An aerial photograph of a city in a northern landscape, likely in Russia. The city is built on a peninsula or a narrow strip of land, surrounded by a wide river and forested areas. The sky is hazy, suggesting a high-altitude or northern location. The text is overlaid on the image.

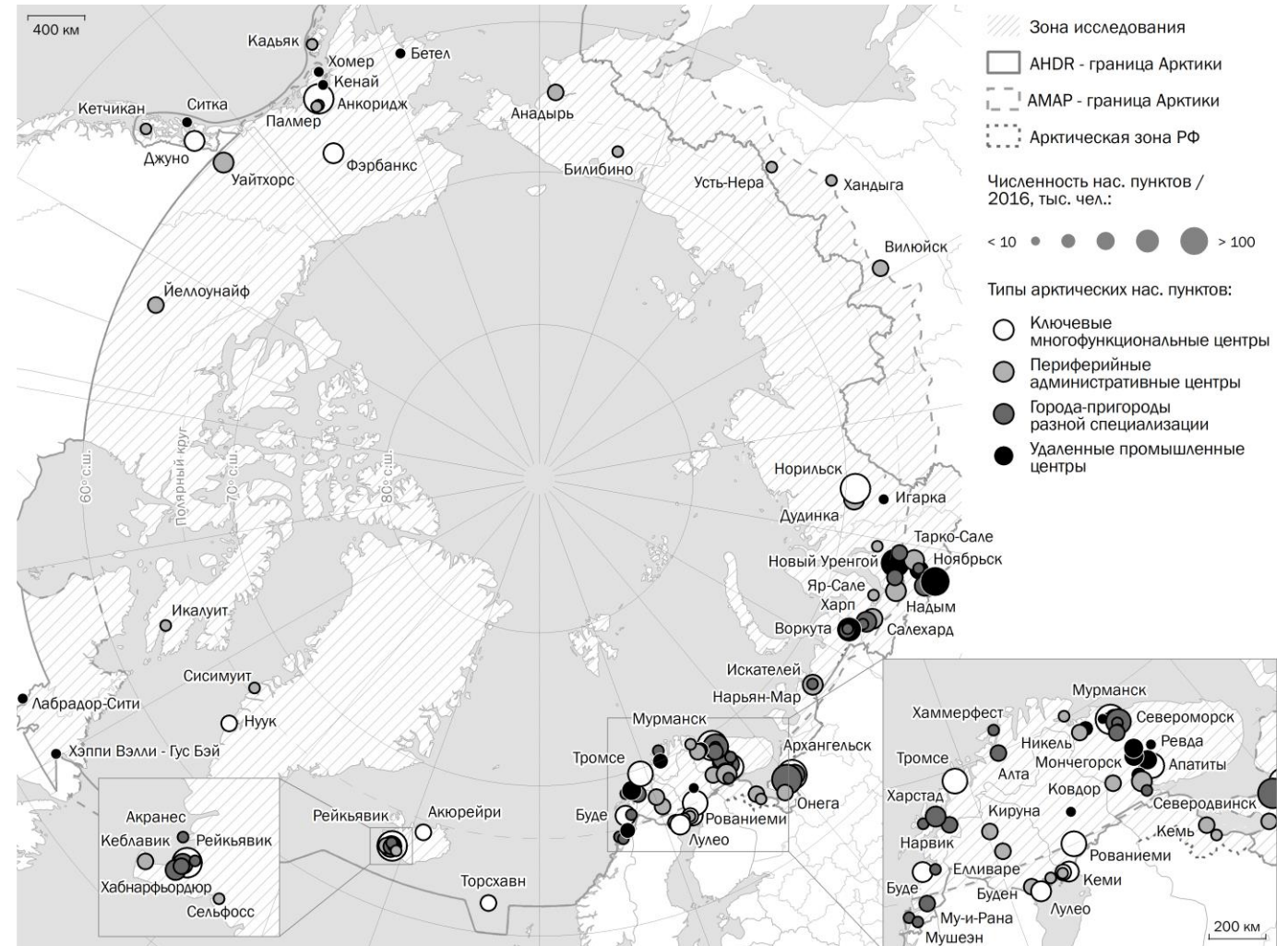
Смена моделей освоения Севера: от «золотых лихорадок» до наших дней

**Надежда Замятина,
Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова**

Типология городов мировой Арктики

Выделенные типы

- Ключевые многофункциональные центры
- Периферийные административные центры (портовые / внутриконтинентальные)
- Города-пригороды разной специализации (портовые / внутриконтинентальные)
- Удаленные промышленные центры (портовые / внутриконтинентальные)

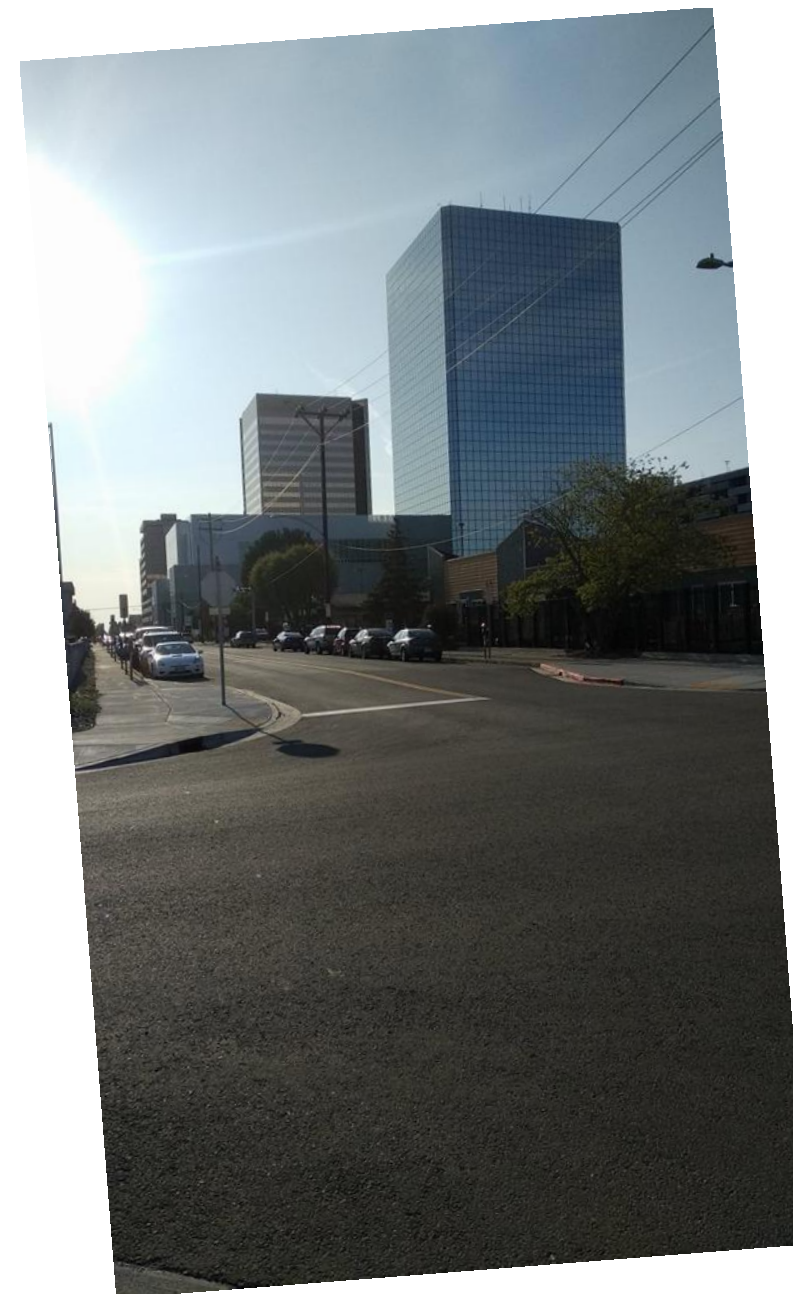


Типы городов Арктики

Подтип	Общее население,	Среднее население, тыс. чел.	Среднегод. динамика населения, %	Кол-во городов, шт.	Из них – в России	
	тыс. чел.				Шт.	%
Ключевые многофункциональные (университетские) центры						
1а Портовые столицы национального и регионального уровня	986,6	109,6	0,81	9	2	22,2
1б Внутриконтинентальные университетские столицы	52,1	52,1	0,62	1	0	0,0
1в Нестоличные портовые университетские города	316,9	158,5	0,69	2	0	0,0
1г Нестоличные внутриконтинентальные университетские города	304,6	60,9	-0,15	5	2	40,0
Периферийные административные центры						
2а Портовые регионального уровня	93	23,3	1,71	4	3	75,0
2б Внутриконтинентальные регионального уровня	47,7	15,9	1,24	3	0	0,0
2в Портовые районного уровня	177,4	11,8	0,25	15	8	53,3
2г Внутриконтинентальные районного уровня	174,7	14,6	-0,07	12	8	66,7
Нестоличные портовые центры						
3а В составе агломераций	512,1	23,3	0,76	22	11	50,0
3б Удаленные	94	10,4	0,35	9	1	11,1
Промышленные (внутриконтинентальные нестоличные) центры						
4а В составе агломераций	238,5	14,9	-0,53	16	15	93,8
4б Удаленные	333,5	47,6	0,08	7	5	71,4
ИТОГО	3331	45,2	0,45	105	55	52,4

1. Ключевые многофункциональные (университетские) центры

Название	Страна	Население, тыс. чел.
1а Портовые университетские столицы национального и регионального уровня		
Архангельск	Россия	351226
Мурманск	Россия	301572
Рейкьявик	Исландия	122198
Тромсе	Норвегия	64448
Лулео	Швеция	43574
Буде	Норвегия	40209
Джуно	США	32756
Нуук	Гренландия	17600
Торсхавн	Фарерские	12984
1б. Внутриконтинентальные университетские столицы		
Рованиemi	Финляндия	52128
1в Нестолчные портовые университетские города		
Анкоридж	США	298695
Акюрейри	Исландия	18235
1г. Нестолчные внутриконтинентальные университетские города		
Норильск	Россия	177428
Апатиты	Россия	56730
Фэрбанкс	США	32325
Кеми	Финляндия	21021
Торнио	Финляндия	17046



1. Периферийные административные центры

Название	Страна	Население, тыс. чел.
2а Портовые регионального уровня		
Салехард	Россия	48467
Нарьян-Мар	Россия	24535
Анадырь	Россия	14899
Вадсё	Норвегия	5107
2б. Внутриконтинентальные регионального уровня		
Уайтхорс	Канада	21732
Йеллоунайф	Канада	18884
Икалуит	Канада	7082
2в Портовые районного уровня		
Тромсе	Россия	32592
Дудинка	Россия	21978
Онега	Россия	19706
Кеблавик	Исландия	16225
Кемь	Россия	11775
Кола	Россия	9735
Беломорск	Россия	9678
Кетчикан	США	8197
Тазовский	Россия	7518
Каликс	Швеция	7495
Сельфосс	Исландия	7130
Яр-Сале	Россия	7030
Хапаранда	Швеция	6679
Кадьяк	США	6253
Сисимиут	Гренландия	5414
Кандалакша	Россия	32592



2г. Внутриконтинентальные районного уровня

Надым	Россия	Надым
Тарко-Сале	Россия	Тарко-Сале
Ковдор	Россия	Ковдор
Кируна	Швеция	Кируна
Буден	Швеция	Буден
Никель	Россия	Никель
Вилюйск	Россия	Вилюйск
Елливаре	Швеция	Елливаре
Палмар	США	Палмар
Хандыга	Россия	Хандыга
Усть-Нера	Россия	Усть-Нера
Билибино	Россия	Билибино

1. Промышленные (внутриконтинентальные нестоличные) города

Название	Страна	Население, тыс. чел.
4а В составе агломераций		
Мончегорск	Россия	42893
Муравленко	Россия	32649
Кировск	Россия	26971
Оленегорск	Россия	21097
Полярные Зори	Россия	14794
Снежногорск	Россия	12650
Пангоды	Россия	10597
Воргашор	Россия	10450
Уренгой	Россия	10190
Заозерск	Россия	9872
Пурпе	Россия	9483
Уасилла	Россия	9284
Северный	Россия	8481
Ревда	Россия	7822
Харп	Россия	6193
Молочный	Россия	5061
Мончегорск	Россия	42893
Муравленко	Россия	32649
Кировск	Россия	26971
Оленегорск	Россия	21097
Полярные Зори	Россия	14794
Снежногорск	Россия	12650
Пангоды	Россия	10597
Воргашор	Россия	10450
Уренгой	Россия	10190
Заозерск	Россия	9872
Пурпе	Россия	9483
Уасилла	США	9284
Северный	Россия	8481
Ревда	Россия	7822
Харп	Россия	6193



4б Удаленные		
Новый Уренгой	Россия	111163
Ноябрьск	Россия	106631
Воркута	Россия	59231
Губкинский	Россия	27346
Заполярный	Россия	15211
Лабрадор-Сити	Канада	8622
Соданкюля	Финляндия	5300

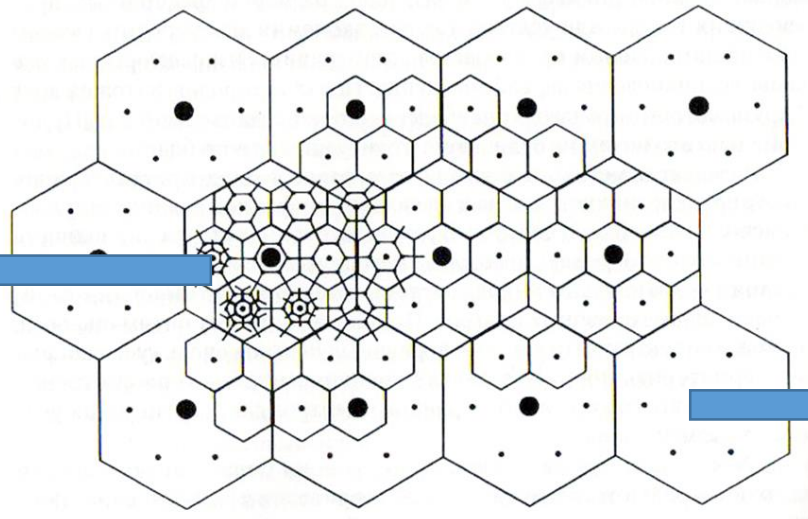
Ранние города. Товары и услуги для окружающей территории

«В XVII веке в Пустозерске имелась таможня, «изба для иностранцев», воеводская управа, размещался гарнизон стрельцов, был «дом для приезжих рудознатцев», дом торгового человека Бородина, церкви, подворье Пинежского Красногорского монастыря, дома горожан, склады, тюрьма, кабак».

<https://www.pustozersk-nao.ru/index.php/ru/novosti/19-den-pustozerska>

Традиционные городские функции: Арктика накладывает ограничения

1) Товары и услуги для ближайшего окружения



2) Товары и услуги для удаленных потребителей (в рамках территориального разделения труда)



Types of Russian Arctic settlements (over 500 inhabitants)

Выделенные типы

- Ключевые города – «столицы Арктики»
- Арктические «субцентры»

- Субпериферия
- Индустриальные пригороды / «Обделенная» периферия
- Удаленные субрегиональные центры

- Изолированные поселки в районах реализации ресурсных проектов
- **Автономные изолированные поселки**



«Черное золото»: начало промышленного освоения Арктики

- Шпицберген
- Воркута
- Норильск
- Аляска
- Якутия

...



Первые железные дороги в Арктике вели не к золоту – к углю, который помогал добывать золото

The image shows a screenshot of the website for the State Corporation "Arktikugol". At the top left is the logo featuring a polar bear and a globe. A navigation menu includes links for "О компании", "О Шпицбергене", "Журнал", "Рудники", "Новости", "Фото", "Трудоустройство", and "Открытые данные". The main content area is titled "Новости" and lists three news items from 2019, each with a date and a link to "Подробнее...". Below the news is a section for "Книги треста 'Арктикуголь'" with two book titles and authors. At the bottom, there is a "Трудоустройство" section with links for "Текущие вакансии" and "Социальные льготы гарантии". A footer box on the right contains information about being in the "реестре туроператоров" and includes the Russian coat of arms and the word "Ростуризм".

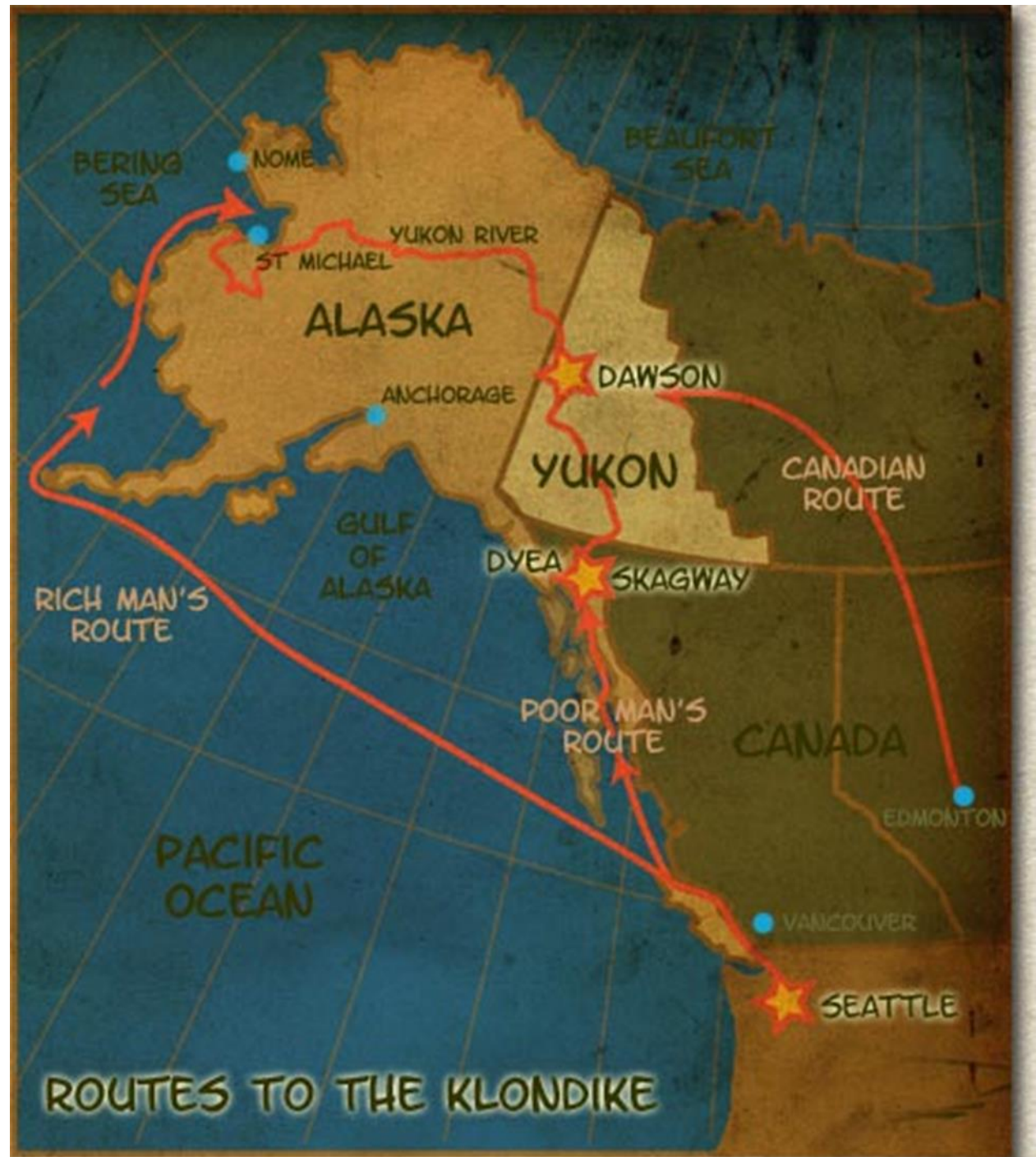


Джуно: раннее золото Аляски

Аляска, Юкон, Клондайк

Клондайкская Золотая лихорадка 1897-1898 годов была величайшей золотой лихорадкой во всей истории и считалась "последним великим приключением".

http://www.virtualmuseum.ca/sgc-cms/expositions-exhibitions/klondike/English/Html/Part_01/01_info_routes.html



Чилкутский (Chilkoot) перевал



<https://www.timetoast.com/timelines/yukon-territory-the-klondike-gold-rush>

<http://www.lib.washington.edu/specialcollections/collections/exhibits/klondike/case7-8>





Northwest

MAKING TECHNOLOGY BETTER
TRINITY!
COMMUNITY COLLEGE



Карлкросс





31







Whitehorse
THE WILDERNESS CITY

Parks and Trails
Comments or Concerns:
668-8325

The image shows a white rectangular sign with a logo at the top depicting a steamship on blue waves. Below the logo, the word 'Whitehorse' is written in a large, bold, black sans-serif font. Underneath that, 'THE WILDERNESS CITY' is written in a smaller, all-caps, grey sans-serif font. At the bottom of the sign, the text 'Parks and Trails', 'Comments or Concerns:', and the phone number '668-8325' are printed in a black sans-serif font. The sign is mounted on a green metal surface with some paint chipping.

Доусон



https://yukonsights.ca/images/DawsonCity/20080629_Dawson_1576.jpg



Felix Pedro

Discovered Gold in the hills of Fairbanks in 1902

Felix Pedro was an Italian prospector who was a very persistent miner. Felix in 1901 was one of the first of the prospectors to make his way to up to Alaska. Felix began searching for gold in the hills of the Tesoro Valley. In August of 1901 Felix and miner Tom Gilmore discovered a sternwheeler coming up the river and unloading on the banks of the Chena. Pedro and Gilmore quickly headed that way hoping to buy supplies because they had been out of food and surviving on whatever they could get from the land, primarily game and berries. It was at this time that Felix encountered E. J. Bernette with approximately \$20,000 worth of food, clothing and other equipment.

Felix had made many small discoveries in the Tesoro Valley and he reported in 1902 several significant strikes but it wasn't until 1904 that the true Fairbanks Gold Rush took off.

Феномен
монопрофильного
города: как правило,
почти нет связи с
ближайшим
окружением – только
удаленный потребитель



Ранний арктический город: богатая культурная среда



Норильск: утрата роли «всесоюзного центра» познания Севера

«Раньше город был более образованный. Норильск отличался образованностью.

Костяк питерский – может, мы его потеряли уже – но они стараются уехать.

27 лет назад, когда я ехала сюда, в Москве у трапа самолета можно было увидеть: «Вот это норильчане»

Знакомый сокрушается: «Все, пропал Норильск! Все нормальные люди уже уехали, мы одни остались».

Из интервью в Норильске, завуч школы, 2013

-- Качественный состав города в 70-х – начале 80-х был настолько высок, что по городу идешь – по глазам было видно. Потом началась «отрицательная миграция», причем такая: «профессор уезжает, азербайджанский таксист приезжает» -- вот что сейчас происходит.

Москва, Ленинград, Норильск – лучшие умы были, ученые.

-- Я закончила Красноярский университет – правдами и неправдами пыталась попасть в Норильск, при этом родившись и окончив школу в Норильске.

... -- Всесоюзные конференции врачебные здесь проходили, по бытовым условиям... Опыт освоения Крайнего Севера настолько уникальный, что все сюда приезжали перенимать».

(Из интервью. Норильск, журналисты, 2013)



ДВОРЕЦ КУЛЬТУРЫ АПАТИТ



Озеро Долгое, 1970-е





ΔΡΟΦΗΛΙ
ΣΤΑΥΡΟΣ





ВОРКУТА - ЖЕМЧУЖИНА СЕВЕРА

Ассоль

IKEA

ОКНА
БЛЕКАТЫ
ДВЕРИ

МADY
FURS

ТОРГОВЫЕ ПAVИЛЬОНЫ
ЦОБ
ТОРГОВЫЕ ПAVИЛЬОНЫ
ТОРГОВЫЕ ПAVИЛЬОНЫ



Пролетарии
всех
стран,
соединяйтесь!

ИГАРКА

(НА ПРАВАХ РУКОПИСИ).



ИЗДАНИЕ ИГАРСКОГО ГОРСОВЕТА

1935 г.

ГОР. П. Б.

о срочной лик-
По сделанным
потребуется за-

иноводство. Об-
зря 1935 года
(ом). Рентабель-
ожет вызывать

ь организовано
звития пастби-
запасов сочных

лет на ноги и
нии следующих
омов, расшире-
постройке сви-
ера, и наконец
обновления кро-
нее имеет осо-
о оторванность
за собой близ-
этого, в ряде

м продвижения
кролиководства.
имеется и пока-
Коопхоз потреб-
имея буквально
к.

на сельском хо-
р, ибо значение
йства на Край-

ительно расши-
игарскому тру-
цынги—свежие

адей позволяет
та до размеров,
юке и в масле.

Культурные мероприятия

До революции—Север был самой дикой, самой некуль-
турной и отсталой частью в России.

В 1913 г., накануне мировой войны, на всю огромную
территорию бывш. Туруханского края, где с успехом могли
разместиться несколько крупных европейских государств,
имелась лишь одна больница и 2 фельдшерских пункта.
На Енисейском же Севере, — севернее Туруханска, — не было
совершенно мед. учреждений. Только изредка — раз в
2-3 года, по тундре проезжал врач, стремясь как можно дальше
об'ехать грязные чумы, переполненные ревматиками, тубер-
кулезными и трахомными больными. Царская администра-
ция фактически передавала дело медпомощи шаманам и зна-
харям. Такое же положение наблюдалось и по линии школы.
Царской России, целиком передавшей местное население в
руки пронырливых торговцев, отнюдь не интересно было по-
вышать культурный уровень обитателей Севера. На терри-
тории, например, нынешнего Таймырского нац. округа (свыше
800,0 т. кв. клм.) была одна только школа (кстати сказать,
эта школа работала крайне нерегулярно — не было „желаю-
щих“ обучаться), зато на Таймыре было 5 церквей и часовен.

Сейчас у северного соседа Игарки — Таймырского ок-
руга работают 70 педагогов в нескольких десятках школь-
ных учреждений разных типов. Построены больницы, мед-
пункты и т. д. Темное, когда-то сплошь неграмотное мест-
ное население становится грамотным, культурным.

Пролетариат Советского Союза оказывает братскую
помощь населению Крайнего Севера, помогая ему догнать
„ушедшую вперед Россию“.

Дело здравоохранения, как и вообще весь комплекс
социально-культурных мероприятий, имеет несомненные,
значительные успехи в Игарке.

Игарка – столица СМП, «Столица Заполярья»

Территориальное (Красноярское) управление
ГУСМП, 1935

Игаркская авиабаза (маршруты на Таймыр)

Зональная станция Всесоюзного Арктического
института

1935 г. «по проценту грамотного населения
город выходит на первое место в крае... в
городе 9 школ, 3 кружка иностранных
языков»

Приезд О.Ю. Шмидта

Гастроли Большого и Малого театров

1938 г.: автобусная линия и городское такси

Музей вечной мерзлоты (1963, на базе
научной станции 1930-х)

18 тыс. чел. в 1938 г.

«Мы из Игарки» на Всемирной выставке в
Нью-Йорке



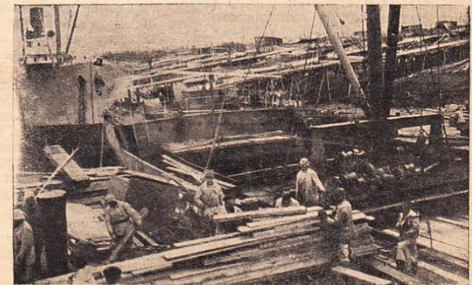
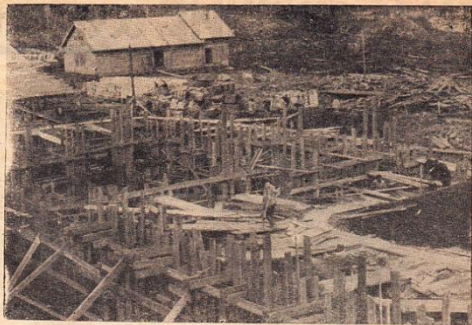
«Житница Заполярья»

- Филиал Всесоюзного института экспериментальной медицины
- НИИ Полярного земледелия (подразделение)
- Картофель сорта «Игаркский-101», 1938 г.: 134 т картофеля, 67 т капусты, лука и редиса, 2 т помидоров, 7,5 т огурцов
- «Игаркские огороды», легенды о кулаках

"Директору Института Полярного Земледелия проф. ТСХА П. Шитт. Посылаю Вам копию отчета экспедиции ГУСМП (Главсевморпути. — В. М.) по изучению условий и организации плодово-ягодных культур на Игарке в 1936–1937 г. Прошу Вас поставить меня в известность, когда будет проходить обсуждение моего отчета в Вашем институте. С искренним приветом... (подпись неразборчива)".

ИГАРКА ПОЛЯРНЫЙ ПОРТ

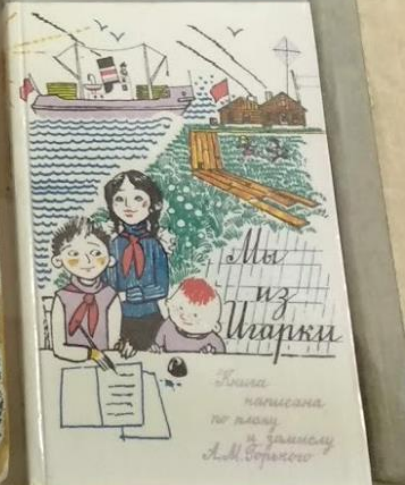
Год тому назад, у устья реки Енисей, на Сибирском побережье Северного Ледовитого океана, далеко за полярным кругом началось строительство мощного порта Игарка. Несмотря на громадные трудности, в спящей тайге возник первый рабочий городок в 68 зданий, вмещающий сейчас около 4500 рабочих. Здесь же, в порту построен первый лесопильный завод, уже в этом году давший 2 000 стандартных экспортного леса и такое же количество стандартов леса для местного строительства. Кроме того, закончилось оборудование еще нескольких лесопилок. В текущем году в Игарке порту грузились лесом 26 иностранных пароходов, — вдвое больше, чем в прошлом году.



НА СНИМКАХ (сверху вниз): 1) Строится электростанция. 2) Вечер в Игаркем порту. 3) Плот с лесом. 4) Пароходы на рейде. 5) Лес из баржи перегружается на иностраный пароход. 6) Первый лесозавод, выстроенный в порту Игарка.



НАСЕЛЕНИЕ ИГАРКИ ЖИВЕТ В УДОБНЫХ ДВУХЭТАЖНЫХ ДОМАХ.

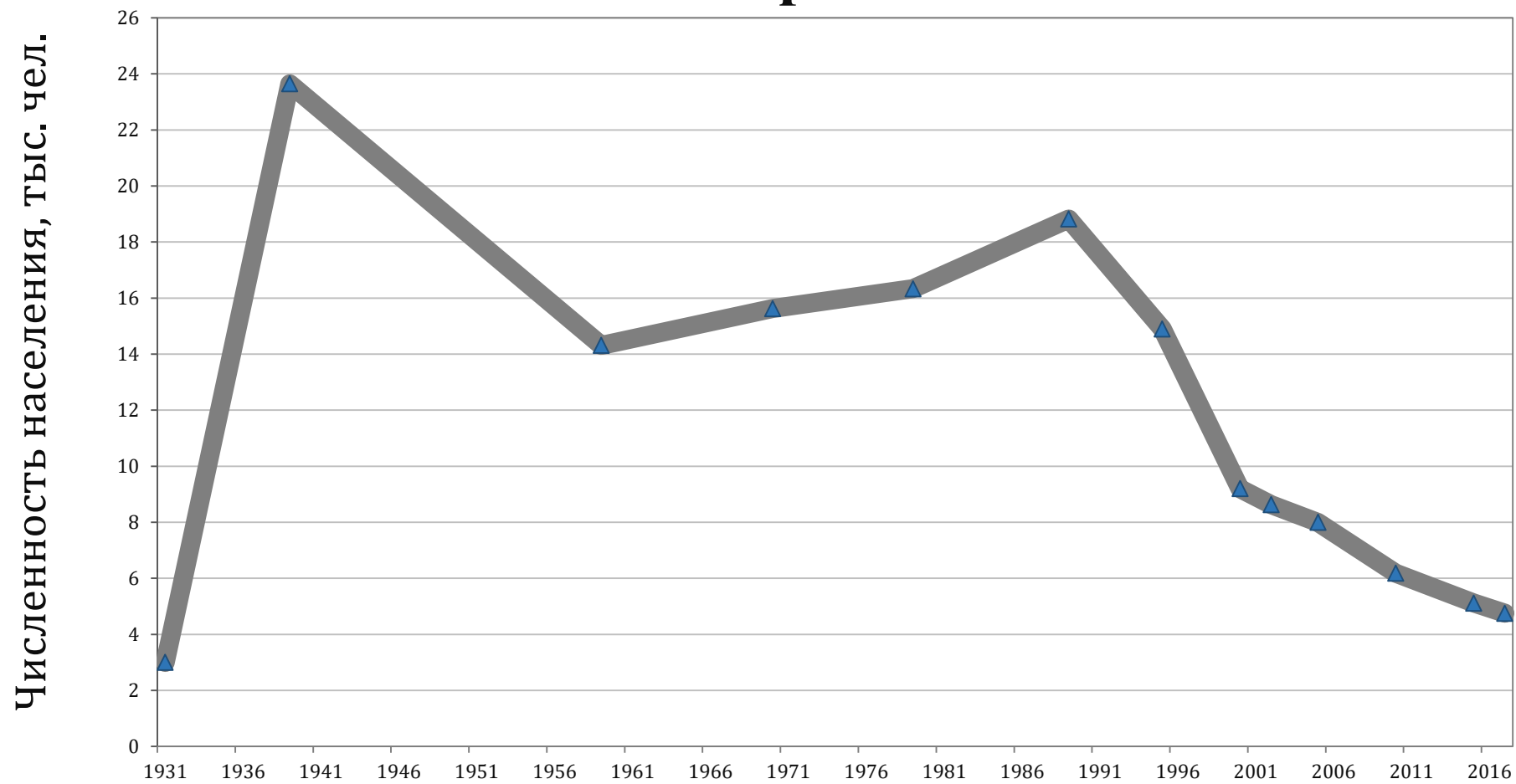


Рукописи игарские

Парадокс «золотого века»



Игарка

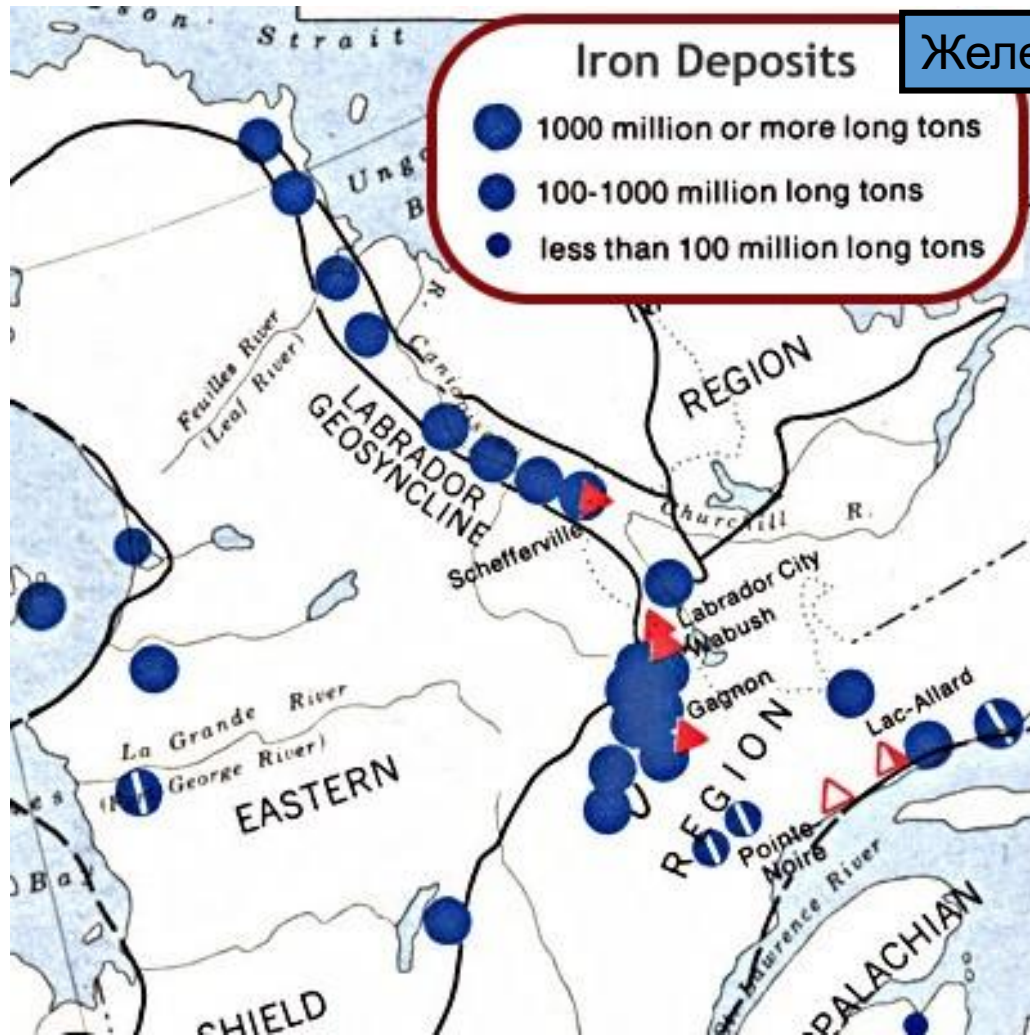


Динамика численности населения г. Игарка





Золото



Железо



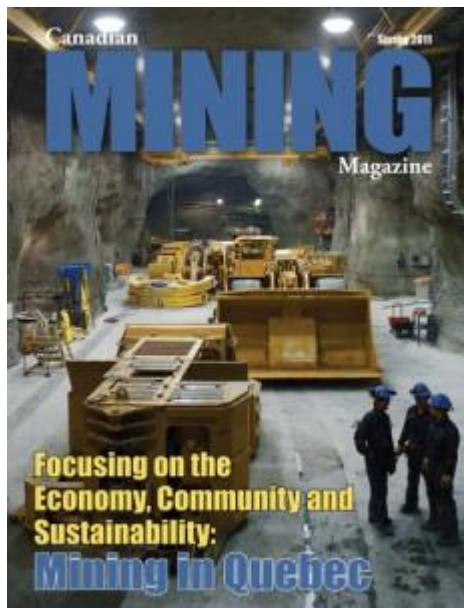
Жизнь и смерть города Ганьон (Квебек)



<https://mapio.net/pic/p-6018510/>



<https://www.youtube.com/watch?v=0Qhr10MtgxQ>



Север Квебека/Лабрадор: добыча руды в малонаселенной местности Моногорода. Мертвые города



Фермонт

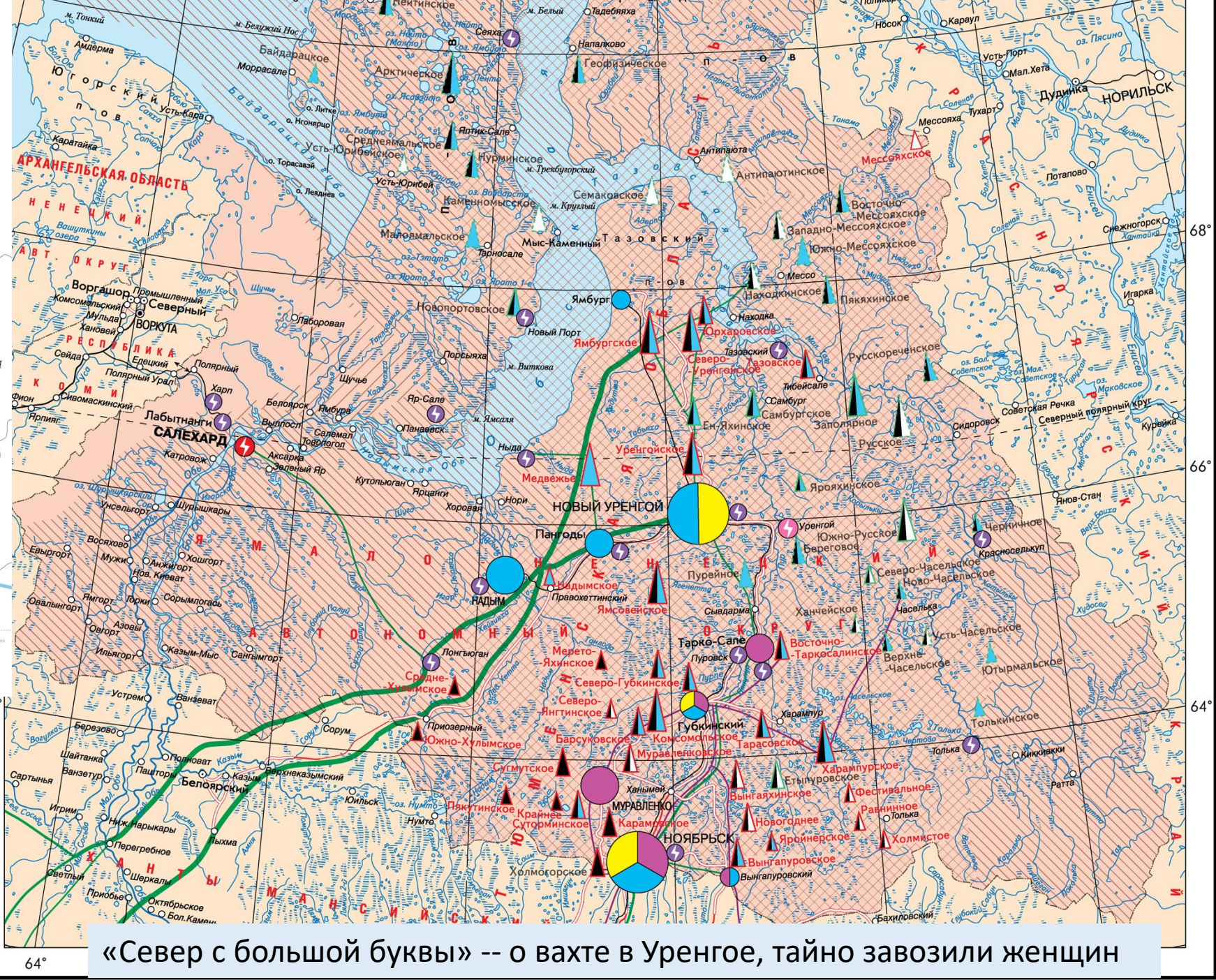


«Закрытый» город Gagnon



Agnico Eagle's Meadowbank mine in Nunavut's Kivalliq region



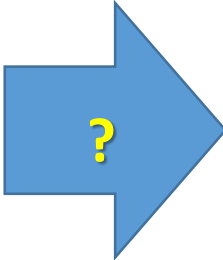
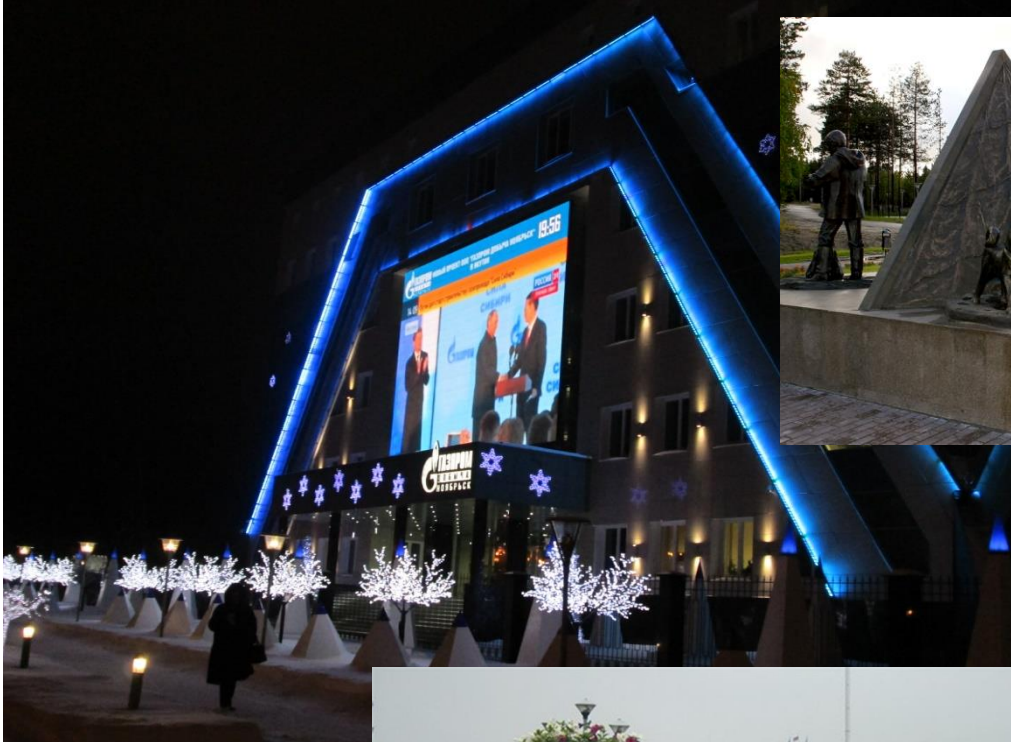


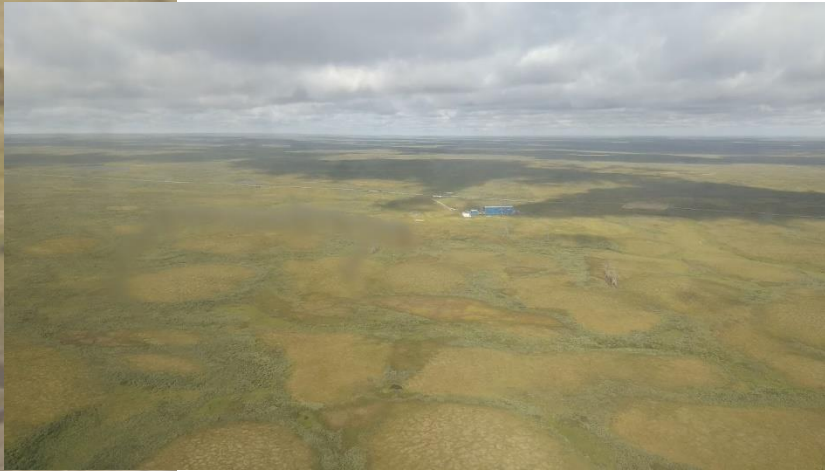
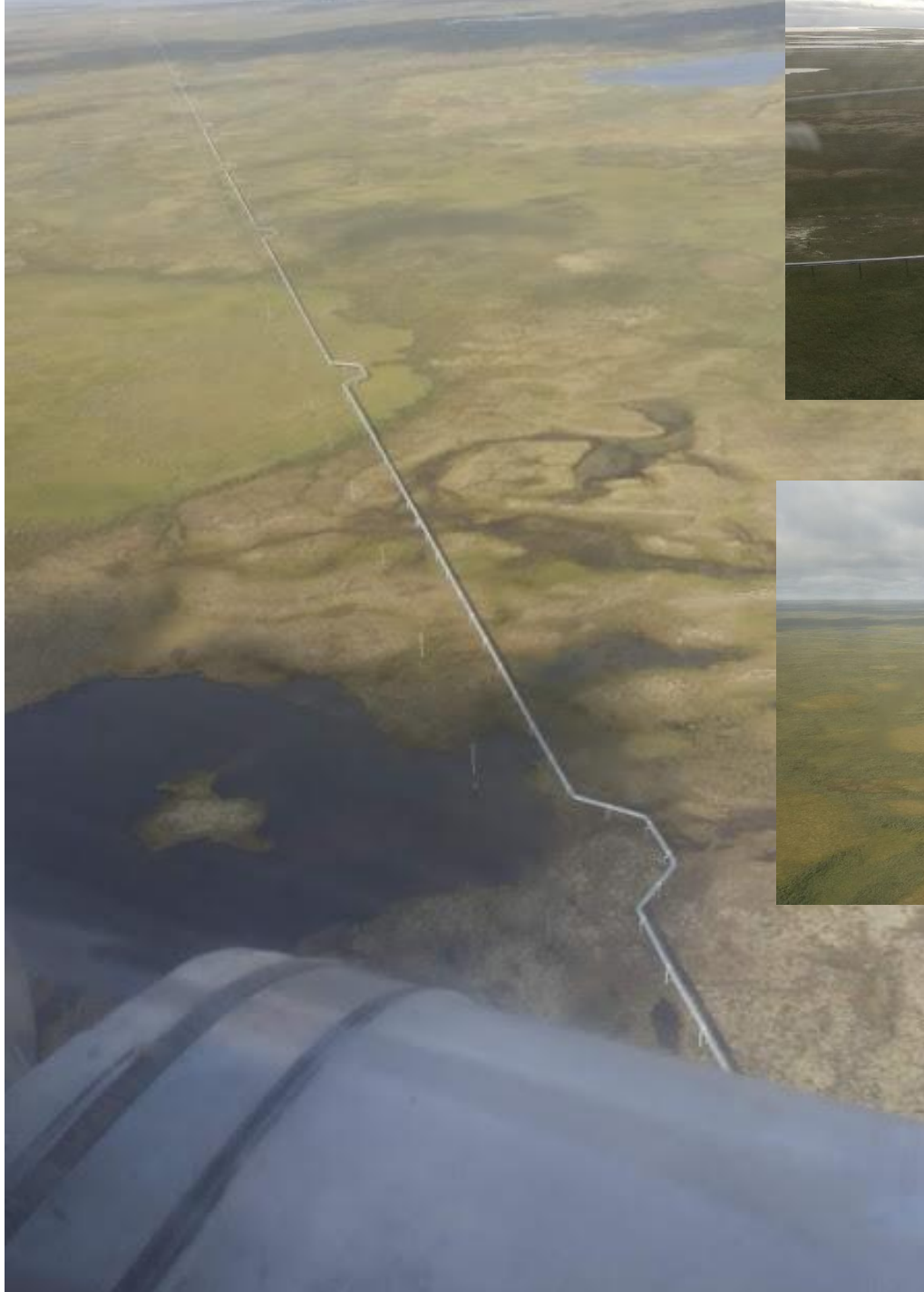
3 центра: Салехард, Новый Уренгой, Ноябрьск

«Север с большой буквы» -- о вахте в Уренгое, тайно завозили женщин

Масштаб 1:4 500 000






















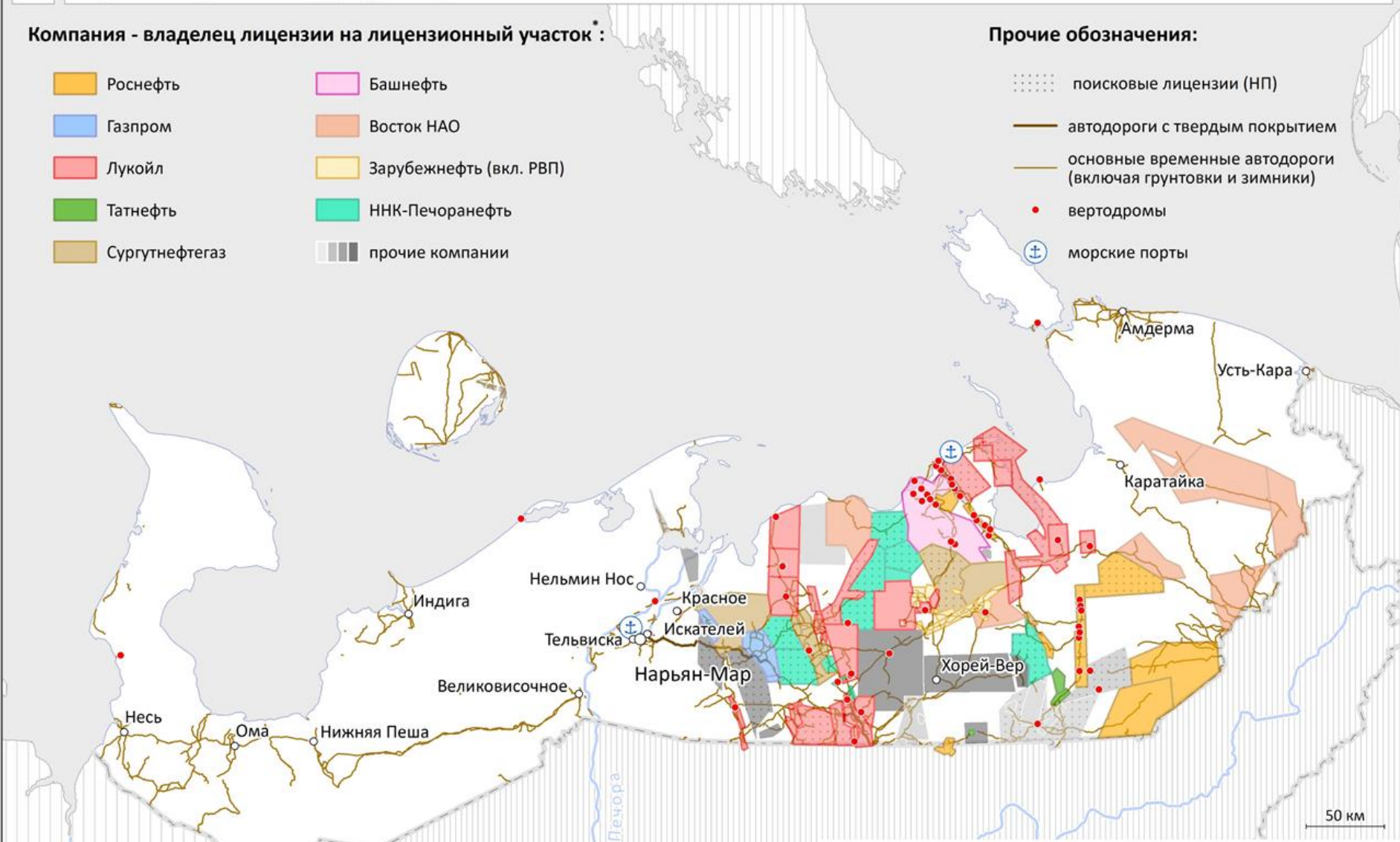
5 Организационная структура нефтегазового комплекса НАО

Компания - владелец лицензии на лицензионный участок *

- | | |
|--|---|
|  Роснефть |  Башнефть |
|  Газпром |  Восток НАО |
|  Лукойл |  Зарубежнефть (вкл. РВП) |
|  Татнефть |  ННК-Печоранефть |
|  Сургутнефтегаз |  прочие компании |

Прочие обозначения:

- | | |
|---|---|
|  | поисковые лицензии (НП) |
|  | автодороги с твердым покрытием |
|  | основные временные автодороги (включая грунтовки и зимники) |
|  | вертодромы |
|  | морские порты |



Примечания:

* - с учетом аффилированных и дочерних компаний (за исключением "Башнефть", активы которой показаны отдельно от "Роснефть")

Разработка стратегии социально-экономического развития
Ненецкого автономного округа до 2030 года

Лист	Листов
1	2

Организационная структура

ИРК АНО "ИРК"

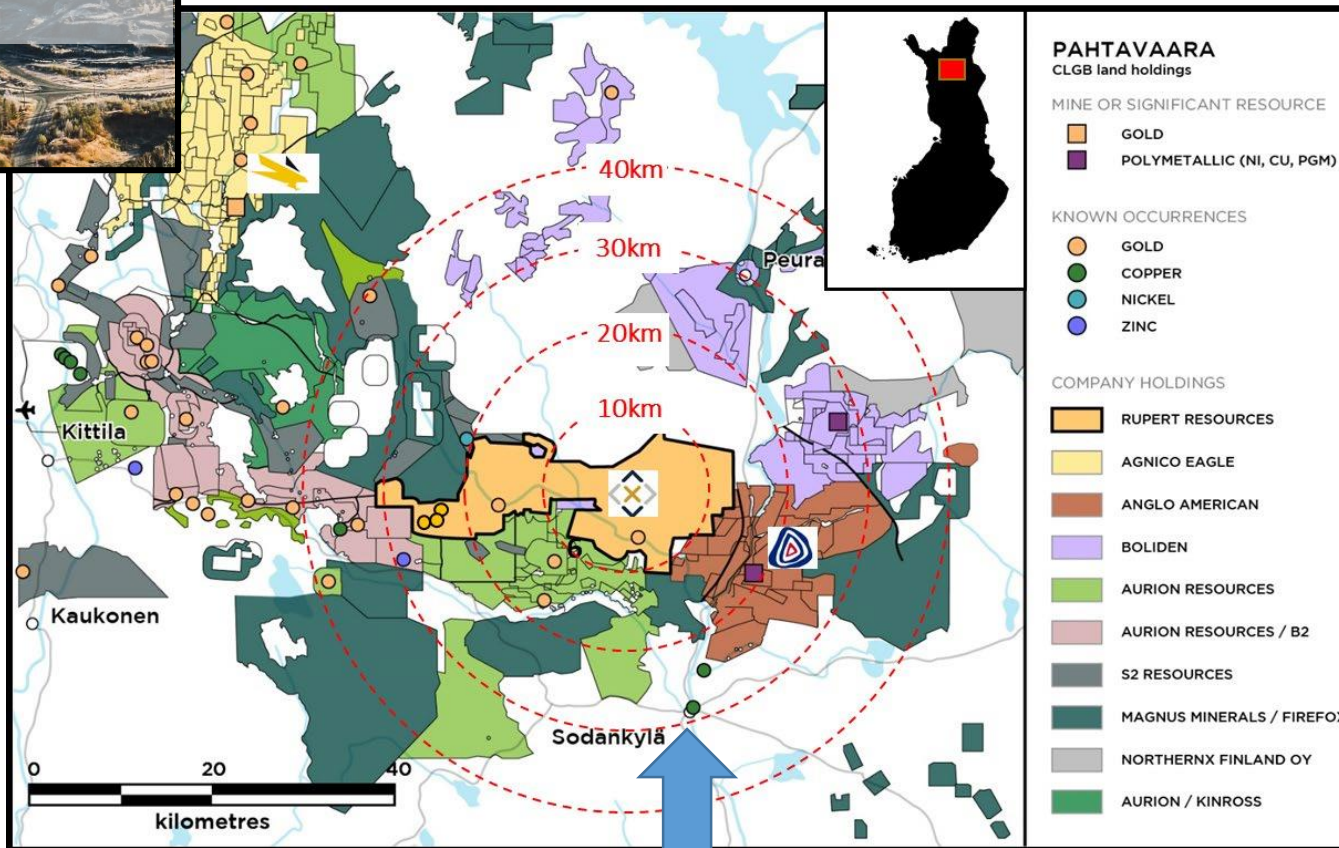
«Вавилон» рудных компаний в финской Лапландии

RUPERT RESOURCES
The Pahtavaara Project

- 1400tpd mill with 0.5Moz Inferred Resource
- 297km² land package along major structure
- New Area 1 discovery in 2019



MULTIPLE NEW GOLD DISCOVERIES AND HOME TO AGNICO EAGLE'S KITTIILA OPERATION (EUROPE'S LARGEST GOLD MINE)



Activity highlights sourced from company information or GTK

г. Соданкюля



Источник: отчет 2019 компании Rupert Resources
<http://rupertresources.com/wp-content/uploads/2019/12/191206-December-marketing-1.pdf>

Канадский никель Финляндии.

Шведский никель Финляндии



<https://rupertresources.com/about-finland/>

-  Rupert Resources project
-  Gold or base metals occurrence with historical production or existing resource with NSR >USD2bn (Significant occurrence name, discovery date)



KEVITSA IN FIGURES

Established: 2012

Acquired: 2016

Operating profit: 893 SEK m (2017)

Average number of employees: 450

Type of mine: open pit

Mine depth: 500 metres

BOLIDEN KEVITSA PRODUCTION, 2018

In 2018, around 7,582 tonnes of ore were processed into metal concentrates containing [nickel](#), [copper](#), [gold](#), [platinum](#) and [palladium](#)

Complete production figures can be found in the [Annual Report](#)



MINING

Boliden Kevitsa



Open pit mine in one of Finland's biggest mineral deposit areas



...канадское золото Финляндии

Киттила – крупнейшее месторождение золота в Европе. Начало эксплуатации 2009

AGNICO EAGLE

AGNICO EAGLE

- About Agnico
- 60th Anniversary
- Operations & Development Projects
- Exploration
- Investor Relations
- Sustainability
- Careers
- Media Centre
- Procurement
- Regional Sites
- The Eagle Blog
- Contact Us

Franglais

f in

60 1957-2017



Kittila
Kittila, northern Finland

The Kittila mine in northern Finland is the largest primary gold producer in Europe, and hosts the company's largest mineral reserves. Kittila achieved commercial production on **May 1, 2009**, becoming Agnico Eagle's first mine to open outside of Canada. Since open-pit mining was completed in 2012, Kittila has been an underground-only operation.

Key Facts

Mine Type
Underground

2018 production
188,979 oz gold

2018 production costs
\$831/oz gold

2018 total cash costs
\$853/oz gold

- Rupert Resources project
- Gold or base metals occurrence with historical production or existing resource with NSR >USD2bn (Significant occurrence name, discovery date)

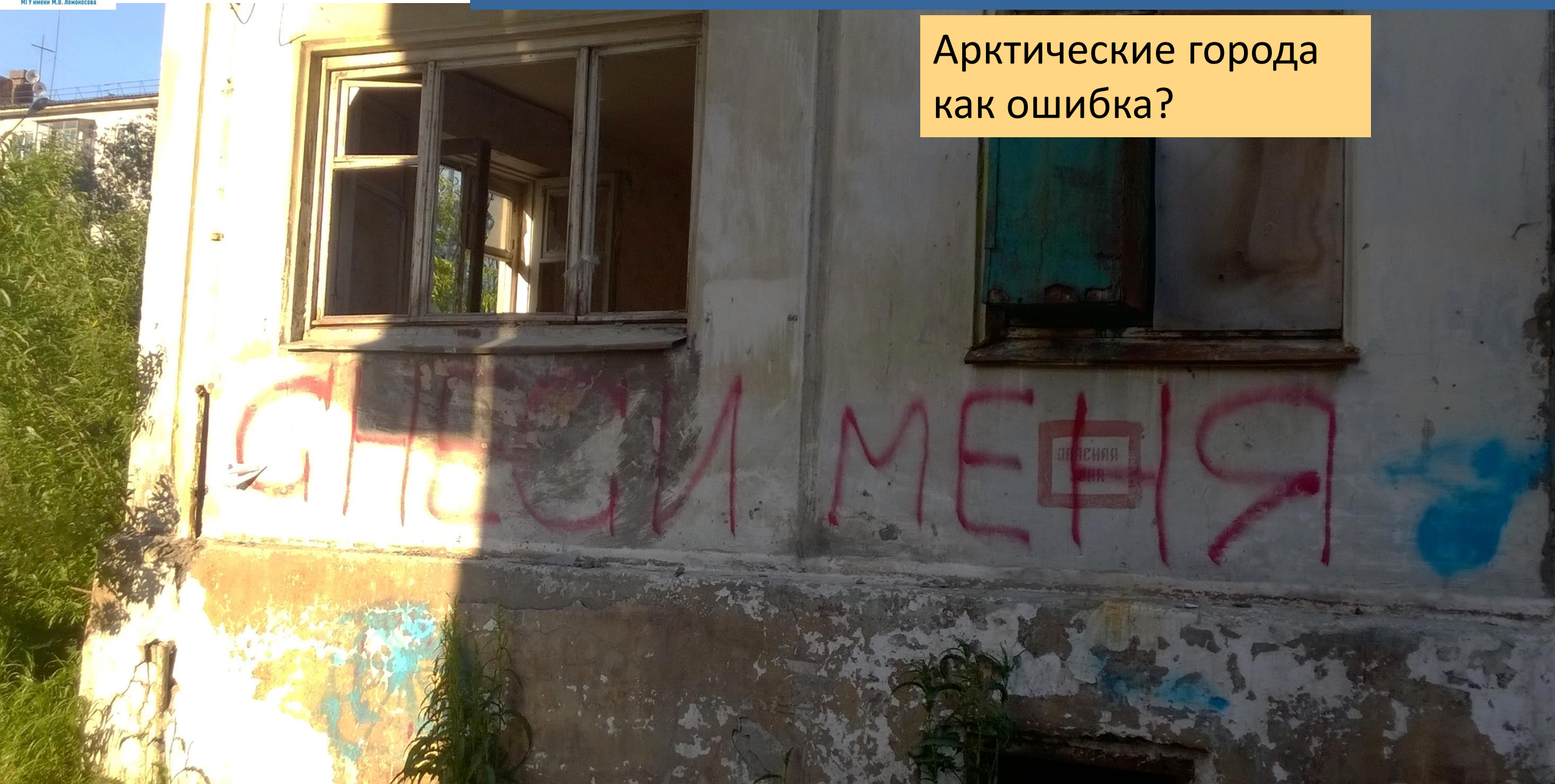


Киттила



Водоочистительная станция

Арктические города как ошибка?



Система расселения Арктики: сколько стационарного, сколько временного?



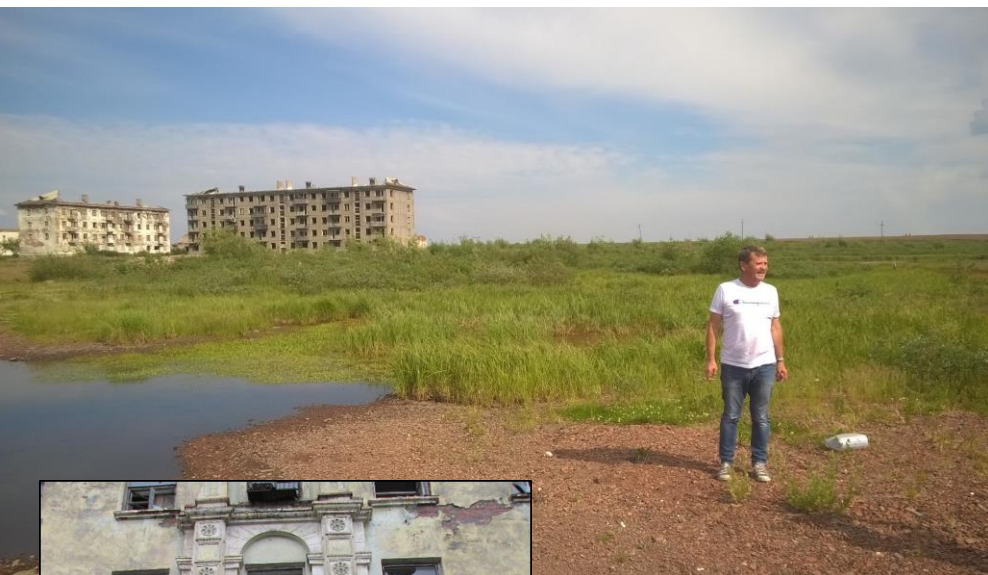
Временно



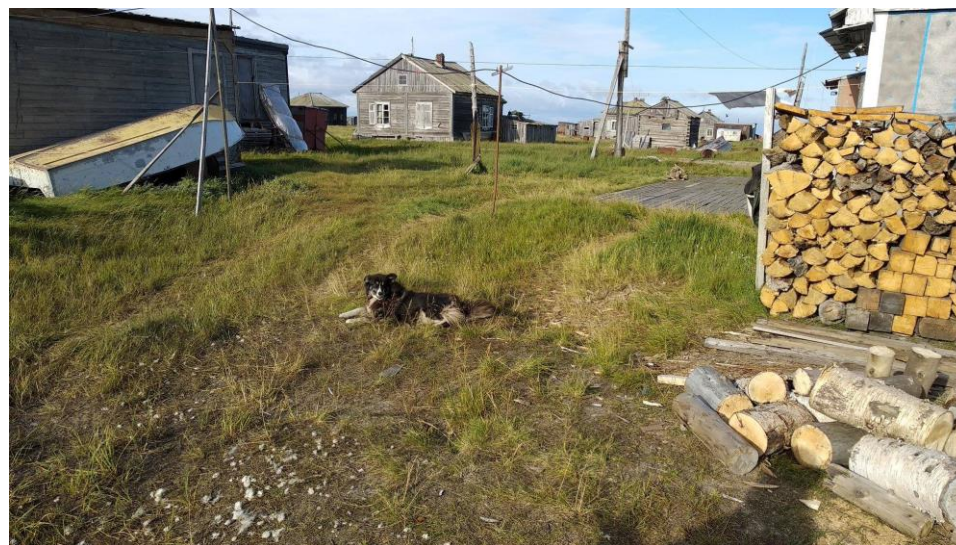
Постоянно



Постоянное непостоянно



Временное невременно



Салехард Уайтхорс



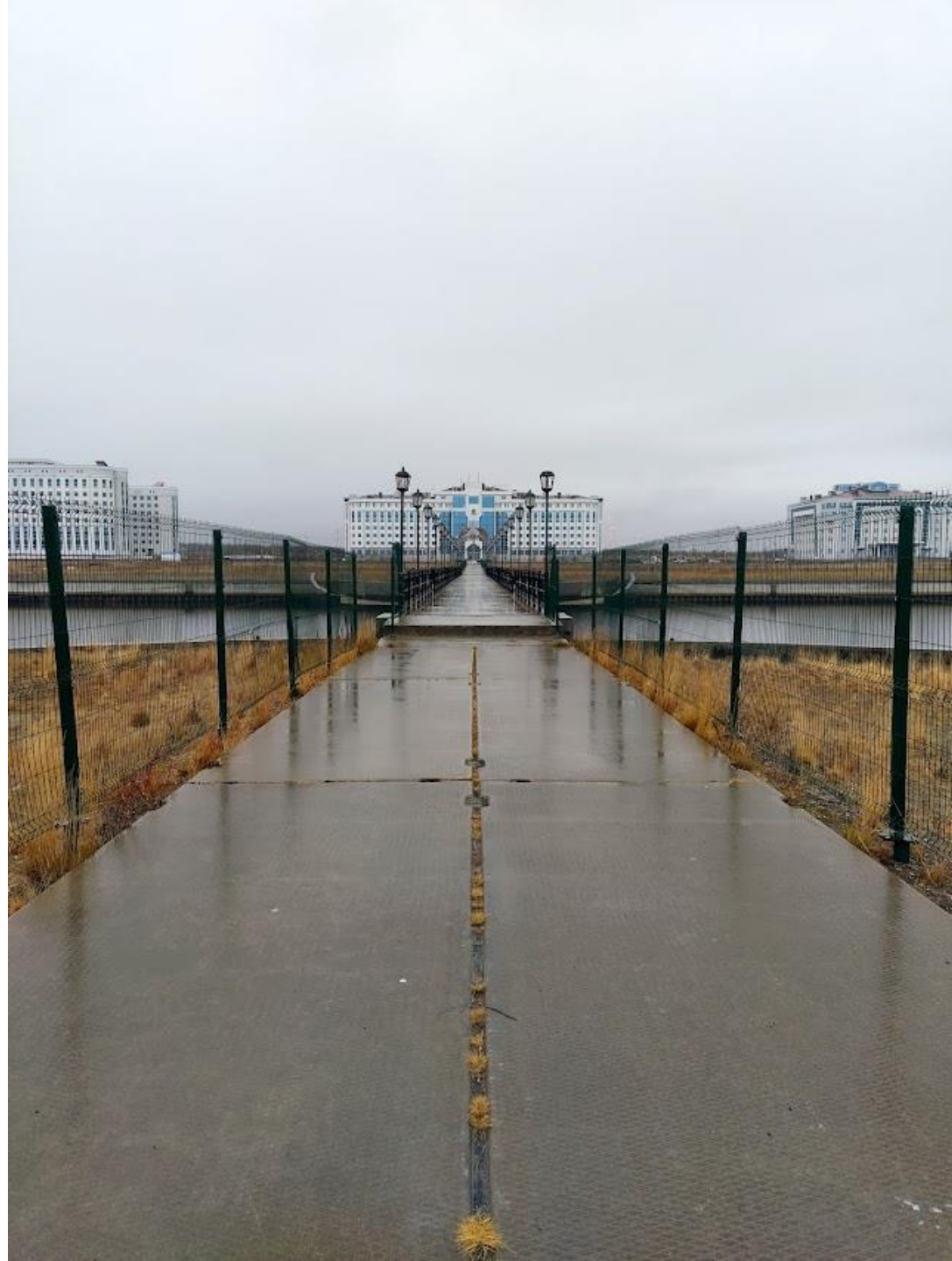










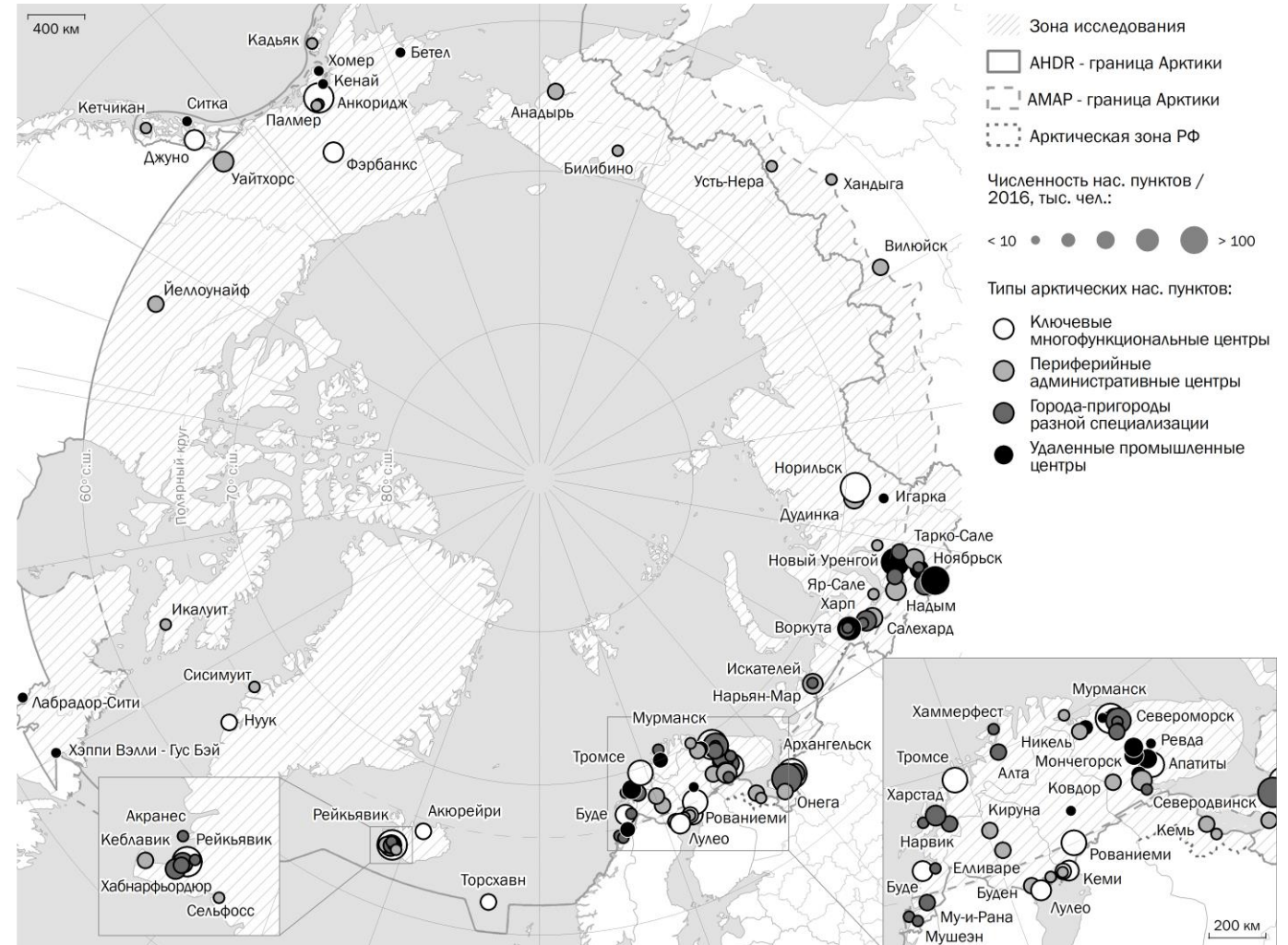




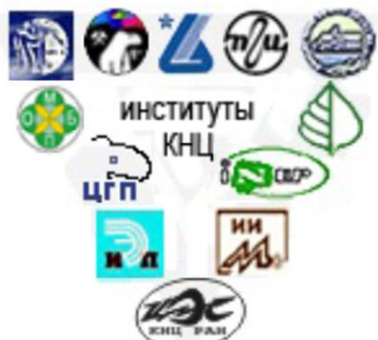
Типология городов мировой Арктики

Выделенные типы

- Ключевые многофункциональные центры
- Периферийные административные центры (портовые / внутриконтинентальные)
- Города-пригороды разной специализации (портовые / внутриконтинентальные)
- Удаленные промышленные центры (портовые / внутриконтинентальные)



Дальнейшее развитие:
наращивание
функции центра: от
внутреннего спроса
к внешнему





«От Салехарда на восток к Игарке и Норильску лежат огромные пространства Западно-Сибирской низменности, где до сих пор не выявлено никаких полезных ископаемых. Но если бы такие ископаемые и были обнаружены, они покрыты толщами четвертичных отложений, и их добыча будет чрезвычайно затруднена и во всяком случае менее экономична, чем на восточном склоне Северного и Приполярного Урала или на побережье Енисея. Таким образом, экономическое обоснование строительства железной дороги может базироваться только на перспективах использования природных ресурсов правобережья Енисея – района Норильска, Нижней Тунгуски и других возможных очагов промышленности, для которых необходима будет круглогодичная железнодорожная связь и продукция которых должна будет направляться на запад в массовых количествах.

Стало быть, для освоения природных ресурсов Нижней Тунгуски целесообразно прокладывать железную дорогу не с запада, от Салехарда, а с юга – от Енисейска на север»

Славин, С.В. Промышленное и транспортное освоение Севера СССР / С.В. Славин. – М.: Экономиздат, 1961, стр. 208

«О ней вспомнили в середине 1960-х гг., когда развернулось создание Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Многие крупные ученые, партийные и хозяйственные руководители предлагали восстановить заброшенную железную дорогу и продолжить ее строительство. Однако эти предложения не получили практического воплощения. В 1979 г. академик А. Г. Аганбегян, оценивая экономический эффект, который мог быть получен в результате реализации рекомендаций ученых, писал: «Для экономистов сейчас ясно, что решение министерств транспортного строительства и путей сообщения, которые отказались десять лет назад восстанавливать действующую в свое время дорогу от Салехарда до Надыма и далее на Уренгой, обернулось для страны, как минимум, миллиардным убытком».

«До сих пор До сих пор исследователи не могут объяснить логику этих скоропалительных решений»

(Ламин В.А., Тимошенко А.И. Роль транспортных путей в освоении Сибири // Уральский исторический вестник. 2012. № 2 (35). Стр. 37—47.

Основная идея презентации:

Арктика – зона неопределенности. Мы не можем априори знать, где понадобятся города завтра. Поэтому: беречь существующие города, хотя и будучи готовым к колебанию численности их населения (причем в обе стороны, в зависимости от ситуации, для Арктики это нормально). Не «переводить на вахту» и не строить новые – стараться получить QWERTY-эффект в существующих городах.

Доп. литература:

<https://goarctic.ru/regions/budushchee-arkticheskikh-gorodov-stroit-nelzya-likvidirovat/>

<https://goarctic.ru/work/zachem-nuzhen-osobyi-podkhod-k-arktike/>

Спасибо за внимание!