



Комиссия
Государственного Совета
Российской Федерации
по направлению
«Северный морской путь и Арктика»



Правительство
Мурманской области

АРКТИКА В ЦИФРАХ 2025

АРКТИКА В ЦИФРАХ 2025



Комиссия
Государственного Совета
Российской Федерации
по направлению
«Северный морской путь и Арктика»



Правительство
Мурманской области



ЧЕКУНОВ АЛЕКСЕЙ ОЛЕГОВИЧ

МИНИСТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО РАЗВИТИЮ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И АРКТИКИ

У российской Арктики сегодня большая и значимая миссия: обеспечение как национальной безопасности, так и экономической стабильности нашей страны. Ресурсы и стратегическое положение делают её важным звеном интеграции российских регионов в мировую экономику. Мы ставим перед собой амбициозные цели: дальнейшее освоение природных богатств Арктики, развитие транспортной инфраструктуры, поддержку науки и технологий и повышение качества жизни населения арктических территорий. Укрепляем экономический потенциал региона, меняем облик городов, внедряем новые технологические решения: делаем все, чтобы в российской Арктике было комфортно, безопасно и интересно жить.

Новый сборник «Арктика в цифрах» — удобный и прозрачный инструмент анализа состояния и перспектив развития Российской Арктики. Он аккумулирует актуальные данные и делает их доступными как экспертам в области арктических исследований, так и широкому кругу заинтересованных лиц по всей стране.

Уверен, что сборник станет надежным помощником для всех заинтересованных сторон, включая органы власти, бизнес-сообщество, научные круги и общественность. Совместная работа позволит нам успешно реализовать стратегические задачи, заложенные в основу политики государства по развитию Арктики.



ЧИБИС АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИССИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО
СОВЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ И АРКТИКА»,
ГУБЕРНАТОР МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Российская Арктика является стратегически важным макрорегионом, обладающим огромным экономическим потенциалом и играющим ключевую роль в обеспечении национальной безопасности страны. Несмотря на множество вызовов, в Арктике ведутся масштабные инфраструктурные, научные и технологические проекты. Их цель — создать устойчивое и сбалансированное развитие региона, открывая новые возможности как для ключевых секторов экономики, так и для местных жителей, всё более уверенно связывающих свое будущее с Арктикой.

В рамках работы Комиссии Госсовета Российской Федерации по направлению «Северный морской путь и Арктика» активно осуществляется экспертно-аналитическая деятельность. Первый сборник «Арктика в цифрах», вышедший в 2024 году, предоставил широкому кругу экспертов и представителям органов государственной власти возможность глубже погрузиться в тонкости развития мировой Арктики. Этот сборник стал важным инструментом для осознания текущих процессов и формирования базы знаний, необходимого для принятия обоснованных решений.

Новый сборник расширяет горизонты обсуждения темы развития Арктики, затрагивая множество аспектов развития Российской Арктики — от глубокого изучения истории освоения региона до перспектив развития опорных населенных пунктов Арктической зоны Российской Федерации. В год 500-летия освоения Северного морского пути особое внимание уделяется как его истории, так и его потенциалу в контексте формирования более масштабного Трансарктического транспортного коридора.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ И СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ	10
Русское освоение Арктики до начала XVIII века	12
Российская империя в Арктике	16
Советская Арктика	20
Главсевморпуть	26
Современность. Арктика — территория взаимодействия: мирного и конфронтационного	32
<i>Интервью: Пилясов Александр Николаевич</i>	34
2. ЛИЦА АРКТИКИ, ГЕРОИ ЛЕДЯНОГО КРАЯ	36
Великие исследователи Арктики	38
3. СОВЕТСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ И БУДУЩЕЕ АРКТИКИ: МЕЧТЫ И ПРОЕКТЫ	46
4. СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ — СВЯЗУЮЩАЯ АРТЕРИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ	52
Арктика — ресурсная база России	54
Северный морской путь как часть арктической транспортной системы.	
Грузовая база Трансарктического транспортного коридора	56
К истории ледокольного флота	60
Внуки «Ленина»: первые серийные ледоколы 10520/10521	62
Действующий атомный флот	64
Универсальные атомные ледоколы проекта 22220	66
<i>Интервью: Панов Владимир Александрович</i>	72
Безопасность Российской Арктики. Аварийно-спасательная инфраструктура	74
Инфраструктура обеспечения военной безопасности	76
Научные исследования в высоких широтах Арктики	78
5. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ	80
Развитие опорных населенных пунктов Российской Арктики	82
Мурманская агломерация	84
Мончегорская агломерация	86
Кировско-Апатитская агломерация	88

Кемско-Беломорская агломерация	90
Архангельская агломерация	92
Агломерация Нарьян-Мара	94
Агломерация Воркуты	96
Агломерация Салехард-Лабытнанги	98
Новый Уренгой	100
Ноябрьск	102
Агломерация Норильск-Дудинка	104
Диксон	106
Агломерация Тикси-Найба	108
Агломерация Певек-Билибино	110
Агломерация Анадыря	112
Жизнестойкость и адаптивность арктических городов	114
<i>Интервью: Замятина Надежда Юрьевна</i>	118
6. НА СЕВЕРЕ — ЖИТЬ!	120
Арктическая ипотека	124
<i>Интервью: Прыгунков Александр Сергеевич</i>	126
Арктический гектар	128
Свой дом в Арктике	130
Примечания	132
Авторы	134

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АЗРФ	Арктическая зона Российской Федерации
АКАСЦ	арктический комплексный аварийно-спасательный центр
АНО	автономная некоммерческая организация
АО	акционерное общество
АЭС	атомная электростанция
ББК	Беломорско-Балтийский канал
БПЛА	беспилотный летательный аппарат
га	гектары
ГК	группа компаний
Главсевморпуть (ГУСМП)	Главное управление Северного морского пути
ГМК	горнометаллургическая компания
ГП	городское поселение
ГУАЛ	головной универсальный атомный ледокол
ЖБИ	железобетонные изделия
кВт	киловатт
км	километр
л. с.	лошадиные силы
млн	миллион
НАО	Ненецкий автономный округ
НАТО	Организация Североатлантического договора
НПТР	Надым-Пур-Тазовский регион
ООО	общество с ограниченной ответственностью
ПАО	публичное акционерное общество
СМП	Северный морской путь
СПГ	сжиженный природный газ
СССР	Союз Советских Социалистических Республик
СУАЛ	серийный универсальный атомный ледокол
США	Соединенные Штаты Америки
СШХ	Северный широтный ход
т	тонна
трлн	триллион
ТЭК	топливно-энергетический комплекс
ФИЦ КНЦ РАН	Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук»
ХМАО	Ханты-Мансийский автономный округ
ЧАО	Чукотский автономный округ
ЯНАО	Ямало-Ненецкий автономный округ

1

ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ И СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

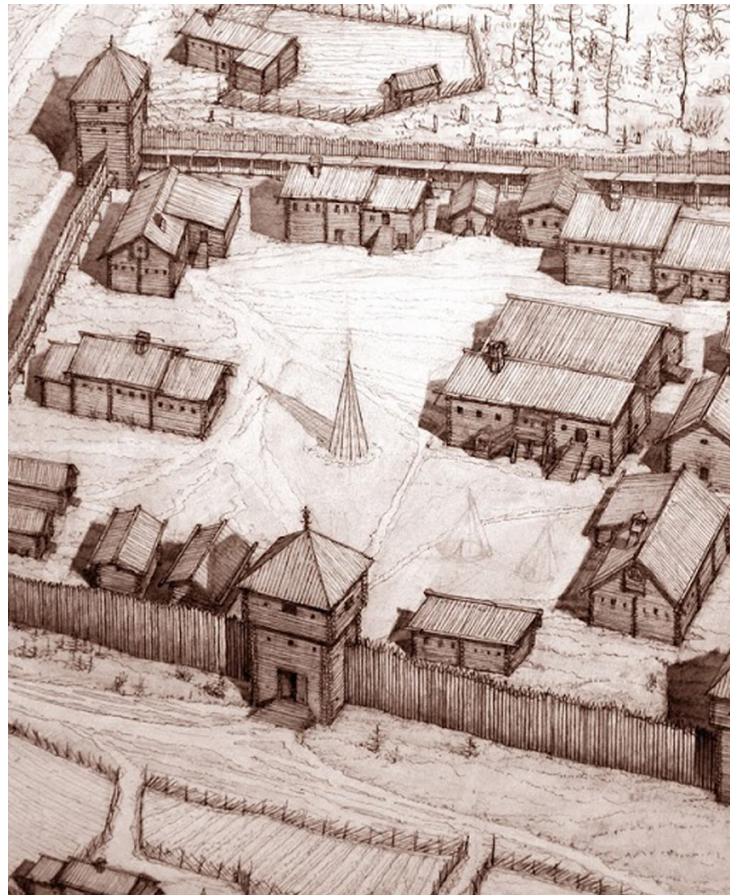


РУССКОЕ ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ ДО НАЧАЛА XVIII ВЕКА

НА ПУТИ К ЛЕДОВИТОМУ ОКЕАНУ

Первые сведения о «полуножных странах» и Югре имеются в «Повести временных лет» и относятся к периоду Древней Руси. В XIII–XV веках формируется устойчивое движение на Север, в котором выделяются три элемента:

- **монашеский**: основание монастырей в малоосвоенных районах, создание «Северной Фиваиды»;
- **торгово-промысловый**: формирование поселений вокруг монастырей, начало хозяйственного освоения;
- **государственный**: строительство островов, внедрение административных структур.



Пустозерский острог (реконструкция А. В. Ополовникова)

1429

ГОД

основание монашеской жизни на Соловках. К XVI веку **Соловецкий монастырь** становится крупнейшим хозяйственным и торговым центром Русского Севера.

К НАЧАЛУ XVI ВЕКА

РУССКОЕ ГОСУДАРСТВО КОНТРОЛИРУЕТ ВСЁ ПОБЕРЕЖЬЕ СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА ОТ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА ДО УРАЛА.

1499

ГОД

основание **Пустозерского острога** на Печоре.

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ: 500 ЛЕТ РУССКОЙ ИДЕИ

1525

ГОД

дипломат Дмитрий Герасимов впервые **формулирует идею сквозного морского пути в Китай северными морями**

«Однако достаточно хорошо известно, что Двина, увлекая бесчисленные реки, несет в стремительном течении к северу, и что море там имеет такое огромное протяжение, что, по весьма вероятному предположению, держась правого берега, отсюда можно добраться на кораблях до страны Китая, если в промежутке не встретится какой-нибудь земли».

Это первое зафиксированное в литературе предположение о возможности сквозного плавания Северным Ледовитым океаном в Китай.

XVI

ВЕК

попытки англичан и голландцев **найти северо-восточный проход** оказываются неудачными — экспедиции не проходят восточнее Новой Земли. В то же время русские мореходы уже активно осваивают восточные районы, доходя до Оби и Енисея.

1584

ГОД

появление европейских судов стало одной из причин основания Архангельска как ключевого торгового порта на Русском Севере.



Карта Московии из атласа Баттисты Аньезе, 1554 год

МАНГАЗЕЙСКИЙ МОРСКОЙ ХОД



МАНГАЗЕЯ — БОГАТЫЙ ПУШНИНОЙ РЕГИОН по нижнему течению Оби, Таза и Енисея. С XVI века русские промышленники активно осваивают эти земли.

1601

 ГОД

основание острога на р. Таз для контроля торговли пушниной. В XVII веке доходы от пушнины составляют по подсчетам различных авторов от 1/10 до 1/3 всех доходов казны.

МОРСКОЙ ХОД:

ПРОМЫШЛЕННИКИ

следуют морским путём из Архангельска, Мезени, Пустозерска, преодолевая два волока на Канинском и Ямальском полуостровах.

Протяжённость — **3000 км**, продолжительность — **1,5 месяца**.

Технологии: появляется новый тип судна — **коч**, способный к морским переходам и преодолению волоков. Коч становится основным инструментом освоения Севера Евразии в XVI–XVII веках.

1620

 ГОД

Мангазейский морской ход запрещён царским указом из-за опасений контрабанды и иноземного влияния.

РУССКОЕ ОСВОЕНИЕ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И АРКТИКИ В XVII ВЕКЕ

Несмотря на запрет Мангазейского морского хода, мореплавание на кочах развивается на северо-востоке Сибири.

Археологические находки: в 1940-х годах на острове Фаддея и в заливе Симса (в 100 км от современного мыса Челюскин) обнаружены следы неизвестной экспедиции 1620-х годов:

монеты, предметы быта, остатки лодок. Это самое северное и раннее свидетельство присутствия русских мореходов на восточном Таймыре.

1632

 ГОД

основание Якутска. Начинаются регулярные плавания кочей из Лены на Яну, Индигирку, Колыму.

1648

 ГОД

якутский казак **Семен Дежнёв** на кочах дошел до р. Анадырь, тем самым **обогнув самый восточный мыс Евразии**, позже получивший его имя — мыс Дежнёва.



Экспедиция Семёна Дежнёва 1648-1649 годов. Художник Н. Кочергин (из собрания Центрального военно-морского музея)

В конце XVII - начале XVIII вв. — **С.У. Ремезов** проводит огромную работу по созданию чертежей Сибири на основе собранной мореходами и землепроходцами информации.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, ДВИГАЯСЯ НА ВОСТОК, ЗА ПЕРИОД С XVI ДО XVII ВВ. РУССКИЕ МОРЕХОДЫ ПРОШЛИ ПОЭТАПНО СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ И ВЫШЛИ В ТИХИЙ ОКЕАН.

РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В АРКТИКЕ

ВЕЛИКАЯ СЕВЕРНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ: НАЧАЛО МАСШТАБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АРКТИКИ

1733–1743

 ГОДЫ

под командованием **Витуса Беринга** прошла **Великая Северная экспедиция** — это одна из самых масштабных экспедиций XVIII века. К этому времени Россия стала империей, но её северные и восточные границы оставались слабо изученными.



Академический атлас Российской империи 1745 года

Все побережье Северного Ледовитого океана было разбито на пять участков, и на каждый был направлен отдельный отряд из ученых, офицеров и матросов. Еще два отряда работали в Тихом океане и два — в континентальной части Сибири.

ОДНАКО РАБОТА ЭКСПЕДИЦИИ БЫЛА СОПРЯЖЕНА С БОЛЬШИМИ ТРУДНОСТЯМИ: ЗИМОВКА НА ОСТРОВЕ БЕРИНГА УНЕСЛА ЖИЗНИ МНОГИХ УЧАСТНИКОВ, ВКЛЮЧАЯ САМОГО РУКОВОДИТЕЛЯ.

Были **открыты берега Северной Америки**, подтверждено существование пролива между Азией и Америкой, в 1745 году издан «Академический атлас» Российской империи — первый научный атлас, отражающий владения России на севере и востоке Евразии.

ПРОЕКТ ЛОМОНОСОВА И ЭКСПЕДИЦИИ ЧИЧАГОВА: ПОПЫТКА ОТКРЫТЬ ТРАНСАРКТИЧЕСКИЙ ПУТЬ

1763

 ГОД

Михаил Ломоносов

ПРЕДЛОЖИЛ ИДЕЮ ТРАНСАРКТИЧЕСКОГО МОРСКОГО ПУТИ В КИТАЙ ВЫСОКИМИ ШИРОТАМИ, ГДЕ, ПО ЕГО МНЕНИЮ, ДОЛЖНО БЫЛО БЫТЬ МЕНЬШЕ ЛЬДОВ.



М. В. Ломоносов

1764–1765

 ГОДЫ

по проекту М. В. Ломоносова была организована **секретная экспедиция** под руководством адмирала В. Я. Чичагова, который пытался пройти севернее Шпицбергена. Кроме того, с Дальнего Востока навстречу Чичагову должна была двигаться экспедиция под руководством П. К. Креницына и М. Д. Левашова.



В. Я. Чичагов

Проект оказался преждевременным из-за технических ограничений — парусные суда не могли эффективно бороться со льдами. **Государство на долгое время утратило интерес**

к поискам Северо-восточного прохода, организуя лишь точечные исследования отдельных районов Арктики.

ЧАСТНАЯ ИНИЦИАТИВА И ПЕРВЫЕ УСПЕХИ: СИДОРОВ, СИБИРЯКОВ И НОРДЕНШЁЛЬД

Во второй половине XIX века предприниматели и исследователи **М. К. Сидоров** и **А. М. Сибиряков** активно развивали транспортные пути в Арктике, понимая, что отсутствие коммуникаций тормозит развитие Сибири.

1878–1879

ГОДЫ

при финансовой поддержке Сибирякова и других спонсоров шведский исследователь **Н. А. Э. Норденшёльд** на пароходе «Вега» впервые прошёл

Северо-восточный проход (с одной зимовкой), пройдя от Атлантического до Тихого океана. Это стало мировым достижением в освоении Арктики.



Пароход «Вега». Художник Якоб Хёгг (Jacob Hägg)

ЦУСИМСКАЯ КАТАСТРОФА И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ

После разгрома Русской эскадры в Цусимском сражении 1905 года **Россия** впервые всерьёз задумалась о Северном морском пути как стратегическом маршруте, связывающем Европу и Дальний Восток.



«Таймыр» и «Вайгач». Художники Е. В. Войшвилло, Б. М. Стародубцев (из фондов Музея Мирового океана)

1909

ГОД

построены ледокольные пароходы «Таймыр» и «Вайгач», а с 1910 по 1915 год проходила государственная Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана (ГЭСЛО). Экспедиция уточнила навигационные карты, открыла новые земли — Землю Императора Николая II (ныне Северная Земля) и заложила основу для дальнейшего освоения Северного морского пути.

В годы Первой мировой войны была реализована масштабная программа приобретения и строительства судов ледового класса, что позволило СССР в 1930-х годах совершить прорыв в арктическом судоходстве.

ПЕРВЫЕ РУССКИЕ ЛЕДОКОЛЫ: ОТ «ПАЙЛОТА» К «ЕРМАКУ»

История ледоколов в России начинается в 1864 году с парохода «Пайлот», у которого форштевень был срезан под углом 20–25°, что улучшило ходовые качества во льдах.

В конце XIX века благодаря инициативе вице-адмирала **С. О. Макарова** был построен ледокол «Ермак» — первый в мире мощный арктический ледокол (12 тыс. л. с.). Он стал эпохой в мировом ледокольном флоте и послужил прототипом для советского ледокола «Святогор»/«Красин».

1899

ГОД

при прибытии «Ермака» в Кронштадт Иоанн Кронштадтский отслужил молебен с молитвой о ледоколах. С 1910 по 1917 год Россия построила и закупила около тридцати судов ледового класса, что стало важным этапом в освоении Арктики.

«Господи, Творче небеси и земли, создавший сушу, равнины и высоты горъ въ мѣрѣхъ и холми въ вѣсѣхъ, такожде моря глубокія и просторныя, пріемлющія въ лоно свое множество рыкъ, якоже жилъ животворныхъ, распростертыхъ по лицу всея земли. Ты Владыко всея твари, сотворивый мразы и льды, покрывающіе яко кофю и бронею твердою нѣкія моря, озера и рыки и по верху ихъ, яко по мостамъ крыльцѣхъ шестви безопасное челоуцкѣмъ и животнымъ устроивый. Ты, Вселблгій и Всесильный Господи, умудривый челоуцка пролагати дивныя скорыя пути по морю и суши, рыкамъ и озерамъ, силою огня и пара, Ты, Премудрый и Преславный во всѣхъ дѣлахъ, Господи, нынѣ новый и дивный путь льдами безмѣрными проходиши устроиши еси черезъ сіе судно, движимое огнемъ и силою пара, умудривъ и на сіе дѣло челоуцка, созданнаго Тобою по образу Твоея безмѣрныя мудрости! Прими нынѣ отъ рабовъ Твоихъ, предстоящихъ здѣ лицу Твоему, и дивное плаваніе во льдахъ совершившихъ благополучно, кромѣ всякаго вреда, благодареніе всесердечное о милости Твоей, яко умудрилъ еси рабовъ Твоихъ и создати таковое судно и препроводити досель рукою Твоею крылкою, яко Твоя есть держава, Твое царство и сила, и слава, и мудрость во всѣхъ во вѣки вѣковъ. Аминь».

Текст молитвы Иоанна Кронштадтского, опубликованный в книге «Ермак в льдах» С. Макарова

СОВЕТСКАЯ АРКТИКА

НАЧАЛО ОСВОЕНИЯ:
КОМСЕВЕРПУТЬ, КАРСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ
И КОЛЫМСКИЕ РЕЙСЫ

1918 ГОД

(в разгар Гражданской войны) возникла идея использовать **западный отрезок Северного морского пути** для снабжения армии Колчака.

1919 ГОД

в Омске был создан **Комитет Северного морского пути** для организации **Карских экспедиций** — регулярных торговых рейсов через Карское море. С приходом большевиков эти экспедиции превратились в систематические операции с **научно-оперативным обеспечением мореплавания в ледовых условиях**.

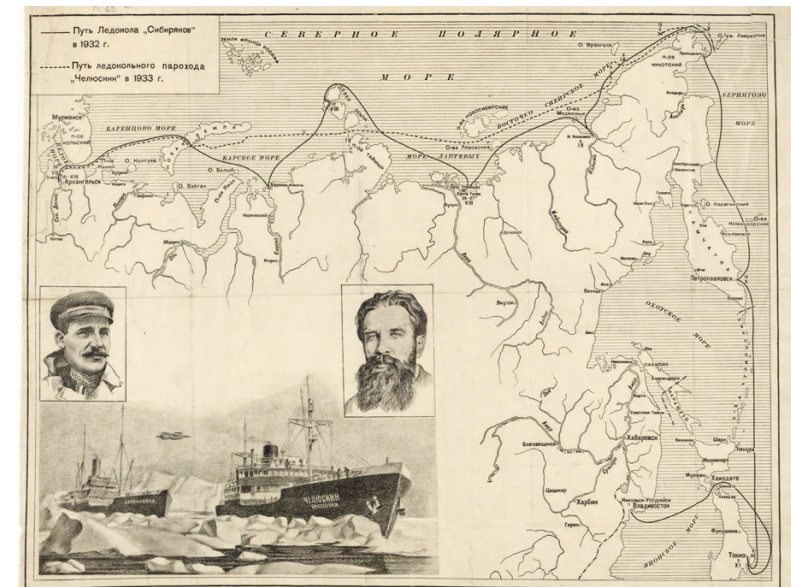


Участник Карских экспедиций 1920–1930-х годов ледокол «Ленин»

В 1920-Х ГОДАХ ПАРАЛЛЕЛЬНО РАЗВИВАЛИСЬ «КОЛЫМСКИЕ РЕЙСЫ» —

судоходство из Владивостока к устью Колымы. К началу 1930-х годов **наработана практика плавания в Арктике**, что стало основой для организации освоения всего СМП.

ПРОРЫВ 1932 ГОДА: ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ПАРОХОД «А. СИБИРЯКОВ» И СОЗДАНИЕ ГЛАВСЕВМОРПУТИ



Маршруты «Сибирякова» и «Челюскина»

1932 год — под руководством **О. Ю. Шмидта** экспедиция на «А. Сибирякове» **впервые прошла СМП за одну навигацию**, несмотря на серьезные технические трудности. Этот успех подтвердил **стратегическую важность Северного морского**

пути для промышленного освоения Арктики, особенно на фоне внешнеполитической угрозы — захвата Японией Маньчжурии в 1931 году, что поставило под угрозу Транссибирскую магистраль.

17 ДЕКАБРЯ 1932 ГОДА

создано ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ (ГЛАВСЕВМОРПУТЬ) — организация на уровне наркомата, которая курировала все аспекты освоения Арктики.

(подробнее — стр. 26–31)

Знаковыми событиями 1930-х годов стали:

- экспедиция парохода **«Челюскин»** (1933–1934 годы), несмотря на крушение судна, благодаря масштабной спасательной операции стала частью национальной идентичности;

- высокоширотная воздушная экспедиция (нач. О. Ю. Шмидт) и высадка **первой дрейфующей станции «Северный полюс»** (нач. И. Д. Папанин);
- полярные перелеты** В. П. Чкалова, М. М. Громова, С. А. Леваневского.

АРКТИКА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Во время войны
Арктика приобрела
стратегическое значение:

через порты **Мурманска**
и **Архангельска** шли **поляр-
ные конвои** с грузами ленд-
лиза от союзников. Эти поставки
были очень важны для Победы.



Разгрузка судов союзного конвоя в Мурманске. 1942 год. Художник В. П. Яркин (из собрания Центрального военно-морского музея)

Немецкие атаки на Карское море и попытки перехватить советские конвои подчеркивали важность СМП как транспортной артерии. **Ленд-лиз в восточном**

секторе Арктики помимо обслуживания поселков и предприятий обеспечивал работу **перегоночной трассы Аляска – Сибирь.**

ХОЛОДНАЯ ВОЙНА И АРКТИКА



Дрейфующая станция «Северный полюс – 6»

После войны **Арктика стала ареной стратегического противостояния между СССР и США.** С 1946 года США отрабатывали полёты бомбардировщиков Б-29 в районе Северного полюса, что побудило СССР заняться созданием противоядерного щита.

Важную роль сыграли **высокоширотные воздушные экспедиции (ВВЭ) «Север»** и **дрейфующие станции «Северный полюс»**, на которых отрабатывались технологии создания ледовых аэродромов. С 1960-х годов эти станции помогали отслеживать подводные лодки и обеспечивали научно-оперативной информацией судоходство в Арктике.



Нагрудный знак «Участнику ВВЭ „Север“»

АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛ «ЛЕНИН»

3 ДЕКАБРЯ
1959 ГОДА

спущен на воду **первый в мире атомный ледокол «Ленин»** — символ новой эры в освоении Арктики. За 30 лет работы «Ленин» прошел 654 400 морских миль, что соответствует 30 экваторам Земли.

(подробнее — в разделе «К истории ледокольного флота», стр. 60–71).

АДМИНИСТРАЦИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ И ПРОДЛЕНИЕ НАВИГАЦИЙ



Ледокол «Арктика» на Северном полюсе, 17 августа 1977 года

1971 ГОД

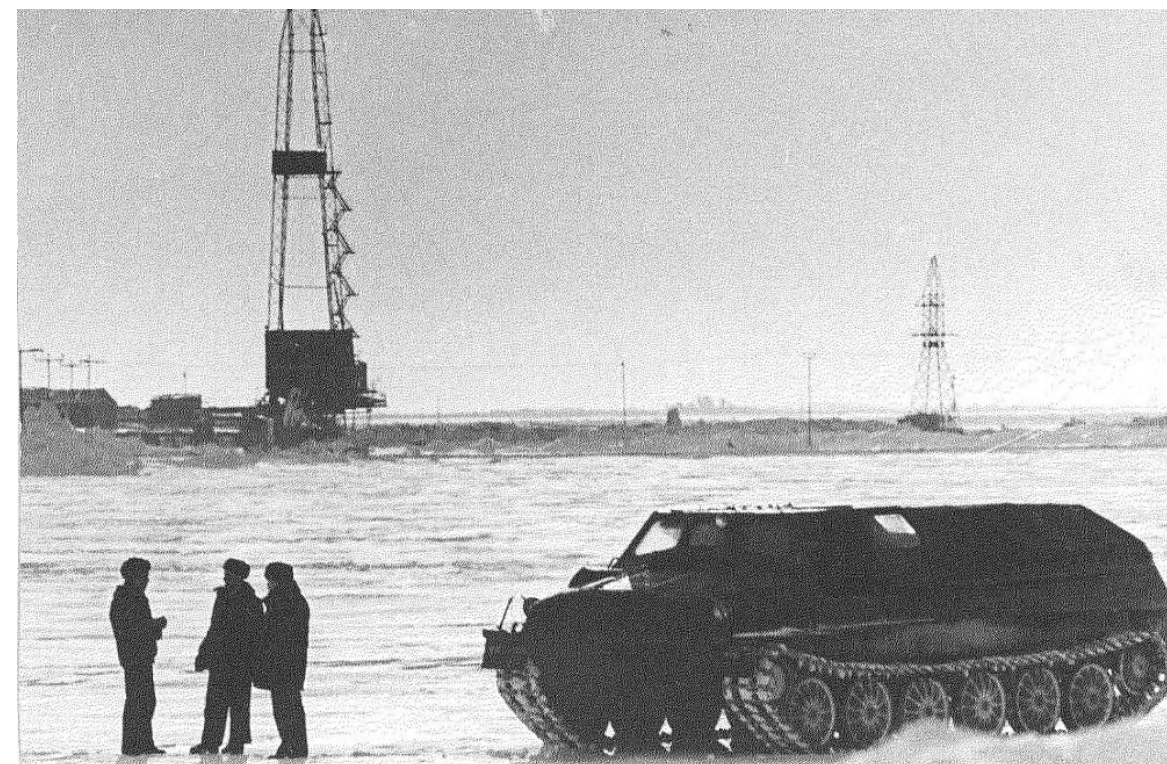
по инициативе А.Н. Косыгина была создана **Администрация Северного морского пути**, которая возродила функции регулирования судоходства в Арктике. В 1970-х годах с помощью атомных ледоколов и научного сопровождения были продлены сроки навигации в западном секторе Арктики, что позволило развивать **Норильский горно-металлургический комбинат**.

В 1978 году впервые была осуществлена круглогодичная навигация в западном секторе СМП с ледоколами «Арктика» и «Сибирь».

НЕФТЕГАЗОВЫЕ ОТКРЫТИЯ И РОСТ ГРУЗОПОТОКА

1960–1980 ГОДЫ

масштабные геологоразведочные работы выявили **богатейшие нефтегазовые месторождения на Ямале, Тимане, Печоре и в континентальной части Западной Сибири**. Их освоение требовало увеличения грузопотока по СМП, что **сделало Арктику важнейшим экспортным регионом СССР**.



Буровая вышка на Самотлоре

ПИК ГРУЗООБОРОТА СМП
В СОВЕТСКОЕ ВРЕМЯ ПРИШЕЛСЯ
НА 1987 ГОД. →

БОЛЕЕ
6,6 МЛН ТОНН
И СВЫШЕ 300 СУДОВ.

ГЛАВСЕВМОРПУТЬ

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ



Начальник Главсевморпути О. Ю. Шмидт (фото Д. Дебабов, 1936 год)

17 ДЕКАБРЯ
1932 ГОДА —

постановлением № 1873 СНК СССР создано **Главное управление Северного морского пути** (Главсевморпуть, ГУСМП), задача которого определялась так:

«...проложить окончательно Северный морской путь от Белого моря до Берингова пролива, оборудовать этот путь, держать его в исправном состоянии и обеспечить безопасность плавания по этому пути».

С деятельностью Главсевморпути связаны самые значительные события 1930–1960-х годов в сфере изучения и освоения Советской Арктики.



Пряжка ремня от формы служащего Главсевморпути, 1930-е годы

ПРИЧИНЫ СОЗДАНИЯ ГЛАВСЕВМОРПУТИ

- **индустриализация страны**, наличие в Арктике и на Дальнем Востоке **богатых месторождений золота и других ценных ресурсов**;
- необходимость налаживания **транспортной связи с Якутией и Чукоткой**;
- **обеспечение национальной безопасности**: 1931 год — оккупация Маньчжурии Японией и создание марионеточного государства

Маньчжоу-Го с границей, проходящей в непосредственной близости от Транссиба — единственной трассы, связывавшей центральные части страны с Дальним Востоком. В случае нарушения работы этой трассы **возникла угроза потери Дальнего Востока**. В этих условиях необходимо было срочно создавать резервную транспортную магистраль.



Знамя с изображением ледокола «Красин» (из фондов Музея Арктики и Антарктики)

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ ГУСМП:

1932–1938 годы
БЫСТРЫЙ РОСТ

организация развивала инфраструктуру, включая порты, авиацию и полярные станции.

1939–1941 годы
СТАБИЛИЗАЦИЯ

сокращение непрофильных функций после неудач в навигации 1937 года.

1942–1945 годы
ВОЕННЫЕ НАВИГАЦИИ

обеспечение перевозок грузов по ленд-лизу и участие в защите коммуникаций от немецких атак.

1945–1953 годы
ПОСЛЕВОЕННОЕ РАЗВИТИЕ

восстановление хозяйства и реализация оборонных проектов в условиях начавшейся холодной войны.

1953–1964 годы
СОКРАЩЕНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ

передача функций министерствам и окончательная ликвидация в 1964 году.



Ледокол «Красин», 1934 год

Главное управление Северного морского пути вело разные виды деятельности. Особенно широкий спектр был в период 1930 годов:

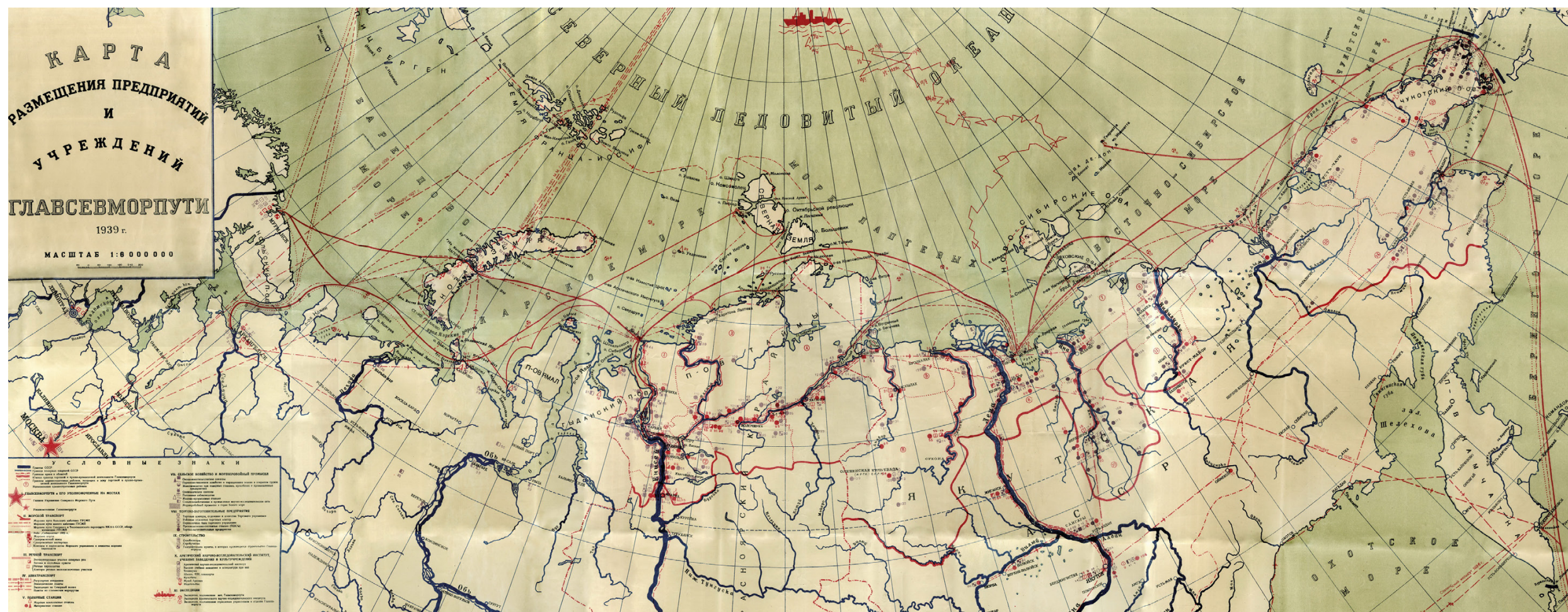
- морские и речные перевозки и ледокольные проводки;
- строительство и обслуживание портов СМП;
- работа полярной авиации;
- работа сети полярных станций, радиостанций, арктических бюро погоды;
- геологоразведка в Арктике;
- налаживание работы промышленных предприятий в зоне ответственности;
- научно-исследовательская и образовательная деятельность;
- работа в области торговли, сельского хозяйства, промыслов;
- социально-культурное обслуживание населения.
- гидрографическое изучение и навигационное оборудование СМП;
- строительство ледоколов и других судов различных классов;

1938 ГОД

произведена «разгрузка» деятельности Главсевморпути от несвойственных функций и деятельность стала сконцентрирована на развитии Северного морского пути.



Первая научно-исследовательская дрейфующая станция «Северный полюс», 1937 год



ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЛАВСЕВМОРПУТИ

- ГУСМП выступало в роли **материнской организации**, которая развивала, ставила на ноги предприятия, после чего они переподчинялись профильному министерству или ведомству.
- ГУСМП создавалось как **ведомство уровня наркомата (министерства)**, которое занималось развитием территории и всех видов

деятельности на ней. **Внутри одного ведомства были объединены функции сразу всех наркоматов.** Это было сделано намеренно, чтобы снять межведомственные барьеры, мешавшие развитию крупных проектов. **Сталин сравнивал ГУСМП с Ост-Индской компанией.**

- Благодаря ГУСМП **создана транспортно-промышленная инфраструктура Арктики** (порты по трассе СМП — Амдерма, Диксон, Нордвик, Тикси, Певек, Провидения), сеть полярных станций, топливные базы, собран в рамках одной организации весь арктический флот, **все арктические предприятия союзного значения.**
- С развитием ГУСМП была реализована та цель, которая была поставлена еще царским правительством — **создать трассу, по которой можно перебрасывать военные эскадры между Тихим и Атлантическим океанами.**

- ГУСМП стала примером **«суперорганизации»**, сочетавшей хозяйственное освоение и военно-стратегические задачи. **Её наследие — это современный Северный морской путь, который является частью Трансарктического транспортного коридора.**

Составлено на основе информации:

1) Итоги хозяйственной и научной деятельности Главсевморпути за 1932–1948 годы / [коммент.: М. А. Емелина; вступит. ст.: М. А. Емелина, П. А. Филин]. — Москва: Паулсен, 2024.
2) Пилясов А. Н., Замятина Н. Ю. Суперорганизации в управлении Арктикой: исторический опыт и современная интерпретация // Полярные чтения — 2019. Арктика — вопросы управления. М. «Паулсен». 2020. С. 160–173.

СОВРЕМЕННОСТЬ

АРКТИКА — ТЕРРИТОРИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ: МИРНОГО И КОНФРОНТАЦИОННОГО

В последние годы международный интерес к Арктике приобретает всё более масштабный характер: этот регион перестаёт быть лишь объектом научных исследований и ресурсных амбиций и превращается в ключевой стратегический плацдарм внешней политики как приарктических, так и неарктических государств. Разные страны, даже не имеющие арктических территорий, всё активнее обдумывают и формируют планы действий в Арктике.

СТРАНА	ДОКУМЕНТ	НАЛИЧИЕ АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ*
США	Национальная стратегия США в Арктическом регионе <i>National Strategy for the Arctic Region (2022)</i>	✓
	Арктическая стратегия Министерства обороны США <i>Arctic Strategy. U.S. Department of Defence (2024)</i>	
КАНАДА	Внешняя политика Канады в Арктике <i>Canada's Arctic Foreign Policy</i>	✓
	Наш Север, сильный и свободный: Обновленное видение обороны Канады <i>Our North, Strong and Free: A Renewed Vision for Canada's Defence</i>	
ИСЛАНДИЯ	Интегрированная стратегия взаимодействия США и Исландии <i>Integrated Country Strategy. Iceland (2022)</i>	✓
	Политика Исландии по вопросам, касающимся Арктического региона <i>Iceland's Policy on Matters Concerning the Arctic Region (2021)</i>	
ДАТСКОЕ КОРОЛЕВСТВО	Стратегия внешней политики и политики безопасности <i>Foreign and Security Policy strategy (2023)</i>	✓
	Внешняя политика, политика в области безопасности и обороны Гренландии на 2024-2033 годы — Арктическая стратегия <i>Greenland's Foreign, Security and Defense Policy 2024-2033 – an Arctic Strategy (2024)</i>	
НОРВЕГИЯ	Арктическая политика Правительства Норвегии <i>The Norwegian Government's Arctic Policy (2020)</i>	✓
ФИНЛЯНДИЯ	Стратегия Финляндии в отношении арктической политики <i>Finland's Strategy for Arctic Policy (2021)</i>	✓
ШВЕЦИЯ	Стратегия Швеции в Арктическом регионе <i>Sweden's strategy for the Arctic region (2020)</i>	✓
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	Вклад Великобритании в оборону Крайнего Севера <i>The UK's Defence Contribution in the High North (2022)</i>	✗
	Взгляд на Север: Великобритания и Арктика. Концепция арктической политики Соединенного Королевства <i>Looking North: The UK and the Arctic. The United Kingdom's Arctic Policy Framework (2023)</i>	
ФРАНЦИЯ	Балансирование между крайностями: Полярная стратегия Франции до 2030 года <i>Balancing the Extremes: France's polar strategy by 2030 (2022)</i>	✗
	Оборонная стратегия в Арктике: Отстаивание наших интересов в меняющемся регионе <i>Stratégie de défense pour l'Arctique: défendre nos intérêts dans une région en mutation (2025)</i>	
ГЕРМАНИЯ	Руководящие принципы Арктической политики Германии <i>Germany's Arctic Policy Guidelines (2024)</i>	✗
КИТАЙ	Арктическая политика Китая <i>China's Arctic Policy (2018)</i>	✗
ИНДИЯ	Арктическая политика Индии: построение партнерства в интересах устойчивого развития <i>India's Arctic Policy: Building a Partnership for Sustainable Development (2022)</i>	✗
ЯПОНИЯ	Национальная стратегия безопасности Японии <i>National Security Strategy of Japan (2022)</i>	✗

*Границы зарубежной Арктики принимаются по методологии Арктического совета (<https://arctic-council.org/>), (<https://arctic-council.org/>) АМАР

Перспективы освоения богатых энергоресурсов, развития новых морских транспортных маршрутов и задачи обеспечения национальной безопасности **выводят Арктику в число приоритетных зон глобальных геополитических столкновений**. Если ещё недавно она ассоциировалась преимущественно с многосторонним диалогом, то начиная с 2022 года ряд зарубежных стран кардинально пересмотрел свои арктические стратегии, превратив регион в арену нарастающего соперничества.

ОСНОВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СТРАТЕГИЙ И ПЛАНОВ ДЕЙСТВИЙ В АРКТИКЕ РАЗНЫХ ГОСУДАРСТВ, ОБНОВЛЕННЫХ С 2022 ГОДА

2022

ИНДИЯ	усиление позиций и экономического сотрудничества в Арктике, укрепление международных усилий по борьбе с изменением климата, развитие науки и исследований	ФРАНЦИЯ	акцент на научном сотрудничестве в области изучения воздействия глобального потепления на многолетнюю мерзлоту и последствий изменения климата в Арктике
США	развитие военного сотрудничества в рамках НАТО, растущие притязания на торговые маршруты, защита окружающей среды, устойчивая экономика, поддержка институтов арктического сотрудничества	ЯПОНИЯ	акцент на вопросах безопасности и вызовах в Индо-Тихоокеанском регионе, а также на климатических изменениях, при этом отмечается наращивание Россией вооружений на северных территориях
		ИСЛАНДИЯ	укрепление обороноспособности НАТО, противодействие влиянию третьих стран, усиление конкурентоспособности стран альянса посредством укрепления трансатлантической экономики, сотрудничество в области возобновляемой энергетики и борьбы с изменением климата

2023

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	развитие военного сотрудничества для противодействия угроз России в Арктике, экономическое развитие, противодействие климатическим изменениям, защита биоразнообразия	ДАТСКОЕ КОРОЛЕВСТВО	основные акценты сделаны на вынужденной милитаризации, борьбе с изменениями климата, модернизации арктической дипломатии
-----------------------	---	----------------------------	--

2024

ГЕРМАНИЯ	обеспечение безопасности и стабильности в Арктике и сотрудничество с НАТО и ЕС, защита международного порядка, противодействие изменению климата, содействие исследованиям.	ГРЕНЛАНДИЯ (ДАТСКОЕ КОРОЛЕВСТВО)	упор на интеграцию острова в арктическую политику и укрепление сотрудничества с союзниками НАТО
-----------------	---	---	---

2025

ФРАНЦИЯ	легитимация и усиление французского военного присутствия в Арктике, интенсификация взаимодействия с союзниками в рамках НАТО, технологическое развитие в целях контроля за регионом, обеспечение энергетической безопасности	КАНАДА	усиление руководящей роли в НАТО, лидерство в арктическом управлении, инклюзивные подходы, вовлечение коренного населения, борьба с климатическими изменениями
----------------	--	---------------	--



ПИЛЯСОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ

ПРОФЕССОР ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ ИМЕНИ
М. В. ЛОМОНОСОВА, ПРОФЕССОР НИУ ВШЭ, ГЛАВНЫЙ НАУЧНЫЙ
СОТРУДНИК САФУ ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ДИРЕКТОР АНО «ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНОГО КОНСАЛТИНГА»

СМЕНА РИТОРИКИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЯХ — ПРИВЫЧНОЕ ЯВЛЕНИЕ, ОДНАКО ВОЗМОЖНО ЛИ В АРКТИКЕ ВЫСТРАИВАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО МИРНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО, ИЛИ ЕЁ СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НЕИЗБЕЖНО ТЯГОТЕЕТ К ВОЕННЫМ КОМПОНЕНТАМ?

Около десяти лет назад вышла книга под редакцией моего друга Ласси Хайнинена «Глобальная Арктика». Тогда были надежды, что Арктика как самостоятельный субъект международного права станет примером остальному миру, как можно наладить кооперацию между многими странами в интересах конструктивного и мирного использования ее природных ресурсов, пространств, акваторий. Этим надеждам не суждено было сбыться — «партнерской» Арктики не получилось.

Думаю, что наиболее вероятный сценарий арктического будущего — это попытки арктических государств наращивать исследовательскую и ресурсную активность в своей арктической акватории. Те, кто сильно отстанет в этой гонке эпохи искусственного интеллекта, рискует потерять часть или всю свою арктическую территорию, потому что нарастающий интерес к таким «псевдоничейным» пространствам будут проявлять Китай, Индия и другие азиатские страны. Скажу еще жестче, если у вас не будет тотального цифрового двойника своей Арктики, то вы можете утратить и реальные арктические пространства. И этот императив работает именно в малонаселенных и отдаленных пространствах, для обжитой территории действуют другие закономерности суверенности.

В будущих претензиях на арктические морские и сухопутные пространства возможны разные сценарии. Весьма вероятно уменьшение числа стран-арктических игроков за счет усиления роли квазигосударственных корпораций, межстрановых объединений и ассоциаций. Это определится в результате того, какие силы окажутся могущественнее — силы зонального тяготения, привязывающие, например, арктические территории Швеции, Норвегии, Финляндии, или силы центрально-периферийного (современного) притяжения арктической периферии к материнскому мейнланду тех же Скандинавских стран. →

Но очевидно, что нельзя исключать никакой перекройки действующих межстрановых рубежей, потому что границы, как мы видим, повсеместно «задышали» и утратили былую незыблемость, как сухопутные, так и морские. И Арктика здесь не будет исключением. Передел этих пространств может произойти совершенно бескровно. Ответ на эти угрозы будет различаться у крупных по территории и малых арктических стран. У первых явно проявится тренд на сосредоточение усилий на внутреннем развитии своих арктических территорий, без прошлых надежд на «глобальную Арктику», а у малых арктических стран — на поиске ядер консолидации, чтобы сохранить свой суверенитет, присоединившись к сильному партнеру в турбулентном мире •

В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕН КАКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫ ВИДИТЕ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ И КАКОЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД НАИБОЛЕЕ СООТВЕТСТВУЕТ ЕЁ УНИКАЛЬНЫМ ОСОБЕННОСТЯМ?

Ценность активов неосвоенных территорий и акваторий по мере роста технической оснащенности человечества будет только возрастать. Поэтому российская неосвоенная Арктика является стратегическим резервом для будущих поколений россиян и их хозяйственного освоения. Российская освоенная Арктика — старо- и новоосвоенная в последние два десятилетия — будет находиться в процессе цифровой трансформации с вычленением опорных населенных пунктов и их подшефной территории. Это уже происходит.

Мой прогноз, что роль «опорников» в транспортном и энергетическом обустройстве окрестной Арктики будет возрастать еще в течение нескольких десятилетий, пока у нас не будет достаточно человеческих ресурсов, чтобы более планомерно и менее поляризованно осваивать эти территории. В истории хозяйственного освоения Арктики, как мы знаем, периоды относительно равномерного и сильно поляризованного развития чередовались друг с другом.

Что касается государственной политики, то сохранение присутствия на территории в самых разнообразных форматах — вахтового, экспедиционного, поселенческого, рекреационного — исключительно важно даже не только на сегодня, но и «впрок», потому что наши соседи и конкуренты по планете никогда не примирятся с тем, что у России есть такие обширные, незаселенные и необжитые пространства. Поэтому так важно присутствие, но в самых современных, технологически передовых форматах с использованием технологий искусственного интеллекта, беспилотников, роботов, и обязательно самих россиян! •

2

ЛИЦА АРКТИКИ. ГЕРОИ ЛЕДЯНОГО КРАЯ

ВЕЛИКИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ АРКТИКИ

СЕМЁН ДЕЖНЁВ

ПЕРВЫЙ МОРЕПЛАВАТЕЛЬ, ПРОШЕДШИЙ БЕРИНГОВ ПРОЛИВ, ОТДЕЛЯЮЩИЙ АЗИЮ ОТ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ.



Это произошло **в 1648 году** за 80 лет до путешествия Витуса Беринга, чьим именем пролив назвали позже, **Дежнёв проложил торговый путь вдоль побережья**

Восточной Сибири и открыл реку Анадырь. В память о нём многие географические объекты, **включая мыс, остров и астероид, носят его имя.**

ВИТУС БЕРИНГ

РУССКИЙ МОРЕПЛАВАТЕЛЬ ДАТСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. ВОШЕЛ В ИСТОРИЮ КАК ВЕЛИКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ, БЛАГОДАРЯ КОТОРОМУ БЫЛА ОТКРЫТА АЛЯСКА.



Имя Витуса Беринга ассоциируется с **Первой и Второй (Великой) Камчатскими экспедициями, которые были проведены в 1725-1730 и 1733-1741 годах.**

Интересно, что **настоящее лицо великого первооткрывателя долгое время было неизвестно** — во всем мире в учебниках публиковали портрет его тезки и двоюрод-

ного деда. Ошибку исправили недавно, после того как в 1991 году были обнаружены останки Беринга, и специалисты восстановили его настоящий облик.

Чтобы восстановить историческую справедливость, в подмосковном Сколково поставили памятник исследователю (где он наконец похож на самого себя).

СЕМЁН ЧЕЛЮСКИН

УЧАСТНИК ВЕЛИКОЙ СЕВЕРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ. ПЕРВЫМ ДОСТИГ САМОЙ СЕВЕРНОЙ ТОЧКИ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЕВРАЗИИ.



После гибели руководителя отряда **в 1736 г.** штурман Семён Челюскин **временно возглавил Великую Северную экспедицию, которая длилась 10 лет (с 1733 года),** позднее он передал пост Харитону Лаптеву.

В 1741 году группа под командованием Семёна Челюскина отправилась на полуостров Таймыр. Несмотря на суровые погодные условия арктической зимы, путешественники преодолевали на собачьих и оленьих упряжках более 30 км ежедневно. Путешествие заняло

у исследователей несколько месяцев, и **в 1742 году экспедиция достигла самой северной точки Евразии.**

При жизни Семёна Челюскина его подвиг оставался недооценённым, а некоторые даже сомневались в том, что он и его соратники действительно проделали такой трудный путь. **Лишь спустя много лет,** когда другим исследователям удалось повторить их маршрут, **была подтверждена достоверность сведений и карт, составленных Челюскиным.**

ХАРИТОН ЛАПТЕВ

РУКОВОДИТЕЛЬ ЛЕНСКО-ЕНИСЕЙСКОГО ОТРЯДА ВЕЛИКОЙ СЕВЕРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ. НА ОСНОВЕ ЕГО ИССЛЕДОВАНИЙ БЫЛА СОЗДАНА ПЕРВАЯ ПОДРОБНАЯ КАРТА ПОЛУОСТРОВА ТАЙМЫР.



Надпись на памятной стеле братьям Лаптевым в деревне Покарево Великолукского района. Достоверного изображения Харитона Лаптева не сохранилось.

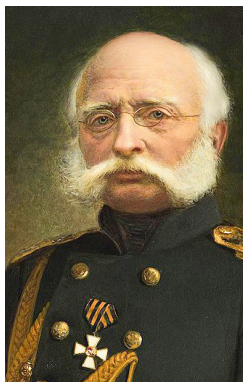
Экспедиция отряда Харитона Лаптева (которой он руководил **в 1737-1743 годы**) **первые точно определила границы и площадь полуострова Таймыр,** а также дала **описание его рельефа, природных особенностей и условий для судоходства.**

В отличие от многих других полярных экспедиций XVIII века в отряде Харитона Лаптева не было массовых потерь от цинги (смертель-

ной болезни полярников того времени). Считается, что причиной этого стало решение руководителя отряда **заимствовать рацион у коренных жителей.** Полярники употребляли в пищу замороженную рыбу (строганину) и другие традиционные продукты коренных народов Севера, что позволило восполнять дефицит витаминов и **сохранить жизни путешественников.**

ФЕРДИНАНД ВРАНГЕЛЬ

РУССКИЙ АДМИРАЛ, ПОЛЯРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. СОВЕРШИЛ ТРИ КРУГОСВЕТНЫХ ПЛАВАНИЯ. ОПИСАЛ ПОБЕРЕЖЬЕ СИБИРИ ОТ РЕКИ ИНДИГИРКА ДО КОЛЮЧИНСКОЙ ГУБЫ, НАНЁС НА КАРТУ МЕДВЕЖЬИ ОСТРОВА.



В рамках своей экспедиции на Чукотку (1820-1824 годы) Фердинанд Врангель опроверг существовавшую в начале XIX века гипотезу о том, что между Евразией и Северной Америкой расположен большой остров или даже перешеек, соединяющий два материка. Также исследователю удалось собрать уникальную информацию о северном сиянии, природе Чукотки и её коренном населении.

В 1829–1835 годы Фердинанд Врангель был главным правителем Русской Америки

(ныне Аляска), против продажи которой активно выступал впоследствии. За время нахождения на этом посту он лично обследовал всё западное североамериканское побережье от Берингова пролива до Калифорнии и создал магнитно-метеорологическую обсерваторию в Ново-Архангельске (ныне г. Ситка, США). С 1867 года имя Фердинанда Врангеля носит остров-заповедник на территории Чукотского автономного округа (объект Всемирного наследия ЮНЕСКО)

АДОЛЬФ ЭРИК НОРДЕНШЁЛЬД

ШВЕДСКИЙ ГЕОЛОГ И ГЕОГРАФ, ДОЛГОЕ ВРЕМЯ РАБОТАВШИЙ В РОССИИ. ЕГО ЭКСПЕДИЦИЯ ВПЕРВЫЕ В ИСТОРИИ ПРОШЛА ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ ИЗ АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНА В ТИХИЙ.



Старт экспедиции состоялся летом 1878 года: ставшее знаменитым судно «Вега» преодолело опасные льды Карского и Восточно-Сибирского морей, добравшись до Берингова пролива осенью следующего года. Пройдя вдоль всего северного побережья Евразии, экспедиция завершила своё

путешествие вокруг всего материка, возвратившись в Швецию через Суэцкий канал.

Успех экспедиции положил начало регулярному освоению Северного морского пути и подтвердил возможность безопасного прохода торговых судов через Арктику.

АЛЕКСАНДР КОЛЧАК

НЕ ТОЛЬКО ЛИДЕР БЕЛОГО ДВИЖЕНИЯ, НО И ВЫДАЮЩИЙСЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ АРКТИКИ. УЧАСТВОВАЛ В РАЗРАБОТКЕ ПРИНЦИПА «ЛЕДОДАВА», ПО КОТОРОМУ ПОСЛЕ БУДЕТ РАЗВИВАТЬСЯ ВСЁ МИРОВОЙ ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ.



Александр Колчак — один из четырех полярных путешественников, удостоенных Константиновской медали, высшей награды Русского географического общества, за участие в экспедиции барона Эдуарда Толля (1900-1902 годы) и организацию сложнейшего санно-шлюпочного похода на остров Беннета. Достижения Александра Колчака были признаны вы-

дающимся географическим подвигом, сопряжённым с большими трудностями и опасностями для жизни. В 1909 году Александр Колчак участвовал в подготовке Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана. Под его научным контролем были построены ледоколы «Таймыр» и «Вайгач».

БОРИС ВИЛЬКИЦКИЙ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ АРКТИКИ, ГИДРОГРАФ. СОВЕРШИЛ ПЕРВЫЙ УСПЕШНЫЙ ПРОХОД ПО ВСЕМУ МАРШРУТУ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ С ВОСТОКА НА ЗАПАД.



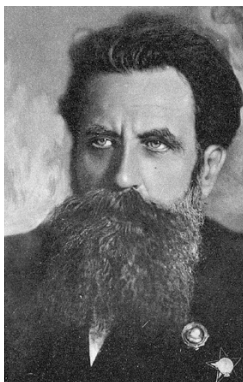
Благодаря Борису Вилькицкому в начале XX века Россия расширила свои границы — на карте появились Земля Императора Николая II и пролив Цесаревича Алексея. Сегодня этот архипелаг между Карским морем и морем Лаптевых известен как Северная Земля, а пролив, отделяющий её от полуострова

Таймыр, носит имя самого первооткрывателя — Бориса Вилькицкого.

В 1914-1915 годах за две навигации и одну зимовку экспедиция на судах «Таймыр» и «Вайгач» во главе с Борисом Вилькицким прошла по Северному морскому пути от Владивостока до Архангельска.

ОТТО ШМИДТ

ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ СОВЕТСКИХ ПОЛЯРНИКОВ. В 1930-1934 ГОДАХ РУКОВОДИЛ ЗНАМЕНЫТЫМИ АРКТИЧЕСКИМИ ЭКСПЕДИЦИЯМИ НА ЛЕДОКОЛАХ «СЕДОВ», «СИБИРЯКОВ» И «ЧЕЛЮСКИН». ПЕРВЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ (ГУСМП).



В 1932 году Отто Шмидт совершил сквозной проход по Северному морскому пути (из Белого в Берингово море — первое в истории плавание за одну навигацию по этому маршруту).

К слову, появлению Большой советской энциклопедии мы тоже обязаны Отто Шмидту. Он стал инициатором её соз-

дания и главным редактором первого издания.

Среди широкой публики запомнился благодаря популярному прозвищу «Оюшминальд» (от сокращения «Отто Юльевич Шмидт на льдине»), возникшему после легендарной спасательной операции после крушения парохода «Челюскин».

ИВАН ПАПАНИН

В 1937-1938 ГОДАХ ВОЗГЛАВИЛ ПЕРВУЮ В МИРЕ ДРЕЙФУЮЩУЮ СТАНЦИЮ «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС-1». В ХОДЕ ЭКСПЕДИЦИИ БЫЛ ОТКРЫТ БОЛЬШОЙ ПОДВОДНЫЙ ХРЕБЕТ И СОЗДАНА МЕТЕОКАРТА АРКТИКИ. РУКОВОДИТЕЛЬ ГЛАВСЕВМОРПУТИ В 1939-1946 ГОДАХ.



Благодаря группе ученых в составе этой экспедиции удалось получить новые знания об Арктике и о природе высоких широт Северного Ледовитого океана. В результате этой экспедиции уже в XXI веке появилась возможность обозначить права России на часть шельфа Северного Ледовитого океана. В 1940 году Иван Пapanин лично возглавил экспедицию

по выводу из ледового плена судна «Георгий Седов». За это и успешное руководство станцией «Северный полюс-1» стал вторым в истории страны человеком, дважды удостоенным звания «Герой Советского Союза».

Фамилия Пapanин стала именем нарицательным.

В пaпанинцев стали играть дети, «покоряя» Северный полюс.

«В один из сентябрьских дней, а именно 13-го числа, изрядно волновался Петрович, думая, не допустил ли он ошибку при измерении глубины. Прибор показал 3767 метров — тридцать две мили севернее было глубже на 526 метров. Океан «обмелел»? Это был первый признак существования подводного хребта, учёные позднее обследовали его.»

И. Папанин «Лед и пламень»

ВАЛЕРИЙ ЧКАЛОВ

ГЕРОЙ СОВЕТСКОГО СОЮЗА. ЛЕТЧИК-ИСПЫТАТЕЛЬ. В 1937 ГОДУ СОВЕРШИЛ ПЕРВЫЙ В МИРЕ БЕСПОСАДОЧНЫЙ ПЕРЕЛЕТ МОСКВА — СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС — ВАНКУВЕР (США).



Экипаж самолёта модели АНТ-25 преодолел расстояние около 9 тысяч километров за чуть более 63 часов.

Мало кто знает, но Отто Шмидт принципиально возражал против этого полета, так как в случае катастрофы

шансов оказать помощь экипажу почти не было.

Полёт состоялся в период работы дрейфующей полярной станции «Северный полюс-1» под руководством Ивана Папанина.

«19 июня. Необычайно напряжённый день. Всю ночь напролёт Эрнст дежурил на радио, следил за полётом Чкалова... Мы встали. Через некоторое время я услышал шум самолётного мотора и закричал: "Самолёт, самолёт!" Женя выскочил на улицу — ничего не видно. Но тут же прибежал обратно и кричит мне через дверь: "Да, это Чкалов, но самолёта не видно, сплошная облачность. Мотор слышу отчётливо". Все выскочили. Послали тысячу проклятий облакам...»

И. Папанин, из дневника дрейфующей полярной станции¹

АРТУР ЧИЛИНГАРОВ

ГЛАВНЫЙ ПОЛЯРНИК СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ. ОКЕАНОЛОГ, ПРОФЕССОР, ДОКТОР ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК. ОСНОВАТЕЛЬ И ПЕРВЫЙ ПРЕЗИДЕНТ АССОЦИАЦИИ ПОЛЯРНИКОВ.



В 1969-1971 годах Артур Чилингаров возглавлял высокоширотную научную экспедицию «Север-21». Полученные результаты позволили обосновать возможность круглогодичного использования трассы Северного морского пути на всём её протяжении.

Руководил несколькими научными станциями. Удостоен звёзд Героя Советского Союза и Героя Российской Федерации.

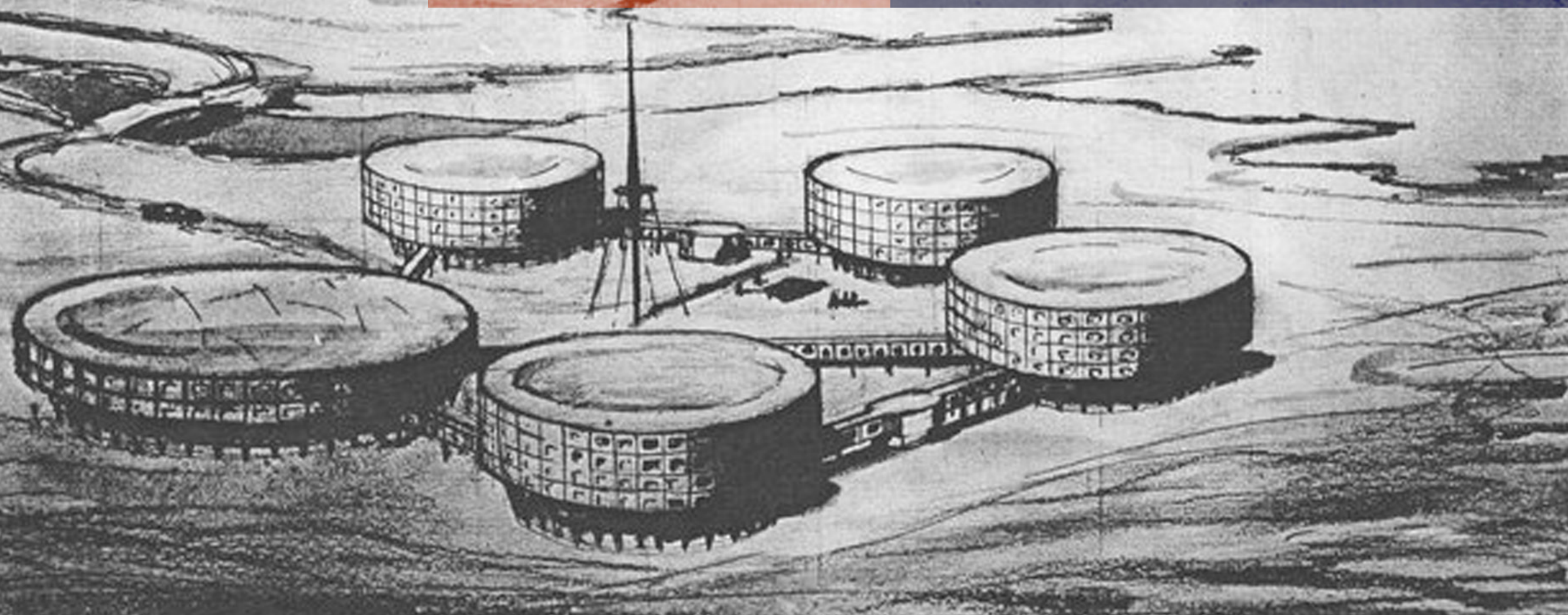
Последнюю получил за беспрецедентный подвиг — в августе 2007 года на подводном аппарате «Мир» вместе с другими исследователями опустился на дно Северного Ледовитого океана в районе Северного полюса, где водрузил флаг России.

Также Артур Чилингаров занесен в Книгу рекордов Гиннеса как первый человек, побывавший на обоих полюсах Земли в течение полугода.

¹РГО: «Как три богатыря в Америку летали» (электронный ресурс)

3

СОВЕТСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ И БУДУЩЕЕ АРКТИКИ: МЕЧТЫ И ПРОЕКТЫ



СОВЕТСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ И БУДУЩЕЕ АРКТИКИ. МЕЧТЫ И ПРОЕКТЫ

Советские инженеры не боялись мыслить масштабно

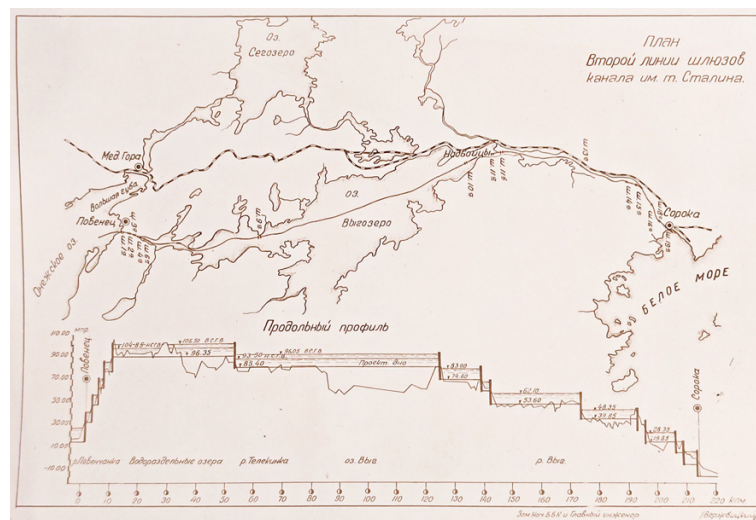
От каналов, соединяющих моря, до проектов управления климатом и фантастических транспортных машин для Арктики. Многие идеи опередили своё время или остались на бумаге, но их дерзость и научная смелость до сих пор вдохновляют мечтать о будущем Севера.

ТРАНСПОРТНЫЕ МЕГАПРОЕКТЫ: БОЛЬШОЙ БЕЛОМОРСКО-БАЛТИЙСКИЙ И КОЛЬСКИЙ КАНАЛЫ

В 1933 году был открыт Беломорско-Балтийский канал — 227 км сложнейших гидросооружений, построенных за рекордные 1 год и 9 месяцев. Этот канал стал не только экономическим драйвером Карелии, но и стратегическим маршрутом для создания Северного флота.

Уже тогда инженеры понимали: малые глубина и ширина канала не позволят ему стать полноценной артерией для крупных судов и ледоколов.

Поэтому параллельно в 1933 году началась разработка проекта «Большого Беломорстроя», который подразумевал строительство «второй нитки шлюзов канала имени Сталина» с глубиной до 8,4 м. В случае реализации этого проекта Ленинград становился базовым портом Северного морского пути.



План второй линии шлюзов канала им. т. Сталина

Составной частью проекта мыслился Кольский канал, соединяющий Кандалакшу и Мурманск через систему озер и рек на Кольском полуострове; Апатиты должны были стать крупным международным портом.

Проект предполагалось реализовать к 1942 году, но этому помешали Советско-финляндская, а затем и Великая Отечественная войны.

ПРОЕКТ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА: «ТИХООКЕАНСКИЙ ГОЛЬФСТРИМ»



П.И. Колосков

Советскими инженерами был предложен целый ряд проектов изменения климата в Арктике и на планете.

Один из них — улучшение климата СССР за счет изменения течения Амура. Эту идею предложил в 1945 году геофизик П. И. Колосков.

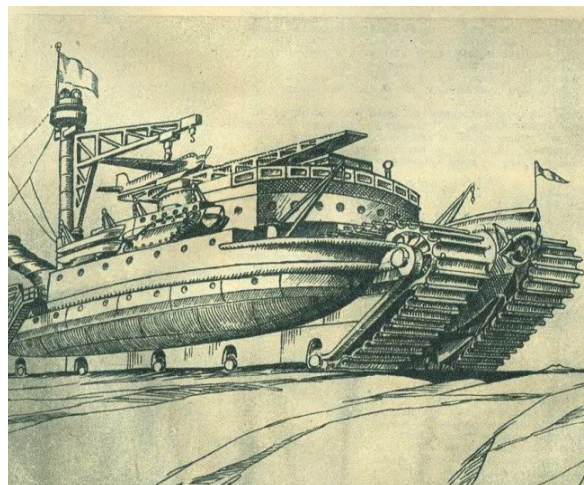
По его гипотезе, когда-то мощное тёплое течение из Японского моря — «Тихоокеанский Гольфстрим» — согревало Арктику и Дальний Восток. Всё изменилось, когда Амур пробил новое русло и залил Татарский пролив, перекрыв путь тёплым водам на север. Колосков считал, что, вернув Амур в прежнее русло с помощью каналов, можно вновь направить тёплое течение в Татарский пролив и глобально отопить климат Евразии.

Даже полярник Иван Папанин, скептически относившийся к деталям проекта, признавал: такие идеи заслуживают внимания, ведь они открывают путь к управлению климатом.

ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО: ЛЕДОКОЛЫ-ТАНКИ, АМФИБИИ, ШНЕКОВЫЕ МАШИНЫ

В 1930–50х годах советские инженеры **мечтали** и **разрабатывали различные технические средства** для работы на Крайнем Севере.

Так, инженер Н. Д. Логинов предлагал **снабдить ледоколы носовыми гусеницами** для **преодоления тяжёлого льда**, а Г. И. Покровский проектировал **«ледокол-танк»** — арктические **амфибии**, способные идти по воде и суше, перевозить грузы и даже самолёты.



Арктический танк-амфибия. Рисунок Г. Покровского

Проф. Г. ПОКРОВСКИЙ

АРКТИЧЕСКИЙ ТАНК-АМФИБИЯ

Не подлежит сомнению, что в ближайшие годы мы будем свидетелями новых значительных успехов в борьбе за освоение Арктики.

На Советском Дальнем Севере вырастает культурные и промышленные центры. Однако, плотность населения там будет все же ниже, чем в более теплых зонах, и расстояния между отдельными населенными пунктами останутся значительными. При таких условиях особенно остро станет вопрос о средствах и способах транспорта, тем более, что строительство на Севере очень затруднено. Для ценных и спешных грузов, безусловно, будет применена авиация. Однако, авиация не решит проблемы перевозки массовых грузов (уголь, руда, нефть, стройматериалы). Поэтому другие виды транспорта должны сыграть в Арктике значительную роль.

На рисунке изображен фантастический, но при современном уровне техники вполне осуществимый проект танка-амфибии (плавающего танка) весьма больших размеров. Примерный вес такого танка — 1000 тонн, грузоподъемность — несколько сот тонн.

Танк имеет очень широкие гусеницы и может двигаться по снегу, льду, оттаявшей тундре, болоту. Он может плыть по воде и ломать при этом очень легко (легче, чем обычный ледокол) тонкий лед, который не выдержит его веса. При встрече же более толстого льда танк-амфибия выходит из воды на этот лед без всяких затруднений. Этот танк не имеет вмятин и руля, как у обычных танков-амфибий. Специальные гусеничные ленты являются своего рода гребными колесами при движении по воде.

Танк снабжен катапультной. Она дает возможность стартовать самолетам независимо от наличия подходящей площадки. На палубе танка-амфибии установлены лодки, небольшой танк-амфибия и аэросани. Имеются краны для их спуска на лед или на воду. Большой кран у мачты служит для подъема и спуска самолетов. На верхней части мачты имеются два прожектора. Впереди между гусеницами виден якорь. Он может применяться как для стоянок на воде, так и для подтягивания вперед в случае порчи передачи движущей гусеницы. В этом

случае малый танк-амфибия служит для завола якоря вперед. Двигателем танка являются дизели. Труба для выпуска отработанных газов и дыма от вспомогательных установок расположена сзади. Между нею и мачтой протянуты радиоантенны. Отопление танка осуществляется отработанными газами дизелей. Этот универсальный корабль способен развивать скорость от 10 до 30 км в час.

К танку могут быть присоединены на буксире понтоны на лыжах для перевозки дополнительных грузов. Он может быть использован так же, как ледокол, для прохода судов через лед небольшой плотности. Кроме грузовых перевозок, танк может быть весьма полезен при исследовательских и особенно при аварийных работах. Его практическое использование возможно вне зависимости от состояния погоды и льдов.

На рисунке танк-амфибия идет по льду. Отчетливо видна при этом ватерлиния, до которой он погружается в воду, — подводная часть имеет более темный цвет.

ИНЖЕНЕР
В. С. ДУЛЕЕВ
ИНЖЕНЕРЫ Л. М. НОГИДА
И А. В. БРОННИКОВ

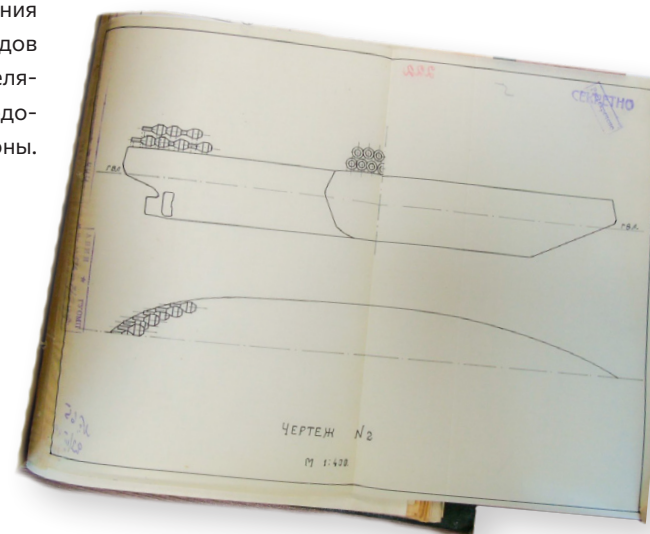
предложил винтополозный
ледокол с шнековыми
двигателями.



Схема шнекового ледокола

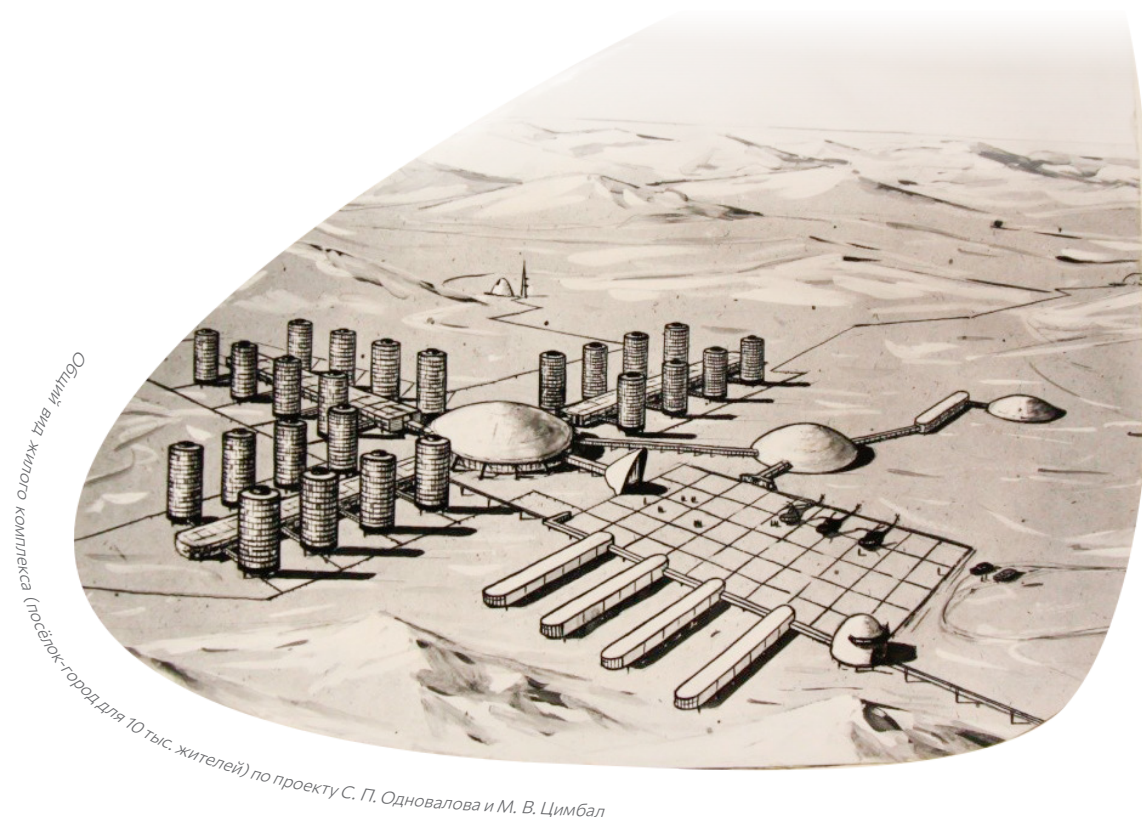
просчитывали возможность
размещения авиационных
двигателей на ледоколе.

Тогда же велись испытания перспективных вездеходов с авиационными двигателями, позволявшими преодолевать очень крутые склоны.



Установка на ледоколе реактивных двигателей по проекту Л. М. Ногиды и А. В. Бронникова. Чертеж 2

АРХИТЕКТУРА БУДУЩЕГО



Советские архитекторы в 1950-60-х годах предложили передовые проекты для освоения Крайнего Севера, включая концепцию купольных городов, модульных построек, цилиндрических домов и др.

Большой вклад в концептуальное развитие архитектурных решений внесла работа Ленинградского филиала Академии строительства и архитектуры СССР; под руководством Б. В. Муравьёва и Т. В. Римской-Корсаковой была создана концепция «Правил планировки населённых мест Крайнего Севера».

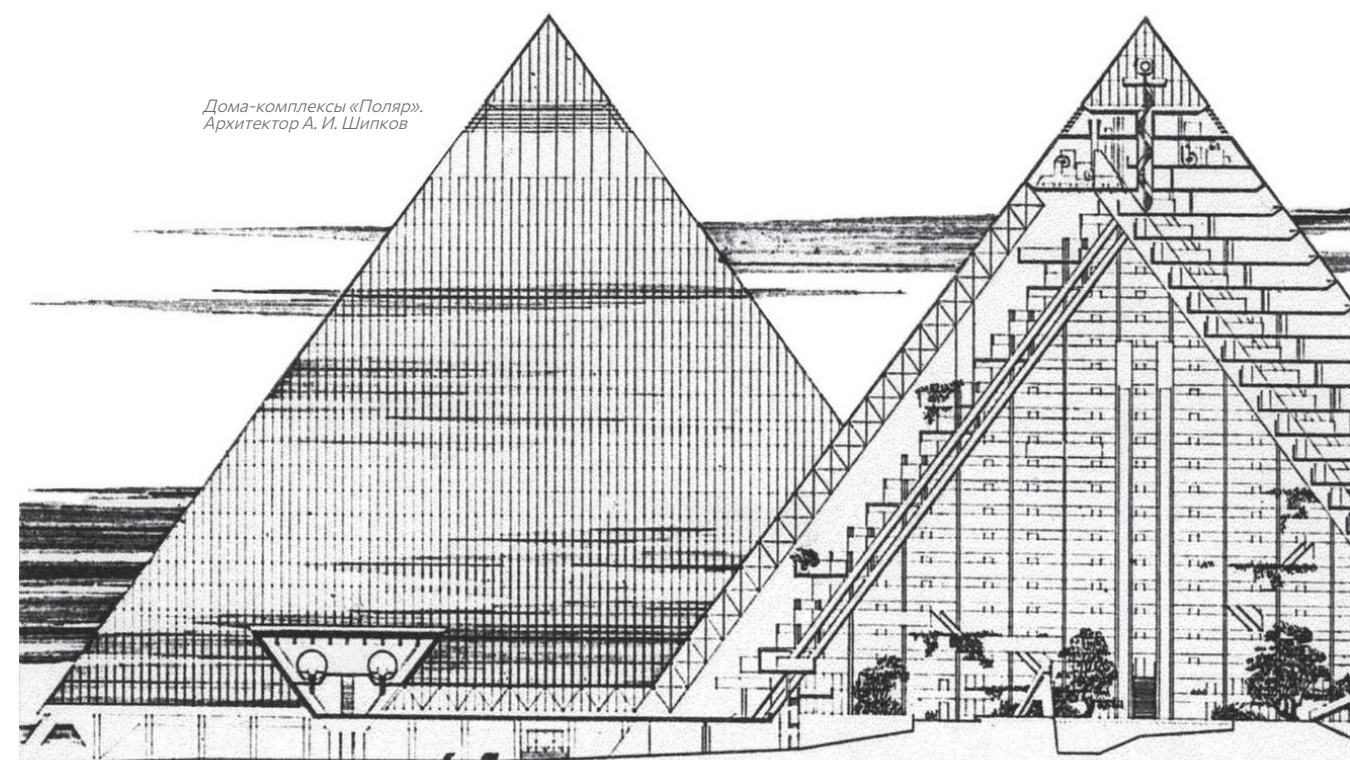
Архитекторы **С. Одновалов** и **М. Цимбал** проектировали **полностью автономные поселения с зимними садами под прозрачными куполами**, где жители могли бы наслаждаться зелеными насаждениями, спортивными площадками и зонами отдыха в условиях полярной ночи.



Иллюстрации Ю. Случевского, С. П. Одновалова и М. В. Цимбал к статье «Расцветающие города Заполярья»

Соединенные системой крытых галерей, эти комплексы образовывали защищенную от внешней среды городскую инфраструктуру.

Сходные по функционалу, но отличающиеся по архитектурному решению проекты (города-дома в виде пирамид) разрабатывались **А. И. Шипковым**. Хотя эти амбициозные планы не были реализованы из-за технологических ограничений и высокой стоимости, их идеи воплотились в современных арктических базах типа «Арктический трилистник».



Филин П. А., Емелина М. А., Савинов М. А. Арктика за гранью фантастики: будущее Севера глазами советских инженеров, изобретателей и писателей. М.: «Паулсен» 2018.

The background image shows the Russian icebreaker ship 'Атомолот' (Atomolot) sailing through a field of sea ice. The ship has a black hull with yellow lettering and a red superstructure. A large white number '4' is overlaid on the upper part of the ship. The sky is a pale blue-grey, and the ice is a mix of white and light blue.

4

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ
ПУТЬ — СВЯЗУЮЩАЯ
АРТЕРИЯ РОССИЙСКОЙ
АРКТИКИ

АРКТИКА — РЕСУРСНАЯ БАЗА РОССИИ

Здесь формируется грузовая база, обеспечивающая загрузку Северного морского пути и всего Трансарктического транспортного коридора.

Арктика является **ключевой ресурсной базой России**, обеспечивающей весомый вклад в энергетическую безопасность и создающей прочный фундамент для долгосрочного экономического роста.

	ЗАПАСЫ (%)	ДОБЫЧА (%)
ПЛАТИНОИДЫ	95	99
НИКЕЛЬ	74	100
КОБАЛЬТ	55	92
АПАТИТОВЫЕ РУДЫ	67	99
РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ	61	100
БОКСИТЫ	14	64
ГАЗ	на >80 лет	~83
НЕФТЬ	на ~130 лет	>10

Запасы и добыча полезных ископаемых в Российской Арктике (доля от общероссийских показателей)*
*Программа лицензирования участков недр твердых полезных ископаемых в АЗРФ на период до 2035 года, ресурсная база которых потенциально может обеспечить загрузку СМП, утвержденная приказом Минприроды России № 358 от 09.06.2023
По газу и нефти — данные Минприроды России, приказ № 357 от 09.06.2023

Российская Арктика богата разнообразными видами полезных ископаемых, начиная от энергоносителей и заканчивая драгоценными металлами.



Завод по производству сжиженного природного газа в Сабетте, ЯНАО

На континентальном шельфе и материковой части сосредоточены гигантские запасы нефти и природного газа,

которые ежегодно становятся все более доступными благодаря развитию технологий глубинного бурения.



Разработка месторождений апатит-нефелиновых руд Хибинского массива. Сегодня Кировский филиал АО «Апатит» (ПАО «ФосАгро») — крупнейшее в мире предприятие по производству высокосортного фосфатного сырья и **единственный в России производитель нефелинового концентрата.**

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ КАК ЧАСТЬ АРКТИЧЕСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

ГРУЗОВАЯ БАЗА ТРАНСАРКТИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА

Северный морской путь (СМП) является частью Трансарктического транспортного коридора — маршрута, простирающегося от российских портов на Балтийском море до портов Дальнего Востока, от Санкт-Петербурга до Владивостока, проходящего через акватории морей, омывающих территории Арктической зоны Российской Федерации.

Трансарктический транспортный коридор —

главная связывающая все арктические регионы транспортная артерия. Это глобальный транспортный коридор, который обеспечивает национальную безопасность и логистику арктических инвестиционных проектов.



Определяющим развитием грузопотока Трансарктического транспортного коридора является экспорт продукции нефтегазового и горнорудного комплексов проектов, расположенных не только на побережье СМП, но и Баренцева, Печорского и Берингова морей. Основная часть экспортной продукции переваливается в морском порту Мурманск.

Современное укрепление минерально-сырьевого потенциала на основе уже действующих центров добычи и обогащения, а также развитие новых минерально-сырьевых центров играют ключевую роль в обеспечении устойчивого грузового потока по Северному морскому пути и Трансарктическому транспортному коридору в целом.

Ключевые инвестиционные проекты, запланированные к реализации на территории АЗРФ до 2050 года и формирующие грузовую базу Трансарктического транспортного коридора в границах акватории АЗРФ

ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПРОЕКТЫ

	ПРОЕКТ	РЕГИОН	НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (компания)
	Ямал СПГ	ЯНАО	ПАО «НОВАТЭК»
	Арктик СПГ 2	ЯНАО	ПАО «НОВАТЭК»
	Новопортовское	ЯНАО	ПАО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ»
	Варандей	НАО	ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь»
	Приразломное	НАО	ПАО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ»
	Апатитский	Мурманская область	ПАО «ФосАгро»
	Норильск	Красноярский край	ПАО «ГМК «Норильский никель»
	Беринговский	ЧАО	АО «СЕВЕРО-ТИХООКЕАНСКАЯ УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»
	Берингпромуголь	ЧАО	ООО «Берингпромуголь»

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ

	ПРОЕКТ	РЕГИОН	НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (компания)
	Восток Ойл	Красноярский край	ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»
	Тамбей	ЯНАО	ПАО «ГАЗПРОМ»
	Сырадасайское	Красноярский край	ООО «СЕВЕРНАЯ ЗВЕЗДА»
	Песчанка (Баимка)	ЧАО	ООО «ГДК БАИМСКАЯ»
	Колмозерское	Мурманская область	ООО «Полярный Литий»

НЕФТЕГАЗОВЫЕ
ПРОЕКТЫ

ГОРНОРУДНЫЕ
ПРОЕКТЫ

ФОРМИРОВАНИЕ ГРУЗОВОЙ БАЗЫ ТРАНСАРКТИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА

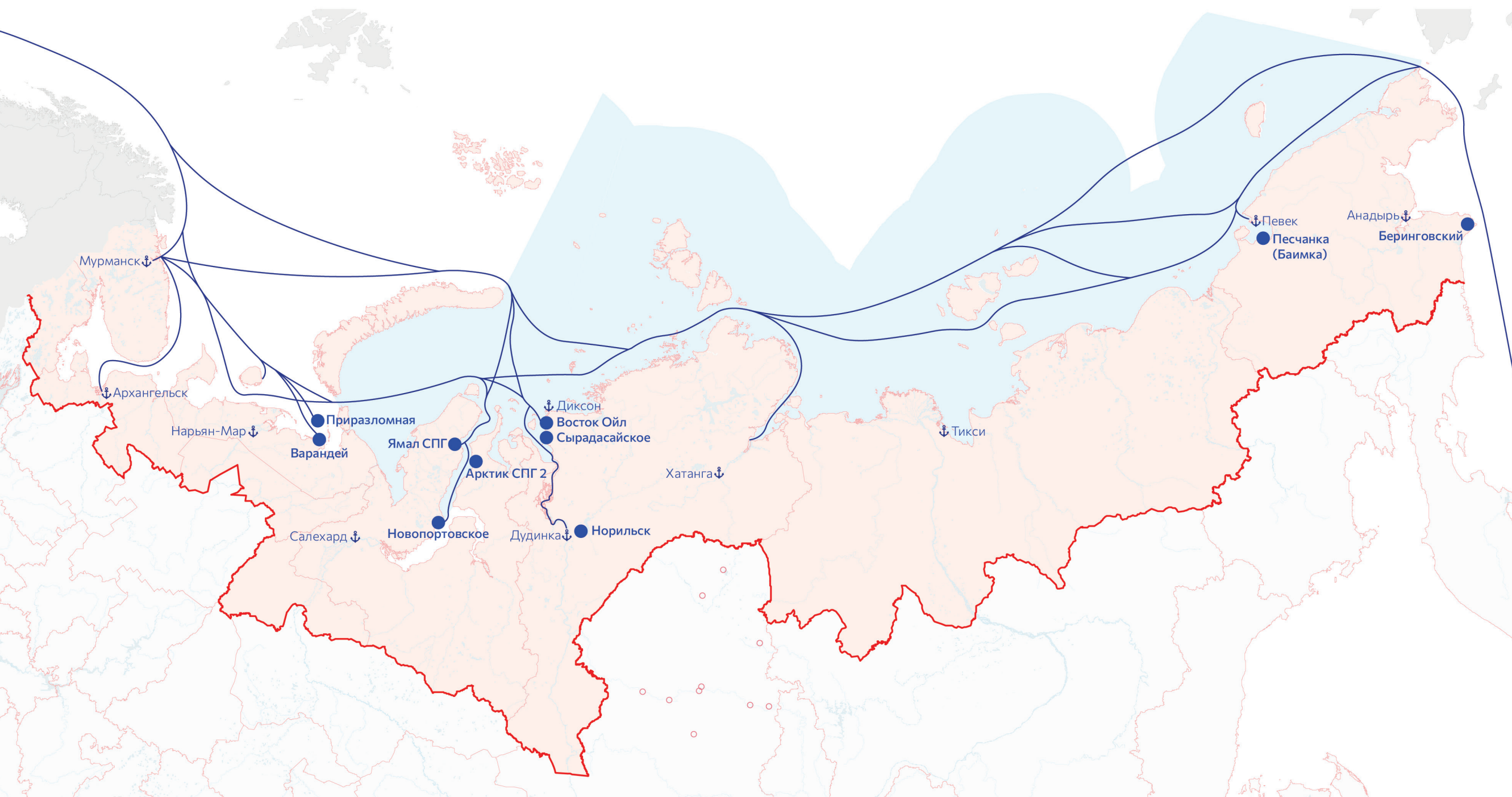
○ СУХОПУТНЫЕ
ТЕРРИТОРИИ АЗРФ

○ АКВАТОРИЯ СЕВЕРНОГО
МОРСКОГО ПУТИ

⚓ ПОРТЫ

— ТРАССЫ ТРАНСАРКТИЧЕСКОГО
ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА

● КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ ОСВОЕНИЯ
МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ



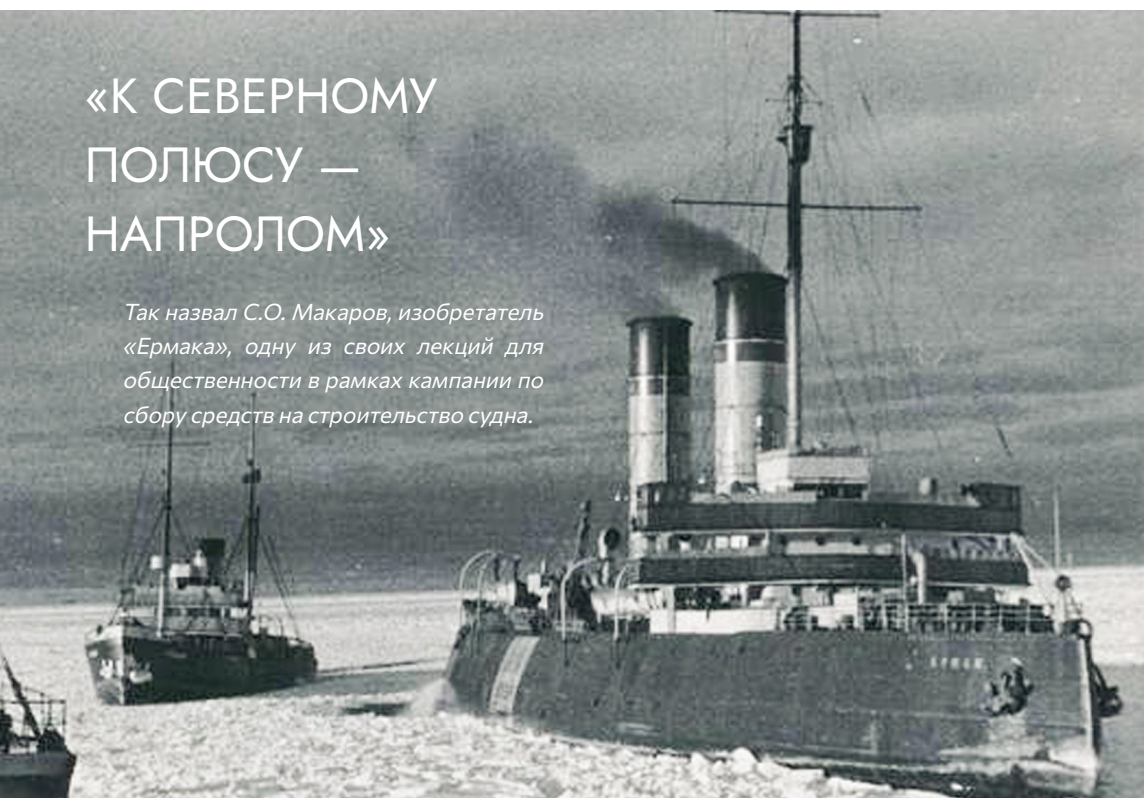
К ИСТОРИИ ЛЕДОКОЛЬНОГО ФЛОТА

РОССИЯ — ЕДИНСТВЕННАЯ СТРАНА В МИРЕ,

строющая атомные ледоколы и обладающая атомным ледокольным флотом. Атомоходы обеспечивают проводки судов по Северному морскому пути. Это уникальное конкурентное преимущество России в Арктике.

«К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ — НАПРОЛОМ»

Так назвал С.О. Макаров, изобретатель «Ермака», одну из своих лекций для общественности в рамках кампании по сбору средств на строительство судна.



Проводка судов «Ермаком» в Финском заливе

«ЕРМАК»

«Ермак», первый в мире арктический ледокол. В 1898 году состоялся спуск на воду, а потом достройка на воде. Ледокол оставался в строю до 1960-х годов, пролагая путь сквозь льды в полярных экспедициях и участвуя в военных операциях¹.

«ЛЕНИН»

Первый в мире атомный ледокол «Ленин» был построен на Адмиралтейском заводе в Ленинграде, 3 декабря 1959 года на судне был поднят государственный флаг СССР.

В течение трёх десятилетий ледокол обеспечивал навигацию на Северном морском пути, проведя через арктические льды тысячи

судов и преодолев за это время 654 тысячи морских миль².

В 1989 году ледокол выведен из эксплуатации и поставлен на вечную стоянку в Мурманске, где сегодня на его борту открыт не имеющий аналогов в мире музей (Арктический выставочный центр «Атомный ледокол «Ленин»).



Ледокол «Ленин»

654 ТЫСЯЧИ
МОРСКИХ
МИЛЬ =
1,2 МЛН КМ

это более чем
в 3 раза превосходит
по длине расстояние
от Земли до Луны

¹ РГО: «Человек, который придумал ледокол: Степан Макаров и его знаменитый «Ермак» (электронный ресурс)
² Росатом. Атомфлот (электронный ресурс)

ВНУКИ «ЛЕНИНА»: ПЕРВЫЕ СЕРИЙНЫЕ ЛЕДОКОЛЫ 10520/10521

Интенсификация перевозок по Северному морскому пути и развитие Арктики потребовали и одновременно стали фактором **наращивания ледокольного флота СССР**. Успешная эксплуатация атомного ледокола «Ленин» стала отправной точкой для проектирования и постройки более мощных атомных ледоколов второго поколения ¹.

75 ТЫС. Л. С.

такая мощность энергетической установки у этих ледоколов (у «Ленина» — 44 тысячи л. с.).

Это позволило повысить уровень ледопроеходимости атомоходов, которые стали способны проходить льды толщиной

до 2,8 МЕТРА¹

«АРКТИКА» — ПЕРВОЕ В МИРЕ СУДНО,
ДОСТИГШЕЕ СЕВЕРНОГО ПОЛЮСА
В СВОБОДНОМ ЛЕДОВОМ
ПЛАВАНИИ

это произошло
17 августа 1977 года²



Судно введено в эксплуатацию в 1975 году

¹ Росатом. История атомных ледоколов (электронный ресурс)

Для работы на мелководье в устьях сибирских рек были построены мелкосидящие атомные ледоколы — «Таймыр» (1988) и «Вайгач» (1989).

1977 «СИБИРЬ»



1985 «РОССИЯ»

1989 «СОВЕТСКИЙ СОЮЗ»



² Росатом. Атомфлот (электронный ресурс)

ДЕЙСТВУЮЩИЙ АТОМНЫЙ ФЛОТ

ДЕЙСТВУЮЩАЯ ГРУППИРОВКА ЛЕДОКОЛЬНОГО ФЛОТА В АКВАТОРИИ СМП СОСТОИТ ИЗ 8 АТОМНЫХ ЛЕДОКОЛОВ: «50 лет Победы», «Вайгач», «Ямал», «Таймыр», ГУАЛ «Арктика», СУАЛ «Сибирь», СУАЛ «Урал», СУАЛ «Якутия»¹.

Первые атомные ледоколы, введенные в эксплуатацию в Российской Федерации, — это ледоколы типа «Арктика»: «Ямал» (год ввода — 1992) и «50 лет Победы» (год ввода — 2007)².

На носу «Ямала» изображена акуля пасть или «улыбка»: декор был нанесен в 1994 году. Тогда атомоход выполнил один из самых необычных рейсов на Северный полюс, доставив 21 августа на самую северную точку 60 ребят из России и других стран мира³.



«50 ЛЕТ ПОБЕДЫ» БЫЛ ЗАЛОЖЕН ЕЩЕ В СОВЕТСКОЕ ВРЕМЯ.

На сегодняшний день «50 лет Победы» является единственным атомоходом, выполняющим круизные рейсы на Северный полюс. С 2019 года Государственная корпорация «Росатом» реализует научно-просветительский проект

«Ледокол знаний», который направлен на профориентационную поддержку талантливых детей. В 2024 году проект впервые приобрел статус международного.

¹ По данным Госкорпорации «Росатом»

² РБК: «От «Ямала» до «Таймыра»: атомные ледоколы в составе российского флота (электронный ресурс)

³ Росэнергоатом (электронный ресурс)

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ АТОМНЫЕ ЛЕДОКОЛЫ ПРОЕКТА 22220

Уже введены в эксплуатацию 4 ледокола: **ГУАЛ «Арктика» (2020)**, **СУАЛ «Сибирь» (2022)**, **СУАЛ «Урал» (2022)**, **СУАЛ «Якутия» (2024)**, на стадии строительства: **СУАЛ «Чукотка»**, **СУАЛ «Ленинград»** и сверхмощный головной **ледокол «Россия»**. Подписан контракт на строительство шестого **СУАЛ «Сталинград»**¹.

Атомоходы проекта 22220 — это самые большие и самые мощные атомоходы в мире, способные преодолевать лед толщиной до 3 м.



Новые ледоколы обладают увеличенными усиленными параметрами, в частности, значительно увеличивается **мощность на валах**. Главной задачей семи гигантов-ледоколов проекта 22220 — обеспечение безопасных ледокольных проводок судов по трассе СМП и в замерзающие порты страны, ледокольное обеспечение крупнейших национальных арктических проектов.

мощность на валах — это показатель мощности, развиваемой двигателем судна непосредственно на гребных винтах. Эта энергия обеспечивает способность судна эффективно ломать толстый лёд.

41 км/ч

максимальная скорость атомоходов проекта 22220, по чистой воде они могут пройти до **960 км в сутки**².

3,7 км/ч

максимальная скорость во льдах толщиной **до 3 м**. За сутки атомоходы в таких условиях пройдут **88,8 км**³.

¹ По информации ФГУП «Атомфлот»

² Росатом. Атомфлот (электронный ресурс)

³ PortNews (электронный ресурс)

Современные атомные ледоколы — настоящие гиганты.

Несмотря на то, что атомоходы удобнее строить полностью на СТАПЕЛЕ, достройка всегда происходит на воде, потому что ни одна платформа не выдерживает такой огромный вес.

стапель — это построечно-спусковое сооружение, представляющее собой наклонную плоскость, на которой производится постройка судна

водоизмещение — количество воды, которое вытесняет судно, погружаясь в воду

33,5 ТЫСЯЧИ
ТОНН¹ —→ ПОЛНОЕ
ВОДОИЗМЕЩЕНИЕ
АТОМНЫХ ЛЕДОКОЛОВ
ПРОЕКТА 22220.



Атомоходы имеют переменную осадку для работы на глубоководных морских участках и в устьях сибирских рек. Чтобы сменить осадку, ледоколу требуется около 4 часов².

осадка судна — величина погружения судна в воду, расстояние от киля судна до поверхности воды

25,6 ТЫС.
ТОНН

весит корпус атомохода проекта 22220 с ядерной энергетической установкой, что соответствует весу пяти грузовых поездов (из расчета веса среднего грузового поезда 4-5 тыс. тонн)

20 МВТ

мощность гребного электродвигателя. Всего у атомохода их три.

85 ТОНН

весит гребной винт атомохода, что примерно соответствует весу Боинг 737-800 с пассажирами и грузом.

7 МЕТРОВ

диаметр гребного винта

2,5 МЕТРА

длина одной лопасти гребного винта

По данным Госкорпорации «Росатом»



¹ Росатом (сайт, электронный ресурс)

² МедиаГалуба: «Как устроен атомный ледокол проекта 22220» (электронный ресурс)

³ По данным Госкорпорации «Росатом»

КАК ЛЕДОКОЛ КОЛЕТ ЛЕД?

ЛЕДОВЫЙ ПОЯС СУДНА

*ватерлиния — линия соприкосновения
поверхности тихой воды с корпусом
плавающего судна*

это усиленная часть корпуса в области **ВАТЕРЛИНИИ** шириной в 3 метра, которая позволяет атомному ледоколу выдерживать значительные ледовые нагрузки.

ГРЕБНЫЕ ВИНТЫ

очень важные элементы ледокола, они обеспечивают его способность ломать лед. В атомоходах ядерная энергетическая установка производит пар, пар вращает турбины, подключенные к генераторам, вырабатывающим электричество, приводящее в движение гребные винты.





ПАНОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
КОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» ПО ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ АРКТИКИ

КАКИЕ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ОТКРЫВАЮТСЯ ПЕРЕД РОССИЕЙ С ВВОДОМ В СТРОЙ СОВРЕМЕННОГО ПОКОЛЕНИЯ АТОМНЫХ ЛЕДОКОЛОВ И УСТАНОВЛЕНИЕМ КРУГЛОГОДИЧНОГО СУДОХОДСТВА ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ?

Инновационные решения в атомной энергетике играют ключевую роль в обеспечении безопасного, стабильного и экономически эффективного судоходства в акватории Северного морского пути (СМП). Их эффективность заключается в нескольких факторах. Так, высокая автономность реакторов нового поколения РИТМ-200, устанавливаемых на ледоколах проекта 22220, обеспечивает автономность хода до 7 лет без перезарядки. Это почти в два раза дольше, чем на некоторых атомных ледоколах предыдущих поколений.

Еще одно отличие в мощности — новые ледоколы способны преодолевать льды толщиной до 3 метров, что превышает способности предыдущих моделей, таких как «50 лет Победы» и «Ямал».

Инновационные решения в атомной энергетике позволяют не только эффективно обеспечивать судоходство в суровых условиях Арктики, но и создавать устойчивую и экологическую инфраструктуру Севера. Эти технологии становятся стратегическим инструментом России в освоении и удержании лидерства в Арктике •

НАСКОЛЬКО ЭФФЕКТИВНО МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО И СТАБИЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ СУДОВ ПО МАРШРУТУ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ КАК КЛЮЧЕВОГО ЭЛЕМЕНТА ТРАНСАРКТИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА?

Новые технологии в атомных ледоколах кардинально меняют возможности Северного морского пути (СМП), обеспечивая круглогодичную навигацию даже в самых сложных арктических условиях. →

Ключевые технологические решения связаны с:

- увеличением мощности реакторных установок (атомоходы 22220 могут поддерживать коммерческую скорость 10-12 узлов при толщине льда 1,6 м. Более ранняя модель «50 лет Победы» поддерживает такую скорость при толщине льда не более 1,3 м),
- универсальностью конструкций (ледоколы проекта 22220 имеют двойную осадку (9,03 м–10,5 м), что позволяет работать как на глубоководных морских участках, так и в устьях сибирских рек,
- автономностью и долговечностью (срок службы реакторов достигает 40 лет),
- цифровыми системами сопровождения (спутники «Обзор-Р» и «Кондор-ФКА» обеспечивают радиолокационный мониторинг льдов с разрешением до 1 метра, позволяя оперативно корректировать маршруты).

Благодаря внедрению инновационных решений Россия сохраняет и укрепляет лидерство в Арктике, обеспечивая надежное круглогодичное судоходство, что способствует развитию транспортных коридоров между Европой, Дальним Востоком и Юго-Восточной Азией, а также стабильным поставкам СПГ и других грузов •

В КАКОЙ СТЕПЕНИ БУДЕТ РАСШИРЕНО МЕЖДУНАРОДНОЕ ПАРТНЁРСТВО В СОЗДАНИИ ПЕРЕДОВЫХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ЛЕДОВОЙ ОБСТАНОВКИ И НАВИГАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА АРКТИЧЕСКИХ МАРШРУТАХ?

Сегодня мониторинг ледовой обстановки в значительной степени зависит от иностранных спутниковых группировок и их сервисов (дистанционное зондирование земли, мониторинг и идентификация судов), а установленное судовое навигационное оборудование в основном импортное. Поэтому в приоритете создание и внедрение отечественных решений, обеспечивающих технологический суверенитет и развитие собственной наукоемкой промышленности.

Мы обсуждаем потенциальную кооперацию в области спутникового мониторинга акватории СМП с партнерами из дружественных нам стран. В первую очередь — для закрытия текущих потребностей в оперативной площадной радиолокационной съемке. В стратегической перспективе в рамках международного сотрудничества мы ориентируемся на перенос лучших практик наших зарубежных партнеров с целью ускорения создания отечественных решений на базе российских компаний, работающих в сегменте космической съемки •

БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ Арктики и Северного морского пути — одна из ключевых стратегических задач России, включающая как гарантированный доступ и безопасное судоходство для всех стран — пользователей этого маршрута, так и защиту населения и природной среды с предупреждением возможных чрезвычайных ситуаций.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ НЕ ВЫЗЫВАЕТ СОМНЕНИЙ.

За последние 10 лет в этом макрорегионе произошло более 80 чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, свыше 71 тысячи пожаров и более тысячи происшествий на воде. Такие происшествия потенциально способны нанести значительный социально-экономический ущерб.



Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в АЗРФ задействованы подразделения федеральной противопожарной службы, профессиональные аварийно-спасательные формирования, выполняющие поисково-спасательные работы, авиационно-спасательные звенья, военизированные горноспасательные и противодонные* части, а также подразделения Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России.

* Противодонные военизированные части занимаются предотвращением и устранением аварий, связанных с неконтролируемым выбросом нефти, газа и других веществ на буровых и добывающих объектах, а также на объектах подземного хранения газа

Источник информации и фото: МЧС России

ГРУППИРОВКА СИЛ И СРЕДСТВ МЧС РОССИИ В АРКТИКЕ

~8 ТЫС.
ЧЕЛОВЕК

>1,7 ТЫС.
ЕДИНИЦ
ТЕХНИКИ

Учитывая планы по наращиванию грузопотока по СМП, МЧС России уделяет большое внимание развитию аварийно-спасательной инфраструктуры в Арктике. На данный момент уже функционируют 7 арктических комплексных аварийно-спасательных центров (АКАСЦ), а в ближайшем будущем планируется запуск ещё трех объектов в Сабетте, Диксоне и Тикси. Основные задачи центров — оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации, оказание

помощи в экстремальных условиях Крайнего Севера и проведение воздушных спасательных операций в отдалённых районах. Спасательные центры МЧС России будут представлять собой сборно-разборные конструкции (модульные здания), которые позволяют сохранять мобильность и адаптивность. Они выдерживают температуры до -65 °С.



Арктический комплексный аварийно-спасательный центр главного управления МЧС России по Чукотскому автономному округу (г. Певек)

Аварийно-спасательный центр нового образца был открыт в Певеке в 2024 г. Комплекс состоит из административно-бытового блока, отапливаемых и неотапливаемых ангаров для

хранения и обслуживания самой современной техники, в частности, авиации. Дежурная смена спасателей и орган повседневного управления круглосуточно находятся на боевом дежурстве.¹

¹ Источник информации и фото: МЧС России

ИНФРАСТРУКТУРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Военная безопасность Российской Арктики играет ключевую роль **в защите национальных интересов** в условиях **повышенной геополитической конкуренции**. Обеспечение надежного функционирования инфраструктуры является важным фактором **поддержания обороноспособности региона**. Развитие транспортной сети, системы связи, аэродромов, портов и баз материально-технического снабжения позволяет эффективно реагировать на возникающие угрозы и поддерживать высокий уровень безопасности.



АРКТИЧЕСКИЙ ТРИЛИСТНИК

 **о. Земля Александры**
(архипелаг Земля Франца-Иосифа)

База получила своё название благодаря необычной форме. Комплекс состоит из административно-жилого корпуса, который соединен с остальными блоками при помощи трех

САМАЯ СЕВЕРНАЯ ВОЕННАЯ БАЗА РОССИИ.

КОМПЛЕКС БЫЛ ПОСТРОЕН В 2015 ГОДУ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТИВОВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ.

отапливаемых крытых переходов, что позволяет перемещаться между корпусами, не выходя на улицу.



«АРКТИЧЕСКИЙ
ТРИЛИСТНИК» — **БАЗА ПОЛНОГО
ЦИКЛА, РАССЧИТАНА
НА ПРОЖИВАНИЕ
ДО 150 ВОЕННОСЛУЖАЩИХ.**

За счет собственных запасов продовольствия, топлива и техники, а также технологии добычи воды через плавление снега **комплекс способен поддерживать автономную работу в течение полутора лет.**

В 2020 году на острове Земля Александры появилась первая в Российской

Арктике **всесезонная взлётно-посадочная полоса**, способная принимать все типы воздушных судов, в том числе стратегические. **Её длина составляет 3,5 км.**

Ранее существовала только ледовая полоса, которая давала возможность принимать самолёты только в зимний период.

По информации

¹ Портал GoArctic (электронный ресурс)

² «Российская газета»: «Минобороны показало военную базу «Арктический трилистник» (электронный ресурс)

³ Информационный портал «Регион 29»: «Новая всесезонная полоса аэродрома «Нагурское» на Земле Франца-Иосифа приняла первые самолёты» (электронный ресурс)

⁴ РИА Новости: «Россия построила в Арктике первую ВПП для всех типов самолетов» (электронный ресурс)

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЫСОКИХ ШИРОТАХ АРКТИКИ: ЛЕДОСТОЙКАЯ ПЛАТФОРМА «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС»

«Северный полюс» — уникальное научно-экспедиционное судно специального назначения, обладающее функционалом научно-исследовательского центра и предназначенное для круглогодичных экспедиций в высоких широтах Северного Ледовитого океана.

Главная задача платформы — создавать площадку для проведения широкого спектра научных исследований в Арктике в системе взаимосвязей между атмосферой, океаном и ледяным покровом. Платформа способна прибывать к месту проведения работ без привлечения ледокола и **автономно дрейфовать до 2-х лет** в высокоширотной Арктике.

15 НАУЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

для круглогодичного выполнения комплексных исследований

14 ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА

34 ЧЕЛОВЕКА НАУЧНОГО ПЕРСОНАЛА

обеспечиваются комфортными и безопасными условиями работы и проживания

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУДНА

83,1 м — длина платформы
22,5 м — ширина
8,6 м — осадка
10 000 т — водоизмещение
4 200 кВт — мощность
головного двигателя
10 узлов — скорость
Arc5 — класс ледового
судна

ВЕРТОЛЕТНАЯ ВЗЛЕТНО- ПОСАДОЧНАЯ ПЛОЩАДКА

оборудована на одной из палуб
для приема вертолетов



СУДНО ПОЗВОЛИЛО ПРОДОЛЖИТЬ ПРОГРАММУ ДРЕЙФУЮЩИХ СТАНЦИЙ «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС» НА НОВОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УРОВНЕ

Платформа не имеет аналогов в мире, являясь ключевым звеном в системе прогнозирования погоды и ледовой обстановки.

В 2022 году стартовала первая экспедиция при поддержке ледостойкой платформы — «Северный полюс-41», она стала продолжением программы комплексных дрейфующих исследований в высоких широтах Арктики, основанной советскими учеными в 1937 году. Уже через три недели после выхода судна из Мурманска из научного лагеря в Северном Ледовитом океане на Большую землю была отправлена **первая метеосводка**. Экспедиция «Северный полюс-41» продлилась **20 месяцев** и позволила собрать уникальные данные о природной среде высокоширотной Арктики.

В 2024 году стартовала дрейфующая экспедиция «Северный полюс-42», в рамках которой реализуется более 50 научных проектов, направленных на изучение изменений природной среды Арктики и оценку степени уязвимости экосистем. Продолжаются исследования геологического строения дна Северного Ледовитого океана, необходимые для уточнения внешней границы континентального шельфа России и других научных задач. Российские ученые также намерены определить, существуют ли предпосылки для дальнейшего уменьшения летнего ледяного покрова в Северном Ледовитом океане, что может быть важно для планов по развитию навигации на трассе Северного морского пути. Для решения этих задач будет использоваться самое современное оборудование, в частности, беспилотные аппараты.

Источник информации и всех фотографий: Арктический и антарктический научно-исследовательский институт (ААНИИ)



5

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ
РАЗВИТИЕ
РОССИЙСКОЙ
АРКТИКИ

РАЗВИТИЕ ОПОРНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Методика определения опорных населенных пунктов АЗРФ была разработана экспертным советом при Рабочей группе по обеспечению транспортно-логистического и социально-экономического развития АЗРФ при Комиссии Государственного совета Российской Федерации по направлению «Транспорт», которая впоследствии была трансформирована в Комиссию Государственного совета Российской Федерации по направлению «Северный морской путь и Арктика».

28 ноября 2023 года Правительство Российской Федерации утвердило перечень опорных населенных пунктов АЗРФ¹. Система критериев для их определения была построена на основных функциональных характеристиках, фигурирующих в Перечне поручений Президента РФ², в частности:

- выполнение функции в области обеспечения национальной безопасности
- выполнение функции базы для развития минерально-сырьевых центров
- реализация экономических или инфраструктурных проектов

16

опорных населенных пунктов (агломераций) АЗРФ¹

>1,6 млн человек

~65 % населения АЗРФ

¹ Распоряжение Правительства РФ № 3377-р от 28.11.2023

² Перечень поручений Президента Российской Федерации № Пр-1626 от 18.08.2023

³ По данным Минвостокразвития России

* За исключением опорного населенного пункта Игарка

На основании Перечня поручений Президента РФ² для этих стратегически значимых опорных территорий Российской Арктики* были разработаны **МАСТЕР-ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА**.

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ, ВОЛНУЮЩИЕ ЖИТЕЛЕЙ АРКТИКИ³

57 %

здравоохранение

43 %

инфраструктура

39 %

дороги

36 %

жилье



ПРИРОСТ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ МАСТЕР-ПЛАНОВ³

Привлечение инвестиций в проекты опорных населенных пунктов до 2035 г.

58 %

прирост валового городского продукта с 3 трлн до 5 трлн руб.

19 ТРЛН РУБ.

инвестиций в новые проекты

МУРМАНСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

343,2 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

378 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

231 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

3843 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+186 %

валовой
городской продукт



УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОВОЗНОЙ СПОСОБНОСТИ МУРМАНСКОГО ТРАНСПОРТНОГО УЗЛА

Проект предполагает существенное увеличение провозной способности Мурманского транспортного узла до 100 млн тонн в год, включая подходы к новому глубоководному порту Лавна. Это обеспечит эффективную интеграцию регионов Арктики в мировой рынок и усилит позиции России в сфере арктической логистики.



ГАЗИФИКАЦИЯ

Газификация Мурманской агломерации представляет собой важный этап отказа от дорогостоящего мазута в пользу природного газа. Эта мера позволит сократить вредные выбросы, снизить производственные расходы и обеспечить устойчивое развитие региона, став значимым событием в истории промышленной модернизации области.

* По состоянию на 01.01.2023 данные представлены в разрезе границы Мурманской агломерации, в состав которой входят г. Мурманск, г. Североморск, г. Кола и ряд населенных пунктов Кольского района



РАЗВИТИЕ ПОРТОВЫХ МОЩНОСТЕЙ

Порт Мурманск является крупнейшим и единственным незамерзающим портом в Арктическом бассейне России, на него приходится более половины общего объема перевалки грузов в АЗРФ. Являясь опорным портом для функционирования Северного морского пути и одним из ключевых морских спасательных центров Арктики, он играет важнейшую роль в развитии судоходства и обеспечении безопасности в северных акваториях страны.



РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И РАССЕЛЕНИЕ АВАРИЙНОГО ЖИЛЬЯ

Для строительства многоквартирных домов заключены соглашения с ГК «Самолет», GloraX и ГК «TSD Group». Планируется построить около 800 тыс. м² жилья. Согласно комплексному анализу, проведенному в рамках мастер-плана, из аварийного жилья необходимо расселить около 5 тыс. человек. Общий объем инвестиций в проекты — более 25 млрд рублей.



МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ОБЛАСТНОЙ БОЛЬНИЦЫ

Проект включает строительство детской и модернизацию взрослой областных больниц, а также формирование системы углубленного мониторинга поддержания здоровья человека в арктических условиях. Строительство комплекса позволит объединить кадровые и материально-технические ресурсы в одном месте и создать комфортные условия для медицинского персонала и пациентов.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории. Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года



КОМПЛЕКСНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО

Благоустройство территории города даст возможность выстраивать связанные туристические маршруты в центре Мурманска и повысить удовлетворенность жителей качеством городской среды. Согласно данным общегородского опроса, проведенного в рамках разработки мастер-плана, 40% жителей Мурманска отмечают недостаток общественных пространств, парков и зеленых зон.

МОНЧЕГОРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

~41,4 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

43 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

21,5 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

370 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+235 %

валовой
городской продукт



РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА КАТОДНЫХ АКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Производство катодных материалов PCAM/CAM для последующего изготовления аккумуляторных батарей осуществляется из соединений лития, никеля, кобальта и марганца. Основная часть исходных компонентов производится на промышленной площадке в Мончегорске.

* По состоянию на 01.01.2024

СОЗДАНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА

Проект позволит локализовать производство оборудования и материалов для горнометаллургической промышленности, а также строительных материалов. Общая площадь составляет 10 га, площадь производственных зданий — 40 тыс. м².



СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ЗИМНИХ И ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И ТУРИЗМА

Проект предполагает объединение лыжных и горнолыжных трасс в единый спортивный кластер с общей инфраструктурой и объектами туристического сервиса, размещения и проживания.



МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ АО «КОЛЬСКАЯ ГМК»

Реализуются масштабные инвестиционные проекты, направленные на модернизацию градообразующего предприятия. Предусматривается развитие производства кобальта, аффинаж платины и палладия, а также повышение экологической безопасности.



Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

КИРОВСКО-АПАТИТСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

75 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

77,8 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

43,7 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

~253 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+195 %

валовой
городской продукт



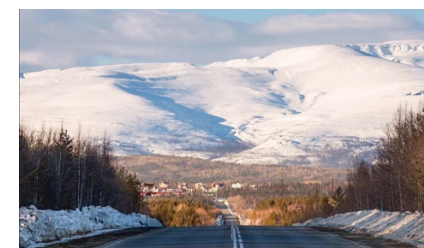
СОЗДАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ЗИМНИМ ВИДАМ СПОРТА

Строительство спортивно-образовательного интерната, училища олимпийского резерва и легкоатлетического манежа в Кировске создаст значительные социально-экономические эффекты, включая улучшение условий для подготовки молодых спортсменов и повышение доступности качественного спортивного образования. Реконструкция лыжного комплекса «Тирвас» с обустройством лыжероллерной трассы в Кировске создаст уникальные условия для проведения летних сборов сборной России по лыжным гонкам.



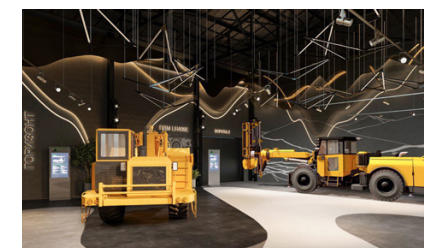
СОЗДАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧНОГО КЛАСТЕРА НА БАЗЕ ФИЦ КНЦ РАН

Проект создания кластера направлен на развитие и рациональное использование ресурсной базы АЗРФ, развитие высшего образования в области наук о Земле и технологий промышленного освоения ресурсов Арктики, воспроизводство и формирование высококомпетентного человеческого капитала, разработку и модернизацию технологий добычи и переработки твердых полезных ископаемых АЗРФ, разработку новых продуктов для российской и мировой экономики на базе ресурсов АЗРФ.



РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ АПАТИТЫ – КИРОВСК

Повышение надежности транспортной системы Кировско-Апатитской агломерации. Предполагается увеличение пропускной способности автодороги 47К-034 «Апатиты – Кировск» в 2 раза и снижение коэффициента её загрузки в часы максимальных перевозок с 0,7 до 0,5 в перспективе 10 лет с учётом прогноза роста транспортного потока.



РАЗВИТИЕ ФИЛИАЛА МУРМАНСКОГО АРКТИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Мероприятие направлено на решение проблемы дефицита молодых специалистов с высоким уровнем образования, знаний и компетенций в области горного дела.

Предусмотрено создание на базе Апатитского филиала Мурманского арктического университета Высшей школы по подготовке горных инженеров, открытие 12 новых лабораторий, строительство 2 новых общежитий для студентов, а также создание подземного учебного полигона на базе Расвумчоррского рудника Кировского филиала АО «Апатит».



РЕКОНСТРУКЦИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ В Г. ПОЛЯРНЫЕ ЗОРИ

Реконструкция канализационных очистных сооружений — это стратегически важный проект, направленный на обновление коммунальной инфраструктуры, улучшение экологической обстановки и минимизацию негативного воздействия на уникальную природу Кольского полуострова. Современные очистные сооружения — необходимое условие для развития туризма, привлечения новых предприятий и создания комфортной среды для проживания и работы квалифицированных специалистов.



СТРОИТЕЛЬСТВО КАЭС-2

Строительство крупнейшей в мире за полярным кругом АЭС позволит обеспечить надёжной, безопасной и экологичной электрогенерацией Мурманскую область и Карелию на ближайшие 100 лет. Сооружение 4 инновационных энергоблоков средней мощности по 600 МВт станет крупнейшим инвестиционным проектом региона с планируемым объёмом инвестиций более 1,5 трлн руб. и позволит с запасом заместить выбывающие в 2030-2040-х годах энергоблоки действующей Кольской АЭС.

* По состоянию на 2023 г. (включая МО город Полярные Зори), по данным мастер-плана

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории. Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

КЕМСКО-БЕЛОМОРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

~25 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*



РАЗВИТИЕ БЕЛОМОРСКОГО ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКОГО УЗЛА

Создание транспортно-логистического центра с выходом на Северный морской путь, Балтийское море и коридор «Север-Юг».

В задачи проекта входят:

- наращивание грузооборота по Беломорско-Балтийскому каналу (ББК),
- расширение флота ББК (модель АРК-2023 — модель судна, спроектированного с учетом параметров ББК),
- восстановление логистической связи Белого моря с Черным и Каспийским морями,
- в долгосрочной перспективе строительство морского торгового порта в Беломорске.



РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ

Добыча строительного камня и производство гранитного щебня — ценный ресурс для обеспечения поставок на строительные площадки в Арктике. Проект предусматривает освоение пяти месторождений строительного камня для производства щебня (Западно-Сосновецкое, Копаковское, Южно-Андреевское, Беломорское, Рамручейское). Потенциальные объемы запасов строительного камня составляют более 360 млн м³.

К 2035 ГОДУ

32,5 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

13,8 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

110 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+219 %

валовой
городской продукт



ВСЕСЕЗОННЫЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС БЛИЗИ КЕМИ

На берегу Белого моря в районе поселка Коргаручей планируется строительство гостиничного комплекса, в составе которого планируется организовать номерной фонд смешанного типа: 3 и 4 звезды, спа-комплекс с открытым бассейном, смотровые площадки, ресторан и парковую зону. Общий номерной фонд гостиничного комплекса — 160 номеров. Реализация проекта позволит сгенерировать дополнительный туристический поток на Соловки.



АКВАТЕРМАЛЬНЫЙ КУРОРТ БЛИЗИ БЕЛОМОРСКА

Строительство акватермального курорта планируется на земельном участке площадью 15 га, расположенном на побережье Белого моря около города Беломорска. Общий номерной фонд акватермального комплекса — 160 номеров. Реализация проекта позволит сгенерировать дополнительный туристический поток к объекту всемирного наследия ЮНЕСКО — «Беломорским петроглифам» возрастом от 2,5 до 6 тысяч лет.



РЕКОНСТРУКЦИЯ ОТКРЫТОГО СПОРТИВНОГО СТАДИОНА В КЕМИ

Городской стадион — основной центр спортивной активности в Кемии. Его реконструкция и качественное обустройство будут способствовать развитию спортивных сообществ и обеспечить необходимые условия для качественных занятий спортом разных групп населения.

* По состоянию на 01.01.2024

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

АРХАНГЕЛЬСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

~490 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

482 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

~210 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

1046 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+81 %

валовой
городской продукт



ГЛУБОКОВОДНЫЙ РАЙОН МОРСКОГО ПОРТА АРХАНГЕЛЬСК

Глубоководный район будет иметь прямой круглогодичный выход в Мировой океан с возможностью принимать суда различных типов с максимально допустимой осадкой 14,5 метра, дедейтотом 75 000 тонн и контейнероёмкостью 5 000 единиц. Проект реализуется в 70 км от Архангельска в Двинском заливе Белого моря.



МЕЖВУЗОВСКИЙ КАМПУС МИРОВОГО УРОВНЯ «АРКТИЧЕСКАЯ ЗВЕЗДА»

Ключевыми исследовательскими и образовательными направлениями станут комплексное развитие СМП, в частности, северное судостроение. Предусмотрены научные проекты по созданию информационной системы управления инфраструктурой арктических портов, а также ситуационного центра мониторинга СМП. На базе кампуса расположится головной Центр компетенций по судостроению для консолидации усилий научных организаций и предприятий отрасли по созданию новых технологий и проектов судов и морской техники.

* По состоянию на 01.01.2024



ВЕРФЬ ДЛЯ НУЖД ГРАЖДАНСКОГО СУДОСТРОЕНИЯ НА О. ЯГРЫ

Новая верфь, которая появится в городе Северодвинске, обеспечит строительство крупнотоннажного гражданского флота, в частности, судов обеспечения, танкеров, контейнеровозов, балкеров, а также морской техники различного назначения. За счет ввода новой верфи предполагается рост доли гражданского судостроения в структуре отрасли до 15 %. Реализация проекта позволит усилить позиции России в Арктике и поддержит развитие отечественного судостроения на качественно новом уровне.



ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК «ПРИВОКЗАЛЬНЫЙ» В АРХАНГЕЛЬСКЕ

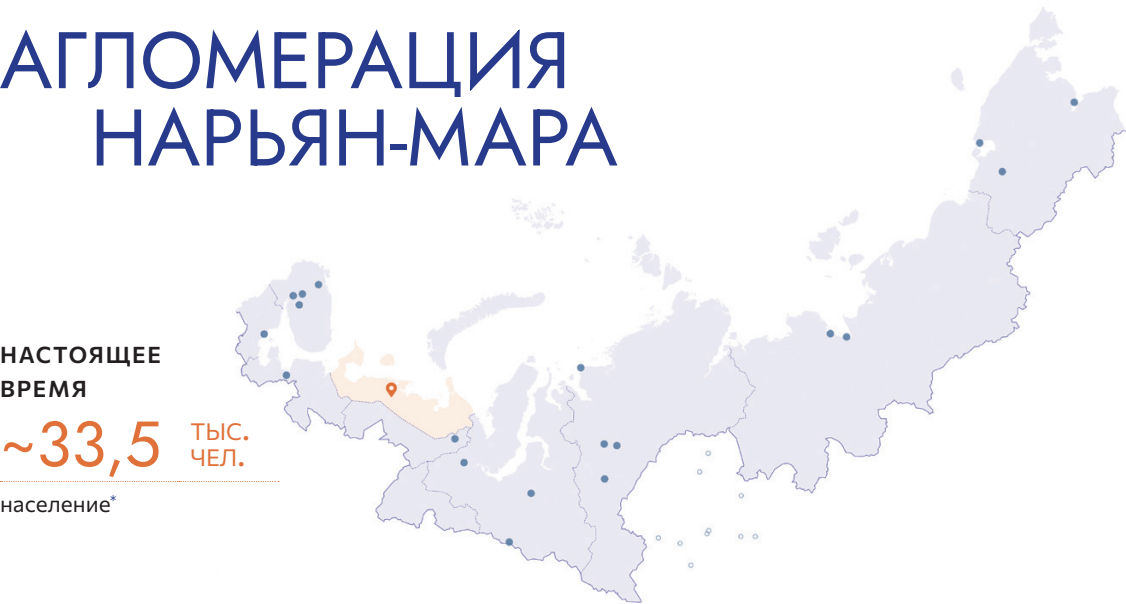
Современная промышленная площадка позволит привлечь новые производства, удовлетворив спрос на готовые площадки для размещения малых и средних промышленных предприятий. Это будет способствовать диверсификации экономики агломерации. Создание крупного регионального промышленного парка обеспечит новыми рабочими местами местное население.



ГОРОД-СПУТНИК, КОМПЛЕКСНАЯ ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА «АРКТИКА ПАРК» В ПРИМОРСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Частная инициатива по созданию первого города-спутника в Российской Арктике, где современные жилые комплексы будут гармонично сочетаться с развитой инфраструктурой и общественными пространствами. В городе-спутнике предполагается построить 4 школы, 13 детских садов и 2 поликлиники. В планах также есть аквапарк, парк развлечений, торговый центр и гостиница с конгресс-холлом.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года



РАЗРАБОТКА ЛАЯВОЖСКОГО И ВАНЕЙВИССКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Лаявожское и Ванейвисское газоконденсатные месторождения являются крупнейшими в Ненецком автономном округе. Их разработка ведется совместным предприятием ПАО «Газпром» и ПАО «ЛУКОЙЛ» — ООО «Лаявожнефтегаз». Реализация проекта позволит вывести экономику региона на новый уровень.



РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ МОРСКОГО ПОРТА НАРЬЯН-МАР

Морской порт Нарьян-Мар является единственным перегрузочным комплексом на реке Печора в границах округа, он связывает город с речным портом Нарьян-Мар, а также морскими портами Варандей, Архангельск, Мурманск и терминалом Амдерма. После проведения реконструкции морской порт сможет обрабатывать 350 тыс. тонн грузов в год.

К 2035 ГОДУ

~36,4 ТЫС. ЧЕЛ.	~20 ТЫС. ЧЕЛ.	~1200 МЛРД РУБ.	+139 %
население	занятые	инвестиции в основной капитал	валовой городской продукт



РЕКОНСТРУКЦИЯ АЭРОПОРТА НАРЬЯН-МАР

В настоящее время взлётно-посадочная полоса аэропорта Нарьян-Мар не соответствует современным требованиям и не способна принимать многие типы воздушных судов. В рамках проекта планируется построить новую взлётно-посадочную полосу, а в дальнейшем возвести новый пассажирский терминал. Это позволит увеличить пропускную способность аэропорта и повысить качество обслуживания пассажиров.



СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕДИНЕННОГО КАМПУСА

Цель проекта строительства объединенного кампуса Нарьян-Марского социально-гуманитарного колледжа имени И. П. Выучейского и Ненецкого аграрно-экономического техникума имени В. Г. Волкова — создание единой учебно-образовательной и культурной площадки, где будут созданы возможности для всестороннего развития и получения качественного образования. Реализация проекта по строительству кампуса на 360 посадочных мест позволит создать в образовательных учреждениях 60 дополнительных мест для обучающихся.



РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ

Проект подразумевает реконструкцию участка автомобильной дороги г. Нарьян-Мар – г. Усинск с мостом через реку Куя. Существующий мост через эту реку является низководным, поэтому его ежегодно демонтируют в период половодья. В связи с этим наземное транспортное сообщение с г. Усинск прекращается на 30-45 дней. Реализация проекта позволит обеспечить круглогодичное наземное транспортное сообщения с Респ. Коми.

* По состоянию на 01.01.2024 и с включением в территорию агломерации следующих населенных пунктов: рабочий поселок Искателей, п. Красное, с. Тельвиска (Тельвисочный сельсовет)

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории. Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

АГЛОМЕРАЦИЯ ВОРКУТЫ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

67,5 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

51,5 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

28,8 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

330 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+137 %

валовой
городской продукт



РАСШИРЕНИЕ ДОБЫЧИ УГЛЯ АО «ВОРКУТАУГОЛЬ»

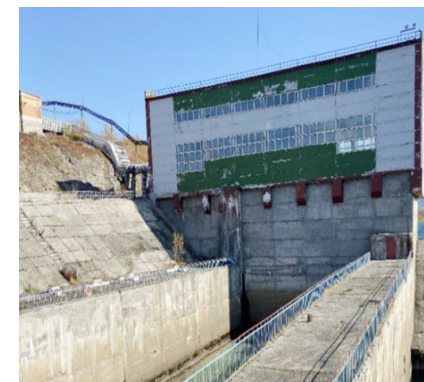
Проект подразумевает строительство новых шахт и реконструкцию действующих. Для поддержания уровня добычи угля в округе необходима модернизация шахт Заполярная-3 и Заполярная-4. В результате ввода шахт в эксплуатацию объем добычи горной массы составит 10 млн тонн угля в 2035 году, а также будет создано 6 тыс. новых рабочих мест.



СОЗДАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Воркутинский химический завод по производству гранулированного карбамида и селитры пористой позволит диверсифицировать городскую экономику крупного промышленного центра и привлечь дополнительные налоговые поступления. Ожидается, что реализация проекта обеспечит рабочими местами порядка 1,5 тыс. человек.

* По состоянию на 01.01.2024



РЕКОНСТРУКЦИЯ УСИНСКОГО ВОДОВОДА В ВОРКУТЕ

Реконструкция Усинского водовода имеет стратегическое значение для Воркуты и влияет на устойчивое и надежное функционирование систем водоснабжения и теплоснабжения всего муниципального округа. Реализация проекта позволит снизить технологические потери воды с 62 до 10 %, а также достичь экономии электроэнергии.



РАССЕЛЕНИЕ АВАРИЙНОГО ЖИЛЬЯ

Переселение воркутинцев из непригодных для проживания многоквартирных домов планируется в рамках федерального проекта «Жилье» национального проекта «Инфраструктура для жизни». К 2035 году планируется расселить почти 80 тыс. м² аварийного жилищного фонда.



КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ДВОРЦА КУЛЬТУРЫ ШАХТЕРОВ

Дворец культуры шахтеров — это объект культурного наследия, памятник архитектуры регионального значения. Здание, построенное в 1960 году, является главной достопримечательностью Воркуты и используется для проведения самых значимых событий городского и регионального уровня. Благодаря проведению капитального ремонта Дворца сохранится его подлинный облик, при этом он обретёт современные технические возможности.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

АГЛОМЕРАЦИЯ САЛЕХАРД-ЛАБЫТНАНГИ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

80,5 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

93,2 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

41,6 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

3565 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+144 %

валовой
городской продукт



РАЗВИТИЕ АЭРОПОРТОВОГО КОМПЛЕКСА В САЛЕХАРДЕ

Обновленный аэропорт обеспечит воздушную связь агломерации с другими регионами России и отдаленными населенными пунктами округа. Реконструкция терминала предполагает расширение привокзальной площади и обслуживающей инфраструктуры с учетом максимально комфортного расположения существующих и перспективных объектов. Пропускная способность аэропорта увеличится до 600 пассажиров в час.



СОЗДАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «РАЙ-ИЗ»

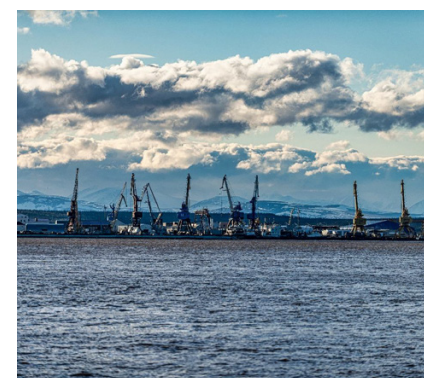
На севере горного массива Рай-Из появится всесезонный экокорт, туристическая инфраструктура которого будет включать в себя горнолыжные трассы протяженностью 12 км, оснащенные подвесными канатными дорогами, современные гостиницы на 320 номеров, спа-комплекс, спортивные школы, широкий спектр досуговых объектов, в частности, отдельный банный комплекс и веревочный парк. Комплекс «Рай-Из» на Полярном Урале станет первым в России инвестиционным проектом в туристической сфере, который реализуется на условиях концессионного соглашения.

* По состоянию на 01.01.2024



СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТА ЧЕРЕЗ РЕКУ ОБЬ (ЗАВЕРШЕНИЕ СОЗДАНИЯ СЕВЕРНОГО ШИРОТНОГО ХОДА)

Мост через реку Обь — ключевой элемент Северного широтного хода (СШХ), призванного сократить протяженность маршрутов доставки грузов в порты Северо-Запада России. В результате реализации проекта планируется увеличить пропускную способность Северной и Свердловской железных дорог для перераспределения с инфраструктуры СШХ грузопотока объемом более 20 млн тонн.



ПРОМЫШЛЕННО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПАРК «ОБСКОЙ ПРИЧАЛ»

Развитие крупного транспортно-логистического узла совместно с реализацией проекта Северного широтного хода даст синергический эффект в развитии грузоперевозок агломерации и региона. «Обской причал» станет центром для хранения и перераспределения грузов местного значения и опорной базой для освоения перспективных районов и месторождений.



МЕЖДУНАРОДНАЯ АРКТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «СНЕЖИНКА»

«Снежинка» — это первая в мире круглогодичная научная станция на базе возобновляемых источников энергии. Исследования, которые будут проводиться на станции, необходимы для создания и последующего выпуска специализированных робототехнических средств для сурового климата, арктических медицинских изделий, разработки решений в области продовольственной безопасности на Севере и лучших практик природосберегающих технологий.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

НОВЫЙ УРЕНГОЙ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

130 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

~139 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

78 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

7851 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+127 %

валовой
городской продукт



КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАДЫМ-ПУР-ТАЗОВСКОГО РЕГИОНА

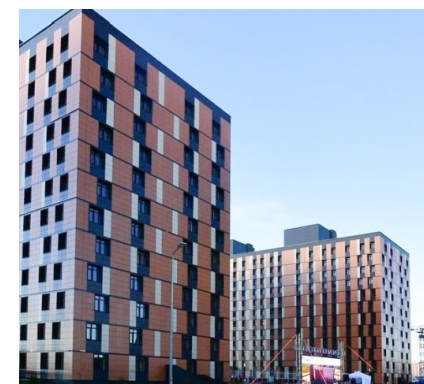
Надым-Пур-Тазовский регион (НПТР) — крупнейший в стране центр добычи природного газа. Ямало-Ненецкий автономный округ обеспечивает около 80% общероссийских объемов добычи газа. Дополнительный потенциал добычи газа — 2 трлн м³. Планируется вовлечение в разработку трудноизвлекаемых и малорентабельных запасов углеводородного сырья, что в долгосрочной перспективе сохранит до 70 тыс. рабочих мест и созданную инфраструктуру в наиболее густонаселенной части ЯНАО.



ГИБРИДНЫЙ КАМПУС ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В рамках проекта предусмотрено расширение системы среднего и дополнительного профессионального образования, а также развитие системы высшего образования. Планируется создание общежития, учебного полигона и гибридного учебного центра для специалистов нефтегазовой отрасли. Современная площадка будет привлекать студентов на программы профессионального образования, что позволит развивать рынок труда и увеличивать число жителей, строящих карьеру в агломерации. Новая инфраструктура кампуса разместится в здании Ямальского нефтегазового института (филиала ТюмГНГУ).

* По состоянию на 01.01.2024



СТРОИТЕЛЬСТВО АРЕНДНОГО ЖИЛЬЯ

Строительство 79 тыс. м² современного и комфортного арендного жилья подразумевает создание порядка 2 тыс. квартир, что обеспечит привлечение в Новый Уренгой высококвалифицированных специалистов для развития газовой отрасли, логистического ядра и потребительского рынка города.



СТРОИТЕЛЬСТВО КУЛЬТУРНОГО ЦЕНТРА

Цель проекта — сместить фокус в создании объектов культуры на организацию более универсального места проведения досуга. В связи с этим планируется создать культурный центр на 1000 мест, сочетающий функции музея, кинотеатра и пространства для отдыха.



ГАЛЕРЕЯ-ПРОМЕНАД «УРЕНГОЙ»

Крытая пешеходная галерея со встроенными объектами будет выполнена в виде снежной дюны. В ее состав войдут всепогодный манеж для пляжных видов спорта, легкоатлетический манеж, 50-метровый бассейн с прыжковыми вышками. Также будет создана развлекательная зона, в частности, прогулочная территория с магазинами, ресторанами и кафе, площадками для детского творчества и развлечений, амфитеатр для проведения праздников и концертов.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

НОЯБРЬСК

НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

~101 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

~103 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

34 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

~3417 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+142 %

валовой
городской продукт



КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАДЫМ-ПУР-ТАЗОВСКОГО РЕГИОНА

Город Ноябрьск находится в южной части Надым-Пур-Тазовского региона (НПТР), богатого залежами жидких углеводородов. В соответствии с программой планируется извлечь порядка 1 млрд тонн нефти и газового конденсата. В настоящее время Ноябрьск является центром нефтесервисных компетенций в России, 27% всех российских компаний сервиса ТЭК представлены на территории города.



РЕКОНСТРУКЦИЯ АЭРОПОРТА

Модернизированный аэропорт укрепит роль Ноябрьска как транспортно-логистического центра. Современный аэровокзальный комплекс обеспечит комфортное круглосуточное пребывание посетителей. Ожидается рост пассажиропотока до 300 тыс. пассажиров в год.

* По состоянию на 01.01.2024

СОЗДАНИЕ ПРОМЫШЛЕННО- ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПАРКА «НОЯБРЬСК»

Промышленный парк разместится на площади 19 га и будет включать производственную и административную зоны, складскую инфраструктуру. Резидентами парка, заинтересованными в его создании, станут компании нефтегазового комплекса, металлообработки, а также сервиса бурового и насосного оборудования.



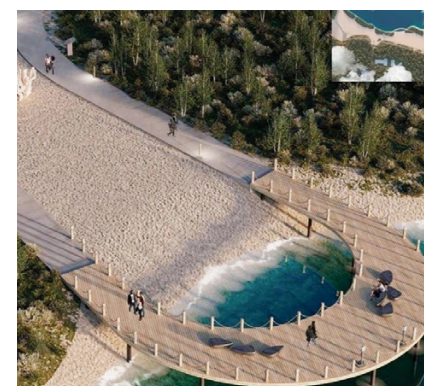
СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «НОЯБРЬСК АРЕНА»

Современный спортивный комплекс площадью почти 32 тыс. м² объединит 8 различных объектов спорта, образования, здравоохранения и культурного досуга. «Ноябрьск Арена» станет важным элементом комфортной городской среды, что позволит жителям чувствовать себя частью современного арктического города, где созданы условия для разнообразного досуга.



РАСЧИСКА ОЗЕРА ХАНТО

Озеро Ханто — одна из жемчужин природного ландшафта Ямала. Проект по расчистке акватории озера включает мероприятия экологической направленности и благоустройство объекта площадью 83 га. В результате озеро превратится в территорию для отдыха жителей.



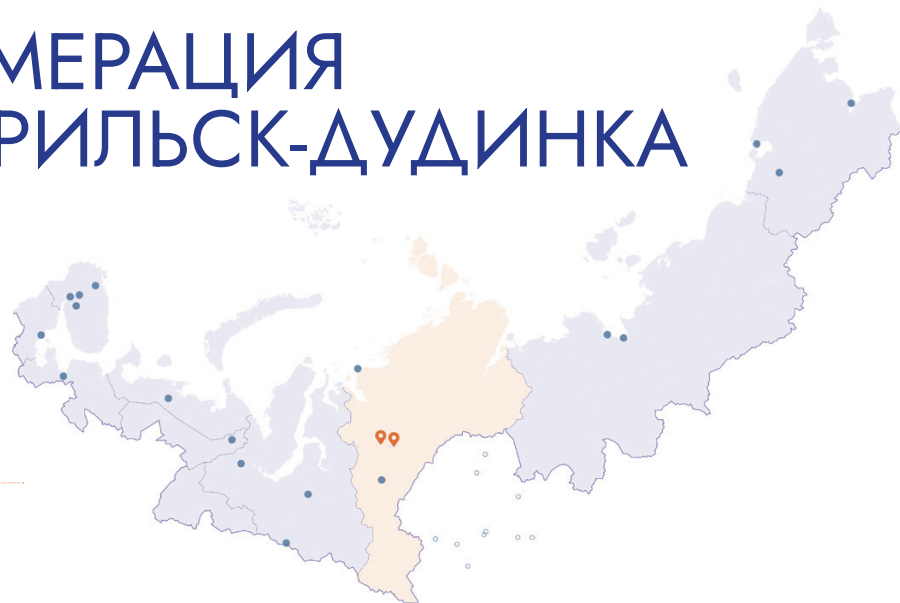
Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

АГЛОМЕРАЦИЯ НОРИЛЬСК-ДУДИНКА

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

~198 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*



РЕНОВАЦИЯ ЖИЛОГО ФОНДА, МОДЕРНИЗАЦИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, БЛАГОУСТРОЙСТВО

Строительство новых жилых домов, обновление фасадов существующих жилых домов, реконструкция очистных сооружений, коллекторного хозяйства, благоустройство общественных пространств в Норильске и Дудинке.



МОДЕРНИЗАЦИЯ НАУЧНО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ БАЗЫ

Модернизация инфраструктуры профессиональных образовательных учреждений, строительство студенческого комплекса с жилым блоком для Заполярного государственного университета им. Н. М. Федоровского (Норильск), а также строительство школы-интерната в Дудинке и малоформатного учебного центра в п. Потапово (ГП город Дудинка).

* По состоянию на 01.01.2024

К 2035 ГОДУ

~209 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

113 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

333 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+125 %

валовой
городской продукт



РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОДОРОГИ НОРИЛЬСК – АЛЫКЕЛЬ – ДУДИНКА

Поэтапная реконструкция участков автомобильной дороги, соединяющей Норильск и Дудинку, а также международный аэропорт им. Н. Урванцева (Алыкель).



СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И КУЛЬТУРЫ

Капитальный ремонт здания Арктического центра культуры и строительство культурно-досуговых учреждений в Дудинке, а также строительство сельского Дома культуры в п. Волочанка и фельдшерско-акушерского пункта в п. Хантайское Озеро.



СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Строительство ФОКа закрытого типа и модульного спортивного зала в Дудинке, а также площадки для фиджитал спорта, Ледового дворца и бассейна в Норильске.



СТРОИТЕЛЬСТВО ЭКОТЕХНОПАРКА И ЛИКВИДАЦИЯ НАКОПЛЕННО- ГО ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Создание современной инфраструктуры по обращению с отходами за счет строительства экотехнопарка, а также ликвидация свалок на территории агломерации.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

ДИКСОН

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ306 чел.
население*

К 2035 ГОДУ

909 чел.
население600 чел.
занятые80 МЛРД
РУБ.
инвестиции
в основной капитал+290 %
валовой
городской продукт

НОВЫЙ АЭРОПОРТ В БУХТЕ ЕФРЕМОВА И ПАССАЖИРСКИЙ АВИАТЕРМИНАЛ «ЮЖКА»

Строительство нового аэропорта в бухте Ефремова в целях обеспечения транспортной доступности поселка, а также доставки вахтового персонала, задействованного в реализации инвестиционного проекта «Восток Ойл» (ПАО «НК «Роснефть»). Проект также предусматривает обновление пассажирского авиатерминала «Южка» для обеспечения комфортного пребывания и ожидания пассажиров.

* По состоянию на 01.01.2024



АКАСЦ С ПРИЧАЛОМ (ПИРСОМ) ПОД РАЗМЕЩЕНИЕ АВАРИЙНО- СПАСАТЕЛЬНОГО ФЛОТА

Строительство арктического комплексного аварийно-спасательного центра (АКАСЦ) для совместного базирования МЧС России, ФМБА России и Морспасслужбы с причалом (пирсом) под размещение аварийно-спасательного флота в целях обеспечения безопасности судоходства в акватории СМП, в частности, оперативного спасения и оказания необходимой помощи людям при возникновении чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий на воде.



БАЗА БУНКЕРОВКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВА- НИЯ МОРСКИХ СУДОВ

Строительство базы бункеровки и технического обслуживания морских судов Государственной корпорации «Росатом» (порт Диксон), которая обеспечит технический осмотр и ремонт судов, в частности, в случае возникновения аварийных ситуаций, поскольку в зону её возможного обслуживания попадает значительный участок СМП. Бункеровка судов в порту Диксон будет способствовать сокращению расходов и увеличению полезной загрузки судов.



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КУЛЬТУРНО- СПОРТИВНЫЙ ЦЕНТР

Строительство многофункционального культурно-спортивного центра в целях создания необходимых условий для организации и проведения культурно-досуговых и физкультурно-спортивных мероприятий для жителей населенного пункта.



ОБНОВЛЕНИЕ ЖИЛОГО ФОНДА И МОДЕРНИЗАЦИЯ КОММУ- НАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Реализация мероприятий, направленных на строительство новых жилых домов, в частности с использованием технологий деревянного строительства, благоустройство придомовых территорий, а также реконструкцию (капитальный ремонт) сетей электроснабжения на материковой части поселка, системы водоснабжения и строительство (реконструкцию) системы водоотведения с очистными сооружениями.



КОМПЛЕКСНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО

Благоустройство ключевых общественных пространств населенного пункта, включая портовую набережную и памятные места, посвященные первооткрывателям Арктики и защитникам поселка во время Великой Отечественной войны.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

АГЛОМЕРАЦИЯ ТИКСИ-НАЙБА

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

~5 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*



ГЛУБОКОВОДНЫЙ ПОРТ В РАЙОНЕ СЕЛА НАЙБА

Глубоководный морской порт усилит военный потенциал России, а также обеспечит круглогодичный завоз грузов на северные территории. Строительство портовой инфраструктуры с 2027 по 2037 годы подразумевает два этапа. С вводом в хозяйственный оборот месторождений углеводородного сырья на втором этапе реализации проекта объем переработки грузов возрастет до 10 млн тонн.



КОМПЛЕКСНОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СОВМЕСТНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ МЧС РОССИИ И ФМБА РОССИИ

Аварийно-спасательный центр МЧС наладит оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и обеспечит безопасное судоходство по Северному морскому пути. В соответствии с проектом планируется создать 50 рабочих мест.

* По состоянию на 01.01.2024

К 2035 ГОДУ

6,5 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

3,1 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

42 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+164 %

валовой
городской продукт



МОРСКОЙ ПОРТ В ПОСЕЛКЕ ТИКСИ

Реконструкция морского порта Тикси позволит увеличить объем грузопереработки до 97 тыс. тонн в год, включая 40 тыс. тонн каменного угля, 40 тыс. тонн стройматериалов и металлоконструкций, 17 тыс. тонн генеральных грузов, оборудования и снабженческого груза для арктических районов Республики Саха (Якутия).



НОВОЕ ЗДАНИЕ АЭРОПОРТА В ПОСЕЛКЕ ТИКСИ

Установка нового здания позволит нарастить пропускную способность аэропорта и повысить комфорт пассажиров. Внедрение современных автоматизированных систем управления позволит повысить безопасность полетов и расширить направления вылета, а также оптимизировать маршруты, снижая расход топлива. В результате реализации проекта повысится транспортная доступность Тикси.



РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ГОСТИНИЦЫ «АРКТИКА»

С развитием Тикси как логистического хаба потребуется модернизация существующей инфраструктуры. Реконструкция гостиницы «Арктика» позволит полностью обновить здание, сделав ее более привлекательной. Помимо этого мероприятия проекта обеспечат повышение энергоэффективности здания и снижение эксплуатационных расходов.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории. Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

АГЛОМЕРАЦИЯ ПЕВЕК-БИЛИБИНО

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

12 ТЫС.
ЧЕЛ.

население*

К 2035 ГОДУ

14 ТЫС.
ЧЕЛ.

население

~21 ТЫС.
ЧЕЛ.

занятые

~945 МЛРД
РУБ.

инвестиции
в основной капитал

+269 %

валовой
городской продукт



СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ КВАРТАЛОВ МНОГОВАРТИРНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

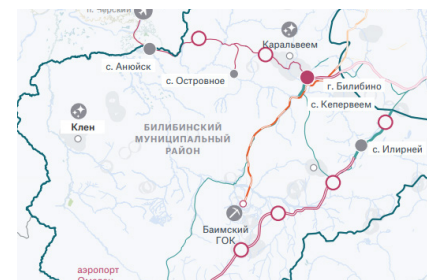
В центральных районах Билибино и Певека запланировано строительство новых кварталов со смешанной жилой застройкой, включая малоэтажные многоквартирные дома и таунхаусы. Первые этажи жилых зданий будут задействованы под объекты торговли и общественного питания. Одними из ключевых эффектов от реализации проекта станут создание нового архитектурного облика и повышение качества жизни в городах.



СТРОИТЕЛЬСТВО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА В ПЕВЕКЕ

Многофункциональный общественный центр с бассейном станет главной точкой притяжения общественно-делового центра города. Он будет состоять из трех функциональных блоков: общественного (арендные площади и коворкинг), делового (офисы) и спортивного (бассейн и спортзал).

* По состоянию на 01.01.2024



ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЗЕМНОГО СООБЩЕНИЯ МЕЖДУ ГОРОДАМИ ПЕВЕК И БИЛИБИНО

В Билибинском районе запланировано масштабное развитие дорожной сети. Дорога «Колыма — Омсукчан — Омогон — Анадырь с подъездом к Билибино», строительство которой будет осуществлено поэтапно до 2035 года, обеспечит надежное сообщение с региональным центром. В результате реализации проекта увеличатся объемы грузоперевозок, существенно повысится качество жизни местного населения.



БИЗНЕС-ПАРКИ ДЛЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Проект направлен на создание бизнес-парков в городах Певек и Билибино с промышленными помещениями общей площадью почти 6 тыс. м² для малых и средних предприятий. На арендных площадях планируется размещение профильных компаний — сервисного центра по обслуживанию техники, сборки и обслуживанию транспортно-портитовочных БПЛА, сборки домокомплектов, а также локального завода ЖБИ.

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года



СОЗДАНИЕ БИЛИБИНСКОГО КЛАСТЕРА СПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Проект объединяет мероприятия по развитию среднего специального образования на базе Чукотского северо-западного техникума и расширению экспозиции и научной деятельности краеведческого музея им. Г. С. Глазырина с перспективой воссоздания геологического центра. Площадь нового здания составит почти 10 тыс. м², более 500 студентов будут обучаться в Билибино по востребованным специальностям.



РЕКОНСТРУКЦИЯ ЧАУНСКОЙ РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЫ

В Певеке планируется реконструкция Чаунской районной больницы площадью 3 тыс. м². Проект направлен на улучшение качества медицинских услуг и создание комфортных условий для работы медицинского персонала.

АГЛОМЕРАЦИЯ АНАДЫРЯ

НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ

13,4 ТЫС.
ЧЕЛ.
население*



МОДЕРНИЗАЦИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Модернизация рыбохозяйственного предприятия АО «Чукотский лосось» предполагает создание цеха по переработке рыбы, закупку маломерных судов для транспортировки уловов, приобретение оборудования для заморозки рыбной продукции (п. Беринговский) и внедрение нового оборудования, которое позволит увеличить мощность предприятия с 40 до 97 тонн в сутки производимой продукции (г. Анадырь). Реализация проекта позволит увеличить объем производства на предприятии, а также обеспечить продовольственную безопасность региона.



СОЗДАНИЕ ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА для круглогодичного выращивания овощей по ТЕХНОЛОГИИ СВЕТОКУЛЬТУРЫ

В Анадыре планируется создание тепличного комплекса, включающего 3 теплицы, ирригационную систему, соединительный коридор, а также зону хранения и отгрузки готовой продукции, суммарной площадью более 5 тыс. м².

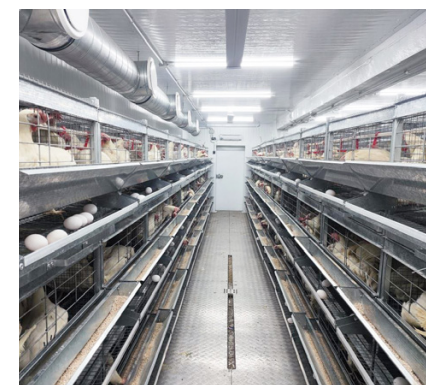
К 2030 ГОДУ

22,5 ТЫС.
ЧЕЛ.
население

15 ТЫС.
ЧЕЛ.
занятые

336 МЛРД
РУБ.
инвестиции
в основной капитал

+133 %
валовой
городской продукт



РАСШИРЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ ПТИЦЕФАБРИКИ

Птицефабрика в п. Угольные Копи (ООО «Птицефабрика «Северная») предназначена для круглогодичного обеспечения населения региона свежим экологически чистым мясом птицы. Проект включает в себя реконструкцию одного ангара в инкубаторий и кормоцех, второго ангара — в птичник откорма бройлеров. Реализация проекта позволит создать собственное производство мяса птицы и обеспечить жителей региона мясом птицы на ~20%.



СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА

Введение в эксплуатацию спортивного комплекса в Анадыре общей площадью 6 тыс. м² с бассейном, тренажерным залом, залом для игровых видов спорта, аэробики, борьбы позволит увеличить число занимающихся физической культурой и спортом, привлечь жителей к регулярным занятиям, что будет способствовать формированию здорового образа жизни населения.



СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕНТРА КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ

Строительство центра креативных индустрий в Анадыре расширит возможности для дополнительного образования детей и молодежи, увеличив число обучающихся до 950 человек. В новой школе искусств планируется открыть студии по современным направлениям креативных индустрий с применением новых интерактивных цифровых технологий, будут изучаться промыслы народов Чукотки.

* По состоянию на 01.01.2024 без учета ГО Эгвекинот, Анадырского МО

Информация представлена на основе мастер-плана развития территории.
Темп роста экономических показателей рассчитывается относительно 2022 года

ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ И АДАПТИВНОСТЬ АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ

Современная мировая сеть арктических городов состоит преимущественно из административных и организационно-культурных центров. Половина горожан мировой Арктики проживает в университетских центрах; производственные центры представлены преимущественно в России, где на Севере оказалась целая группа месторождений, беспрецедентных по запасам.

ОБЩАЯ ТЕНДЕНЦИЯ ЭВОЛЮЦИИ
СЕВЕРНЫХ ГОРОДОВ

ЭТО ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНТРОВ
ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ,
В ЧАСТНОСТИ, НА БАЗЕ
ИЗНАЧАЛЬНО РЕСУРСНЫХ
ЦЕНТРОВ

(в первую очередь речь идет о производственных услугах, направленных на освоение Севера — геологических исследований, нефте-сервиса, разработки техники для условий Севера и т. д.)

Подпись к фото (б)



Фэрбанкс (Аляска) — город, возникший в связи с золотой лихорадкой на рубеже XIX-XX веков. Практически сразу по ее завершении, в 1917 году, здесь был основан **университет**, ставший основой новой специализации города. Новая волна роста пришла в связи с сооружением в 1970-е годы транс-Аляскинского трубопровода: Фэрбанкс стал логистической и организационной базой работ. Сегодня одно из важнейших направлений

специализации города — **научные и прикладные исследования, которые проводятся в университете**. Помимо геологических, геокриологических исследований это, например, разработка систем энергообеспечения удаленных поселений, а также разработка специальных типов жилищ для условий Аляски, в частности, с учетом особенностей образа жизни коренного населения.

В РОССИИ СЕВЕРНЫЕ ГОРОДА ТОЖЕ
СТАНОВЯТСЯ ЦЕНТРАМИ КОМПЕТЕНЦИЙ
В СФЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ СЕВЕРА

Полноценные научные школы тоже сложились в городах раннего индустриального освоения Севера.



Норильск уже много десятилетий ведет исследования в сфере строительства на вечной мерзлоте. В 2021 году местный вуз получил статус университета.



В **Архангельске** прочная школа арктической медицины, мощные метеорологические исследования.



В **Апатитах** действует единственный многопрофильный научный центр Российской академии наук, находящийся вне административных центров субъектов Российской Федерации, а также тут расположен самый северный ботанический сад в России.

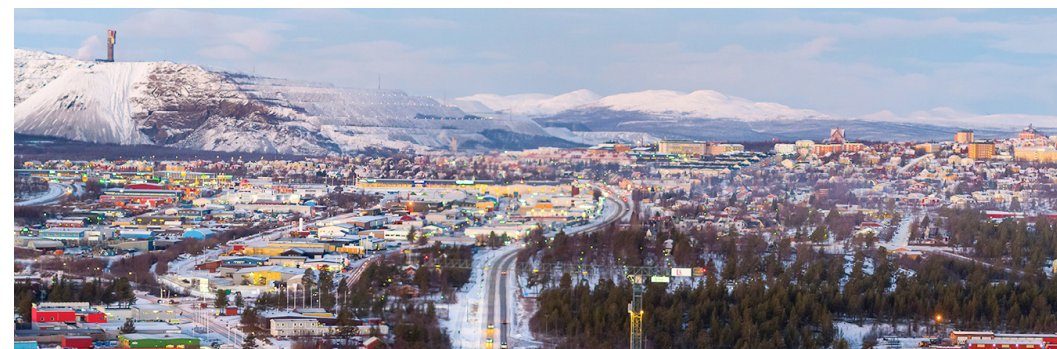
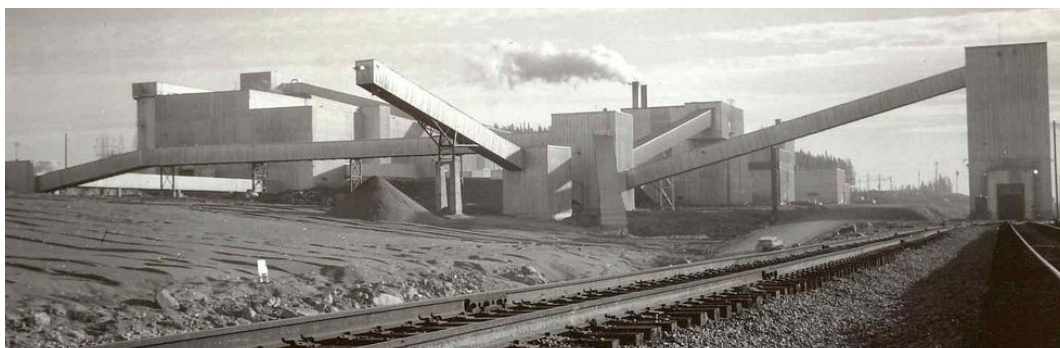
ЗДЕСЬ ФОРМИРУЕТСЯ
ФУНДАМЕНТ БУДУЩЕГО
ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ.

в связи с изменением спроса на сырье или истощением месторождений. В то же время изменение ситуации может приводить к многократным **циклам возрождения и сжатия** арктических городов, чему немало примеров в мировой Арктике.



ГАНЬОН (КВЕБЕК, КАНАДА)

Города севера Канады стремительно росли в 1960-1970 годах. Ганьон считается одним из самых короткоживущих городов на Крайнем Севере. Был основан в 1960 году после открытия железорудного месторождения. Уже в 1984 году на руднике Файер-Лейк были прекращены работы, в 1985 году начались работы по сносу, затем территория города была рекультивирована.



КИРУНА (ШВЕЦИЯ)

Город возник у крупного месторождения железной руды. Его население неуклонно росло вплоть до 1980-х годов, но в условиях экономического

спада началось сокращение жителей, а активная добыча руды вызвала проседание грунта. Для создания устойчивой городской среды с новым центром был разра-

ботан проект «Kiruna 4-ever». С 2017 года в рамках него начали строительство города на новом месте с переносом тысячи рабочих мест и некоторых исторических зданий.



ФАРО (ЮКОН, КАНАДА)

Основан в 1969 году для обслуживания крупного одноимённого свинцово-цинкового месторождения. В 1980-е годы ухудшается ситуация на рынке цветных металлов, а уже в 1982 году рудник закрывается. Спецификой истории сжатия Фаро стала правительственная кампания по рекультивации территории (очистка загрязнённых вод и почвы). В 2013 году выпускается комплексный план устойчивого развития «Фаро навсегда», ставка в котором была сделана на сохранении наследия горной отрасли.

Случай Фаро уникален тем, что в городе десятилетиями сохранялись пустующие дома и улицы, предполагая, что в будущем они могут быть использованы. В 2016 году власти сделали часть жилья, принадлежащую ранее компании, муниципальной собственностью и выставили на торги по очень низкой стоимости (спустя почти 20 лет после закрытия рудника). К 2019 году все дома были распроданы. В итоге в Фаро оказалось немало пенсионеров (~35%), которых привлекла низкая стоимость недвижимости. Дополнительный инструмент привлечения — ввод разных специальных программ для пожилого населения.





ЗАМЯТИНА НАДЕЖДА ЮРЬЕВНА

ДОЦЕНТ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ ИМЕНИ
М. В. ЛОМОНОСОВА, ВЕДУЩИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ УРБАНИСТИКИ ИМЕНИ А. А. ВЫСОКОВСКОГО
ФГРР НИУ ВШЭ, КАНДИДАТ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

КАКОВЫ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ?

Арктические города, наверное, в большей степени **зависят от уровня развития технологий**, чем какие-то другие. Массовое развитие городов в Арктике пришлось на активное освоение крупных запасов полезных ископаемых, которое велось при этом довольно примитивными методами. Города при месторождениях стали вместилищами, как тогда говорили, рабочей силы. Повышение производительности труда снижает потребность в рабочих руках, а совершенствование дальнемагистрального транспорта сделало возможным использование на производственных объектах вахтового труда.

Сегодня актуален **новый образ арктических городов** — не столько как производственных, сколько интеллектуальных, организационных, социокультурных центров. По сути, мы становимся свидетелями возвращения к классическим городским функциям •

КАКИЕ ВЫЗОВЫ СТОЯТ ПЕРЕД АРКТИЧЕСКИМИ ГОРОДАМИ В СВЯЗИ С ТЕКУЩИМИ ТЕНДЕНЦИЯМИ?

Уже в 1970-е годы советские ученые доказали, что **северные города — особые**, в них должны преимущественно размещаться не столько работники добывающих предприятий, сколько **высококвалифицированные специалисты, управленцы, носители редких компетенций**, чье постоянное присутствие обеспечивает стабильное функционирование экономики не только в самом городе, но и в обширных прилегающих районах, где реализуются добычные, инфраструктурные проекты.

Конечно, под эту функцию проще перестроиться административным центрам, и намного сложнее — сложившимся производственным центрам. Речь не идет о переводе их полностью на вахту — старая страшилка «нас всех закроют» уже не актуальна. Напротив, речь идет о том, чтобы старые производственные центры становились **центрами компетенций, уникальных знаний о работе на Севере**. Их кадры, городские сообщества, уже адаптированные к Северу, — настоящая ценность. →

Другой вопрос, что с высокой степенью вероятности эти города будут меньше по численности — хотя бы в силу, как уже отмечено ранее, повышения производительности труда. Вот тут в полный рост встает вопрос о выработке особых способов **обеспечения комфортного города** в условиях малой численности населения. Обычно комфорт увязан с **ЭФФЕКТОМ МАСШТАБА**: в крупном городе обеспечить его проще. Для Севера **нужна выработка специальных решений по обеспечению комфорта** — не только технических, но и организационных, институциональных (например, очевидно, для Севера нужны особые нормативы, механизмы управления) •

КАКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ И АДАПТАЦИИ АКТУАЛЬНЫ ДЛЯ АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ?

Вопрос жизнестойкости можно разделить на несколько составляющих. В условиях Севера одна из важнейших — это **связь с более южными районами во всем многообразии аспектов**. Это транспортные пути, позволяющие стабильно снабжать Север продовольствием, топливом, всем необходимым. Но сегодня это еще и Интернет, позволяющий включаться в общие информационные процессы, использовать удаленные сервисы и т. д. Это и связи с научными, образовательными институтами, позволяющие решать необходимые проблемы технологического развития, кадрового обеспечения: ведь не всякий специалист подходит для Севера, он должен быть как минимум знаком с местной спецификой. Второе направление — это **техническая жизнестойкость**: надежность зданий и сооружений в условиях жесткого климата, особенно актуальная при наличии многолетнемерзлых пород.

Третье и не менее важное направление — это **социально-экономическая адаптация**. Северные города — это априори города с большим оборотом населения, большой долей недавних мигрантов. Это города с **постоянно пульсирующей численностью населения**, причем её колебания в северных городах зачастую зависят не только от ситуации в самом городе, сколько от внешних обстоятельств: насколько в южных районах страны есть перспективы заработка, стабильная обстановка (не секрет, что именно северные города во многих случаях становятся своего рода убежищем, спасением для людей из районов с депрессивной экономикой, нестабильной политической обстановкой и т. д.). **В северных городах разрабатываются, по сути, новые институты жизнестойкости социальной среды** — механизмы обучения детей разных национальностей, разрешения возможных конфликтов. Особым образом организуется рынок жилья, социальных услуг. В плане совладания с крайне неоднородной социальной средой у северных городов есть чему поучиться столицам: именно на Севере зачастую вырабатываются новые социальные институты, которые пригодились бы и в более крупных городах.

Целое отдельное направление — это **адаптация жилого фонда и системы теплоснабжения** к меняющейся численности населения («управляемое сжатие»), тут тоже огромное поле для деятельности •

Эффект масштаба: по мере того как город или регион растёт и привлекает больше людей, бизнеса и инвестиций, затраты на создание и обслуживание инфраструктуры на каждого жителя или предприятие снижаются, а качество услуг и возможностей улучшается.

An aerial night photograph of a city, likely in the Arctic region, featuring a prominent white church with golden domes in the foreground, a large body of water, and a cityscape with illuminated buildings. In the background, there are mountains and a large lake under a twilight sky. A semi-transparent orange and blue overlay covers the middle of the image, containing the number 6 and the text 'НА СЕВЕРЕ — ЖИТЬ!'.

6

НА
СЕВЕРЕ —
ЖИТЬ!

НА СЕВЕРЕ — ЖИТЬ!

На протяжении последних 30-35 лет Российская Арктика сталкивалась с массовым оттоком населения. Северяне уезжали в поисках более комфортных условий и лучших возможностей. Однако сейчас тенденция меняется: **с каждым годом Арктика становится все более комфортным регионом для жизни**, в котором люди готовы оставаться, **создавать семьи, строить карьеру и в целом своё будущее**. Важный фактор для этого — создание условий для жизни высокого уровня.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЖИТЕЛЕЙ АЗРФ ЖИЛЬЕМ

Площадь жилых помещений на территории АЗРФ, приходящаяся на 1 жителя, 2024 г., м²/чел. (по данным Росстат)



Средний показатель по обеспеченности жилой площадью по всей территории АЗРФ (28,2 м²/чел.) близок к общероссийскому (29,4 м²/чел.).

Наибольший профицит жилья зафиксирован в Республике Коми.

Жители **Ямало-Ненецкого автономного округа**, напротив, испытывают **дефицит жилой площади**. Динамичное развитие региона, в частности

множества промышленных проектов, требует дополнительного притока рабочей силы, что создаёт высокий спрос на жильё.

28,2 м²/чел.

средняя обеспеченность жильем в АЗРФ

ВВОД ЖИЛЬЯ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ



Среднее значение объема введенного жилья на душу населения, м²/тыс. чел., 2020-2024 гг. (по данным Росстат)

По сравнению с другими регионами объем ввода жилья в Арктике невысокий. Однако ситуация меняется.

По состоянию на 2024 год в 3 регионах АЗРФ — Ямало-Ненецком автономном округе,

Архангельской и Мурманской областях — уже ведется строительство жилья крупными частными застройщиками для свободной продажи.

Так, за последние полтора года объем строящегося жилья в этих регионах вырос с 700 тыс. до 1 млн м² и составил около 21 тыс. новых квартир¹.

Во многом этому способствует ввод стимулирующих государственных и региональных программ.

¹ По данным Минвостокразвития России

АРКТИЧЕСКАЯ ИПОТЕКА

Популярная программа «Дальневосточная ипотека» по инициативе Президента Российской Федерации В. В. Путина была распространена на восемь регионов Российской Арктики в конце 2023 года (на Чукотский автономный округ и Республику Саха (Якутия) программа распространялась с 2019 года).



Благодаря новой программе жители Арктики получили возможность приобрести жилье как на первичном, так и на вторичном рынке по рекордно низкой ставке —

2% годовых

14 ТЫС. СЕМЕЙ

и квалифицированных специалистов смогли улучшить жилищные условия¹

НА **45** %

увеличился объем строительства жилья в АЗРФ¹

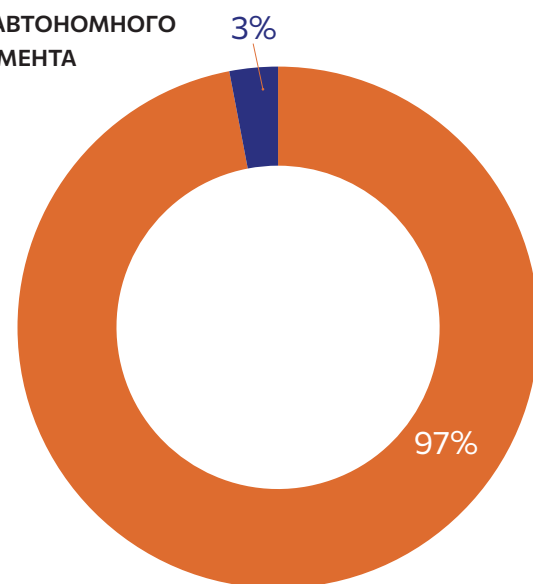
44 МЛРД РУБ.

были дополнительно привлечены в качестве инвестиций в строительную отрасль региона²

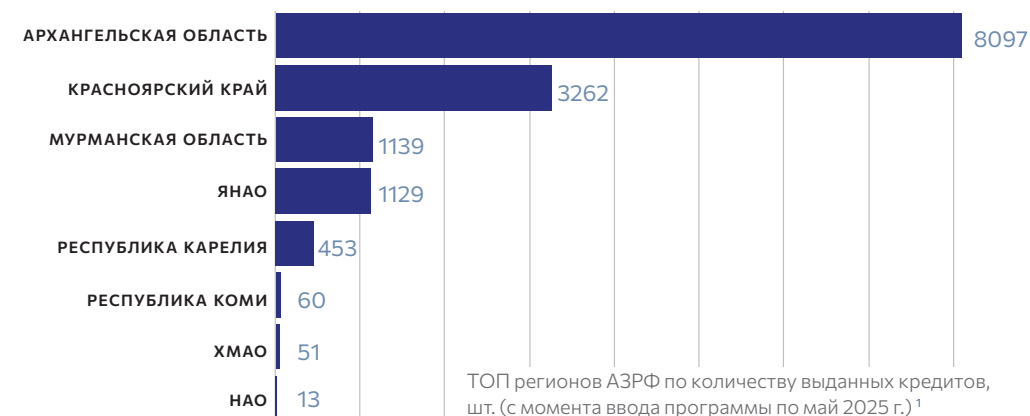
СООТНОШЕНИЕ ПРИОБРЕТАЕМОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ПО ТИПАМ ЖИЛЬЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «АРКТИЧЕСКАЯ ИПОТЕКА», ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА И РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) (С МОМЕНТА ВВОДА ПРОГРАММЫ ПО МАЙ 2025 ГОДА)¹

97 %

участников программы «Арктическая ипотека» отдают предпочтение покупке квартиры



■ Многоквартирные дома
■ Индивидуальное жилищное строительство



Регионом-лидером по количеству выданных в рамках программы кредитов является **Архангельская область**. Здесь «Арктическую ипотеку» оформили более 8 тыс. человек.

За ней следуют **Красноярский край** — 3,3 тыс. человек, а также **Мурманская область** и **Ямало-Ненецкий автономный округ** — по 1,1 тыс. человек.¹

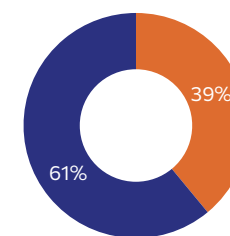
БЛАГОДАРЯ ПОЯВЛЕНИЮ ПРОГРАММЫ ЖИТЕЛИ МОНОГОРОДОВ ПОЛУЧИЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИОБРЕСТИ **ВТОРИЧНОЕ ЖИЛЬЕ** (в сельских населенных пунктах, моногородах; в отношении Чукотского автономного округа — на территории любого муниципального образования).

8,5 ТЫС. СЕМЕЙ

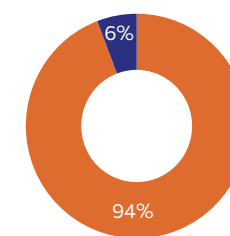
в моногородах АЗРФ смогли приобрести вторичное жильё благодаря программе¹

Возможность приобретения вторичного жилья в рамках «Арктической ипотеки» стала важной составляющей улучшения жилищных условий в арктических регионах России. Вследствие невысоких темпов ввода нового жилья в АЗРФ доля заемщиков, приобретающих вторичное жильё, среди участников программы **в 10 раз выше**, чем среди участников всех льготных ипотечных программ России в целом.

СООТНОШЕНИЕ ПРИОБРЕТАЕМОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ПО ТИПАМ РЫНКА (С МОМЕНТА ВВОДА ПРОГРАММЫ ПО МАЙ 2025 ГОДА)



ПО ПРОГРАММЕ «АРКТИЧЕСКАЯ ИПОТЕКА», ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЧУКОТСКОГО АО И РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)¹



ПО ВСЕМ ЛЬГОТНЫМ ИПОТЕЧНЫМ ПРОГРАММАМ В РОССИИ³

■ Первичный рынок
■ Вторичный рынок

¹ По данным Минвостокразвития России

² Источник: ТАСС (электронный ресурс), URL: <https://tass.ru/interviews/23496195>

³ По данным ДОМ.РФ (электронный ресурс, дата последнего обращения 26.05.2025 г.)



ПРЫГУНКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

УПРАВЛЯЮЩИЙ ПАРТНЁР ГРУППЫ «САМОЛЕТ»

ГРУППА «САМОЛЕТ» — КРУПНЕЙШИЙ ДЕВЕЛОПЕР РОССИИ, ОДИН ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ЗАСТРОЙЩИКОВ НА АРКТИЧЕСКОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ.

КАК ГРУППА «САМОЛЕТ» ОЦЕНИВАЕТ СПРОС НА ПЕРВИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ И ПЕРСПЕКТИВУ ДЕВЕЛОПЕРСКИХ ПРОЕКТОВ В АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНАХ?

В регионах Арктической зоны Российской Федерации объем жилищного строительства в 3 раза ниже средне-российского уровня. А рынок недвижимости Мурманска сам по себе очень своеобразный, с конца 1980-х не строились коммерческие жилые проекты, а постепенное старение вторичного жилого фонда привело к еще большей потребности в новом фонде с современными сервисами на первых этажах и создании общественных пространств. Хотя обеспеченность жильем в городе сегодня составляет 28 м² на человека, что является средним значением по стране. Всё это, а также наличие ветхого фонда (как минимум в объеме 130 тыс. м²) привело к высокому уровню отложенного спроса и необходимости улучшения жилищных условий граждан в рамках национального проекта «Инфраструктура для жизни».

Первым подобным масштабным проектом стал жилой комплекс «Кольские огни» почти на 1800 квартир жилой площадью порядка 90 тыс. м², запланированные сроки реализации — в несколько очередей с 2025 по 2029 годы, рядом помимо объектов инфраструктуры сформируется полноценная набережная (Поморская набережная), которая наряду с сопутствующей инфраструктурой станет новым драйвером развития всей территории и точкой притяжения для туристов и жителей.

Предпосылками к позитивному изменению существующей ситуации с жильем стали: высокий уровень благосостояния жителей Мурманска, наличие действующей льготной программы «Арктическая ипотека», упомянутый выше отложенный спрос •

ПЛАНИРУЕТСЯ ЛИ РАСШИРЕНИЕ ГЕОГРАФИИ ПРОЕКТОВ ВНУТРИ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ?

Мы рассматриваем и новые проекты в Арктике — это одна из главных точек роста на территории России, что подтверждается вниманием федеральных властей к развитию городов этой зоны. Здесь действует доступная «Арктическая ипотека», вкладываются огромные средства в благоустройство и создание рабочих мест. Соответственно, это гарантирует устойчивый и активный спрос •

ПРИМЕНЯЮТСЯ ЛИ ОСОБЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЬЯ В АРКТИКЕ (КОНСТРУКТИВНЫЕ, ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ, ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПОЛНЕНИЯ)?

Главной особенностью нового жилого квартала станут монолитные дома с современными планировками квартир, фасады, учитывающие серьезную ветровую нагрузку и суровый арктический климат, а также система освещения нового квартала с учетом особенностей полярной ночи. На территории комплекса будут оборудованы современные остановки общественного транспорта с обогревом, конфигурация домов и благоустройство дворов будут учитывать погодные условия для комфортных прогулок •

ПОЧЕМУ ДЛЯ ПЕРВОГО ПРОЕКТА В АЗРФ БЫЛ ВЫБРАН ИМЕННО ГОРОД КОЛА? КАКИЕ ЕСТЬ ПРЕИМУЩЕСТВА У ВЫБРАННОЙ ЛОКАЦИИ?

Локация объекта — один из важнейших параметров на рынке недвижимости, и месторасположение проекта в Коле имело для нас ряд преимуществ. Мы по достоинству оценили прекрасные видовые характеристики локации на воду, благоустроенную набережную, которая стала центром притяжения не только в городе Кола, но и для жителей Мурманска и всего региона. Важно, что в ближайшее время реализуется проект по развитию второй фазы набережной, которая объединит новую часть с уже благоустроенной.

С другой стороны, мы строим проект не в чистом поле — в округе уже сформирована инфраструктура с действующим детскими садами и школами, ФОК, медицинскими учреждениями, сетевыми магазинами, аптеками. У «Кольских огней» прекрасная транспортная доступность до западного берега Кольского залива, до центра Мурманска, аэропорта. Кроме того, локацию отличает низкий уровень загазованности, морской воздух, спокойная атмосфера •

КАК ПОВЛИЯЛА ПРОГРАММА «АРКТИЧЕСКАЯ ИПОТЕКА» НА ВОЗМОЖНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ДЕВЕЛОПЕРСКОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНЕ

«Арктическая ипотека» на фоне снижения доступности обычной ипотеки в других регионах России становится настоящим драйвером спроса. Она заметно поддерживает покупательскую способность, позволяет людям улучшать свои жилищные условия и в целом привлекает в Арктику новые миграционные потоки из других регионов страны •

АРКТИЧЕСКИЙ ГЕКТАР

С августа 2021 года любой гражданин России может **совершенно бесплатно** получить до 1 га земли в регионах Российской Арктики.

ГЛАВНОЕ УСЛОВИЕ — ПОЛУЧЕННЫЙ УЧАСТОК НЕОБХОДИМО ОСВОИТЬ.

Цель использования участка в рамках программы можно выбрать самостоятельно: вести может любая деятельность, например, жилищное строительство, предпринимательство или сельское хозяйство.

~9 ТЫС. ЧЕЛ.



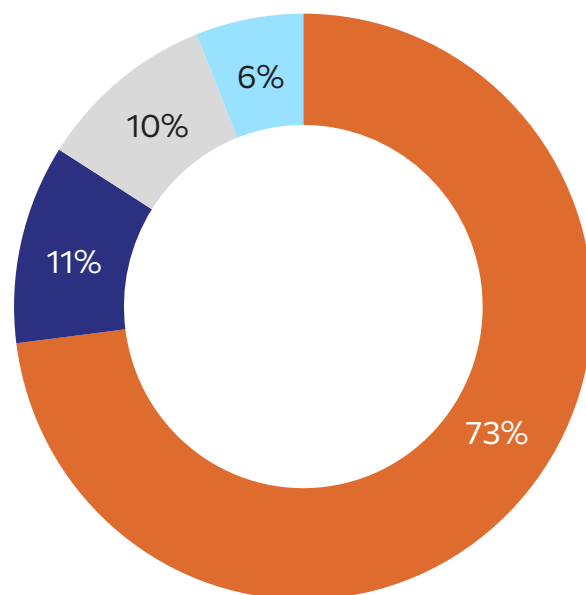
получили участки в безвозмездное пользование в рамках программы¹

~2,1 ТЫС. ГА



площадь земель, вовлеченных в хозяйственный оборот с 31 декабря 2023 года по 28 мая 2025 года благодаря программе¹

ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧАСТКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ (С МОМЕНТА ВВОДА ПРОГРАММЫ ПО 31.12.2024 ГОДА)¹



■ индивидуальное жилищное строительство
■ предпринимательство, в частности, туризм
■ сельское хозяйство
■ иное

¹ По данным Минвостокразвития России

ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ, РЕАЛИЗОВАННЫХ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ



Глэмпинг и сап-станция «Гиперборея»

📍 Ловозерский район, Мурманская область

Небольшой тематический глэмпинг, обыгрывающий особенности саамской культуры. Расположен посреди дикого леса на берегу оз. Ловозеро. Посетителям предлагают разместиться в чумах - традиционных жилищах местных коренных народов. На базе глэмпинга также работает сап-станция. Здесь можно взять урок по катанию или отправиться на прогулку по озеру.



Глэмпинговый комплекс в этническом стиле и Тамга-парк

📍 Шурьшкарский район, Ямало-Ненецкий автономный округ

Проект нацелен на популяризацию культуры хантов и коми-зырян. Рядом с селом Мужы будут построены глэмпинг, стилизованный под жилища коренных народов, этнопарк и арт-резиденция, где современные художники и местные мастера будут переосмысливать традиционное искусство Севера.



Первая арктическая пасека

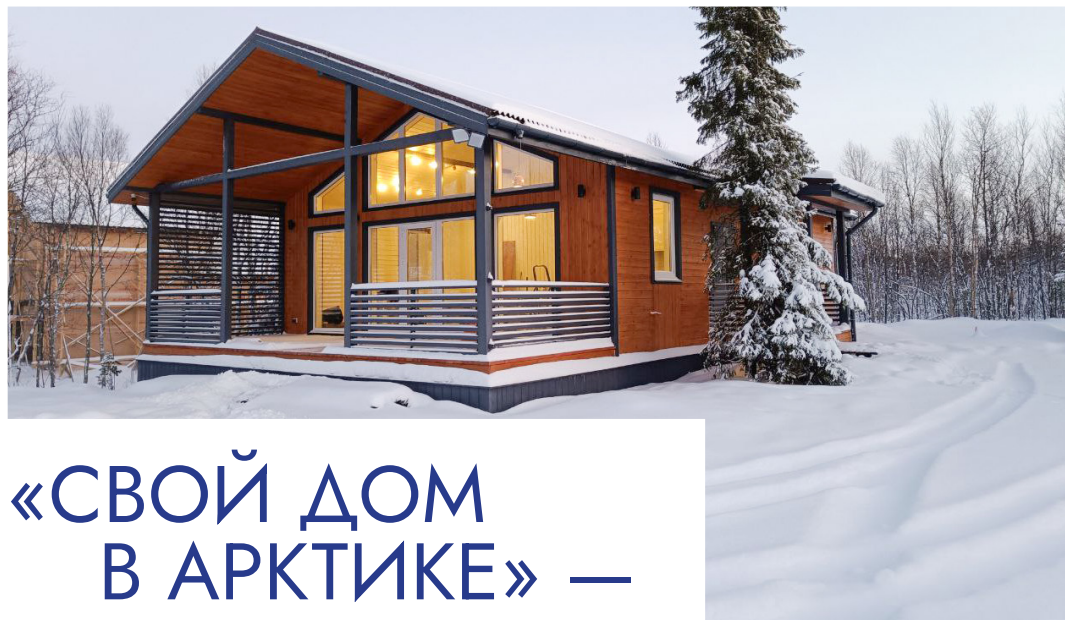
📍 Кольский район, Мурманская область

Самая северная в мире пасека. Помимо производства и продажи меда и других продуктов пчеловодства проект предлагает и туристические услуги. Ежегодно в июне и июле «Первая арктическая пасека» приглашает жителей и гостей Мурманской области на экскурсии, которые проводят опытные пчеловоды.



На основе информации Минвостокразвития России

СВОЙ ДОМ В АРКТИКЕ



«СВОЙ ДОМ В АРКТИКЕ» —

>1 ТЫС. СЕМЕЙ



уже въехали
в новое жилье

В 2 РАЗА



выросло число индиви-
дуальных жилых домов
в регионе с 2022 года

~90 ТЫС. М²



общая площадь постро-
енных и приобретенных
домов в рамках программы

УНИКАЛЬНАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА, запущенная в Мурманской области в 2022 году.



ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ —

УЛУЧШЕНИЕ ЖИЛИЩНЫХ УСЛОВИЙ МУРМАНЧАН ЧЕРЕЗ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

В рамках программы жители региона могут получить сертификат номиналом до 1 млн рублей на строительство или приобретение (покупку) собственного дома.

Реализация программы не только помогает улучшить жилищные условия жителей Кольского Заполярья, но и положительно влияет на экономику региона.

ПРОГНОЗИРУЕТСЯ, ЧТО ЗА 5 ЛЕТ (В ПЕРИОД С 2023 ПО 2027 ГОД)

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ВВОДА ПРОГРАММЫ СОСТАВИТ ПОЧТИ 1,4 МЛРД РУБЛЕЙ.



«Мы запустили достаточно рискованную, на первый взгляд, программу субсидирования индивидуального строительства «Свой дом в Арктике». Стали платить до 1 млн рублей тому, кто покупает или строит свой дом. Популярность этой меры поддержки превысила все наши ожидания, в том числе доказав застройщикам, что спрос на жилье есть. Теперь застройщики «видят экономику», уже работают у нас.»

А. В. Чибис,
Губернатор Мурманской области

КАЖДЫЙ РУБЛЬ

предоставленной государственной поддержки обернется почти 3 рублями экономического эффекта в течение 5 лет.

Информация и иллюстрации предоставлены Министерством строительства Мурманской области

ПРИМЕЧАНИЯ

ФОТОГРАФИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИЗДАНИИ, ПРЕДСТАВЛЕНЫ:

- Павлом Филиным: стр. 30-31, 44-51;
- Межрегиональной общественной организацией «Ассоциация полярников»: стр. 38-43;
- Дмитрием Лобусовым (автор фотографий): стр. 52-53, 64-65, 67, 69, 71;
- МЧС России: стр. 74-75;
- Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом (АНИИ): стр. 78-79;
- пресс-службой Правительства Мурманской области: стр. 55 (нижнее фото), 56, 80-81, 84-89, 130-131;
- пресс-службой Правительства Республики Карелия: стр. 90-91;
- пресс-службой Архангельской области: стр. 92-93;
- пресс-службой Администрации Ненецкого автономного округа: стр. 94-95;
- пресс-службой Правительства Республики Коми: стр. 96-97;
- пресс-службой Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа: стр. 55 (верхнее фото), 98-103;
- пресс-службой Правительства Красноярского края: стр. 104-107;
- пресс-службой Правительства Республики Саха (Якутия): стр. 108-109;
- пресс-службой Правительства Чукотского автономного округа: стр. 110-113;
- пресс-службой Северного государственного медицинского университета (СГМУ): стр. 115 (нижнее левое фото) — личное фото Л.А. Зубова;
- пресс-службой ФИЦ КНЦ РАН: стр. 115 (нижнее правое фото), автор — Григорий Ильин;
- Агентством развития Мончегорска: стр. 120-121;
- Минвостокразвития России: стр. 129 (среднее и нижнее фото).

ФОТОГРАФИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИЗ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ:

- стр. 10-29, 36-37, 60-63, 66, 68, 70, 76-77, 114, 115 (верхнее фото), 116-117, 129 (верхнее фото).

АВТОРЫ ИЗДАНИЯ ВЫРАЖАЮТ БЛАГОДАРНОСТЬ И ГЛУБОКУЮ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТЬ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ ДЛЯ ИЗДАНИЯ ФОТОГРАФИИ.

ВСЕ ФОТОГРАФИИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ В НЕКОММЕРЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ, НОСЯТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ХАРАКТЕР.

АВТОРЫ

КОМИССИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ И АРКТИКА»

Представительство Правительства Мурманской области (ГОКУ «ППМО»)
moscow@gov-murman.ru

Ирина Красноперова, автор и руководитель проекта

Секретарь Экспертного совета Комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Северный морской путь и Арктика», начальник экспертно-аналитического отдела ГОКУ «ППМО»

Павел Филин, автор разделов «История освоения Российской Арктики и Северного морского пути» (стр. 10-29) и «Советские инженеры и будущее Арктики: мечты и проекты» (стр. 44-49)

Старший научный сотрудник Центра арктических исследований Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, заместитель директора Арктического музейно-выставочного центра, кандидат исторических наук

Надежда Замятина, автор раздела «Жизнестойкость и адаптивность арктических городов» (стр. 112-115)

Доцент географического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, ведущий научный сотрудник Высшей школы урбанистики имени А. А. Высоковского ФГРП НИУ ВШЭ, кандидат географических наук

Ксения Курбанова, аналитик

Екатерина Леттиева, аналитик

Главные эксперты экспертно-аналитического отдела ГОКУ «ППМО», сотрудники секретариата Комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Северный морской путь и Арктика»

Алексей Ридный, дизайнер, верстальщик

В работе над сборником также принимали участие:

Арктический и антарктический научно-исследовательский институт

(раздел «Научные исследования акватории СМП: ледостойкая платформа «Северный полюс»)

Государственная корпорация «Росатом»

(раздел о ледокольном флоте, стр. 58-69)

Межрегиональная общественная организация «Ассоциация полярников»

(раздел «Лица Арктики. Герои ледяного края»)

МЧС России

(раздел «Безопасность Российской Арктики. Аварийно-спасательная инфраструктура»)

Михаил Григорьев

(раздел «Грузовая база Трансарктического транспортного коридора», стр. 54-57)

Академик Российской академии естественных наук, директор консультационной компании ООО «Гекон», ведущий научный сотрудник отдела глобальных экономических проблем и внешнеэкономической политики ИМЭМО РАН, член научных советов РАН по изучению Арктики и Антарктики и по проблемам геологии, геофизики, разработки и переработки углеводородов

Александра Кондаурова

Секретарь Комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Северный морской путь и Арктика», заместитель Губернатора Мурманской области

Анастасия Паничкина

Ведущий эксперт экспертно-аналитического отдела ГОКУ «ППМО», сотрудник секретариата Комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Северный морской путь и Арктика»

КОМИССИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ И АРКТИКА» ВЫРАЖАЕТ БЛАГОДАРНОСТЬ МИНИСТЕРСТВУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО РАЗВИТИЮ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И АРКТИКИ, МЧС РОССИИ, КОРПОРАЦИИ РАЗВИТИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И АРКТИКИ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ», ПРАВИТЕЛЬСТВАМ СУБЪЕКТОВ, ВХОДЯЩИХ В АЗРФ, АРКТИЧЕСКОМУ И АНТАРКТИЧЕСКОМУ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ИНСТИТУТУ, МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «АССОЦИАЦИЯ ПОЛЯРНИКОВ» ЗА ВОВЛЕЧЕННОСТЬ В ПОДГОТОВКУ СБОРНИКА И АКТИВНОЕ СОДЕЙСТВИЕ В СБОРЕ НЕОБХОДИМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

ISBN 978-5-6054965-1-9



9 785605 496519 >

