

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES. CREATIVE CONCEPTS OF
ARCHITECTURAL ACTIVITY

DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2024.53.4>

ЭВОЛЮЦИЯ АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ Г. НОРИЛЬСКА

Научная статья

Калашникова А.С.^{1*}, Скуднева М.В.²

¹ ORCID : 0009-0004-2228-9711;

^{1,2} Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова, Новосибирск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (kalashnikova7887[at]mail.ru)

Аннотация

В статье рассматриваются теоретические аспекты возникновения городов и поселений на территории Крайнего Севера в 1930–1960е годы. Утверждения, изложенные в данном исследовании, являются обработкой информации комплекса документов органов власти и управления, научных трудов, архитектурных проектов, а также источников из личного архива по вопросам освоения и создания новых индустриальных поселений на Крайнем Севере. На основе проведенного анализа были рассмотрены модернистские проекты, которые разрабатывались советскими архитекторами в период с 1950 по 1960-е годы и относящиеся к развитию города Норильска. А также анализ работы главного архитектора города Норильска Александра Шипкова, где в рамках государственных программ разрабатывал новый тип жилых зданий.

Ключевые слова: Крайний Север, северная архитектура и градостроительство, арктическая архитектура СССР, модернистские проекты Норильска.

EVOLUTION OF ARCTIC CITIES ON THE EXAMPLE OF NORILSK

Research article

Kalashnikova A.S.^{1*}, Skudneva M.V.²

¹ ORCID : 0009-0004-2228-9711;

^{1,2} Kryachkov Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts, Novosibirsk, Russian Federation

* Corresponding author (kalashnikova7887[at]mail.ru)

Abstract

The article examines theoretical aspects of the emergence of cities and settlements in the Far North in the 1930s–1960s. The statements made in this study are the processing of information from a set of documents of the authorities and administration, scientific works, architectural projects, as well as sources from personal archives on the development and creation of new industrial settlements in the Far North. On the basis of this analysis, the modernist projects developed by Soviet architects in the period from 1950 to the 1960s and related to the development of Norilsk were reviewed. As well as an analysis of the work of Alexander Shipkov, the chief architect of Norilsk, where he developed a new type of residential buildings within the framework of government programmes.

Keywords: Far North, northern architecture and urban planning, Arctic architecture of the USSR, modernist projects of Norilsk.

Введение

Освоение арктических территорий было одной из главных целей советской политики на протяжении всего XX столетия. После подтверждения Советом народных комиссаров СССР своего права на территории, расположенные в Северном Ледовитом океане, начался новый этап освоения и заселения российской Арктики [1]. Наиболее интенсивно арктические поселения формировались после 1930-х гг. В период с 1940 г. по 1946 г. преимущественно в европейской Арктике, появились 8 поселков городского типа, такие как Чупа, Малошуйка, Воркута и др. Данные поселения создавались для выполнения определенных функций. Основной задачей являлась добыча полезных ископаемых и создание центров судостроения. Создание архитектуры арктических поселений автоматически ушло на второй план, так как основной задачей в те годы являлось масштабное освоение территорий и получение нужных ресурсов для государства.

Перед завоеванием «общинных территорий» и освоением их богатств появлялись препятствия на пути быстрого освоения земель, такие как суровый климат, огромные расстояния и неразвитость инфраструктуры, что приводило к многократному удорожанию любых работ [2]. Однако если проанализировать периодические издания с конца 1920-х до начала 1950-х годов можно заметить, что проблемы строительства новых городов редко освещались, поскольку большинство промышленных поселений начала XX века возводились руками заключенных системы ГУЛАГ. К сожалению, на тот период времени, финансирование на строительство жилых домов происходило по остаточному принципу, ведь застроенные бараками поселения, возводились без учета влияния климатических условий на планировку, и такой подход полностью устраивал государство. Капитальное каменное строительство требовало иных технических решений, что не позволяло использовать прежние строительные технологии, а новые на тот период времени еще не были разработаны.

На основании исследования, которое провел Информационно-аналитический центр Государственной комиссии по вопросам развития Арктики на территории РФ, находятся 131 арктический населенный опорный пункт [3]. Среди них – города Архангельск, Норильск, Мурманск и другие поселения. Необходимо отметить, что освоения Арктики началось с вахтовых поселений, которые до сих пор и остались на своем прежнем месте, а некоторые из них получили статус города.

Образ Арктики у граждан нашей страны имеет множество интерпретаций. Мы стали свидетелями увеличения количества разговоров о создании комфортных условий на территории для проживания на ней. Согласно всероссийскому опросу людей в России, проведенному аналитическим центром НАФИ в декабре 2022 г., можно отметить, что около 97% россиян не знают полный состав субъектов РФ, которые отнесены к Арктической зоне [4]. А каждый пятый затрудняется назвать хотя бы один регион, который входит в состав Арктики. Единственное представление, которое сформировалось у граждан, что там очень холодно. Возникают вопросы: в чем отличия жителей холодных регионов от жителей больших южных городов, которые большую часть времени проводят на открытом воздухе и почему развитие арктических территорий в начале 1930-х годов не вызвало большой интерес у советских граждан к переезду на новые территории.

Задача статьи – изучить практику урбанизации Крайнего Севера СССР в период с начала 1930 по 1960-е годы, которая была создана благодаря активной деятельности специалистов в области архитектуры, социологии и экономической географии. А также выявить, какие идеи и интересы стояли за создаваемыми архитектурными проектами на примере г. Норильска в 1950–1960-е годы.

В целях определения рассмотрим более подробно перечень документов органов власти и управления, научных трудов, архитектурных проектов и других по вопросам освоения и создания новых промышленных поселений на территории Крайнего Севера в 1930–1960-е годы.

Историографический анализ

Для того чтобы изучить и освоить «Крайний Север», в период с 1920-х годов по 1930-е годы в СССР была создана обширная программа правительственных действий, главной задачей которой являлась координация всех научно-исследовательских работ, связанных с освоением полярных территорий. Так, проводились первые Северные научно-промысловые экспедиции с целью исследования территорий, а массовое промышленное освоение Заполярья способствовало развитию судоходства по Северному морскому пути. Однако создание промышленных центров влекло за собой не только появление разветвленной транспортной инфраструктуры, миграции населения, но и строительство многочисленных городов. Полярные города, нередко расположенные в сотнях километров друг от друга, стали важнейшими элементами сети или «очагами пионерного освоения» [2], связавшими Арктический регион с центром страны в административном, социальном, экономическом и культурном отношении.

Нельзя не отметить, что вместе с тем эти годы стали временем слома многих человеческих судеб, так как хорошо известно, что именно ученые оказались одним из первых профессиональных сообществ, которое подверглось целенаправленным репрессиям в СССР. По мнению академика А. Г. Гранберга, репрессии стали одной из основных причин сворачивания академических исследований в Якутии в 30-е гг. XX в. [5] хотя именно в этот период существовало несколько проектов по комплексному изучению ее северных районов [6, Л. 5–38].

В этот период происходит первая массовая волна создания промышленных поселений на основе системы ГУЛАГа. Параллельно с лагерями формировались поселки вольнонаемных, из которых позднее выросли некоторые крупнейшие арктические города. На тот момент коренными народами арктических территорий являлись саамы, манси, кереки и др., а впоследствии жителями становились многонациональные заключенные и вольнонаемные сотрудники лагерей. Таким образом, дореволюционный и советский периоды 1920–1930-х гг. были временем, когда колонизация Севера основывалась на поиске и добыче природных ресурсов любой ценной. Модели освоения во многом определялись представлениями о том, как наиболее эффективно использовать ресурсы. Продвижение на Север в советскую эпоху осуществлялось строго централизованно, с учетом того, что процесс контролировался и регулировался различными государственными органами.

Процесс практического освоения и развития инфраструктуры на территориях Крайнего Севера был неоднородным, поскольку активная урбанизация полярных территорий началась в начале XX века, но из-за нехватки рабочей силы первые идеи застроек арктических территорий появляются лишь в середине XX века.

В 1950–60-е годы появляются уже акценты на необходимость изменения жилой среды для советских граждан на Севере, речь уже пойдет о вопросах социальных изменений периода «оттепели», когда на повестку дня выходит усиленное внимание к условиям жизни отдельного человека, а не коллектива, и попытки их рационального преобразования. Так в публикации в газете «Заполярье» постоянно подчеркивается, что даже на арктической территории построены обычные города, где люди живут привычной жизнью. Появляется ставка на то, что полярная территория – это нормальная территория. Да, она другая, не похожа на южные регионы, но здесь протекают те же процессы в обществе и население волнует те же вопросы, как и в более густонаселенных районах.



Рисунок 1 - Газета «Заполярье» выпуск №1(664) от 03.01.1957 г.
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2024.53.4.1>

С одной стороны, в связи с учетом мнения местного населения у ученых из нескольких научно-исследовательских и проектных институтов, чья деятельность была связана с проблемами создания жилой среды на Крайнем Севере, в 1950-е годы меняется принцип освоения этого региона. Повседневный опыт ученых, сформированный жизнью в крупных центральных городах (Ленинград, Москва), оказал влияние на их работу. С другой стороны, в этот период разворачиваются две важнейшие реформы 1950-х гг.: реформирование системы ГУЛАГ и новая жилищная политика Н.С. Хрущева, благодаря которой появляются те самые «хрущевки». Возникает вопрос, как строить панельные дома в Арктике и технически адаптировать их для местного климата. В Ленинградском филиале Академии строительства и архитектуры создается специальный сектор архитекторов, сотрудники которого должны были побывать лично в Арктике, изучить климат и предложить идеи по застройке региона. Главная цель – создать город с нормальными условиями для жизни [7].

Архитекторы ответственно подошли к этому заданию: долгие поездки по северным регионам, изучение климата и территории, а также общение с местными жителями помогли им сформировать несколько точек зрения. В результате появились проекты ультрасовременных городов со стеклянными арками и переходами, а также городов, состоящих из трех крупных девятиэтажных домов, которые подразумевают жизнь внутри дома. В каком-то смысле происходит экзотизация региона – необычная территория становится оправданием для неординарности этих проектов.

Некоторые проекты были утверждены Госстроем, но так и не были реализованы. Но нельзя сказать, что эти проекты не сыграли роли в развитии Арктики и ушли бесследно, ведь след от них можно увидеть и сейчас. Стеклянные купола не были построены, но на чертежах того времени видно, что здания в северных регионах специфическим образом расположены на местности и у них скруглены углы, такое решение помогает препятствовать ветряной нагрузке.

Со временем появляется вахтовый метод – люди приезжают в Арктику поработать на время, а потом возвращаются обратно домой. В первую очередь речь идет о нефтегазовых месторождениях, потому что для их добычи не требуется такого большого количества населения, как например, для угля и других полезных ископаемых. Но нельзя утверждать, что этот опыт определяет профиль современной жизни в этих городах. Сейчас мы наблюдаем сочетание разных принципов. Есть поселения, функционирующие по вахтовому методу, есть растущие города с постоянным населением. Например, в городе Норильске сейчас проживает более 170 тыс. человек. В отдельных городах идет дискуссия о том, что делать пенсионерам в арктических промышленных городах – ведь пожилое население уже не работает, а условия для проживания пенсионера не подходят. Создаются программы по переселению пенсионеров в южные регионы страны, но хочется отметить, что это как раз и подчеркивает неполноценность северных городов. Потому что полноценный город – это город, где должны быть все человеческие циклы.

Уезжая с вахт в поисках комфортных условий проживания, люди массово покидают дома, теряя работу. В итоге пустыми оказываются не только поселения, но и целые районы, поэтому часто северный город сталкивается с выбором: остаться им или превратиться в вахтовый поселок. В этом случае, может быть применен метод «управляемого сжатия»: оставшихся жителей постепенно переселяют, сосредотачивая в одном месте и в дальнейшем развивая только часть города. Примером является Воркута. В книге Алана Баренберга «Companu Town: Forced Labor and Its Legacy in Vorukta» хорошо показана трансформация Воркуты из лагерного поселения в полноценный советский город. На примере этого исследования видно, что после реформы системы лагерей многие заключенные оставались в Воркуте наемными работниками. У кого-то не было возможности вернуться в родной регион, от кого-то отказались родственники, кто-то, прожив десять лет в этом регионе и получив профессию, не хотел уезжать. Алан показывает психологическую сторону желания остаться – в любом другом месте ты будешь бывшим заключенным, а в этом городе нет необходимости прятать свою биографию или выдумывать новую [8].

Рассмотрим более подробно проекты архитекторов советских времен, которые повлияли на развитие арктических городов.

Модернистские проекты

В процессе интенсивного развития ресурсодобывающей промышленности на Крайнем Севере в 1950–1960-е годы в СССР сформировалась система расселения, в которой города осуществляли роль отдаленных промышленных центров. Их появление обусловлено тем, что у советской власти было большое стремление полноценно включить

Арктику в социокультурное пространство страны в ходе индустриализации региона в 1930–1970 гг. Архитектура таких городов, как Мурманск, Воркута, Апатиты, Норильск стала одним из ключевых элементов идеологии, направленной на «нормализацию» Севера, превращение региона в более привлекательную для жизни территорию [10]. В основном речь пойдет об архитектуре г. Норильска 1950–1960-х годов, так как именно в этом городе планировались возводиться все модернистские проекты, разработанные молодыми специалистами в сфере архитектуры филиала ЛенЗНИИЭП. Данные проекты получили название «поляр», которое подразумевало жилой комплекс заполярных районов Крайнего Севера СССР, включающий в себя квартиры, общественные помещения и многосветные пространства.

Проводя анализ Норильска в условиях Арктики, можно отметить, что визуальный облик и инфраструктура города полностью повторяют среду городов средней полосы страны. Ввиду того, что в регионе преобладают арктические ветра и полярные ночи в городе все равно стали использовать строительство типовых кварталов и широких проспектов. В интервью журнала TATLIN Александр Шипков, который являлся главным архитектором г. Норильска с 1965 по 1967 гг. объясняет это тем, что людям хотелось воссоздать вокруг себя привычную с детских лет городскую среду [9]. Архитектор также отметил, что, разобравшись в ситуации на месте, они поняли, что нельзя на севере строить так же, как на «материке», повторяя с небольшими конструктивными изменениями проекты «сталинок» или типовых «хрущевок». Именно с этих размышлений и началась история экспериментальных проектов для севера.

Модернистские проекты середины XX в. предлагали изолировать человека в городе под куполом, а реальная практика урбанизации, несмотря на некоторые попытки адаптировать типовую архитектуру под Север, переносила среду города средней полосы в Арктику. Это два полюса советской арктической урбанизации – изолировать человека от климата или игнорировать климатические условия. Рассмотрим более детально несколько проектов, разработанных молодыми архитекторами филиала ЛенЗНИИЭП для г. Норильска.

3.1. Жилой комплекс «Поляр»

Экспериментальный жилой комплекс проектировался для условий Крайнего Севера. Умеренно-холодный климат и суровые природные условия местности определили архитектурно-конструктивные решения проекта: поляр представляет собой 27-этажную стеклянную пирамиду, широкое основание которой придает конструкции объекта устойчивость к воздействию заполярных ветров.

В пояснительной записке к конкурсному проекту «Поляр Пирамида» говорится, что этот комплекс-внутренний зеленый оазис, а помимо комфортного микроклимата, помогает человеку чувствовать себя счастливым. Общая площадь комплекса составляет 44,8 тыс.м². В предельно компактном объеме, рассчитанном на 2000 жителей, объединены 579 квартир. Это первый проект крупномасштабного экспериментального жилья на Крайнем Севере, который так и не был реализован.

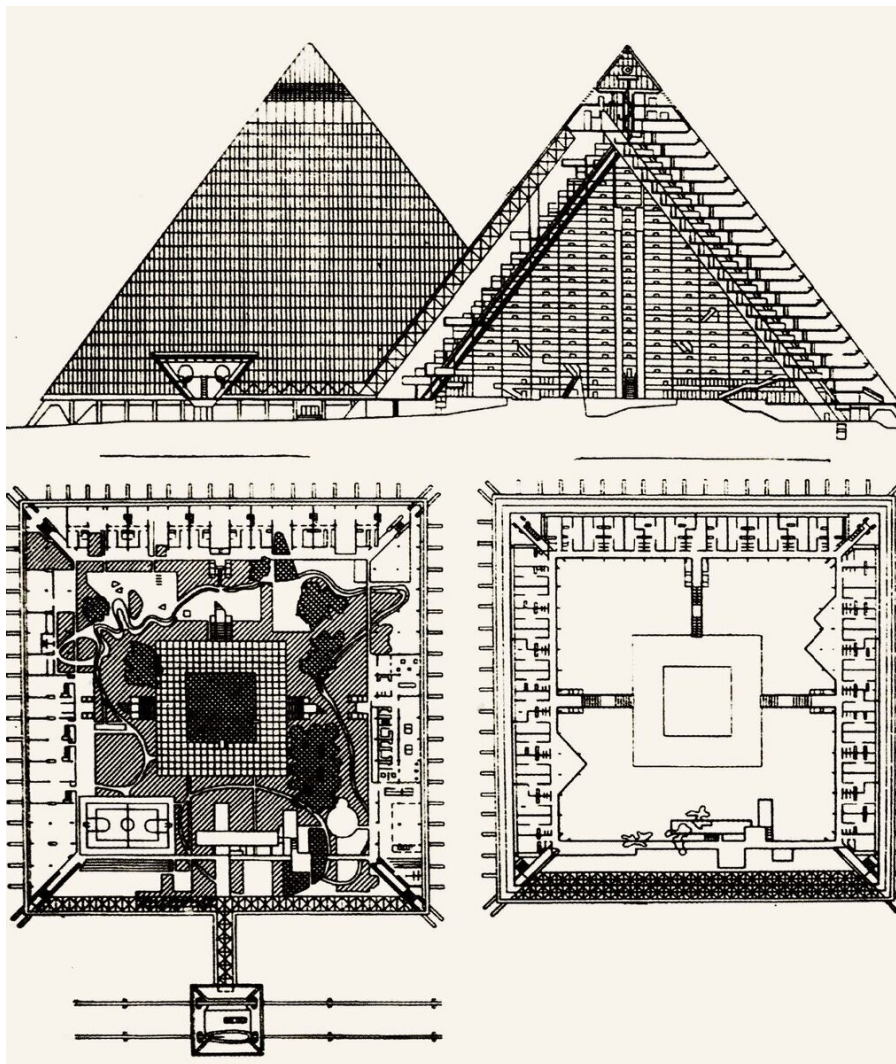


Рисунок 2 - Жилой комплекс «Поляр»
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2024.53.4.2>

3.2. Поляр на 1000 жителей

Данный комплекс является проектным решением подготовленным в аспирантуре МАРХИ и разработанным специалистами Проектной мастерской Норильского комбината. Концепцией Поляра на 1000 жителей является не дом среди природы, а природа внутри домов. В этом комплексе зимний сад становится крупнее, масштабнее, доминируя в композиции плана и создавая атмосферу уюта, которой так не хватало жителям Заполярья. Под стеклянной крышей, объединяющей две жилые зоны, расположены бассейн, детская площадка, зона отдыха и досуга.

Пятиэтажный жилой комплекс на 240 квартир с зимним садом для Заполярья был первым опытом реального проектирования. Общая площадь комплекса 20,8 тыс.м².



Рисунок 3 - Поляр на 1000 жителей
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2024.53.4.3>

3.3. Жилой комплекс «Снежногорск»

Проект экспериментального дома был разработан по заданию дирекции строящейся Усть-Хантайской гидроэлектростанции в 1965 году. Основной замысел проекта – объединить малоэтажные и малоквартирные дома рабочего посёлка при ГЭС в целостный моноблок.

Преобладающим материалом фасадов и крыши является стекло. Внешний ритм окон поддержан конструктивным решением неравномерно выступающих друг над другом лоджий, выходящих во внутренний двор. Также планировочная организация внутреннего пространства комплекса дополняется большим количеством различных зон, таких как, совет дома, расположенный вокруг зимнего сада, блоки торгового и бытового обслуживания, школа, детский сад, плавательный бассейн и медпункт.

Строительный объем дома составляет 119 тыс.м². Макет комплекса публиковался в советских и европейских архитектурных изданиях, а также был представлен на Всемирной выставке «Экспо-67» в Монреале.



Рисунок 4 - Жилой комплекс «Снежногорск»
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2024.53.4.4>

Заключение

Подводя итог, следует отметить, что проектов связанных с проектированием северных регионов после 1960-х годов в СССР станет еще больше, но все они будут иметь один характер. Проектирование, которое включает в себя изоляцию человека от внешней природы, создав внутри стеклянного купола свою экосреду. Поляры не являются бумажной архитектурой, так как они были реалистичными и даже во многом прагматичными проектами, за внешним футуризмом которых стояли подробные аналитические исследования, тщательные расчеты и глубокое знание особенностей строительства на Севере. Эти проекты не были реализованы, многие получили поддержку в Правительстве и Госстрое, но на этапе региона чиновники не решались на воплощение столь смелых и нестандартных решений, но все же они положили начало созданию новых архитектурных проектов.

В 1950-1960-е годы изучение модернистских архитектурных проектов и практики урбанизации Крайнего Севера позволяет проследить роль и границы влияния различных отраслей и специалистов на процесс урбанизации Севера, а также выявить, какие идеи и интересы стояли за создаваемыми проектами, в чем заключались причины успехов одних и неудач других. Смена модели урбанистического развития Крайнего Севера была не столько директивно или институционально обусловлена, сколько проходила благодаря активной деятельности архитекторов, специалистов по климатологии, экономических географов, социологов и других экспертов, чья деятельность была связана с вопросами освоения новых территорий. Именно они с середины 1950-х годов начали аргументировать необходимость кардинального изменения урбанистической концепции и создание особого типа северных поселений. В силу высокой степени централизации советской науки главные учреждения, занимавшиеся этими вопросами, находились в Ленинграде. Иными словами, ответственными за строительство новых арктических городов стали специалисты, находящиеся в тысячах километров от мест проектирования, что также влияло на характер предлагаемых решений.

Вместо того чтобы рассматривать работу специалистов как историю успеха или историю поражения высокомодернистского планирования, данное исследование показывает, что через действия экспертов можно проследить реконцептуализацию Крайнего Севера, благодаря чему он стал описываться не просто как богатый ресурсами регион, в котором необходимо развивать промышленность, но и как место работы и проживания тысяч людей, для которых необходимо создавать комфортные условия.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала

DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2024.53.4.5>**Conflict of Interest**

None declared.

Review

International Research Journal Reviewers Community

DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2024.53.4.5>**Список литературы / References**

1. Российская Федерация. Президиум центрального комитета СССР постановление от 15 апреля 1926 года "Об объявлении территорией СССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане" : Конституция // Известия ЦИК Союза ССР и ВЦИК. — 1926.
2. Славин С.В. Некоторые закономерности хозяйственного развития Севера и пути повышения его эффективности : доклад на секции общих проблем и картографии / С.В. Славин. — Москва, 1966. — 25 с.
3. Вовк О. Опорные населенные пункты – каркас Российской Арктики / О. Вовк. — 2023. — URL: <https://mines.gov-murman.ru/activities/opornye-naselyennye-punkty-azrf/> (дата обращения: 04.09.2024).
4. НАФИ // Аналитический центр. — 2022. — URL: <https://nafi.ru/analytics/72-rossiyan-imeyut-sredniy-ili-vysokiy-uroven-finansovoy-gramotnosti/?ysclid=lvmk12jn6v680682959> (дата обращения: 04.09.2024).
5. Гранберг А.Г. О развитии производительных сил Якутии. К 80-летию Якутской комплексной экспедиции / А.Г. Гранберг // Вестник Российской академии наук. — 2005. — 12. — С. 1132–1135.
6. Архив Российской академии наук (РАН). — Ф. 174. — Оп. 106. — Д. 9.
7. Калеменева Е.А. «Поворот к человеку» в проектах и практике урбанизации крайнего севера СССР в 1950-1960-е гг. : дис. ...канд. : 07.00.02 : защищена 2019-05-13 : утв. 2019-05-13 / Е.А. Калеменева. — Москва : 2019. — 195 с.
8. Шабаяев Ю.П. Культурная эволюция заполярного города: от города-концлагеря к городу-призраку (часть1) / Ю.П. Шабаяев // Известия Коми научного центра УрО РАН. — 2018. — 2(34). — С. 78–89.
9. Петухова Е. Мастер советского модернизма: Александр Шипков / Е. Петухова — Е. : TATLIN, 2021. — 132 с.
10. Агафонов К.Р. Жилой комплекс для Арктического побережья / К.Р. Агафонов // Архитектура СССР. — 1962. — 3. — С. 35–37.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Russian Federation. Prezidium tsentral'nogo komiteta SSSR postanovlenie ot 15 aprelja 1926 goda "Ob ob'javlenii territoriej SSSR zemel' i ostrovov, raspolozhennyh v Severnom Ledovitom okeane" [The Presidium of the Central Committee of the USSR issued a resolution dated April 15, 1926 "On declaring Lands and Islands located in the Arctic Ocean as the Territory of the USSR"] // Izvestija TsIK Sojuza SSR i VTsIK [News of the Central Executive Committee of the USSR and the All-Russian Central Executive Committee]. — 1926. [in Russian]
2. Slavin S.V. Nekotorye zakonomernosti hozjajstvennogo razvitija Severa i puti povyshenija ego effektivnosti [Some patterns of economic development of the North and ways to improve its efficiency] : report on the section of general problems and cartography / S.V. Slavin. — Moscow, 1966. — 25 p. [in Russian]
3. Vovk O. Opornye naseleennye punkty – karkas Rossijskoj Arktiki [Supporting settlements – the framework of the Russian Arctic] / O. Vovk. — 2023. — URL: <https://mines.gov-murman.ru/activities/opornye-naselyennye-punkty-azrf/> (accessed: 04.09.2024). [in Russian]
4. NAFI // Analiticheskij centr [Analytical Center]. — 2022. — URL: <https://nafi.ru/analytics/72-rossiyan-imeyut-sredniy-ili-vysokiy-uroven-finansovoy-gramotnosti/?ysclid=lvmk12jn6v680682959> (accessed: 04.09.2024). [in Russian]
5. Granberg A.G. O razvitii proizvoditel'nyh sil Jakutii. K 80-letiju Jakutskoj kompleksnoj ekspeditsii [On the development of the productive forces of Yakutia. On the 80th anniversary of the Yakut complex expedition] / A.G. Granberg // Vestnik Rossijskoj akademii nauk [Bulletin of the Russian Academy of Sciences]. — 2005. — 12. — P. 1132–1135. [in Russian]
6. Archive of the Russian Academy of Sciences (ARAN) [Archive of the Russian Academy of Sciences (ARAS)]. — F. 174. — Op. 106. — D. 9. [in Russian]
7. Kalemeneva E.A. «Povorot k cheloveku» v proektah i praktike urbanizatsii krajnego severa SSSR v 1950-1960-e gg [The "Turn to man" in the projects and practice of urbanization of the Far North of the USSR in the 1950s and 1960s] : dis....of PhD in Natural sciences : 07.00.02 : defense of the thesis 2019-05-13 : approved 2019-05-13 / E.A. Kalemeneva. — Moscow : 2019. — 195 p. [in Russian]
8. Shabaev Ju.P. Kul'turnaja evoljutsija zapoljarnogo goroda: ot goroda-kontslagerja k gorodu-prizraku (chast'1) [The Cultural evolution of the Polar City: from a concentration camp city to a ghost town (part 1)] / Ju.P. Shabaev // Izvestija Komi nauchnogo centra UrO RAN [News of the Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences]. — 2018. — 2(34). — P. 78–89. [in Russian]
9. Petuhova E. Master sovetского modernizma: Aleksandr Shipkov [The master of Soviet Modernism: Alexander Shipkov] / E. Petuhova — E. : TATLIN, 2021. — 132 p. [in Russian]
10. Agafonov K.R. Zhiloy kompleks dlja Arkticheskogo poberezh'ja [Residential complex for the Arctic coast] / K.R. Agafonov // Architecture of the USSR. — 1962. — 3. — P. 35–37. [in Russian]