Вместе с тем Тикси рассматривается как перспективный опорный центр Арктической зоны, развитие которого связано с Северным морским путём, портовой инфраструктурой, агломерационным взаимодействием с Найбой и использованием природного и туристического потенциала территории [6].

Цель исследования заключается в разработке концептуальной модели развития посёлка Тикси на основе комплексного анализа его природно-климатических, градостроительных,

демографических, социокультурных и туристических особенностей с учётом научно обоснованных архитектурно-градостроительных принципов и приёмов формирования устойчивых арктических поселений, сформулированных ранее авторами данного исследования [7].

Материалы и методы исследования

На этапе постановки проблемы проанализированы исследования по развитию арктических территорий, архитектуре и градостроительству в суровом климате [8].

На предпроектном этапе исследования выполнен комплексный анализ территории посёлка Тикси, включающий демографический, климатический, градостроительный, социокультурный, визуально-средовой и ландшафтный анализ. Использовались методы наблюдения, измерения, анализа литературных источников и интернет-ресурсов, архитектурно-градостроительного анализа, графической систематизации данных и концептуального моделирования.

В качестве исходных материалов рассматривались данные о численности и возрастной структуре населения, состоянии жилого фонда, функциональном зонировании, объектах социальной инфраструктуры, улично-дорожной сети, климатических характеристиках, культурных особенностях и туристических ресурсах территории [6]. Результаты предпроектного анализа послужили основой для формирования концептуальной модели развития посёлка Тикси.

Результаты

В результате анализа *природно-климатических условий* установлено, что продолжительный холодный период, сильные ветры, снежные заносы, полярная ночь и полярный день оказывают непосредственное влияние на организацию пространства Тикси. В связи с этим возникает необходимость формировать более компактную и защищённую структуру общественных пространств, сокращать протяжённость открытых пешеходных маршрутов, использовать ветрозащитные приёмы, а также уделять больше внимания освещению и визуальной навигации.

Демографический анализ показал длительное сокращение численности населения, изменение его возрастной структуры, а также наличие периферийных участков с низкой плотностью заселения и большим количеством пустующего жилого фонда. Это позволяет сделать вывод о целесообразности реконструкции и более эффективного использования уже освоенных территорий вместо дальнейшего расширения поселения. Кроме того, для повышения доступности основных функций предлагается сосредоточить социальные, культурные и сервисные объекты в центральной части Тикси. Это позволит сократить расстояния между основными точками притяжения и сделать перемещения жителей более комфортными в зимний период.

Градостроительный анализ показал, что существующая система функционального зонирования и улично-дорожных связей не в полной мере учитывает климатические особенности территории. Рассредоточенное размещение общественных объектов, большие открытые пространства и прямолинейная планировка отдельных участков увеличивают протяжённость маршрутов и создают условия для образования снежных заносов. В связи с этим в концептуальной модели предложено сформировать единое общественное ядро, сделать пешеходные связи более компактными, благоустроить основные маршруты и постепенно создавать защищённые общественные пространства. При дальнейшем развитии территории также необходимо учитывать особенности рельефа при размещении новых объектов и организации пешеходных и транспортных связей.

Анализ *социокультурных и природных особенностей* позволил определить локальную идентичность Тикси как важный ресурс развития. Традиции коренных народов Севера,

природные ландшафты и туристический потенциал могут быть использованы при формировании общественных пространств и туристических маршрутов. На этой основе определены направления развития экологического, этнокультурного, экспедиционного и научно-образовательного туризма.

Сопоставление природного, социокультурного и туристического потенциала позволило сформулировать основу концептуальной модели: компактное развитие в границах освоенных территорий, укрепление центрального общественного ядра, связь посёлка с портом и природными маршрутами, а также создание сети всесезонных общественных объектов.

Обсуждение результатов

Климатические особенности посёлка Тикси. Проектирование архитектурно-градостроительной среды в посёлке Тикси сопряжено со специфическими условиями арктического региона. Природно-климатические условия Тикси характеризуются продолжительным холодным периодом и низкими температурами. Средняя температура воздуха составляет около +6 °С летом и −29,8 °С зимой. Полярный день продолжается с 10 мая по 3 августа, полярная ночь – с 19 ноября по 24 января [9]. Ветровой режим Тикси характеризуется сильными ветрами и частыми метелями в зимний период, что приводит к образованию снежных заносов и ухудшению условий передвижения. Данные факторы оказывают значительное влияние на жизнедеятельность населения, требуют специфической пространственной организации застройки и пешеходных пространств.

Демографические особенности посёлка Тикси. Демографическая ситуация посёлка характеризуется устойчивой тенденцией сокращения численности населения. По данным на 2025 год[1], в Тикси проживает 4442 человека, что составляет приблизительно 62% от численности населения 1989 года (рис. 1). Данный показатель свидетельствует о длительном демографическом спаде и миграционном оттоке.

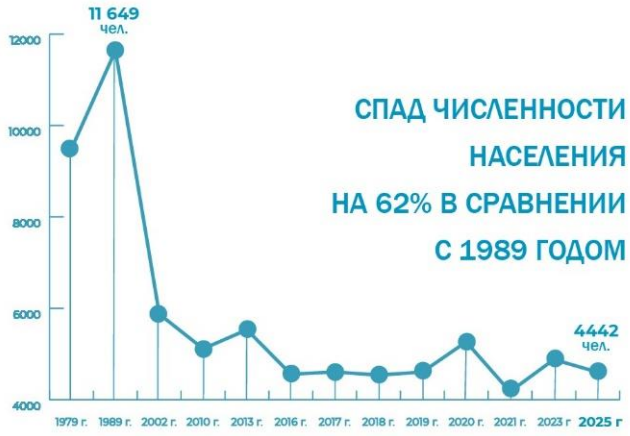

Рис. 1. Динамика численности населения (здесь и далее графика Э.Г. Слепцовой)

Fig. 1. Population dynamics (here and further graphics by E.G. Sleptsova)

В возрастной структуре населения Тикси[2] преобладают жители 30–59 лет, составляющие около 49 % от общей численности населения. Доля населения старше 60 лет составляет около 11 %, при этом в данной возрастной группе преобладают женщины. Доля детей и подростков до 17 лет составляет около 23 %, а молодёжи в возрасте 18–29 лет – около 18 % (рис. 2). Преобладание населения в возрасте 30–59 лет свидетельствует о наличии значительного трудового потенциала Тикси. Вместе с тем возрастно-половая структура характеризуется преобладанием мужчин в молодых и средних возрастных группах, тогда как среди населения старше 60 лет преобладают женщины.

[1]Численность и состав населения Республики Саха (Якутия). URL: https://14.rosstat.gov.ru/chisl_sostav (дата обращения: 26.07.2026).
[2]Возрастно-половой состав населения Республики Саха (Якутия). URL: https://14.rosstat.gov.ru/vozrast_pol (дата обращения: 26.07.2026).



Рис. 2. Численность населения по возрастным группам

Fig. 2. Population by age groups

Демографические особенности Тикси определяют необходимость создания условий для закрепления молодёжи и молодых семей, развития социальной инфраструктуры, формирования рабочих мест, повышения качества жилой среды и организации общественных пространств, способствующих социальной активности населения.

Градостроительные особенности территории. Существующее функциональное зонирование посёлка сформировано с учётом природно-климатических условий и влияния господствующих ветров (рис. 3). Основная жилая застройка расположена в центральной части населённого пункта и представлена преимущественно малоэтажными жилыми домами. Общественно-деловые, специализированные общественные, коммунально-складские, производственные и транспортные зоны распределены вокруг жилого ядра и вдоль основных транспортных связей.



Рис. 3. Существующее функциональное зонирование

Fig. 3. Existing functional zoning

Анализ объектов социальной инфраструктуры показал, что посёлок по формальным признакам приближается к модели 15-минутной доступности, но основные точки притяжения

и социокультурные объекты расположены рассредоточенно (рис. 4), что в суровых климатических условиях не обеспечивает реального комфорта, особенно в зимний период. В связи с этим при новом строительстве общественные объекты целесообразно концентрировать в геометрическом центре поселения.

Жилой фонд Тикси сосредоточен преимущественно в центральной части (рис. 5). Значительная часть жилых зданий продолжает использоваться, однако из-за сокращения численности населения наблюдается большое количество пустующих квартир и заброшенных домов.

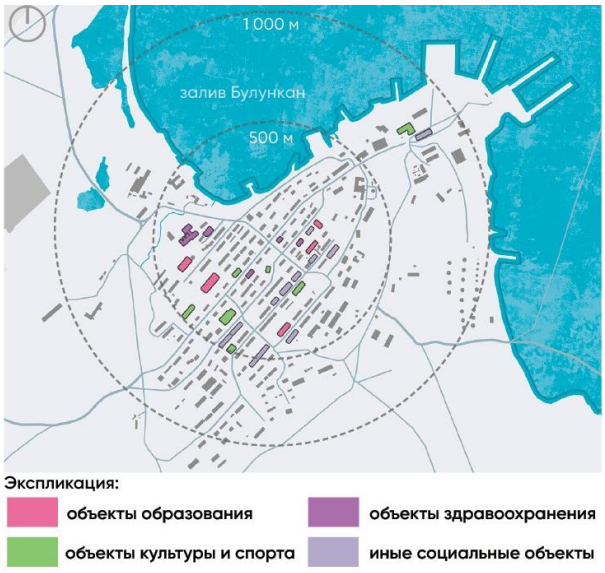

Рис. 4. Объекты социальной инфраструктуры

Fig. 4. Social infrastructure facilities

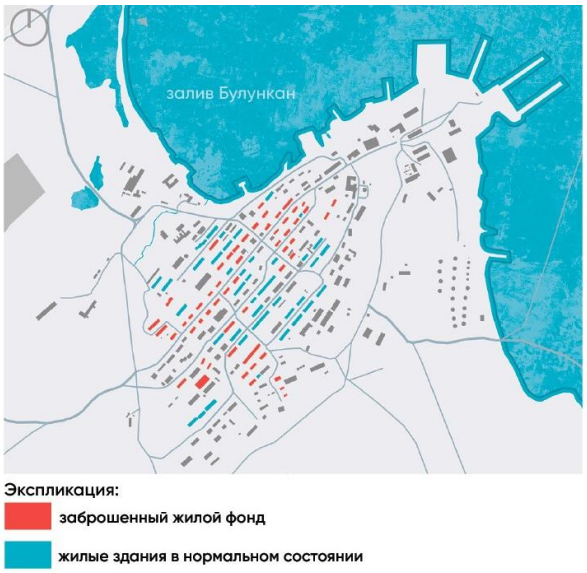

Рис. 5. Существующее состояние жилого фонда

Fig. 5. Existing condition of the housing stock

Плотность населения распределена неравномерно (рис. 6). Наиболее высокая концентрация жителей наблюдается в центральной части посёлка. Менее плотные участки расположены на периферии и в зонах с большим количеством пустующих или заброшенных зданий.

Рельеф территории оказывает существенное влияние на планировочную структуру посёлка (рис. 7). Перепад высот составляет около 48 м – от береговой линии до верхних участков застройки. Показатель определён автором по цифровой модели рельефа Copernicus DEM с пространственным разрешением 30 м [10]. Основная застройка размещена на территориях с уклонами до 10-18%, тогда как более крутые участки ограничивают развитие и усложняют пешеходно-транспортные связи. Общественный центр расположен в центральной части посёлка. Застройка ориентирована по направлению господствующих ветров, формируя коридоры сквозного проветривания. Однако большие открытые пространства и прямолинейная планировка кварталов способствуют образованию снежных заносов

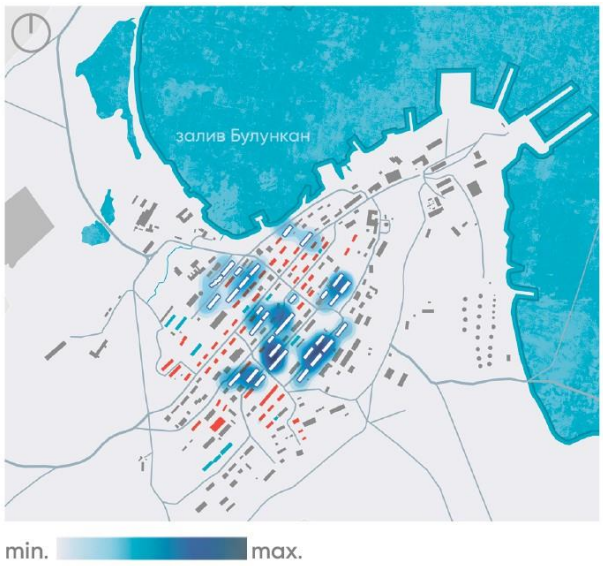

Рис. 6. Схема плотности населения в структуре жилого фонда

Fig. 6. Population density diagram within the structure of the housing stock

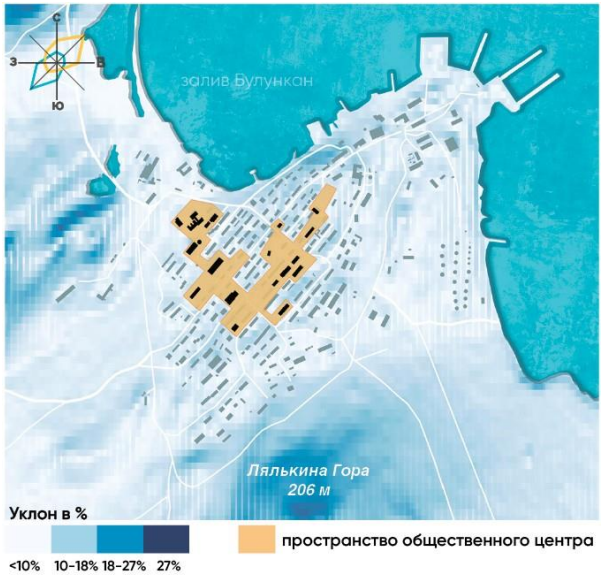

Рис. 7. Ландшафтно-средовой анализ

Fig. 7. Landscape and environmental analysis

Социокультурные особенности Тикси. Социокультурная среда посёлка Тикси формируется многонациональным составом населения (рис. 8). Основные группы представлены русскими, эвенками, якутами и эвенами [6]. Такая структура отражает сочетание русской культуры и культур коренных народов Севера, что необходимо учитывать при формировании общественных пространств, культурных объектов и архитектурно-художественного образа поселения.

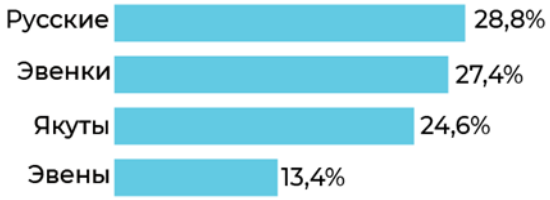

Рис. 8. Национальный состав поселения

Fig. 8. Ethnic composition of the settlement

Важную роль в жизни посёлка играют традиционные праздники: День встречи Солнца, День оленевода, День рыбака, День коренных малочисленных народов Севера, Ысыах. Эти мероприятия способствуют сохранению традиций, укреплению социальных связей и формированию локальной идентичности. Проведение массовых культурных и спортивных событий требует наличия открытых и закрытых общественных пространств, адаптированных к сезонным условиям Арктики.

Традиционные жилища северных народов, такие как чум и ураса, отличались мобильностью, компактностью и приспособленностью к суровым природным условиям (рис. 9) [11]. Места стоянок выбирались с учётом сезона: летом их устраивали на возвышенных участках возле водоёмов для защиты оленей от насекомых, зимой в укрытых от ветра местах. Планировка стойбищ зависела от особенностей расселения. У ненцев стойбища обычно состояли из 1–3 чумов, однако в летний период в одном месте могло размещаться до десяти чумов. У эвенов жилища располагались по кругу или полукругом, а у чукчей в ряд по линии восток–запад. Вблизи жилищ размещались кострища и хозяйственные нарты с запасами [12].

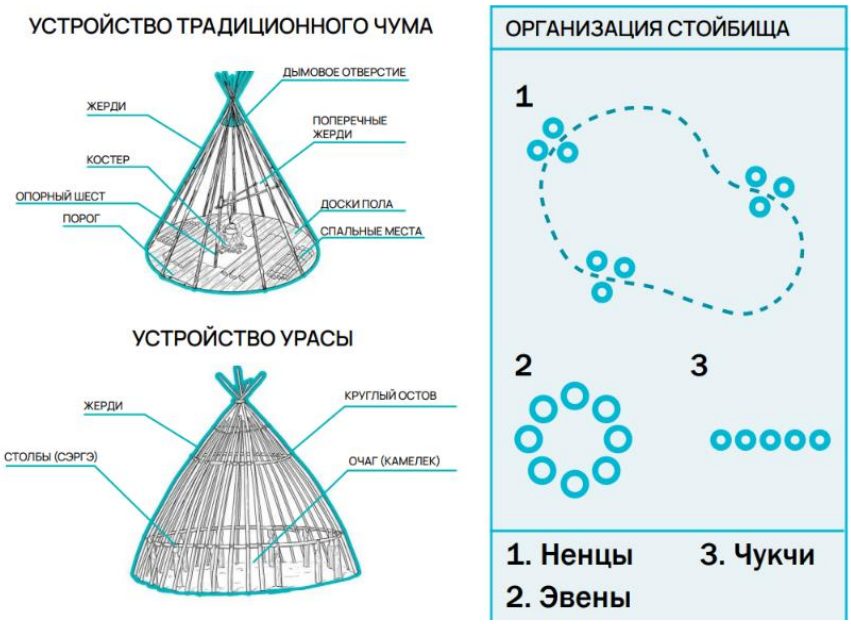

Рис. 9. Традиционные жилища народов Севера и организация стойбищ оленеводов

Fig. 9. Traditional dwellings of northern indigenous peoples and the organization of reindeer herders' camps

Визуально-средовые характеристики территории. Образ посёлка Тикси формируется сочетанием арктического природного ландшафта, типовой жилой застройки и ярких цветовых акцентов (рис. 10). Цветовая палитра городской среды основана на холодных оттенках синего, голубого, серого и белого цветов с добавлением ярких красных, оранжевых и жёлтых акцентов. Данные элементы способствуют формированию узнаваемого образа посёлка и отражают его арктическую идентичность. В условиях полярной ночи цветовые и световые акценты приобретают не только эстетическое, но и навигационное значение.



Рис. 10. Общий вид жилой застройки посёлка Тикси [13]

Fig. 10. General view of residential development in Tiksi settlement [13]

Природный потенциал территории. Природная среда Тикси характеризуется арктическими тундровыми ландшафтами, коротким вегетационным периодом и наличием видов, чувствительных к антропогенному воздействию [14]. Эти особенности имеют непосредственное значение для архитектурно-градостроительного проектирования: при благоустройстве необходимо сохранять существующий растительный покров там, где это возможно, минимизировать площадь нарушаемых участков и отдавать предпочтение многолетним и неприхотливым видам растений, способным функционировать в условиях короткого лета.

Наличие диких животных и близость природных территорий требуют организации безопасных пешеходных и туристических маршрутов с понятной навигацией и контролем границ освоенной территории. В прибрежных и ландшафтно ценных зонах целесообразно предусматривать локальные видовые площадки и настилы, ограничивающие вытаптывание грунта и растительности. Для озеленения следует использовать устойчивые к низким температурам и ветровой нагрузке виды, а размещение новых объектов – концентрировать в уже освоенных зонах, снижая фрагментацию природного ландшафта. Таким образом, природный потенциал территории становится не только объектом сохранения, но и основой для конкретных приёмов экологически ориентированного благоустройства и туристической инфраструктуры.

Концептуальная модель

Развитие туризма как направление пространственного развития. Основная идея туристической концепции заключается в формировании образа Тикси как «арктических ворот», откуда начинаются маршруты к северным ландшафтам, дельте Лены, Усть-Ленскому заповеднику, побережью моря Лаптевых и Хараулахскому хребту (рис. 11). Посёлок может стать базовой точкой как для коротких прогулочных маршрутов внутри населённого пункта, так и для сложных экспедиционных выездов.

Ключевыми направлениями развития туризма являются:

- экологический туризм, связанный с посещением природных территорий;
- экспедиционный и приключенческий туризм, ориентированный на маршруты по тундре, сопкам и побережью;
- культурно-познавательный и этнокультурный туризм, раскрывающий историю Тикси, портовую идентичность и традиции местных народов;
- научно-образовательный туризм, связанный с исследованием арктической природы, климата и экосистем.

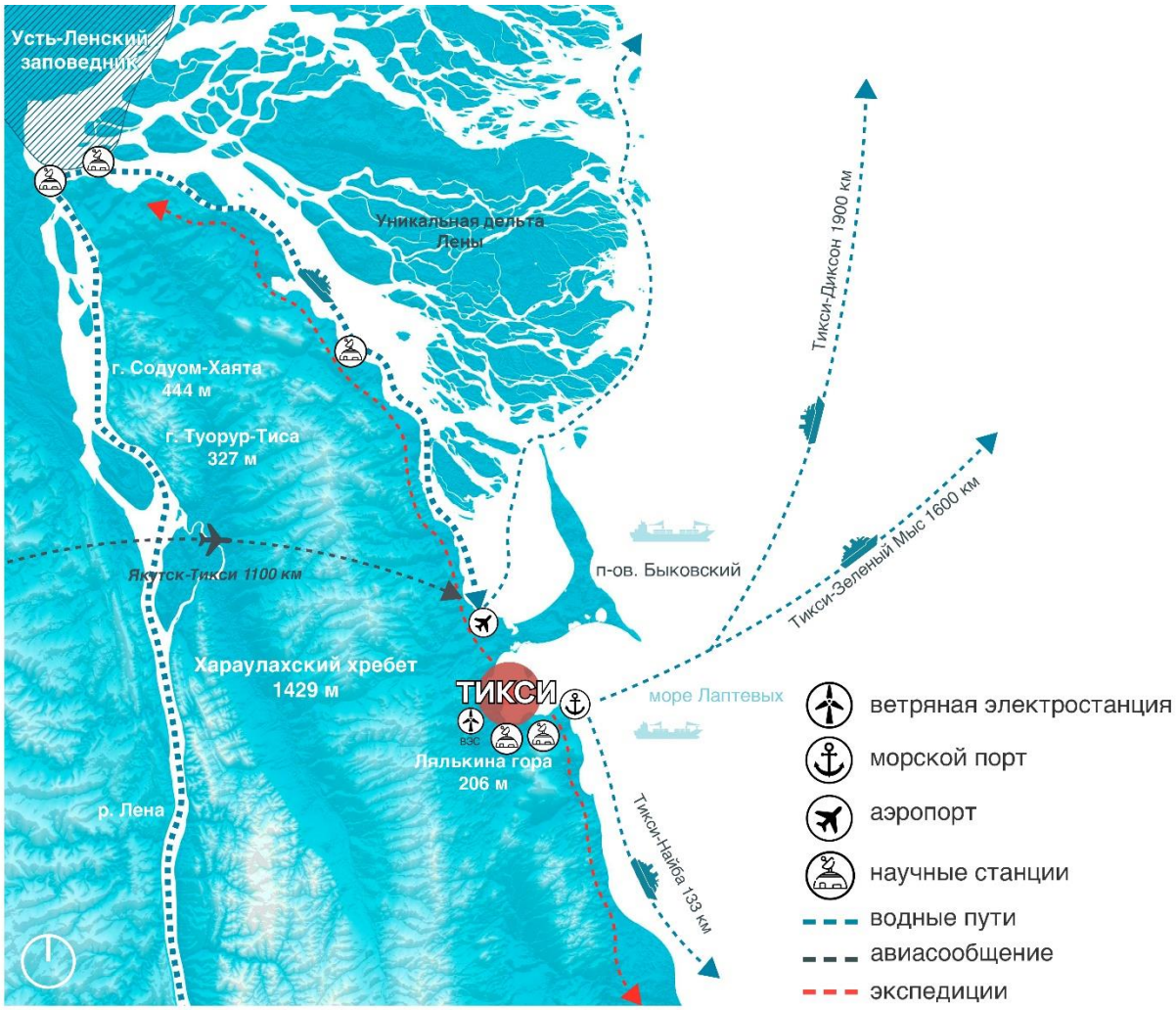

Рис. 11. Предложение по развитию туризма

Fig. 11. Tourism development proposal

Для реализации туристического потенциала необходимо развитие навигации, благоустройство маршрутов, создание видовых площадок, формирование туристических сервисов, организация общественных пространств и объектов, отражающих арктическую идентичность поселения.

Концептуальная архитектурно-градостроительная модель развития посёлка Тикси. Концептуальная модель развития посёлка Тикси направлена на формирование компактной, устойчивой и комфортной среды, адаптированной к условиям Арктики (рис. 12). Основой модели является создание единого функционального ядра, где сосредоточены общественные, социальные, культурные и обслуживающие объекты. Такое решение обеспечивает удобную доступность основных функций для жителей и формирует центр общественной активности.

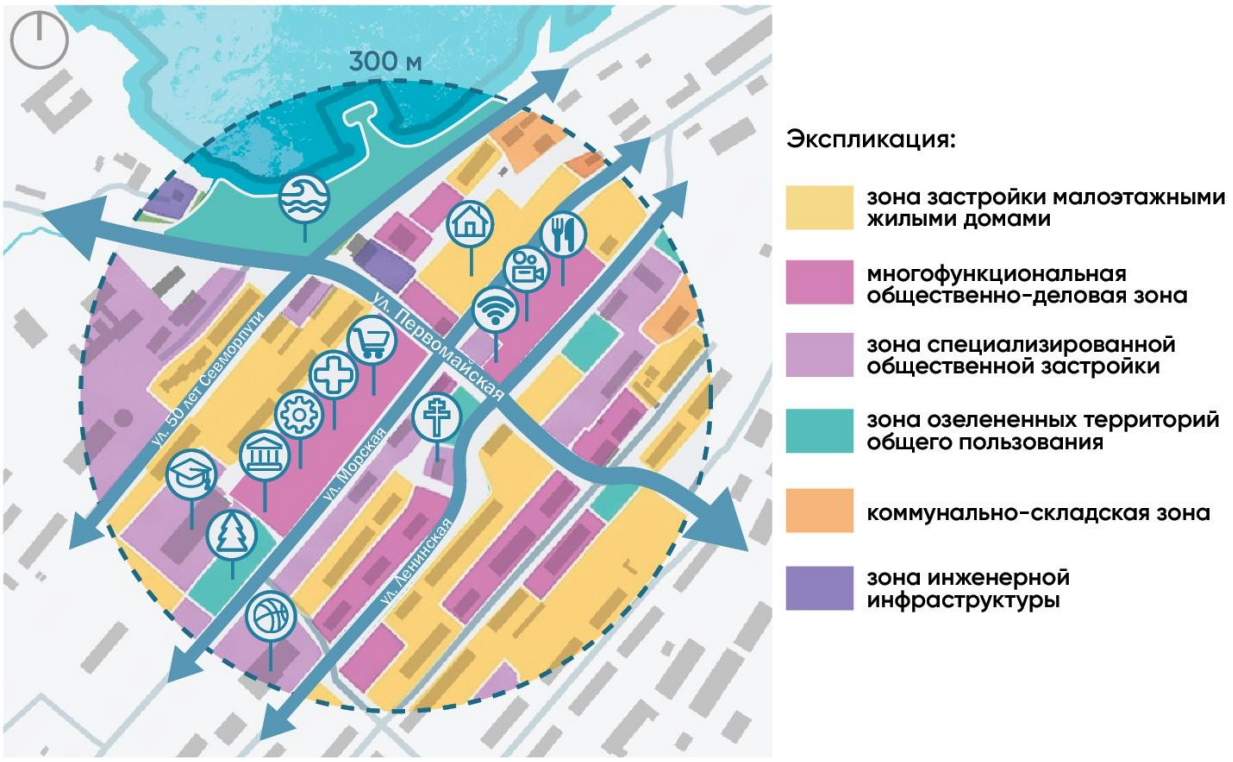

Рис. 12. Концепция компактного городского пространства

Fig. 12. Concept of compact urban development

Основные задачи архитектурно-градостроительной модели:
- повышение качества жизни местного населения;
- формирование компактной планировочной структуры;
- развитие социальной и туристической инфраструктуры;
- реконструкция улично-дорожной сети;
- благоустройство общественных пространств;
- сохранение природно-культурной идентичности территории;
- адаптация архитектурных и градостроительных решений к условиям Арктики.

В модели предусматривается концентрация общественных функций в центральной части посёлка, что позволяет сократить время перемещения жителей в условиях низких температур, сильных ветров и снежных заносов. Общественный центр должен включать социальные, культурные, образовательные, туристические и сервисные функции.

Архитектурно-художественное решение среды должно опираться на арктическую идентичность территории. В качестве образных источников могут использоваться традиционные формы жилищ народов Севера, мотивы национальных орнаментов, цветовые акценты, связанные с северным ландшафтом, и символы природной среды. При этом традиционные мотивы должны применяться не как декоративное копирование, а как основа для современных пространственных и конструктивных решений.

Модель также предусматривает развитие Тикси как портово-логистического и транспортного узла, дополненного локальными сервисами, научно-образовательной деятельностью и малым арктическим туризмом (рис. 12). Их размещение должно быть связано с центральным общественным ядром и существующей инфраструктурой.

Пространственное развитие предлагается осуществлять преимущественно в пределах освоенной территории с сохранением компактной планировочной структуры. Особое внимание уделяется климатической адаптации: формированию защищённых общественных пространств, сокращению открытых пешеходных маршрутов и использованию ветрозащитных приёмов.



Рис. 13. Краткая формула модели

Fig. 13. Brief model formula

Заключение

В результате комплексного анализа территории посёлка Тикси выявлены основные проблемы и потенциалы его развития. К ключевым проблемам относятся сокращение численности населения, отток молодёжи, старение жителей, неудовлетворительное состояние жилого фонда и улично-дорожной сети, рассредоточенность социальных объектов, а также сложные природно-климатические условия.

Установлено, что Тикси обладает значительным потенциалом для развития. Его уникальное арктическое положение, выход к морю Лаптевых, близость к дельте Лены и Усть-Ленскому заповеднику, природные ландшафты, многонациональная культура, традиции коренных народов Севера и выраженная арктическая идентичность формируют основу для дальнейшего пространственного и социально-экономического развития.

Таким образом, развитие Тикси должно опираться на принципы компактности, устойчивости, климатической адаптивности, энергоэффективности и сохранения локальной идентичности [7]. Реализация предложенных решений позволит повысить качество жизни населения, раскрыть туристический, культурный и научный потенциал территории и укрепить роль посёлка как опорного арктического центра Республики Саха (Якутия).

Вклад авторов

Слепцова Э.Г, Масловская О.В., Копьёва А.В., Иванова О.Г. – разработка концепции и дизайна исследования; Слепцова Э.Г. – сбор данных; Слепцова Э.Г, Масловская О.В., Копьёва А.В., Иванова О.Г. – анализ и интерпретация результатов; подготовка и редактирование текста. Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Contribution of the authors

The authors confirm contribution to the paper as follows: Elza G. Sleptsova, Oksana V. Maslovskaia, Alla V. Kop'eva – study conception and design; Elza G. Sleptsova – data collection; Elza G. Sleptsova, Oksana V. Maslovskaia, Alla V. Kop'eva, Olga G. Ivanova – analysis and interpretation of results; draft manuscript preparation. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Arctic States // Arctic Council. URL: https://arctic-council.org/about/states/ (дата обращения: 26.07.2026).
2. Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности 2020–2035: утверждена Указом Президента Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 645 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010260033 (дата обращения:

26.07.2026).
3. Фаузер В.В., Смирнов А.В. Миграции населения российской Арктики: модели, маршруты, результаты // Арктика: экология и экономика. 2020. № 4(40). С. 4-18. DOI: https://doi.org/10.25283/2223-4594-2020-4-4-18
4. Стратегия социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года: утверждена Указом Главы Республики Саха (Якутия) от 10 декабря 2020 г. № 1540 // Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия). URL: https://www.sakha.gov.ru/ (дата обращения: 26.07.2026).
5. Корнилов Т.А., Алексеев Н.Н. Архитектурно-конструктивные приёмы в проектировании энергоэффективных арктических поселений // Academia. Архитектура и строительство. 2023. № 3. С. 54-63. DOI: https://doi.org/10.22337/2077-9038-2023-3-54-63
6. Мастер-план агломерации Тикси-Найба // дом.рф. URL: https://дом.рф/urban/fund/project/532741/ (дата обращения: 25.12.2025).
7. Слепцова Э.Г., Масловская О.В., Копьёва А.В. Архитектурно-градостроительное формирование устойчивых арктических поселений: принципы и приёмы // Вестник Инженерной школы Дальневосточного федерального университета. 2026. № 2(67). С. 238–254. DOI: https://doi.org/10.24866/2227-6858/2026-2/238-254
8. Туралысов К.Г. Концепция градостроительного освоения крупного северного региона в экстремальных климатических условиях: на прим. аркт. зоны Якутии – среды обитания народностей Севера: дисс. ... д-ра архитектуры: 05.03.08. Москва, 1997. 166 с
9. Гидрометеорологическая обсерватория Тикси // Арктический и антарктический научно-исследовательский институт. URL: https://www.aari.ru/ekspeditsii/vysokoshirotnaya-arkticheskaya-ekspeditsiya-%28vae%29/stantsiya-2 (дата обращения: 26.07.2026).
10. Copernicus DEM GLO-30: Global Digital Elevation Model // Copernicus Data Space Ecosystem. URL: https://dataspace.copernicus.eu/explore-data/data-collections/copernicus-contributing-missions/collections-description/COP-DEM (дата обращения: 26.07.2026).
11. Василевич Г.М. Эвенки: историко-этнографические очерки (XVIII – начало XX в.). Ленинград: Наука, 1969. 304 с.
12. Благодетелева О.М. Принципы развития градостроительных систем Арктической зоны Республики Саха (Якутия) в современных условиях: дисс. … канд. архитектуры: 05.23.22. Москва, 2018. 196 с.
13. Тикси - самый северный морской порт России // Сделано у нас. URL: https://sdelanounas.ru/blogs/158602/ (дата обращения: 27.07.2026).
14. Николин Е.Г., Якшина И.А. Конкретная флора бассейнов рек Чинке и Соболь-Юряге (Усть-Ленский заповедник, Якутия) // Ботанический журнал. 2021. Т. 106. № 8. С. 756–768. DOI: https://doi.org/10.31857/S000681362108007X

REFERENCES

1. Arctic States. *arctic-council.org. URL:* https://arctic-council.org/about/states/ (accessed: 26.07.2026).
2. Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation and Ensuring National Security for the Period 2020–2035: Approved by Decree of the President of the Russian Federation no. 645 of October 26, 2020. Official Internet Portal of Legal Information. (In Russ.). URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010260033 (accessed: 26.07.2026).
3. Fauzer V.V., Smirnov A.V. Migration of the Russian Arctic population: models, routes, results. *Arctic: Ecology and Economy*, 2020, no. 4(40), pp. 4–18. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.25283/2223-4594-2020-4-4-18
4. Strategy for the Socio-Economic Development of the Arctic Zone of the Republic of Sakha (Yakutia) for the Period up to 2035: Approved by Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) no. 1540 of December 10, 2020. Official Information Portal of the Republic of Sakha (Yakutia). (In Russ.). URL: https://www.sakha.gov.ru/ (accessed: 26.07.2026).
5. Kornilov T.A., Alekseev N.N. Architectural and Constructive Techniques in the Design of Energy-Efficient Arctic Settlements. *Academia. Architecture and Construction*, 2023, no. 3, pp. 54–63. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.22337/2077-9038-2023-3-54-63

6. Master Plan of the Tiksi–Naiba Agglomeration. *дом.рф.* (In Russ.). URL: https://дом.рф/urban/fund/project/532741/ (accessed: 25.12.2025).
7. Sleptsova E.G., Maslovskaia O.V., Kop'eva A. Architectural and urban planning formation of sustainable Arctic settlements: principles and approaches. *FEFU: School of Engineering Bulletin*, 2026, no. 2(67), pp. 238–254. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.24866/2227-6858/2026-2/238-254
8. Turalysov K.G. Concept of urban development of a large northern region in extreme climatic conditions: case study of the Arctic zone of Yakutia as a habitat of the peoples of the North: Ph. D. thesis: 05.03.08. Moscow, 1997. 166 p. (In Russ.).
9. Hydrometeorological Observatory of Tiksi. *Arctic and Antarctic Research Institute.* (In Russ.). URL: https://www.aari.ru/ekspeditsii/vysokoshirotnaya-arkticheskaya-ekspeditsiya-%28vae%29/stantsiya-2 (accessed: 26.07.2026).
10. Copernicus DEM GLO-30: Global Digital Elevation Model. *Copernicus Data Space Ecosystem*. URL: https://dataspace.copernicus.eu/explore-data/data-collections/copernicus-contributing-missions/collections-description/COP-DEM (accessed: 26.07.2026)..
11. Vasilevich G.M. Evenks: Historical and Ethnographic Essays (18th – Early 20th Centuries). Leningrad, Nauka Publ., 1969. 304 p. (In Russ.).
12. Blagodeteleva O.M. Principles of Development of Urban Planning Systems of the Arctic Zone of the Republic of Sakha (Yakutia) under Modern Conditions: Ph. D. thesis: 05.23.22. Moscow, 2018. 196 p. (In Russ.).
13. Tiksi: Russia's Northernmost Seaport. *Sdelano u nas.* (In Russ.). URL: https://sdelanounas.ru/blogs/158602/ (accessed: 27.07.2026)
14. Nikolin E.G., Yakshina I.A. Specific Flora of the Chinke and Sobol-Yuryage River Basins (Ust-Lensky Nature Reserve, Yakutia). Botanical Journal, 2021, vol. 106, no. 8, pp. 756–768. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.31857/S000681362108007X

Информация об авторах

Слепцова Эльза Геннадьевна – магистрант Департамента архитектуры и дизайна, Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Российская Федерация, slepsovae02@mail.ru, https://orcid.org/0009-0002-3681-5386

Масловская Оксана Владимировна – кандидат архитектуры, профессор, профессор Департамента архитектуры и дизайна, Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Российская Федерация, maslovskaia.ovl@dvfu.ru, https://orcid.org/0000-0003-0315-4980

Копьёва Алла Васильевна – кандидат архитектуры, профессор, профессор Департамента архитектуры и дизайна, , kopeva.av@dvfu.ru; https://orcid.org/0000-0002-1055-0909

Ольга Гениевна Иванова, доцент Департамента дизайна и технологий, Институт туризма и креативных индустрий, Владивостокский государственный университет, Владивосток, Российская Федерация, olga.ivanova_g@vvsu.ru; https://orcid.org/0000-0001-8727-5485

Information about the authors

Elza G. Sleptsova, Graduate Student of the Department of Architecture and Design, FEFU, slepsovae02@mail.ru, https://orcid.org/0009-0002-3681-5386

Oksana V. Maslovskaia, PhD in Architecture, Professor, Professor of the Department of Architecture and Design, FEFU, maslovskaia.ovl@dvfu.ru, https://orcid.org/0000-0003-0315-4980

Alla V. Kop'eva, PhD in Architecture, Professor, Professor of the Department of Architecture and Design, FEFU, kopeva.av@dvfu.ru, https://orcid.org/0000-0002-1055-0909

Olga G. Ivanova, Assosiate Professor of the Department of Design and Technology, Institute of Tourism and Creative Industries, VSU, Vladivostok, Russia, olga.ivanova_g@vvsu.ru; https://orcid.org/0000-0001-8727-5485

Информация о статье

Статья поступила в редакцию 01.09.2026; одобрена после рецензирования 21.09.2026; принята к публикации 22.10.2026.

Information about the article

The article was submitted 01.09.2026; approved after reviewing 21.09.2026; accepted for publication 22.10.2026.