

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

## Арктика. Проблемы и перспективы градостроительного развития и формирования комфортной среды

УДК: 721.02, 711.00

DOI: 10.47055/19904126\_2023\_3(83)\_18

**Янковская Юлия Сергеевна**

доктор архитектуры, профессор зав. кафедрой градостроительства,  
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,  
Россия, Санкт-Петербург, e-mail: jul3203226@gmail.com

**Меренков Алексей Васильевич**

кандидат архитектуры, профессор,  
зав. кафедрой архитектурного проектирования,  
Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алферова,  
Россия, Екатеринбург, e-mail: mera2811@gmail.com

### Аннотация

Статья посвящена вопросам градостроительного развития и формирования комфортной среды жизнедеятельности человека для арктических территорий Российской Федерации. В тексте поднимаются текущие проблемы, затрудняющие устойчивое градостроительное развитие арктической зоны РФ, на основе анализа отечественного и зарубежного опыта, выявляются стратегии их решений, предлагаются приемы и средства организации жилой и общественной среды для суровых климатических условий Арктики. Работа выполнена с учетом приоритетов, сформулированных в Государственной программе «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» и направлена на поиск комплексных подходов, охватывающих основные масштабные уровни проектирования: комплексное развитие территорий, эволюция городов и поселений, перспективные решения застройки и организация среды.

### Ключевые слова:

Арктическая зона Российской Федерации, градостроительное развитие, формирование застройки, природно-климатические условия, комфортная среда

## The Arctic. Issues in and prospects for urban development the formation of a comfortable living environment

УДК: 721.02, 711.00

DOI: 10.47055/19904126\_2023\_3(83)\_18

**Yankvoskaya Julia S.**

Doctor habil. (architecture), Professor, Head of the Department of Urban Planning,  
Saint-Petersburg University of Architecture and Civil Engineering  
Russia, St. Petersburg, e-mail: jul3203226@gmail.com

**Merenkov Alexey V.**

PhD. (Architecture), Professor, Architectural Design,  
Ural State University of Architecture and Art,  
Russia, Yekaterinburg, e-mail: mera2811@gmail.com

### Abstract

The article addresses issues in urban development and formation of a comfortable human environment in the Arctic territories of the Russian Federation. Current problems that hinder the sustainable urban development of the Arctic zone of the Russian Federation are highlighted, and strategies for their solutions are suggested based on Russian and international experiences. Techniques and means for establishing a residential and public environment in the harsh climatic conditions of the Arctic are proposed. The work takes into account the priorities formulated in the State Program "Socio-Economic Development of the Arctic Zone of the Russian Federation" and aims to find integrated solutions covering the main large-scale levels of design: integrated development of territories, evolution of cities and settlements, and promising solutions for the development and organization of the environment.

### Keywords:

Arctic zone of the Russian Federation, urban development, built environment, natural and climatic conditions, comfortable environment

## Введение

Актуальность рассматриваемой темы обусловлена, во-первых, спецификой стратегических интересов Российской Федерации, во-вторых, необходимостью поиска комплексных архитектурно-градостроительных решений развития территорий русской Арктики. В настоящее время существующие тенденции и подходы к освоению региона не являются достаточно эффективными для обеспечения значимых параметров градостроительного развития и поддержания должного высококачественного уровня жизни населения. Следует отметить, что АЗРФ (Арктическая зона Российской Федерации) занимает 18% территории суши нашего государства, но при этом с конца 1980-х гг. активно происходит процесс депопуляции и деградации территорий [1, 3]. Население АЗРФ сократилось вдвое за последние сорок лет, имеющаяся инфраструктура приходит в упадок, промышленность находится в стагнации: предприятия не модернизируются, а зачастую закрываются как нерентабельные. Экономическая структура большинства населенных пунктов, заложенная в советский период, была моноцентричной, поэтому закрытие градообразующих предприятий и отсутствие новых секторов экономики влечет падение уровня жизни и отток населения.

## Проблемы и потенциалы градостроительного развития АЗРФ

Перечислим основные проблемы, характерны для большинства территорий Арктической зоны России. Наиболее значимыми на сегодняшний день остаются: упадок промышленности и низкая степень диверсификации экономики, что влечет за собой общий экономический упадок и снижение привлекательности региона, вызывая депопуляцию и миграцию населения в более привлекательные места. Все это влияет на снижение качества инфраструктуры населенных мест, деградацию жилого фонда, экологическое состояние среды. Критические аспекты, связанные с комплексным развитием АЗРФ, обусловлены наличием большого количества поселений, находящихся на грани исчезновения, большого количества заброшенных объектов (в том числе и производственного назначения), отсутствием оптимального природопользования, приведшего к загрязнению территорий в результате добычи и переработки полезных ископаемых. Следует отметить, что высокий уровень безработицы и низкое качество жилой среды приводит к проблеме социальной напряженности в регионе.

Даже при наличии серьезных проблем, определяющих развитие Арктической зоны РФ на сегодняшний день, необходимо отметить высокий потенциал этих территорий. Это, во-первых, уникальная арктическая природа, обладающая многообразием ландшафтов и разных климатических зон (от суровых (Ненецкий АО, Ямало-Ненецкий АО, Республика Саха, Красноярский край) до относительно мягких – Республика Карелия, Мурманская область), во-вторых, наличие редких полезных ископаемых [3, 9]. В историко-культурном плане стоит отметить историко-культурную значимость многих территорий (особенно в европейской части) и этнографическую (в северных регионах), наличие объектов исторического и культурного наследия, социальную и интернациональную значимость территории – наличие межэтнических и межкультурных связей, обусловленных спецификой развития региона. Серьезный транспортный потенциал Северного морского пути и наличие приграничных территорий русской Арктики – все это мощные потенциальные возможности для пересмотра стратегий развития городов и населенных пунктов АЗРФ [2].

## Зарубежный опыт: некоторые примеры

Проблема освоения и устойчивого развития Арктики актуальна и для зарубежных стран. В пределах Арктики расположены территории восьми арктических государств – России, Канады, США, Норвегии, Дании, Финляндии, Швеции, Исландии. В этом разделе приведем наиболее успешные примеры обеспечения эффективного и устойчивого развития сложных в природно-климатическом плане территорий [3, 8]. Рассмотрим три масштабных уровня: межгосударственное сотрудничество – для городов и населенных пунктов приграничных территорий; формирование развитой градообразующей базы, обеспечивающей диверсификации экономики населенного пункта; оптимизация функционально-планировочной и транспортной структур города (поселения) и их включенности в общую систему расселения региона; включение природы в городской ландшафт; создание «якорных» объектов, оптимизирующих развитие населенного пункта.

В зарубежном опыте есть ряд примеров, наглядно демонстрирующих эффективность совместного развития приграничных городов. Это может быть тесное сотрудничество и объединение в единый муниципалитет двух населенных пунктов Хапаранда и Торнио на границе Швеции и Финляндии. В этих городах сложились единая общественная, транспортная и инженерная инфраструктура. Другой пример – формирование приграничного кластера городов на границе США и Канады с организацией пунктов беспрошленной торговли и взаимовыгодного сотрудничества в области логистики и распределения туристических потоков.

Рассмотрим показательные примеры оптимизации градообразующей базы и функционально-планировочной структуры города на примере концепции градостроительного развития г. Несбиен (Норвегия), расположенного

на железной дороге Берген Лайн. Природные и ландшафтные особенности, а также развитость транспортной инфраструктуры обеспечили высокий туристический потенциал (круглогодичный курорт, зоны активного отдыха, организация спортивных и развлекательных мероприятий). Градостроительная концепция ориентирована на создание оптимальных условий для работы и комфортного проживания. Центр поселения – ядро общественных функций и якорь притяжения, место пересечения потоков местных жителей, туристов, представителей бизнеса. Особое внимание уделено концепции туристического кластера и объединения аттракторов г. Несбиена и его окрестностей в сеть достопримечательностей. Проектные методы, примененные при разработке концепции: организация оптимальных связей между природным окружением и центром поселения; создание сети взаимосвязанных общественных пространств в центре; создание маршрутов, повышающих связность территории; уплотнение застройки центра с учетом существующей градостроительной структуры.

Другой пример – концепция оптимизации использования индустриальных и постиндустриальных территорий в г. Ломмел (Бельгия). Ломмел отличается наличием производственного ландшафта, который в ходе разработки концепции будет преобразован в направлении повышения экономической рентабельности и экологичности, что соответствует критериям устойчивого развития. Поселение характеризуется двойственностью городского ландшафта – более плотно застроенный центр и малоэтажная периферия. Существующие жилые единицы расположены как анклав в лоскутном одеяле рекреационных зон. Объекты благоустройства, новые маршруты вписаны именно в эту структуру, не нарушая ее. Качественные открытые пространства внутри застроенной структуры дают уникальные возможности изменить подход к градостроительному проектированию на таких территориях.

Футуристические предложения, известные с 1960–1970-х гг., такие как формирование крупных моноструктур (единого крупного многофункционального климатического комплекса, сосредоточенного в едином объеме) и полиструктур (ряд сооружений различного назначения, объединенных крытыми переходами, на основе которых возникают крытые улицы-системы коммуникаций с собственной инфраструктурой и общественно- рекреационным наполнением) могут стать одним из направлений создания «якорных» объектов, привлекающих туристов и местных жителей.

Другим направлением создания «якорей» являются производственно-экологические парки, решающие задачи регулирования климата и рационального природопользования. Примером может являться энергетический, экономический и экологический парк C.F. Moeller в Дании. По проекту парк площадью около 50 га, будет включать: очистную установку и бытовую станцию переработки отходов; установку по производству геотермального тепла и тепла из биомасс; испытательные поля для солнечной, ветровой и биомассовой энергии; офис и учебный центр.

### **Отечественный опыт**

В настоящее время предпосылки комплексного развития Арктической зоны России в соответствии с государственной программой «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» ориентированы на обеспечение главной транспортной магистрали России в Арктике – Северного морского пути (СМП). В советское время грузопоток в 5 раз превышал общий объем грузопотока по сравнению с зарубежной Арктикой, но в 1990-е гг. Северный морской путь прекратил свое существование, произошло закрытие градообразующих предприятий и ухудшение портового хозяйства [2–4, 7]. В настоящее время принято решение о возрождении Северного морского пути для осуществления стратегических задач России в Арктике. Для нормального функционирования портового хозяйства СМП необходимо рассматривать комплексное пространственное планирование Арктической зоны, направленное на соединение материковой и портовой инфраструктур в целях создания единой логистической системы.

Министерство экономического развития РФ предлагает территориально-кластерный подход развития Арктики, основанный на выделении восьми опорных зон: Кольская, Архангельская, Ненецкая, Воркутинская, Ямало-Ненецкая, Таймыро-Туруханская, Северо-Якутская и Чукотская. Концепция «опорных зон развития Арктики» ориентирована на комплексное социально-экономическое развитие Арктической зоны, ее элементами являются узлы и оси: узлы – транспортные, минерально-сырьевые и полифункциональные; оси – СМП, воздушный транспорт, наземные магистрали.

Предлагается следующая классификация поселений опорной зоны:

- базовые города – ключевые центры системы расселения (существующие города с относительно развитой инфраструктурой, с населением 25–30 тыс. человек);
- опорные поселения – населенные пункты специального назначения с уникальной функцией, например, порты Северного морского пути, пограничные города, численность населения 1–3 тыс. человек);

- вахтовые поселки – мобильные населенные пункты (с вахтовым способом работы временного контингента населения), размещение которых определено наличием месторождений полезных ископаемых.

Пространственное формирование опорных зон будет происходить в контексте уже сложившейся системы расселения северных территорий с ее структурными элементами, такими как районные центры, рабочие поселки, сельские поселения, ареалы мест обитания коренных народов. Пространственная модель опорной зоны Арктики может быть представлена следующим образом: все поселения опорной зоны (базовые, опорные и вахтовые) являются узлами расселенческого каркаса и связаны между собой транспортными осями (наземными, воздушными, водными) в иерархической соподчиненности: связи федерального уровня опорных поселений и (или) вахтовых поселков с Северным морским путем или с опорным каркасом в виде трубопроводов; транспортные связи регионального уровня опорных поселений и организационно-хозяйственных центров с базовым городом, а также местного уровня вахтовых городов с базовым городом и сельских поселений между собой; сезонные пути миграции кочевых народов.

В качестве положительных примеров преобразований узловых точек опорных зон АЗРФ рассмотрим примеры мастер-планов арктических городов [8].

Основная цель разработки мастер-плана Мончегорска – обеспечение устойчивого развития территории на долгосрочную перспективу с учетом взаимосвязанных экономических, социальных и экологических приоритетов. Целостная градостроительная стратегия ориентирована на модернизацию промышленности (к 2025 г. будет построено новое медерафинировочное производство до 2000 рабочих мест) как драйвер развития города. Активная эксплуатация территориальных резервов будет использована для развития общественно-деловой застройки и городских общественных и рекреационных пространств (новых центров притяжения для жителей), а также усовершенствования транспортной инфраструктуры.

Стратегии градостроительного развития г. Заполярный и п.г.т. Никель (Мурманская область) ориентированы на применение концепции «управляемого сжатия», которое предполагает ликвидацию неиспользуемого жилого фонда (отдаленного от компактного городского ядра) и его замену на рекреационные зоны и новые (более комфортные) типы жилья. Комплекс проектных мер подразумевает также устойчивое экономическое, культурное и пространственное развитие, повышение качества городской среды, благоустройство, уплотнение сети разнообразных общественных сервисов и пространств, формирование развитой сети транспортных, вело- и пешеходных маршрутов.

Градостроительная концепция управляемого сжатия для арктических городов и населенных пунктов ориентирована на повышение компактности и функциональной насыщенности центрального ядра с оптимальной плотностью застройки, повышения связности территорий поселения, замену неиспользуемого жилого фонда рекреационными зонами и высококомфортной малоэтажной застройкой. Развитие типологии общественных пространств способствует созданию плотного градостроительного каркаса, способствующего повышению компактности и гуманности среды поселения.

Одним из успешно реализуемых примеров практики управляемого сжатия в России является Воркута. Основная часть жилого фонда в этом городе не была приватизирована, что дает возможность муниципалитету сформировать новые качественные открытые пространства внутри жилой застройки. Такие территории позволяют создавать новые высококомфортные общественные объекты и пространства для целых кварталов в сочетании с современными типами жилья.

Следует отметить, что необходимо актуализировать накопленный в советское время опыт проектно-теоретических разработок в области формирования комфортной среды жизнедеятельности человека в сложных природно-климатических условиях, который, к сожалению, не был реализован на практике. В середине 1980-х гг. Госстрой РСФСР и институт ЛенЗНИИЭП разработали «Комплексную программу «Север-2005» [6, 7], которая сформировала стратегию градостроительного освоения регионов Севера, принципы формирования застройки с учетом природно-климатического фактора, дали предложения по экспериментальному строительству и застройке поселений и городов в Арктической зоне Севера. Исходя из отечественных разработок по решению основных проблем проектирования и строительства в северных регионах с учетом природно-климатических факторов и накопленного опыта советский архитектор А.И. Шипков [6] обобщил приемы учета основных климатических факторов в проектировании застройки, а также предложил концептуальные проекты гражданских объектов для северных территорий, которые могут стать отправными точками для современных преобразований.

### **Стратегии и сценарии архитектурно-градостроительного развития АЗРФ**

На основе анализа отечественного и зарубежного опыта попытаемся сформировать стратегии и сценарии территориально-градостроительного развития арктических территорий РФ.

Первый момент – формирование стратегий в русле идеологии создания «опорных зон развития Арктики» как сетевой многоуровневой структуры, состоящей из иерархии узлов и связей и ориентированной на развитие Северного морского пути.

Второй – определение возможной вариативности формирования градообразующей базы. Здесь можно выделить ряд сценариев. Первый, традиционный для России, – ориентация на промышленное и логистическое развитие, предполагающее возрождение, модернизацию и ревитализацию промышленных и инфраструктурных логистических объектов и территорий. Этот вариант основан на готовности крупных инвесторов развивать промышленность в данном регионе и улучшать качество жизни, городскую среду, что, в свою очередь, будет способствовать появлению новых отраслей экономики в регионе. Второй сценарий ориентирован на ассимиляцию зарубежного опыта по диверсификации экономики и развитию ряда взаимосвязанных отраслей – промышленной, логистической, научной, туристической, рекреационной и пр. Этот сценарий предполагает комплексное развитие территорий: формирование качественной жилой среды и туристической инфраструктуры, обновление транспортной инфраструктуры и логистических узлов, улучшение экологической ситуации, ревитализацию заброшенных промышленных территорий. Третий сценарий ориентирован на возможное трансграничное сотрудничество по всем вышеперечисленным направлениям: промышленность, логистика, наука, туризм, рекреация.

Третий момент, немаловажный для привлечения и удержания населения в регионе, – формирование качественной среды пребывания человека в Арктике. Здесь можно обобщить ряд базовых направлений: компактность застроенных территорий; оптимизация общественной и транспортной инфраструктур, включая внедрение «якорных» объектов; способность градостроительных структур к трансформации и включению природного компонента; экологичность застройки за счет применения приемов, обеспечивающих минимизацию воздействия на хрупкую природу Арктики; применение альтернативной энергетики; применение архитектурно-планировочных и градостроительных приемов защиты от холода, ветра, снега; формирование позитивной среды за счет характера освещенности и благоустройства территорий.

МОДЕЛЬ СТРАТЕГИИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НЕНЕЦКОЙ ОПОРНОЙ ЗОНЫ АРКТИКИ

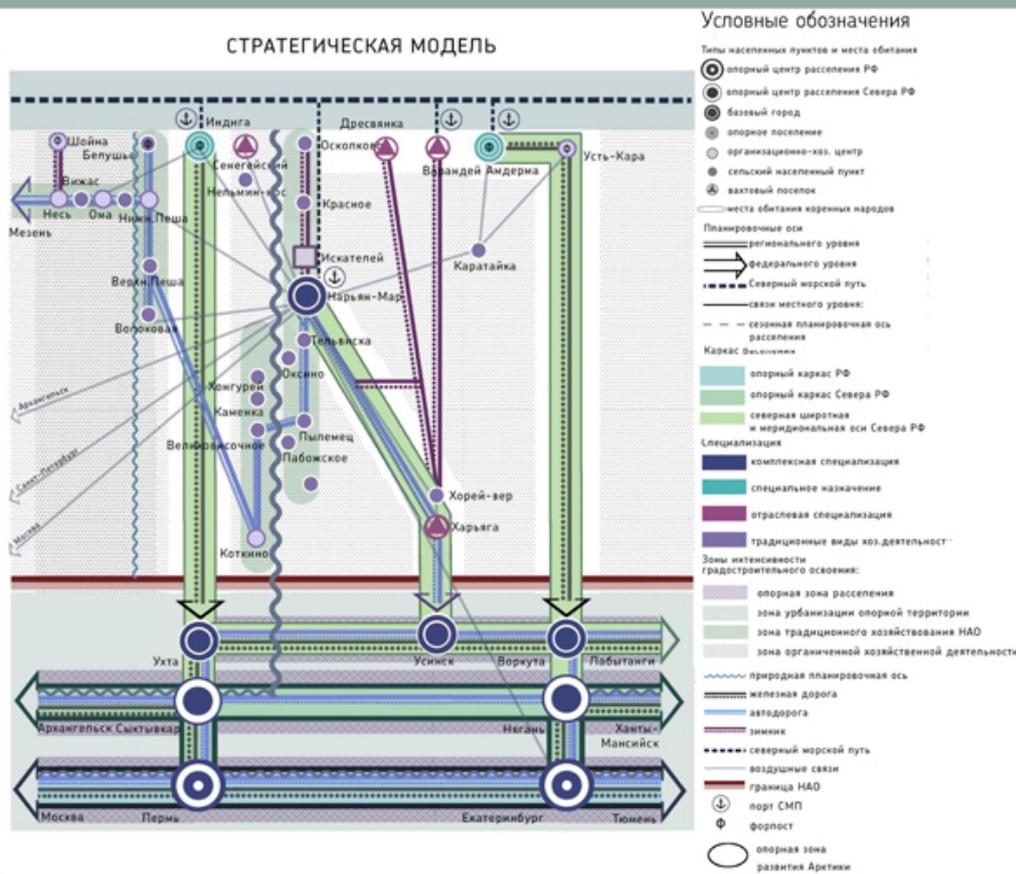


Рис. 1. Концепция территориальной организации Ненецкой ОЗ. Фрагмент магистерской выпускной квалификационной работы У. Танзыковой СПбГАСУ, 2022. Руководитель С.С. Левашко

**Перспективные проекты для формирования комфортной среды жизнедеятельности в Арктической зоне РФ**

Материалы этого раздела демонстрируют проектные разработки, выполненные в рамках межвузовского сотрудничества студентов СПбГАСУ и УрГАХУ. Проекты будут представлены в соответствии с выделенными масштабами преобразований – от формирования концепции опорной зоны и кластера поселений до комплексных предложений по организации достойной среды пребывания человека.

Модель опорной зоны как инструмента пространственного создания «образа будущего» Арктики и ее адаптация к пространственному планированию Ненецкой опорной зоны с последующим возрождением одного из опорных пунктов этой системы (поселка Амдерма) – выпускная квалификационная работа У. Танзыковой (рук. С.С.Левашко) СПбГАСУ [9].

Концепция территориальной организации Ненецкой ОЗ предполагает, что роль базового города будет выполнять административный центр Ненецкого автономного округа г. Нарьян-Мар (численность населения 25 тыс. человек). Роль опорных поселений будут выполнять возрождаемые в проекте поселки Амдерма и Индига. Планируется развитие транспортной инфраструктуры: строительство железнодорожных веток: Индига – Ухта и Воркута – Усть-Кара (с возможным продлением ветки до поселка Амдерма) и строительство автомобильной дороги Нарьян-Мар – Усинск. Таким образом, формируются меридиональные и широтные оси, связывающие узлы опорной зоны Арктики с опорными центрами расселения Севера РФ и опорными центрами РФ соответственно. Кроме того, предполагается проект строительства глубоководного морского порта и завода СПГ в Индиге, реконструкция морского порта Нарьян-Мар, реконструкция аэропорта г. Нарьян-Мара и аэропорта пос. Амдерма. В дополнение к этому концепцией предлагается: реконструкция порта Амдерма с перспективой создания на его базе спасательного центра и ремонтной базы СМП, строительство базы геологоразведки и реконструкция метеостанции. Существующие вахтовые поселки Варандей, Харьягинский, Сенегейский сохраняются как необходимые элементы низшего звена Ненецкой опорной зоны.

Развитию кластерного подхода и актуализации проблем диверсификации экономики и формирования комплексной градообразующей базы системы поселений посвящена выпускная квалификационная работа С. Загребина СПбГАСУ (рук. Ю.С. Янковская). Предлагается комплексная проектно-теоретическая модель на трех масштабных уровнях [8]: территориальный уровень рассматривает специфику общей стратегии развития

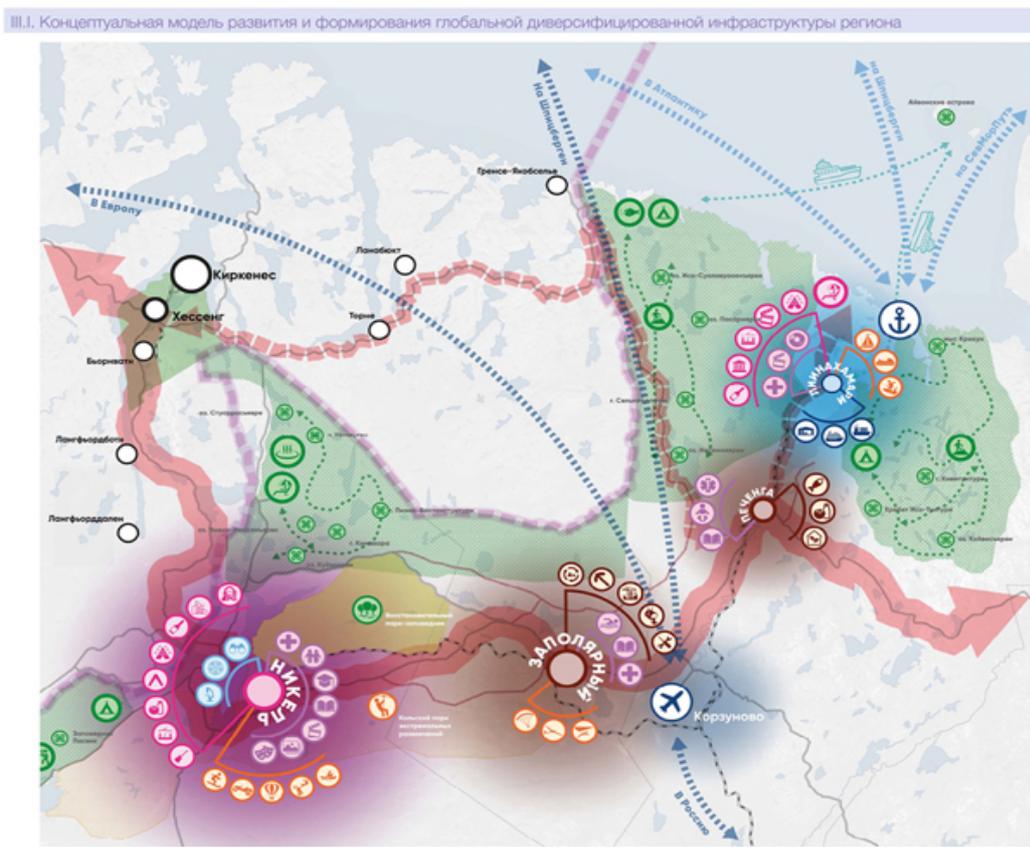


Рис. 2. Комплексная проектно-теоретическая модель стратегии развития приграничных с Норвегией поселений. Фрагмент магистерской выпускной квалификационной работы С. Загребина СПбГАСУ, 2023. Руководитель Ю.С. Янковская

приграничных с Норвегией поселений: г. Заполярный, п.г.т. Никель, п. Печенга, п. Лиинахамари, основанной на реализации комплекса инфраструктурных моделей. Рассматриваются во взаимосвязи следующие инфраструктуры: туристическая, социальная, научно-производственная и транспортно-логистическая. Уровень города (поселения) включает разработку подробных мастер-планов п.г.т. Никель, г. Заполярный, с.п. Корзуново и п. Лиинахамари. Объектно-средовой уровень ориентирован на разработку проектных предложений по организации всесезонного курорта, креативного кластера и экодеревни в п.г.т. Никель; международного аэропорта в с.п. Корзуново; грузового и пассажирского портов в п. Лиинахамари.

Туристическая инфраструктура рассматривается как новый вектор экономического развития региона и разрабатывается на уровне Печенгского района, в ней выделяется: экотуризм, событийный и экстремальный туризм. Для функционального размещения объектов экотуризма изначально были определены туристические аттракторы, расширены существующие и организованы новые заповедные зоны, курорты разделены на туристические базы, всесезонные курорты.

Предложения по функциональным преобразованиям на уровне городских и сельских поселений состоят в следующем:

– п.г.т. Никель – вектором потенциального развития предполагается сделать туризм (событийный и экстремальный). Никель позиционируется как «город для жизни», поэтому в нем особый упор сделан на развитие социальной инфраструктуры; планируется развитие сектора науки и образования, вследствие чего появляется филиал НИИ Арктики, филиал университета под ведомством НИИ, экологический мониторинг-центр, лаборатории «нарушенных ландшафтов»;

– город Заполярный позиционируется как промышленный, в нем планируется размещение фабрики по переработки шлаков; подразумевается сохранение существующей тяжелой промышленности с ее модернизацией и организация легкой промышленности. Кроме того, предлагается улучшение социальной инфраструктуры, активизация видов экстремального туризма;

– в поселке Печенга предложено развитие пищевой промышленности и улучшение социальной инфраструктуры;

– в поселке Лиинахамари основной упор в развитии сделан на логистическую, туристическую, событийную инфраструктуру; планируется организация порта;

– в с.п. Корзуново предполагается организация международного аэропорта.

Переходя от уровня территориально-градостроительного к его конкретизации в архитектурно-средовом окружении человека напомним, что авторами данной статьи (А.В. Меренковым и Ю.С. Янковской) в предыдущих публикациях [2–5] были заявлены базовые принципы формирования комфортной и устойчивой архитектурой среды: принцип буфера предполагает обеспечение теплового зонирования объема здания за счет размещения зон с более низкими температурами на границе между внешним контуром и основными помещениями; принцип содружества предполагает включение в объем здания озелененных помещений атриумного типа; принцип компенсации включает озеленение вертикальных и горизонтальных поверхностей вновь строящихся зданий для компенсации утраченных в результате возведения сооружения «зеленых площадок»; принцип природоподобия предусматривает применение в архитектуре зданий имитации природных форм, характерных для соответствующего региона; принцип вертикального переноса предполагает встраивание апробированных и комфортных с точки зрения типологических параметров мало- и средне-этажных структур в объем зданий и комплексов повышенной этажности. Реализация этих принципов последовательно происходит на всех уровнях архитектурного проектирования.

Интересна в этом аспекте проектно-исследовательская работа П. Говорова (рук. А.В. Меренков, М.В. Винницкий УрГАХУ). На основе анализа отечественного и зарубежного опыта им обобщены архитектурно-планировочные решения наиболее существенных проблем, связанных у четом климата [10]:

– специфический ветровой режим – сильные порывы ветра, в особенности в зимнее время, определяют необходимость организации жилой застройки в шахматном порядке (сдвиг происходит перпендикулярно господствующим ветрам);

– некомфортность передвижения внутри застройки в суровых климатических условиях может быть устранена за счет формирования необходимых коммуникаций в пределах первого этажа, связывающих все инфраструктурные обслуживающие элементы в рамках жилой группы или комплекса; входные группы с пандусами и лестничными маршами могут оптимально располагаться в застекленных вставках между корпусами жилого комплекса;

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА И ИХ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



Рис. 3. Архитектурно-планировочные решения наиболее существенных проблем с учетом климата.

Фрагмент магистерской выпускной квалификационной работы П. Говорова УрГАХУ, 2023.

Руководители А.В. Меренков, М.В. Винницкий

– оптимальная эксплуатация дворового пространства в разные времена года в суровом климате предполагает специфическое планировочное решение дворового пространства, его разделение на летний (открытый) и зимний (крытый); необходимость дополнительных зеленых пространств для жителей на территориях с вечной мерзлотой, может быть реализована за счет наличия крытых дворов-садов, что особенно актуально в длительный зимний период;

– устройство парковочных мест при вечной мерзлоте оптимально в цокольном крытом межквартальном пространстве с озеленением его кровли, которая может быть использована как летний благоустроенный двор.

Отдельно хотелось бы акцентировать внимание на внедрении авторских принципов «зеленой архитектуры» в формирование знаковых, «якорных объектов», определяющих привлекательность региона для населения и потенциальных туристов и формирующих дополнительные элементы градообразующей базы населенных пунктов. Как видно из анализа отечественного и зарубежного опыта, проблема многих отечественных арктических городов и поселений – негуманная и малопривлекательная архитектурная среда. Работы студентов направлены на решение данных проблем. Далее мы рассмотрим два крупных проекта общественных комплексов для Салехарда.

Комплекс для экстремальных видов спорта А. Скобелкиной (рук. А.В. Меренков, М.В. Винницкий). В этом комплексе предполагается объединить ряд всепогодных активностей, связанных с летними и зимними видами спорта. Он включает аквапарк, площадки для скейт- и эйрбордсов, скалодром, горнолыжный комплекс и большую рекреационную зону. Объект является крупной доминантой в застройке и ядром притяжения населения, также

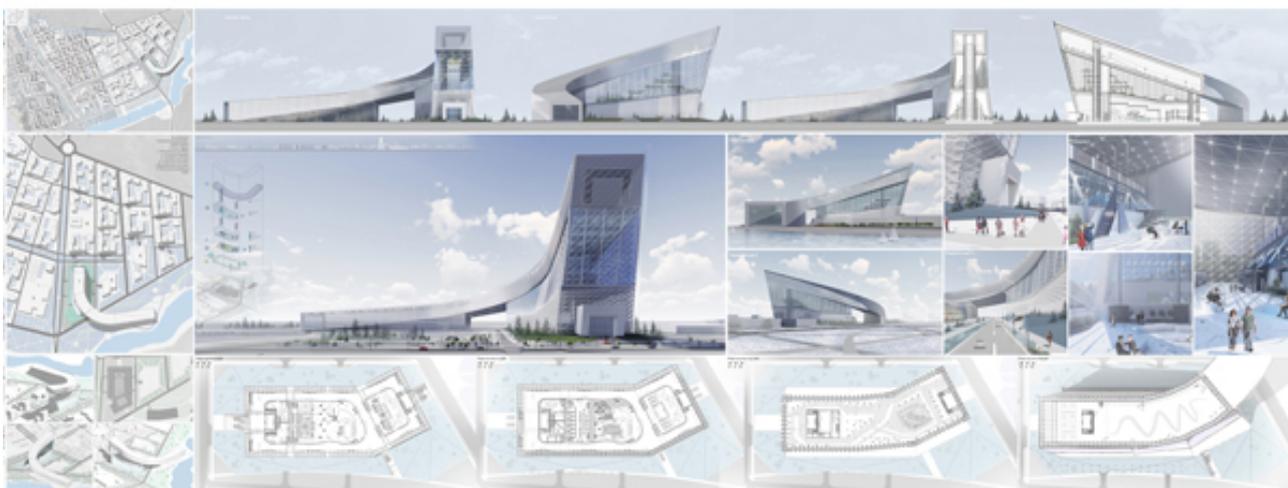


Рис. 4. Комплекс для экстремальных видов спорта.

Фрагмент магистерской выпускной квалификационной работы А. Скобелкиной УрГАХУ, 2023.

Руководители А.В. Меренков, М.В. Винницкий

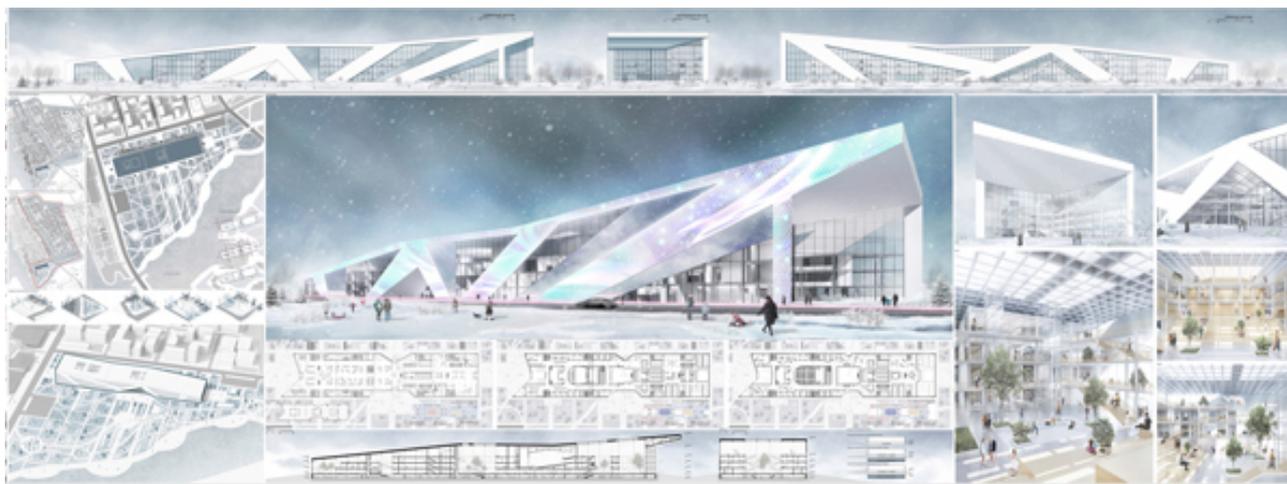


Рис. 5. Этнографический комплекс для г. Салехарда.

Фрагмент магистерской выпускной квалификационной работы П. Стась УрГАХУ, 2023.

Руководители А.В. Меренков, М.В. Винницкий

он ориентирован на повышение туристического потока. Объем здания объединяет под единой оболочкой, ассоциативно связанной с темой льда и торосов, различные функциональные зоны с разными микроклиматическими характеристиками. Обтекаемость формы для снижения ветровых потоков достигнута благодаря особенностям конфигураций горнолыжных трасс и ориентирована по направлению к водной глади. В столь крупном комплексе предполагается минимизация и компенсация воздействия комплекса на природную среду, что решается за счет организации незастроенного озелененного благоустроенного пространства под объемом здания.

Другой крупный уникальный «якорный объект» – этнографический комплекс для Салехарда – проект П. Стась (рук. А.В. Меренков), который включает музейные и выставочные пространства, библиотеку, концертный зал, зоны общественного питания, рекреационные и коммерческие площади, учебные аудитории, паркинг.

Объемно-планировочное решение здания отсылает к характерным для севера формам, напоминающим горы, снежные вершины, ледяные глыбы. Светопрозрачные конструкции зданий похожи на снежные покровы; панели медиа-фасадов, дополненные световыми фонарями различных размеров и масштабов создают имитацию световых лучей, что важно в зимний период. Объект представляет собой сложную многофункциональную внутреннюю структуру, покрытую наклонной оболочкой, и создает развитое защищенное внутренне пространство с различными микроклиматическими зонами. Форма и силуэт комплекса решены на основе исторических национальных прототипов: входные группы напоминают силуэты традиционного северного жилища, в декоре и отделке применяется элементы национальных орнаментов народов севера. Объем столь крупного и уникального в своем роде комплекса вызывает ассоциации с северными природными явлениями, флорой и фауной, национальным колоритом, подчеркивая связь здания с окружением, ландшафтом, историей.

## Заключение

В статье освещен комплекс проблем и перспектив, связанных с современным архитектурно-градостроительным освоением и развитием арктических территорий Российской Федерации. Сравнение отечественного и зарубежного опыта позволяет отметить:

- приоритетные тенденции территориального планирования для Арктики связаны с формированием крупных сетевых структур поселений (как в рамках одного государства, так и с возможностью трансграничного сотрудничества);
- для устойчивого развития городов и поселений необходима диверсификация экономики региона и формирование комплексной градообразующей базы (промышленность, логистика, наука, туризм, социальная инфраструктура и пр.);
- создание комфортной для человека среды пребывания с учетом неблагоприятных природно-климатических особенностей региона должно ориентироваться на максимальное сохранение уникальной природы Арктики.

Выдвинутые авторами положения комплексного архитектурно-градостроительного подхода к устойчивому развитию АЗРФ проиллюстрированы перспективными научно-проектными разработками студентов кафедры

градостроительства СПбГАСУ и архитектурного проектирования УрГАХУ, выполненными при участии и под руководством авторов статьи.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Постановление Правительства РФ от 30 марта 2021 г. N 484. Действующая редакция государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации». Портал государственных программ Российской Федерации. – URL: <http://government.ru/rugovclassifier/830/events/>
2. Меренков, А.В. Реализация принципов «зеленой» архитектуры в зарубежной практике проектирования / А.В. Меренков, Ю.С. Янковская, Н.С. Акчурина, Т.М. Матвеева. // Архитектон: известия вузов. – 2018. – №4 (64). – URL: [http://archvuz.ru/2018\\_4/6](http://archvuz.ru/2018_4/6)
3. Меренков А.В., Янковская Ю.С. Арктика. Опыт экспериментального проектирования в контексте «зеленой архитектуры» / А.В. Меренков, Ю.С. Янковская // Архитектон: известия вузов. – 2021. – №1 (73). – URL: [http://archvuz.ru/2021\\_1/5/](http://archvuz.ru/2021_1/5/)
4. Меренков А.В., Янковская Ю.С. Северный дом. Инновационный подходы к проектированию / А.В. Меренков, Ю.С. Янковская // Архитектон: известия вузов. – 2022. – №4 (80). – URL: [http://archvuz.ru/2022\\_4/3/](http://archvuz.ru/2022_4/3/)
5. Янковская, Ю.С. и Меренков, А.В. (2020) «Зеленая архитектура» и устойчивое развитие жилой среды современного города / Ю.С. Янковская, А.В. Меренков. – СПб.: СПбГАСУ. – 165 с.
6. Петухова, Е. Александр Шипков. Серия: мастер советского модернизма / Е. Петухова. – СПб.: TATLIN, 2021. – 132 с.
7. Путинцев, Э.П. Комплексная концепция северного градостроительства: I климатический район страны: дис. ... д-ра архитектуры / Э.П. Путинцев. – М.: МАРХИ, 2005. – 301 с.
8. Загребин, С.О. Потенциал городских градостроительных пустот в процессе управляемого сжатия поселения на примере п.г.т. Никель / С.О. Загребин / Colloquium journal. – 2022. – № 18 (141). – С. 93–98.
9. Танзыкова, У.А. Пространственное планирование Ненецкой опорной зоны Арктики / У.А. Танзыкова // Градостроительство: теория, практика, образование: мат-лы Всерос. научн.-практич. конф. – Иркутск: ИНИТУ, 2022. – С. 141–146.
10. Говоров, П.С. Особенности архитектурно-градостроительного проектирования урбанизированной жилой среды Крайнего Севера / П.С. Говоров // Безопасный и комфортный город: сб. науч. тр. по мат-лам VI междунар. науч.-практ. конф. – Орел: ОГУ, 2023. – С. 41–46.

## REFERENCES

1. Resolution of the Government of the Russian Federation of March 30, 2021 N 484. (2021) The current edition of the state program of the Russian Federation "Socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation". Portal of state programs of the Russian Federation. Available at: <http://government.ru/rugovclassifier/830/events/> [accessed 12 August 2023] (in Russian)
2. Merenkov, A.V., Yankovskaya, Yu.S., Akchurina, N.S. and Matveeva T.M. (2018) Implementation of the principles of "green" architecture in international design practice. Architecton: Proceedings of Higher Education [Online], No. 4 (64). Available at: [http://archvuz.ru/en/2018\\_4/6/](http://archvuz.ru/en/2018_4/6/) [accessed 12 August 2023] (in Russian)
3. Merenkov A.V., Yankovskaya Yu.S. (2021) The Arctic. Experimental design experience in the context of "green architecture». Architecton: Proceedings of Higher Education [Online], No. 1 (73). Available at: [http://archvuz.ru/en/2021\\_1/5/](http://archvuz.ru/en/2021_1/5/) [accessed 11 August 2023] (in Russian)
4. Merenkov A.V., Yankovskaya Yu.S. (2022) The northern house. Innovative approaches to design. Architecton: Proceedings of Higher Education [Online], No. 4 (80). Available at: [http://archvuz.ru/en/2022\\_4/3/](http://archvuz.ru/en/2022_4/3/) [accessed 8 August 2023] (in Russian).
5. Yankovskaya, Yu.S. and Merenkov, A.V. (2020) "Green architecture" and sustainable development of the living environment of a modern city. Saint Petersburg: SPbGASU. (in Russian).
6. Petukhova E. Aleksandr Shipkov. Series: Master of Soviet Modernism (2021). Saint Petersburg: TATLIN. (in Russian).
7. Putintsev E.P. (2005) Integrated concept of northern urban planning: 1st climatic region of the country. Dissertation of Doctor of Architecture. Moscow Architectural Institute. (in Russian).
8. Zagrebin S.O. (2022) The potential of urban urban-planning gaps in the process of controlled compression of a settlement on the example of pgt Nickel. Colloquium journal, No. 18(141), pp. 93–98. (in Russian).
9. Tanzykova U.A. (2022) Spatial planning of the Nenets reference zone of the Arctic. In Urban planning: theory, practice, education: proceedings of the All-Russian scientific and practical conference. Irkutsk: Irkutsk National Research Technical University, pp. 141–146. (in Russian).
10. Govorov P.S. (2023) Architectural design and urban planning of residential environments in the Far North. In: Safe and Comfortable City: proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference. Oryol: Oryol State University, pp. 41–46. (in Russian)

© Янковская Ю. С., Меренков А. В.



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons "Attribution-ShareAlike"

("Атрибуция - на тех же условиях"). 4.0 Всемирная