Нефтегазовый сектор в Арктике: окончание. Зарубежная Арктика. Институциональные факторы развития нефтегазового сектора

Надежда Замятина

http://www.governorwallyhickel.org/timelines/wallyhickel/#27

Что такое открытие месторождения? Это смесь случайности и логики. Но всякое истинное месторождение открывается только тогда, когда созрела потребность в нем. Стране требовалось олово, и оно было открыто на Территории. Честь и хвала. Вы знаете роль здешних месторождений в годы войны. В минувшем сезоне было открыто, по-видимому, весьма серьезное месторождение киновари. Не будем умалять его значения, но это открытие явилось случайным. Каждому ясно, что мы не можем на случайностях строить планы. Открытие должно созреть. Сейчас созрела необходимость в золоте Территории. Следовательно, мы обязаны его обнаружить.

О. Куваев. Территория

Бури – или я сам буду бурить…

«Там внизу – 40 млрд баррелей нефти,» – произнес я.

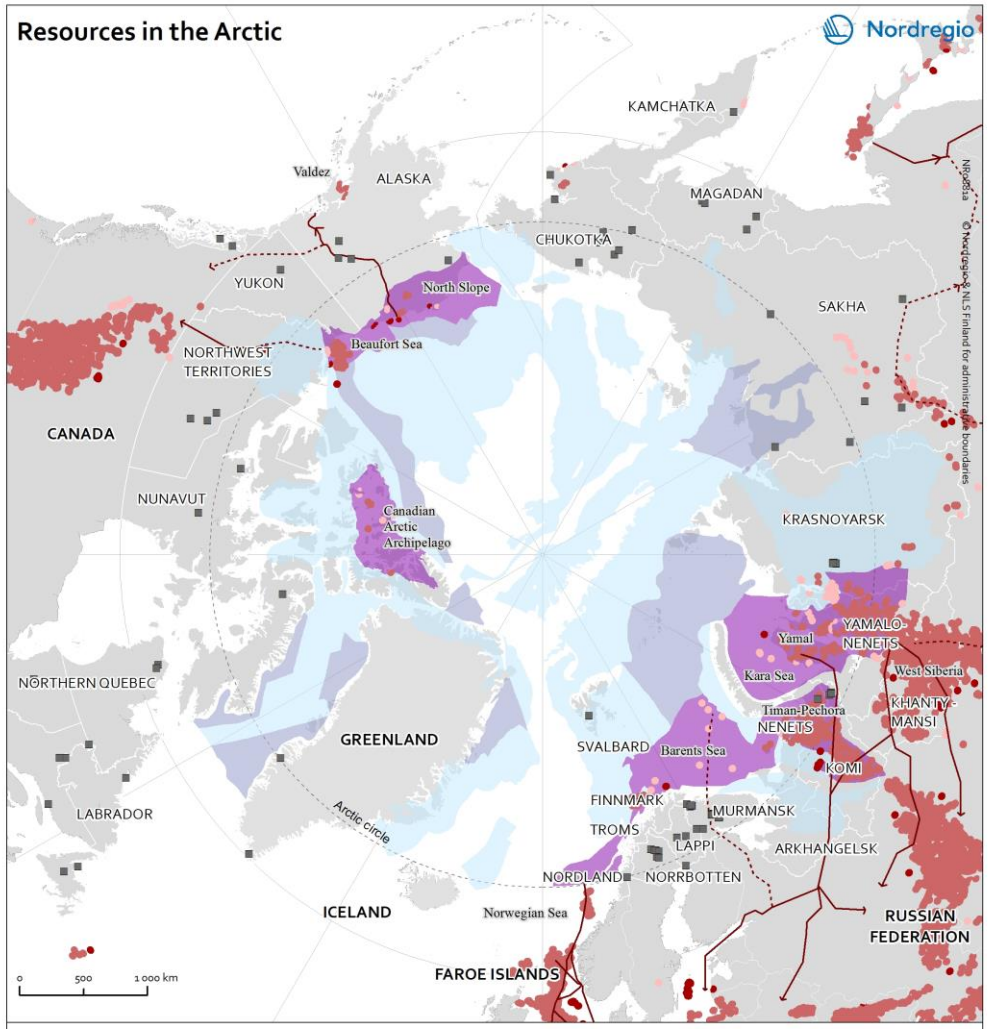
После четырех лет поисков нефти и пробурения десятков дорогостоящих скважин на Северном склоне так и не было обнаружено. Компания «Атлантик Рифилд» осталась в одиночестве, все еще пытаясь найти нефть, и мне пришлось доказывать ее руководителям необходимость пробурить еще одну, последнюю скважину… Другой крупный нефтяной игрок – компания «Бритиш петролеум» – потерял надежду…

Когда мне привиделись 40 млрд баррелей нефти в этом удаленном и пустынном районе, большинство из тех, кто знал толк в нефти, стали беспокоиться, не лишился ли я рассудка.

…

Я полагался на веру, поступая так уже много раз до этого. Аляскинцам принадлежало то, что находилось под тундрой, под водой и подо льдом этой части арктической равнины. Как губернатору, мне было ясно, что отыскав пока невыявленные природные скрытые сокровища и предложив их на рынке, мы обретем ключ к свободе штата Аляска от внешнего контроля.

У. Хикл. Модель Аляски – возможности для России? Стр. 138—139.



Main oil and gas resources & Mining activities in the Arctic

Oil/gas: exploration and production

- Gas
- Oil
- Oil and gas

Oil/gas: prospective areas and reserves

- < 50%
- 50-99 %
- 100 %

Probability that at least one accumulation over 50 million barrels of oil or oil-equivalent gas exist after USGS (areas North of Arctic Circle included)

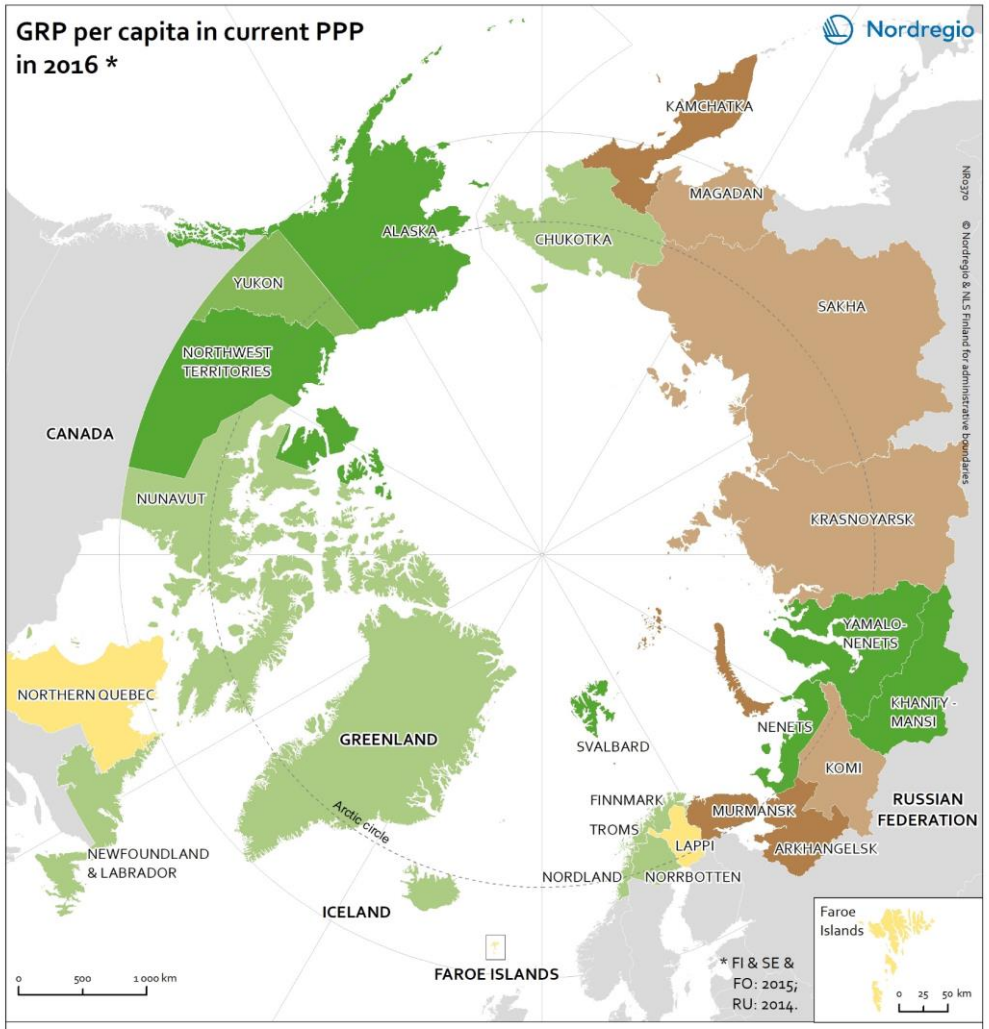
- Main mining site

- Main existing oil/gas pipeline (indicative direction)
- Main proposed oil/gas pipeline (indicative direction)

Regions included:

US - Alaska; CA - Yukon, Northwest Territories, Nunavut, Newfoundland & Labrador, Northern Quebec; GL; IS; FO; NO - Nordland, Troms, Finnmark, Svalbard; SE - Norrbotten; FI - Lappi; RU - Komi, Arkhangelsk, Nenets, Khanty-Mansi, Yamalo-Nenets, Krasnoyarsk, Sakha, Kamchatka, Magadan, Chukotka.

Data source: Nordregio, NSIDC, PRIO, United Sates Geological Survey USGS and several homepages for oil, gas and mining companies.



Gross Regional Product per capita in Purchasing Power Parity

- < 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 125
- 125 - 150
- > 150

Arctic average = Index 100 (40,000 EUR)

Gross Regional Product (GRP) / Regional Gross Domestic Product (GDP):

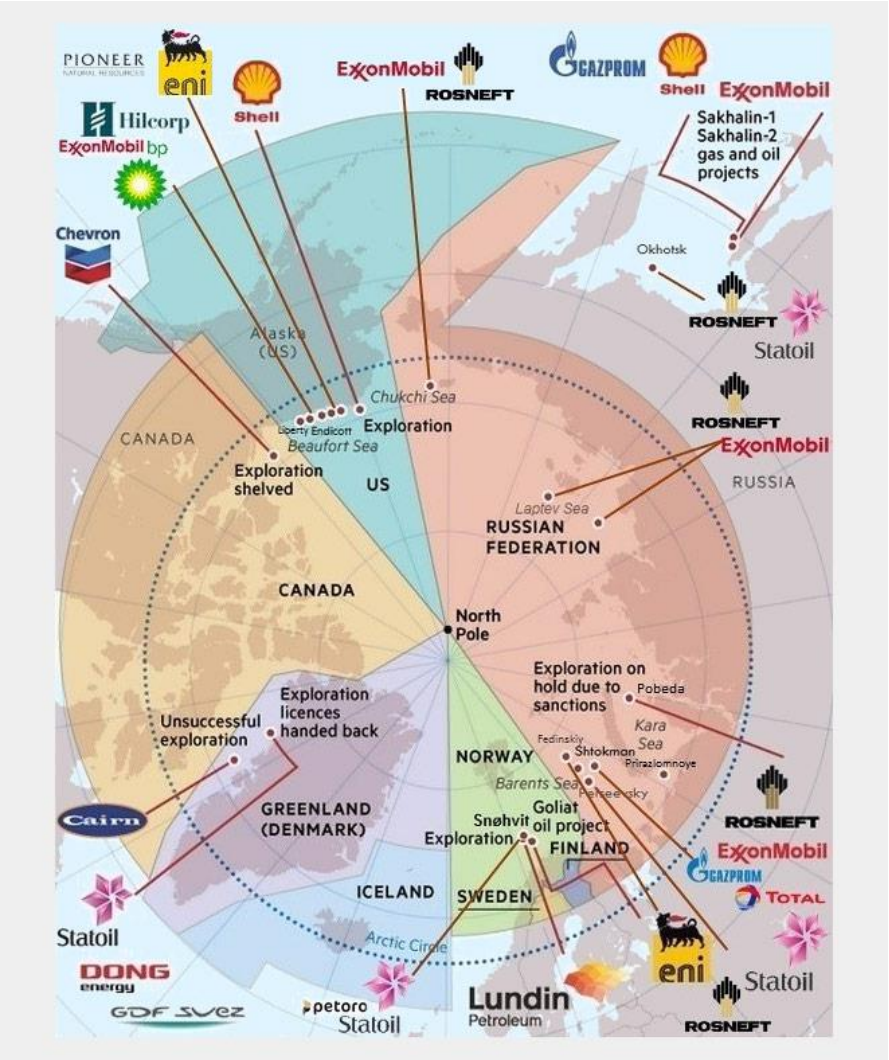
GDP at market prices represents the final result of the production activity of resident producer units.

Regions included:

US - Alaska; CA - Yukon, Northwest Territories, Nunavut, Newfoundland & Labrador, Northern Quebec (Quebec data); GL; IS; FO; NO - Nordland, Troms, Finnmark, Svalbard; SE - Norrbotten; FI - Lappi; RU - Murmansk, Komi, Arkhangelsk, Nenets, Khanty-Mansi, Yamalo-Nenets, Krasnoyarsk, Sakha, Kamchatka, Magadan, Chukotka.

Data source: OECD; GL & FO: Nordregio's estimates based on data from National Statistical Institutes.

До и после 2014



https://republic.ru/posts/49085

Oil companies put Arctic projects into deep freeze

Remoteness makes region too expensive to explore

Richard Milne in Oslo, **Christopher Adams** in London and **Ed Crooks** in New York
FEBRUARY 5 2015

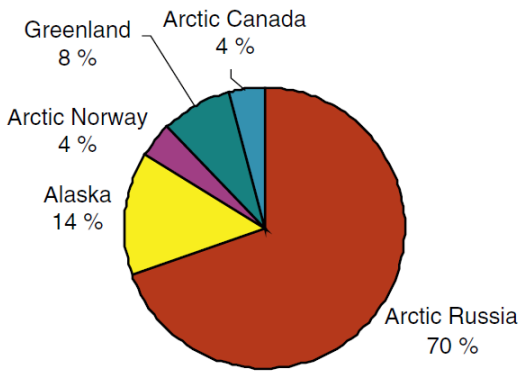
4

https://www.ft.com/content/ae302d22-ad1b-11e4-a5c1-00144feab7de

Потенциальные запасы природного газа

(279 барреля нефтяного эквивалента)

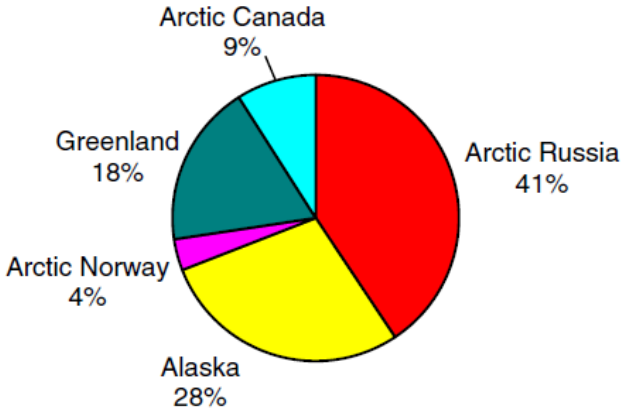
Total Arctic gas: 279 bboe
(30 percent of global conventional resources)



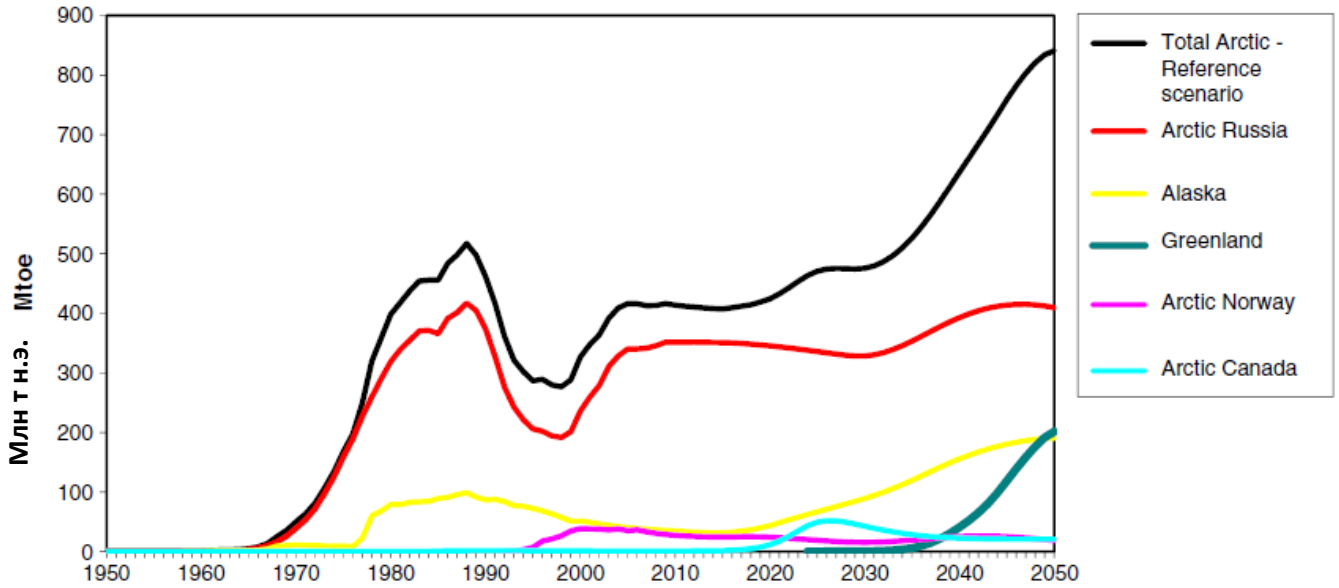
Потенциальные запасы нефти

(134 барреля нефтяного эквивалента)

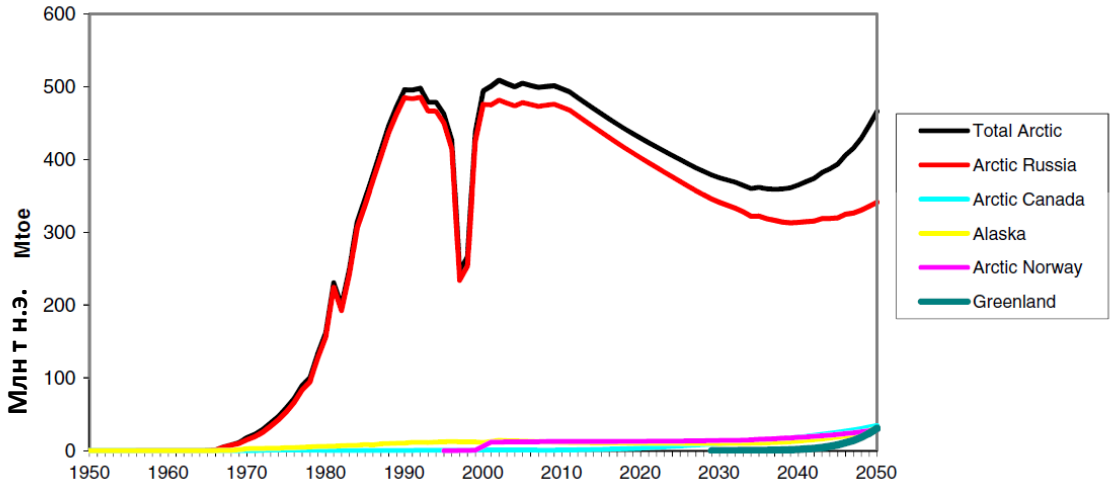
Total Arctic oil: 134 bboe
(15 percent of global conventional resources)



Добыча нефти в Арктике



Добыча природного газа в Арктике



Lars Lindholt, Solveig Glomsrød. The Arctic: No big bonanza for the global petroleum industry.
DOI:10.1016/j.eneco.2012.06.020

Особенности нефтегазового сектора России и стран Северной Америки в связи с освоением Арктики

Фактор	Россия	Северная Америка (США, Канада)
Роль гос. компаний	Высокая	Низкая
Наличие малых компаний в нефтегазодобыче	Почти нет	Много
Приоритеты: неконвенциональные запасы / новые крупные проекты	Новые крупные проекты	Неконвенциональные (нетрадиционные) ресурсы

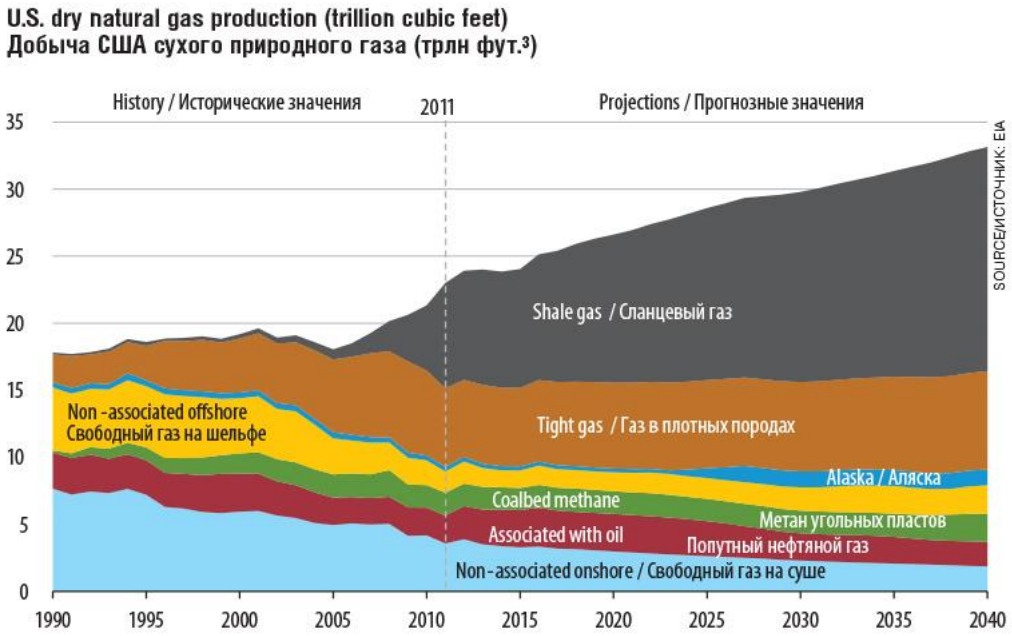
«В России в 1990-е годы… в качестве основных мер по исправлению негативной (и объективной) экономической ситуации стали предлагаться и рассматриваться на правительственном уровне исключительно меры, связанные с укрупнением компаний. Главный аргумент… -- снижение издержек и повышение экономической эффективности. Но крупные компании, как правило, обеспечивают снижение издержек и повышение своей экономической эффективности (на постзрелой стадии – при резком ухудшении характеристик минерально-сырьевой базы) за счет переноса центра тяжести операций в другие добывающие провинции и на другие сырьевые территории.

Мировая практика показывает, что освоение минерально-сырьевых ресурсов может быть эффективным только при наличии эффективных форм взаимодействия нефтегазового сектора и государства… При этом решающим фактором становятся не только и не столько обладание конкретными технологиями – необходимы умения и навыки применять технологии в меняющихся условиях».

По работе: Шафраник, Крюков. Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. М., 2016. Стр. 96.

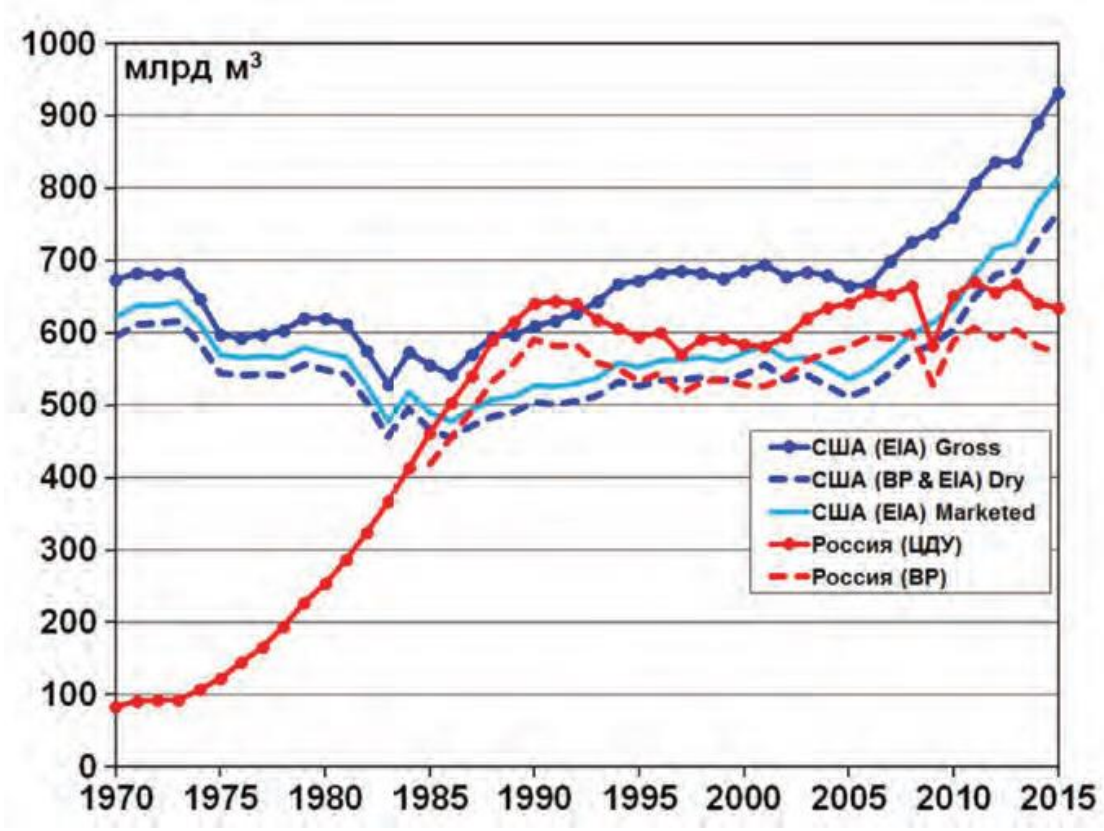
Особенности условий развития арктического сектора: «сланцевая революция в США»

Добыча в Арктике конкурирует с добычей нетрадиционных (неконвенциональных) углеводородов



Адаптированное изображение: https://zonakz.net/2014/12/18/slancevaja-revoljucija-prjamaja-i-javnaja-ugroza/

Результаты газодобычи в России и США (по разным оценкам)



Богоявленский Василий Игоревич, Богоявленский Игорь Васильевич Состояние и стратегия развития нефтегазовой отрасли в России и в ее Арктической зоне // Государственный аудит, право, экономка. 2017. № 1. Стр. 37 – 43.

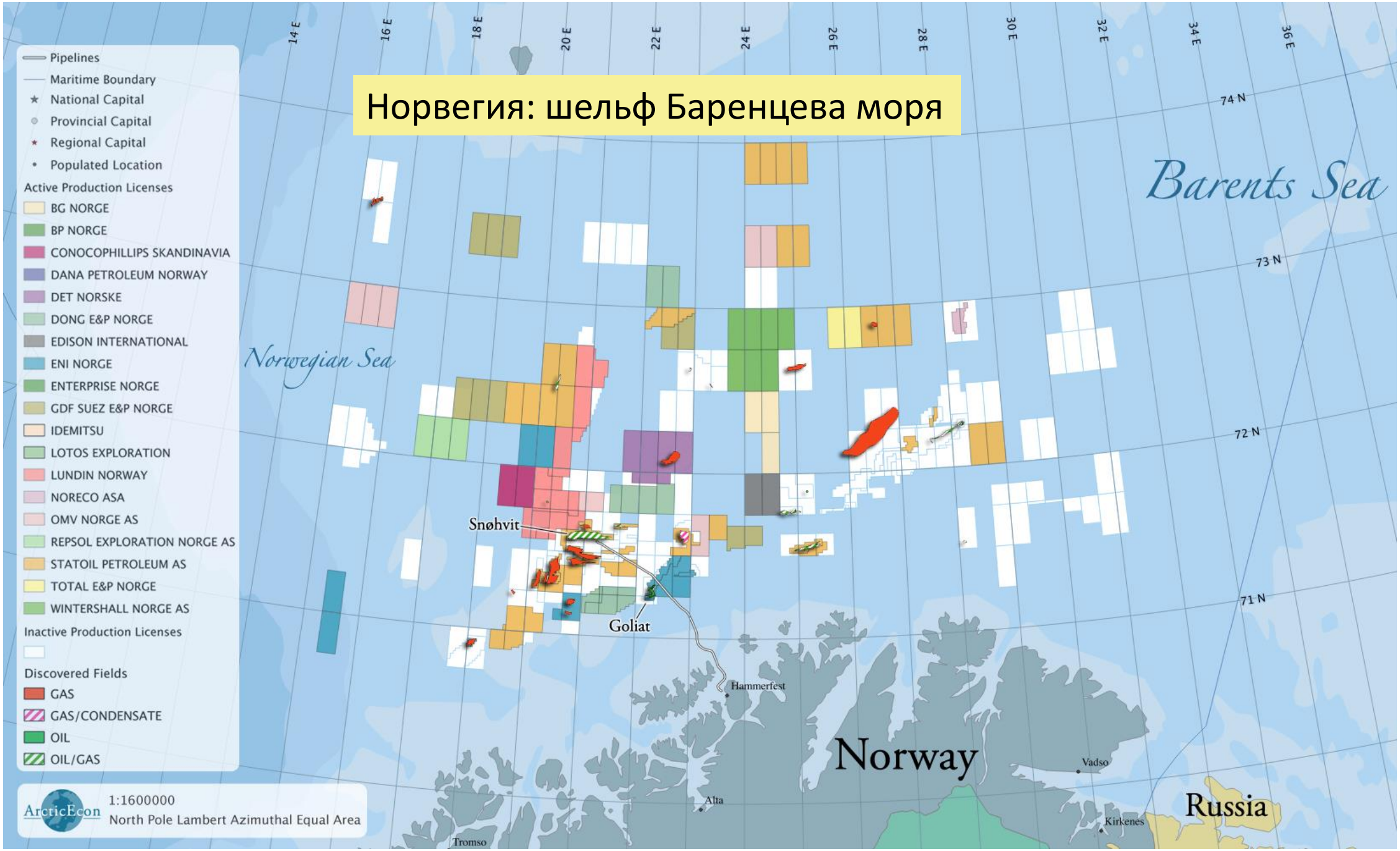
Фактор

Факторы и условия формирования «сланцевой революции» в США в сравнении с Европой

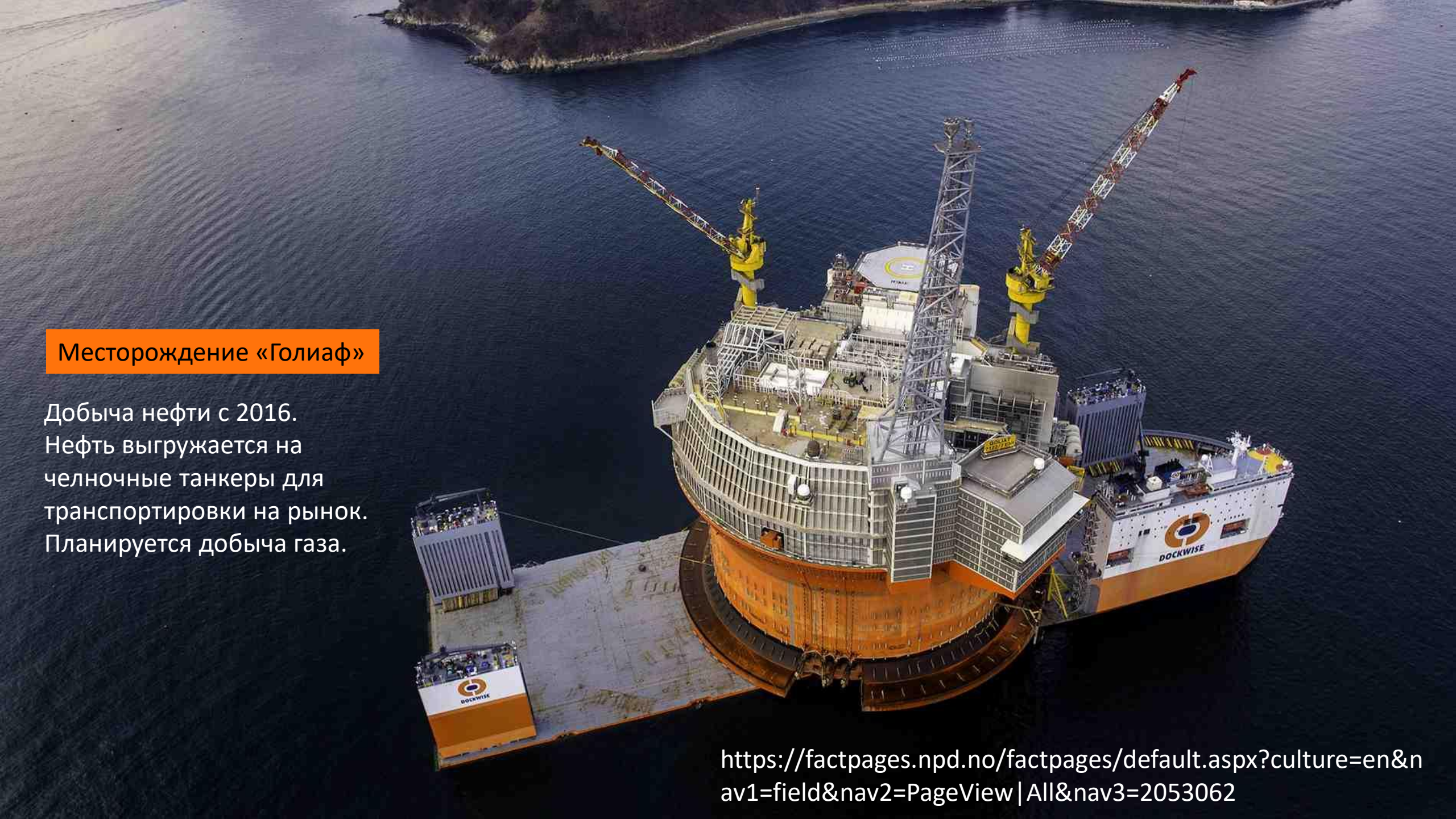
Фактор	США	Европа
Геология	Большие осадочные, насыщенные залежи, благоприятные для достижения технически высокого уровня извлечения ресурсов	Сланцевые залежи значительно меньше по размеру, глубже, менее насыщенные и с высоким содержанием глинистых пород, что делает разрыв пласта более трудным
	Огромное число данных образцов породы, которые доступны всем недропользователям для поисков наиболее «лакомых частей» залежей	Очень ограниченное число данных, значительная часть которых «утеряна»
Регулирование	Закон 2005 г. в сфере энергетики вывел гидроразрыв из-под действия Закона о чистой воде	В целом чрезвычайно жесткие нормы регулирования в сфере охраны окружающей среды и воды в особенности
	Закон 1980 г. предоставил налоговые скидки в размере до 50 центов на каждый миллион BTU. Также ввел правило об учете издержек на бурение, согласно которому компенсируется более 70% затрат на бурение, что критично для МНК	Только Венгрия имеет небольшие льготы по нетрадиционным углеводородам
	Права собственности делают сланцевый газ собственностью землевладельцев, что стимулирует их к допуску к добыче недропользователей	Права собственности, независимо от того, государство или землевладелец не обеспечивают никаких компенсаций и выплат
	Доступ к трубопроводам на основе принципа «общего перевозчика»	Доступ к трубопроводам основан на принципе «третьей стороны» (при наличии пропускной способности)
	Рынок США – «рынок предложения товара "газ"»	Европа – рынок «проектных поставок» с несколькими поставщиками и покупателями и низкой прозрачностью
Промышленность	В промышленности доминируют малые, предпринимательско-ориентированные компании	Есть всего несколько малых операторов, промышленность традиционно определяют крупные игроки
	Подавляющая часть работ осуществляется динамичным, высококонкурентным сервисным сектором	Сервисный сектор представляет собой олигополию американских компаний
	Система лицензирования ориентирована на предоставление больших участков с большой степенью свободы выбора для компаний (что особенно важно в случае сланцевых залежей)	Лицензирование традиционно ориентировано на мелкие участки с очень жесткими обязательствами
НИР	В 1982 г. правительство начало обширное финансирование НИРовских работ в рамках Института газовых технологий	Комиссия Евросоюза не выразила никакой заинтересованности в инвестировании в НИР в сфере сланцевого газа, отметив роль рынка в принятии решений в этой области

Цитируется по работе: Крюков В.А., Селезнева О.А. Нефтегазовые ресурсы в меняющейся институциональной среде // Экономический журнал ВШЭ. 2013. №3. Стр. 407—421.

Норвегия: шельф Баренцева моря



https://arcticecon.files.wordpress.com/2012/07/norway-barents-sea-22-licensing-round1.png

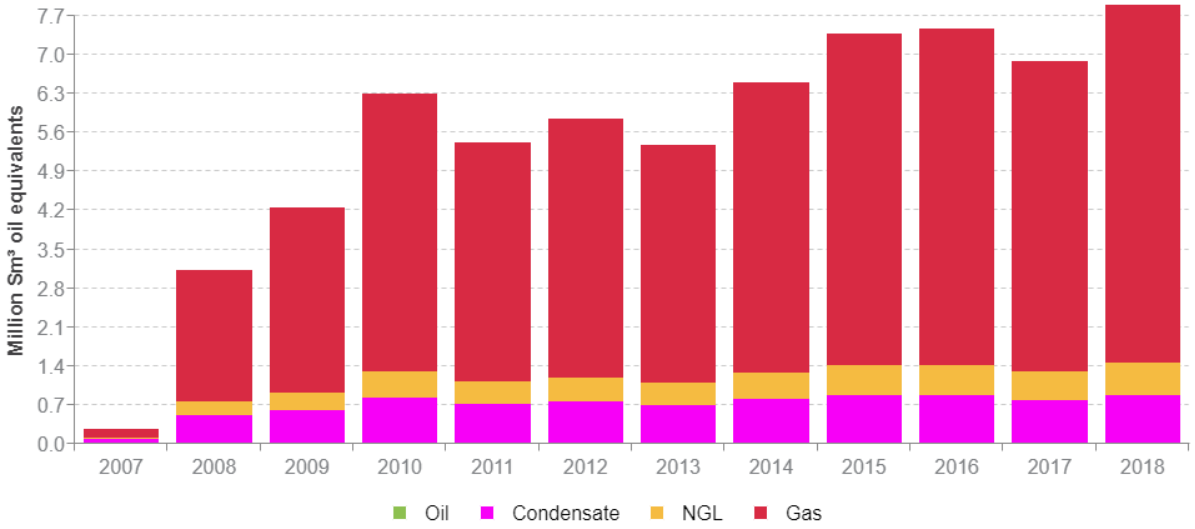


Месторождение «Голиаф»

Добыча нефти с 2016.
Нефть выгружается на челночные танкеры для транспортировки на рынок.
Планируется добыча газа.

https://factpages.npd.no/factpages/default.aspx?culture=en&nav1=field&nav2=PageView|All&nav3=2053062

Газовое месторождение «Белоснежка»



https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/snohvit

- **Snøhvit** (Белоснежка) –газовое месторождение в центральной части бассейна Хаммерфест в южной части Баренцева моря. Глубина воды в этом районе составляет 310-340 метров. Snøhvit был обнаружен в 1984 году, а план развития и эксплуатации был утвержден в 2002 году. Snøhvit был первым месторождением, разработанным в Баренцевом море.
- Производство началось в 2007 году.
- Власти Норвегии предоставили налоговые льготы в 2015 году; в ЕС льготы удалось защитить, апеллируя к важности месторождения для развития северных районов Норвегии

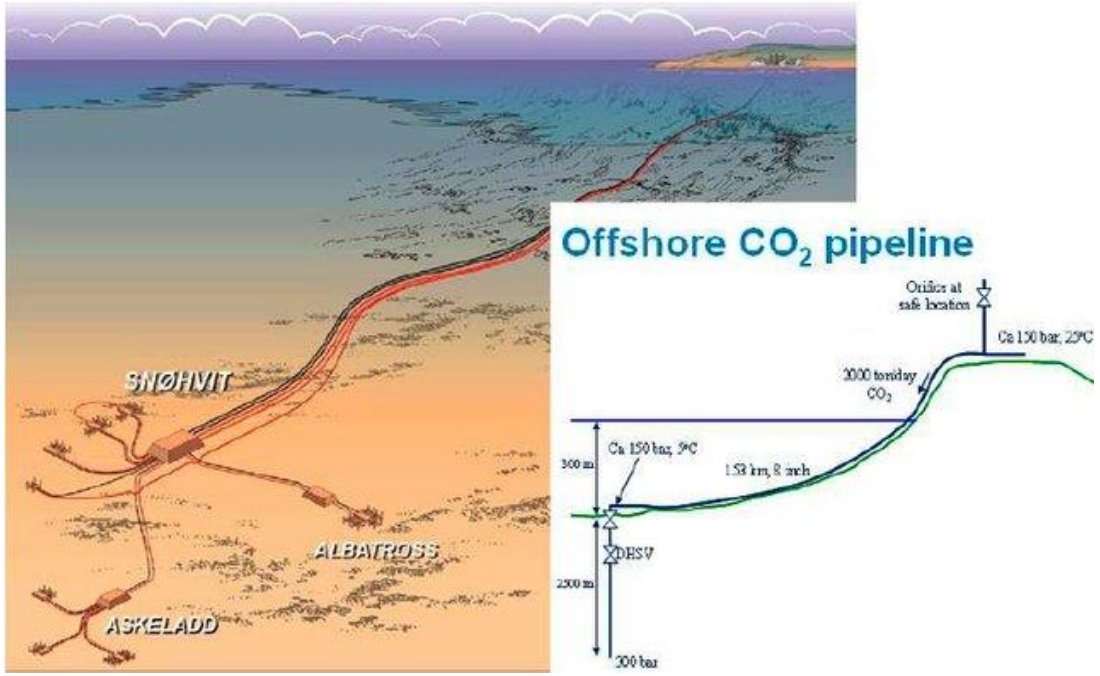
https://www.nytimes.com/2007/10/09/business/worldbusiness/09polar.html

Проект «Белоснежка» - очень смелое предприятие, почти авантюра.
Месторождение «Белоснежка» открыто в начале 80-х годов. Прошло 15-20 лет прежде, чем нашли коммерческое решение проекта. Только недавно появилась техническая возможность подводной разработки месторождения и транспортировки газа в Америку.

В конце 2001 г была оформлена заявка на разработку проекта «Белоснежка»: на проектирование технического оборудования и выполнение строительных работ на острове Мелкойя.

Проект «Белоснежка» включает в себя месторождение на шельфе, систему трубопроводов, ведущую к берегу, завод сжиженного природного газа (СПГ) на суше для обработки и сжижения газа, танкеры для перевозки СПГ и газ, поступающий на новые рынки.

В настоящее время [2006] на «Белоснежке» уже смонтирована подводная установка. Вес ее около 200 тонн, устойчивость обеспечивается якорями. В то же время, донная опорная плита не препятствует движению траулеров. Установка выступает из рельефа морского дна на 10-15 метров, на поверхности моря элементы установки отсутствуют. В освоении морских нефтегазовых месторождений есть очень важный экологический аспект: необходимость учитывать влияние нефтегазовой индустрии на биоресурсы морей.
Действующие скважины связаны с берегом пятью линиями, состоящими из трубопроводов и гибких кабелей, проложенных в траншеях по дну моря (вблизи от берега глубина 150 м). Благодаря этому осуществляется дистанционно управляемая подводная разработка месторождения.
Эгиль Иестелан, директор по проектам компании «Статойл АСА»
https://helion-ltd.ru/proekt-belosnezhka-pochti-avantyura/



http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2011.02.114

Henk W.M. Witloxa, Jan Stenea, Mike Harpera and Sandra Hennie Nilsen. Modelling of discharge and atmospheric dispersion for carbon dioxide releases including sensitivity analysis for wide range of scenarios // Energy Procedia 4 (2011) 2253–2260

Природный газ с месторождения транспортируется по 160-километровому трубопроводу на объекты по переработке сжиженного природного газа (LNG) в Мелкёйе близ Хаммерфеста. Часть газа возвращается на месторождение по трубопроводу для закачки в водоносный горизонт. На рынок поставляется СПГ, сжиженный нефтяной газ (СУГ) и конденсат.

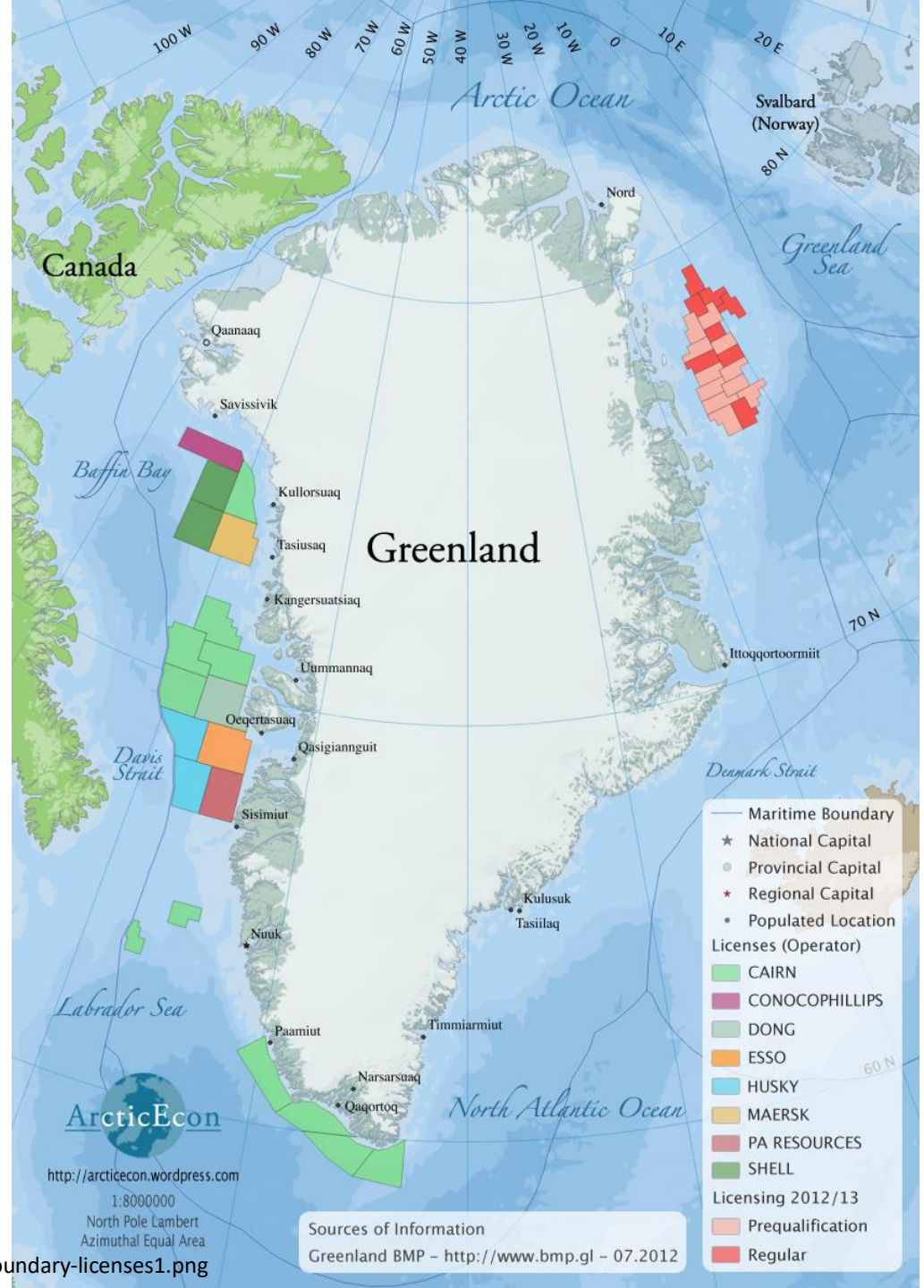
Газоперерабатывающий завод Мелкёйа (Melkøya)

Институциональные факторы выхода нефтегазодобычи в Арктику

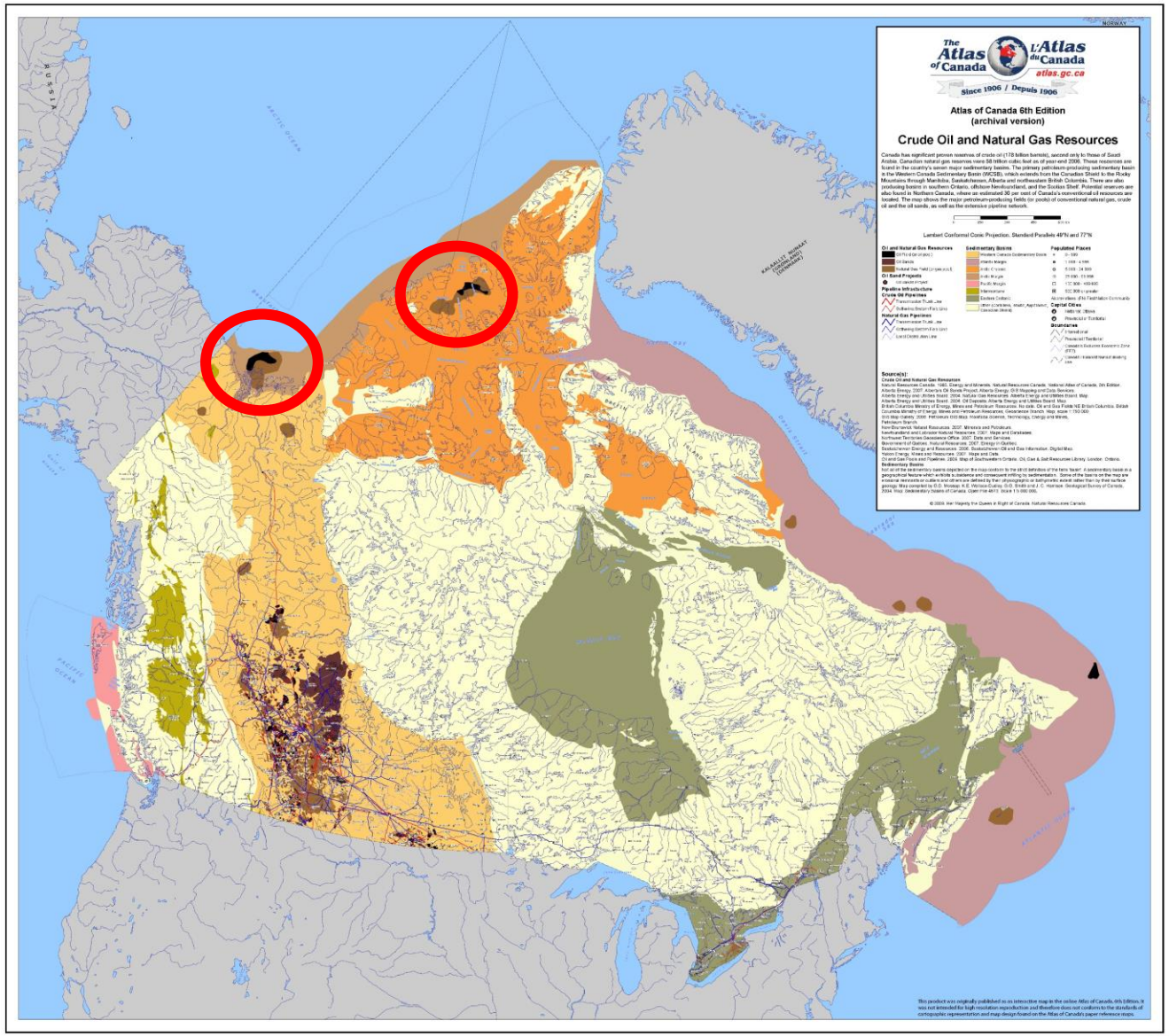
- Налоговый режим
- Система предоставления лицензионных участков
- Допуск к работе на определенных участках (шельф, резервные земли и т.д.)
- Стимулирование научных разработок
- Экологическое законодательство
- Инвестиции в инфраструктуру
- Регулирование рынка нефтесервисных и других услуг, системы контрактов и др.

Есть ли нефть в Гренландии?

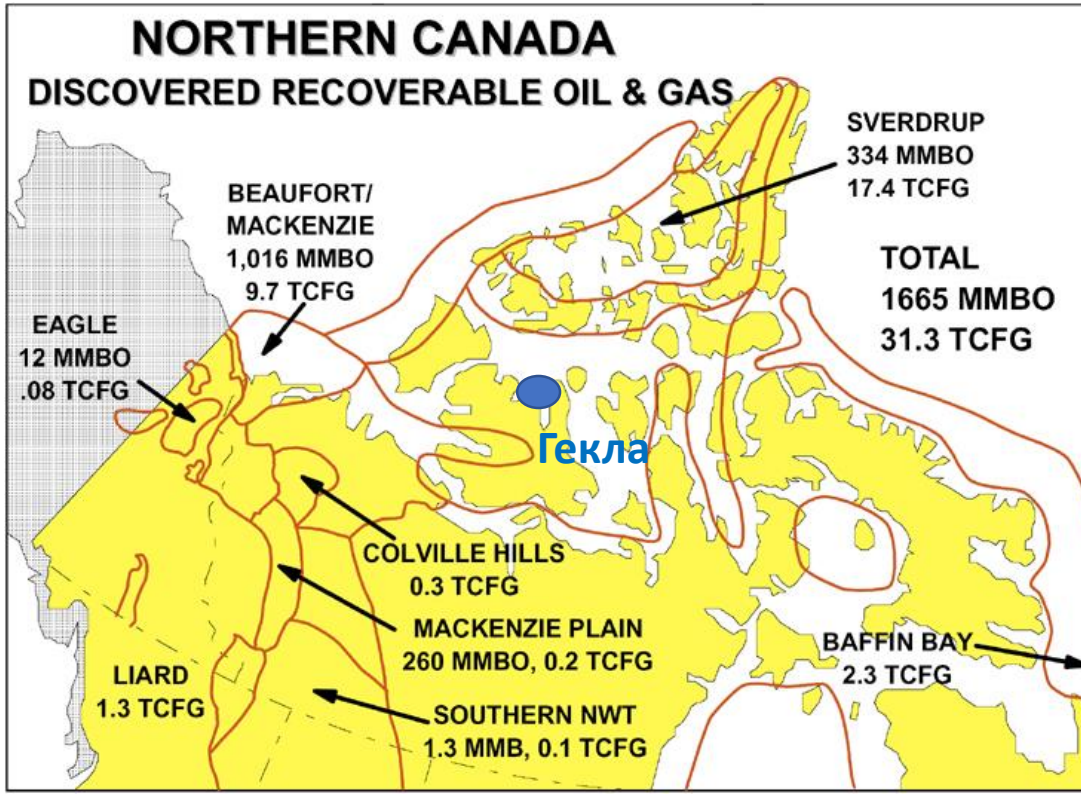
Перспективы разработки гренландской нефти изучаются с 1970-х гг. В 1976 и 1977 гг. американские и европейские компании пробурили пять разведочных скважин, которые оказались "сухими".
В 1990-е годы снова был предпринят ряд попыток найти коммерческие запасы нефти и газа, но и они не увенчались успехом.
В 2012 году консорциум нефтегазовых компаний, в том числе Conoco Phillips (США), GDF Suez (Франция), Nunaoil (Гренландия), Maersk (Дания), Statoil (Норвегия), Cairn Energy и Shell (Нидерланды, в качестве основного оператора) пробурил 11 разведочных скважин на мелководье Баффинова залива – но в очередной раз коммерческие запасы нефти и газа не были найдены.
Текущее снижение цен заставило приостановить поиски нефти на шельфе Гренландии.
https://russiancouncil.ru/en/arcticoil



https://arcticecon.files.wordpress.com/2012/09/greenland-maritime-boundary-licenses1.png

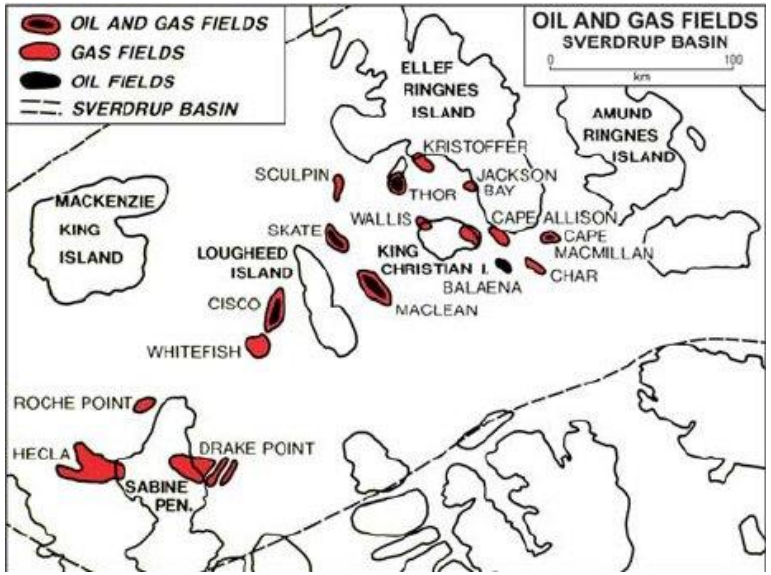


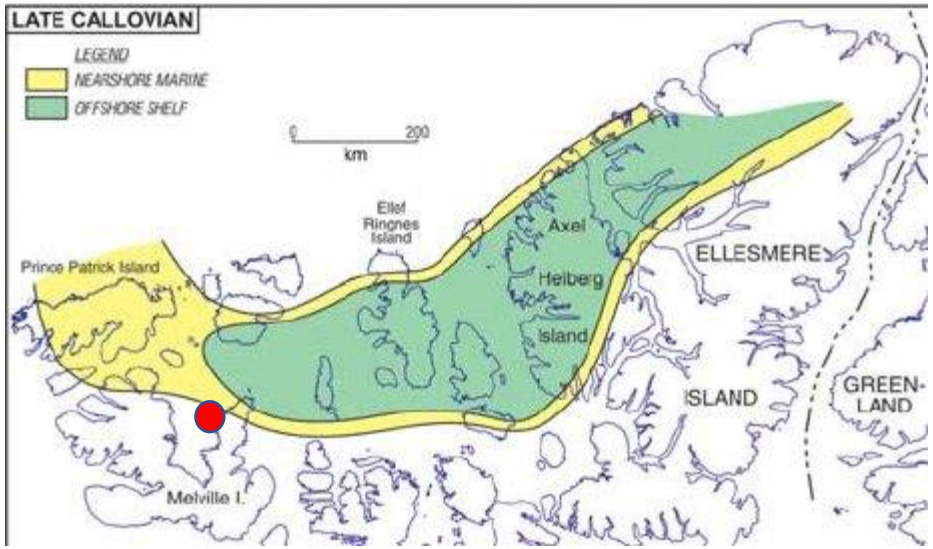
Канада: запасы на будущее



MMBO- Million Barrels of Oil =
миллионы баррелей нефти
TCFG – Trillion cubic feet of gas =
миллиарды кубических футов газа
1 кубический фут = 0.0283168 м3

https://benmuse.typepad.com/.a/6a00d8341d9cb353ef00e5540a193e8834-popup





Арктический шельф Канады в ожидании «нужных» цен

- Первая морская скважина на канадском континентальном шельфе была пробурена в море Бофорта компанией Imperial Oil в 1973 году. В период с 1973 по 1989 год было пробурено в общей сложности 141 скважина. За этим последовал длительный перерыв
- В связи со снижением цен на нефть в 1980-е буровые работы в море Бофорта были полностью остановлены к 1989 году; при этом, несмотря на обширные геологоразведочные работы, в канадской части моря Бофорта так и не были открыты крупные месторождения нефти и газа.
- В 1997 году правительство Канады вновь приступило к выдаче лицензий на проведение геологоразведочных работ в море Бофорта.
- Imperial Oil, BP и Exxon Mobile создали совместное предприятие для проведения поисковых работ. Ожидается, что компании начнут бурение не раньше 2020 года. Chevron и Statoil также планировали начать совместное бурение в 2020 году, но в декабре 2014 года Chevron объявила, что приостанавливает подготовительные работы на неопределенный срок из-за падения цен на нефть на мировых рынках и вытекающего из этого желания сократить операционные расходы компании.
- В докладе, опубликованном Национальным энергетическим советом Канады в ноябре 2014 года, отмечалось, что в настоящее время на островах Канадского Арктического архипелага открыто лишь одно месторождение углеводородов. Считается, что запасы месторождения Гекла составляют 75 миллиардов кубометров газа и 31 миллион баррелей нефти. Между тем в море Бофорта разведано только 178 миллиардов кубометров газа и 667 миллионов баррелей.
- Паничкин И.В. Разработка морских нефтегазовых ресурсов Арктики: текущее состояние и перспективы. https://russiancouncil.ru/upload/ArcticOilaAndGas-Policybrief8-ru.pdf

https://www.researchgate.net/publication/235960235_Chapter_36_Petroleum_prospectivity_of_the_Triassic_-_Jurassic_succession_of_Sverdrup_Basin_Canadian_Arctic_Archipelago/figures?lo=1

Проект Маккензи: отложен десятилетиями

North

Mackenzie Valley pipeline project officially one for the history books

'This pipeline was really just a pipe dream. We gambled on it and a lot of people lost'

Walter Strong · CBC News · Posted: Dec 28, 2017 6:00 AM CT | Last Updated: December 29, 2017

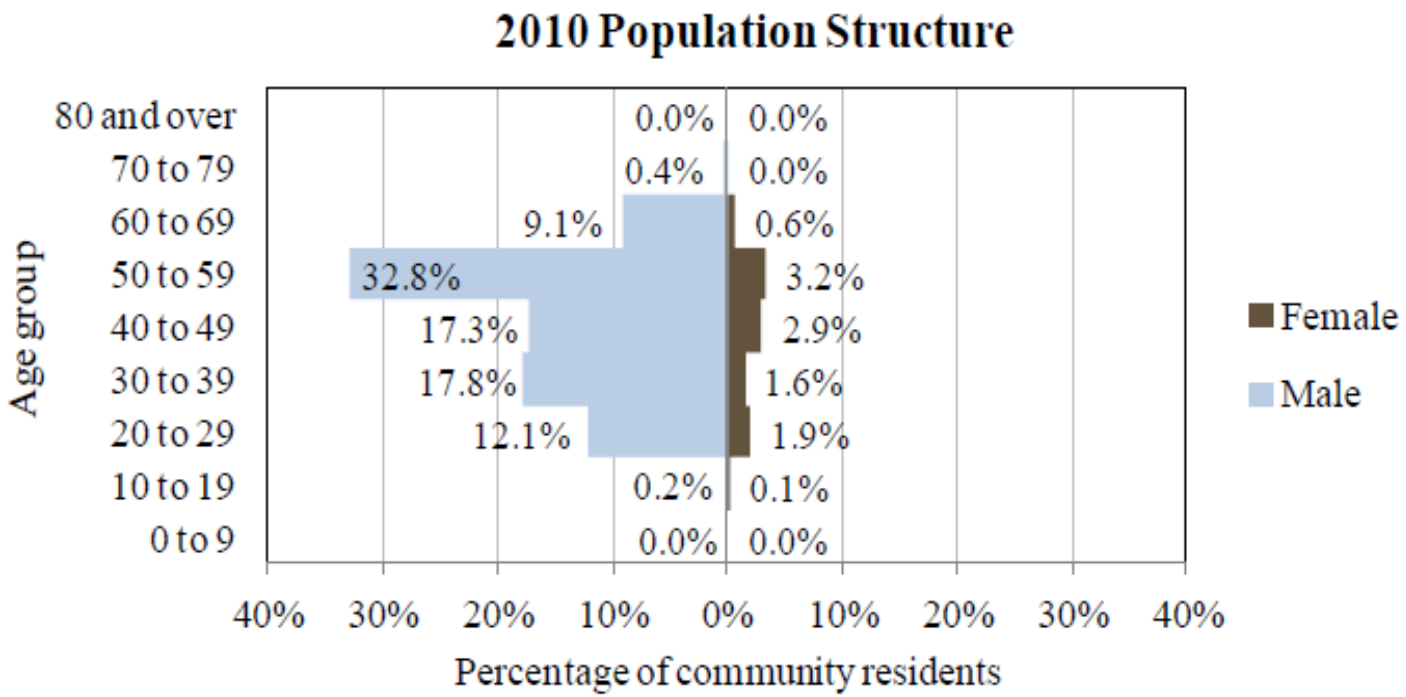
The sun has set on the Mackenzie Gas Project after Imperial Oil announced the joint-venture partnership behind the more than $16 billion project had dissolved. (Canadian Press)

https://www.cbc.ca/news/canada/north/mackenzie-valley-gas-project-no-more-1.4465997

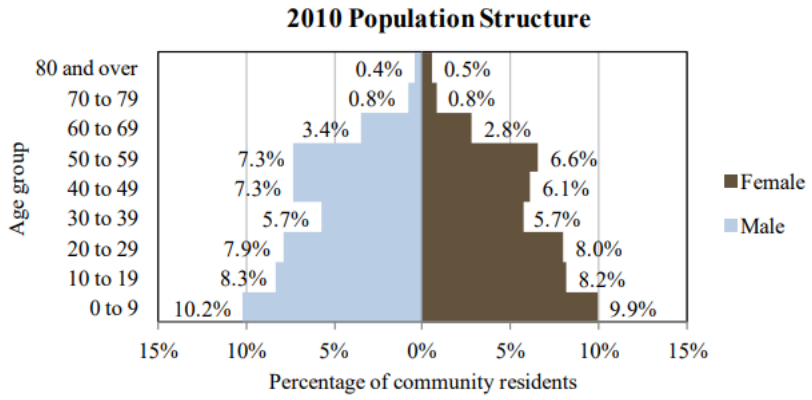
Нефть Аляски: Прадхо-Бей

https://canadabydesign.ca/product/470/place-prudhoe-bay/arctic-ocean-adventure

Население вахтового поселка: Прадхо-Бей

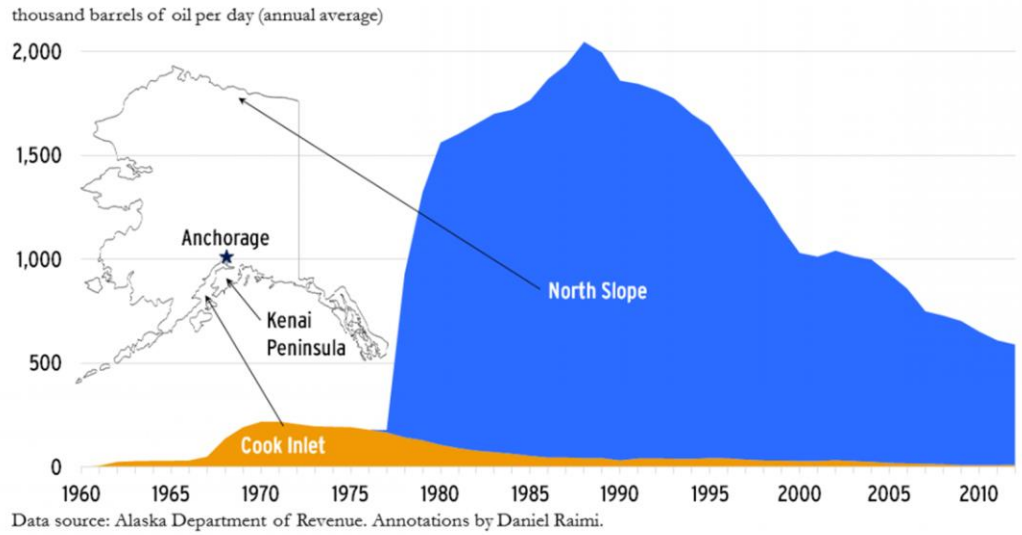


Для сравнения: Бароу

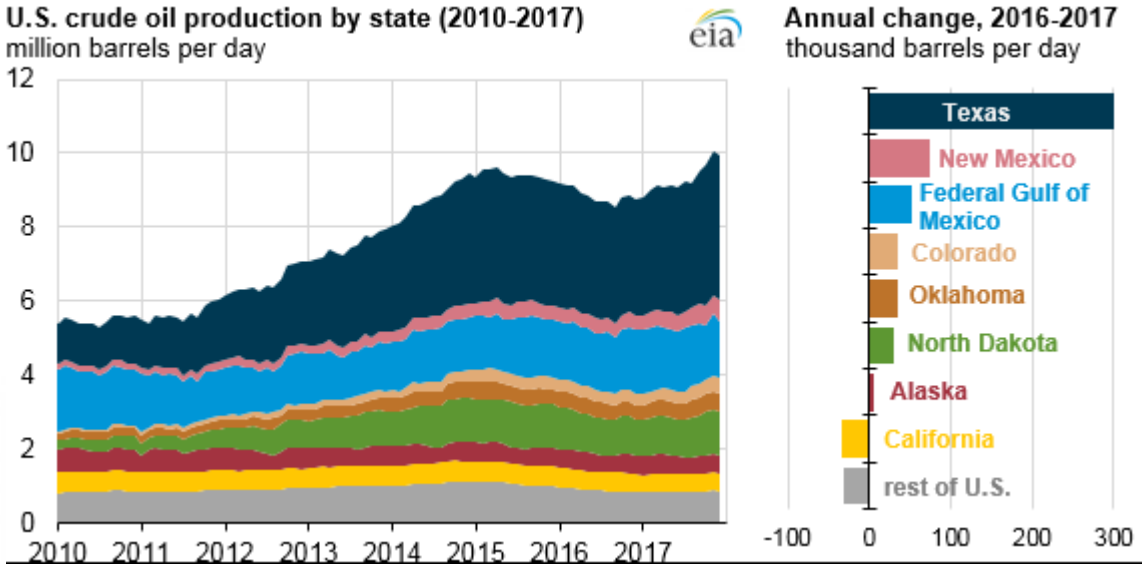


Характерная демографическая пирамида вахтового поселка (Пос. Прадхо-Бей на Аляске – центр разработке крупнейшего месторождения нефти в штате).
Источник: Community profiles for North Pacific Fishering – Alaska: Prudhoe Bay

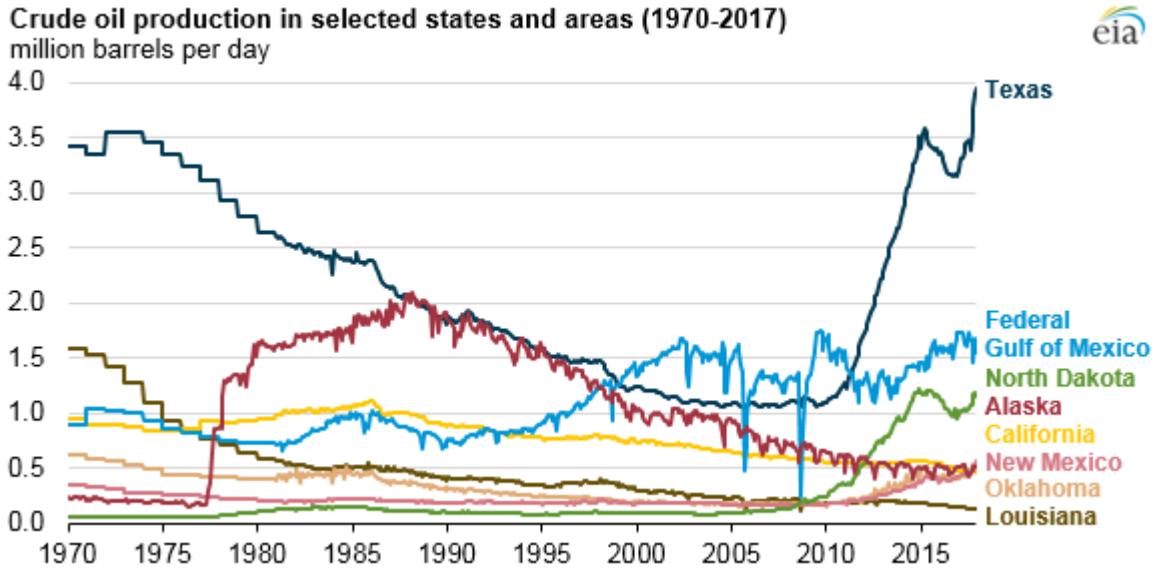
Аляска в нефтегазодобыче США



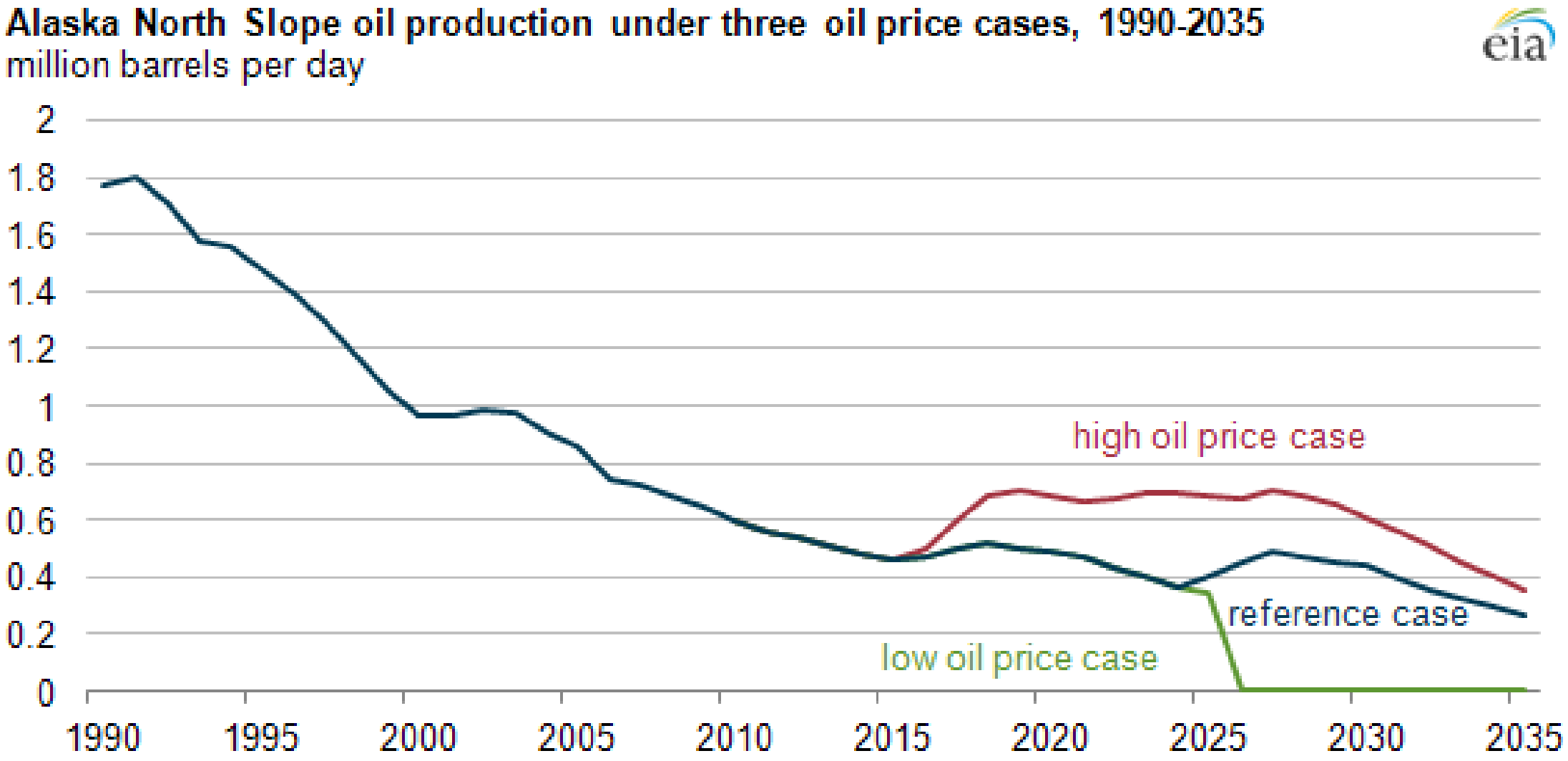
https://energy.duke.edu/sites/default/files/images/AK-blog-1-figure-oil-production-mal.png



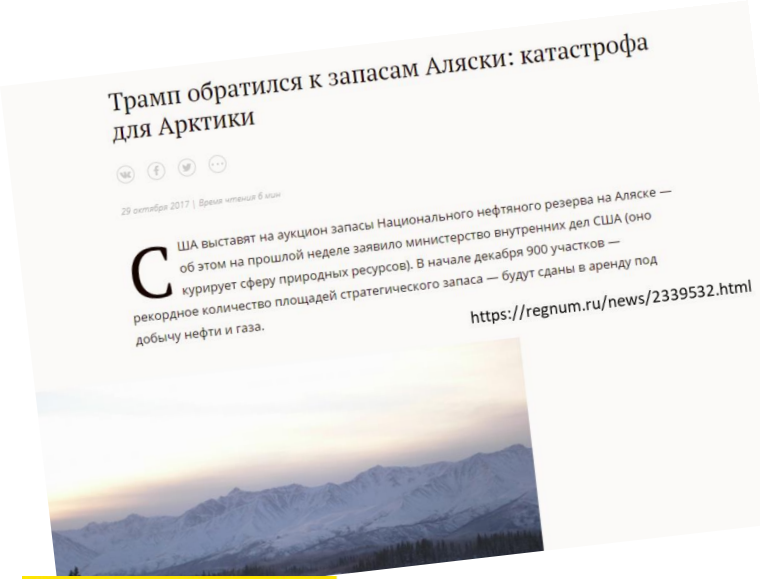
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=35632



Добыча нефти на Северном Склоне Аляски при разных ценах на нефть



https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=7970



Трамп обратился к запасам Аляски: катастрофа для Арктики

29 октября 2017 | Время чтения 6 мин

США выставят на аукцион запасы Национального нефтяного резерва на Аляске — об этом на прошлой неделе заявило министерство внутренних дел США (оно курирует сферу природных ресурсов). В начале декабря 900 участков — рекордное количество площадей стратегического запаса — будут сданы в аренду под добычу нефти и газа.

https://regnum.ru/news/2339532.html

This article is more than **2 months old**

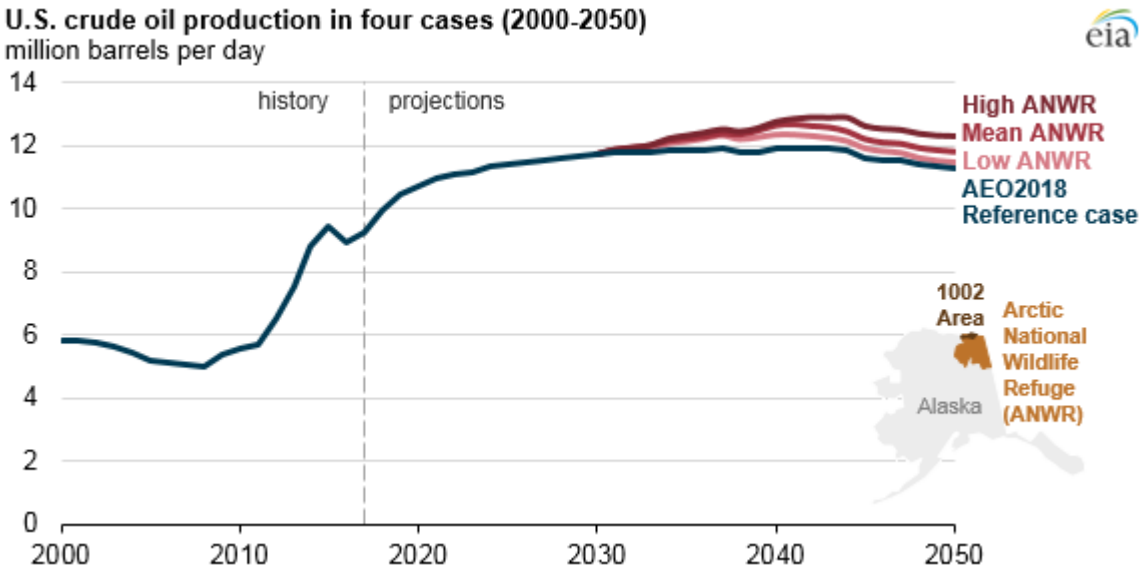
Trump opens protected Alaskan Arctic refuge to oil drillers

The Bureau of Land Management will offer leases to the 1.6m-acre coastal plain which is home to threatened polar bears

https://www.theguardian.com/us-news/2019/sep/12/trump-arctic-national-wildlife-refuge-oil-gas-drilling

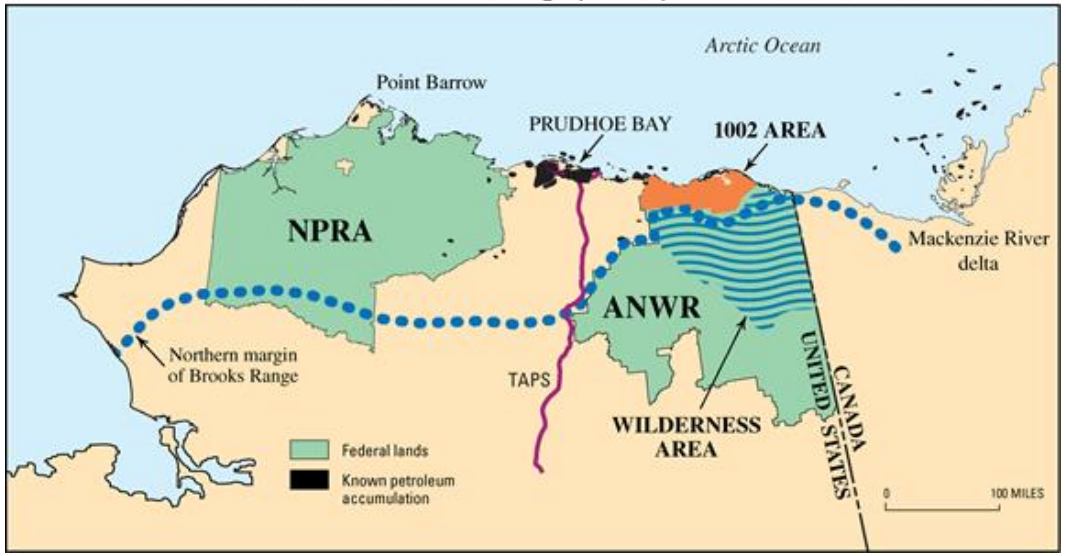
«Прибрежная равнина Арктического национального заповедника была закрыта для разведки и добычи нефти и газа. Споры о том, можно ли добывать там нефть, ведутся с 1977 года. В 2017 году был принят закон, который обязал Министерство внутренних дел США открыть участок Аляски нефтяным компаниям для разведки. В 2019 Бюро по управлению земельными ресурсами США разработало план, в соответствии с которым нефтяным компаниям разрешат добывать нефть в заповеднике на Аляске. Компании смогут взять в аренду 1,56 млн из 19 млн акров заповедника».

Подробнее на РБК: https://quote.rbc.ru/news/article/5d7b92799a79472e51dd08c1



К 40-ю нефтепровода. 2017: разрешение добычи нефти на территории «национального резерва»

Northern Alaska, Arctic National Wildlife Refuge (ANWR), and Coastal Plain 1002 Area



https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=36472

Тяжелые времена?

В январе 2016 года BP объявила, что ликвидирует около 13 процентов (270) рабочих мест на своих предприятиях на Аляске, и планирует сократить количество буровых установок с пяти до двух, что, вероятно, приведет к дополнительным увольнениям со стороны подрядчиков BP. В прошлом году британский нефтяной гигант на Аляске потерял 194 миллиона долларов, и его инвестиционные решения могут повлиять на добычу в заливе Прудхо.

ConocoPhillips, по-видимому, является единственной компанией, которая продолжает инвестиции в Северный Склон. Компания была первым производителем в Национальном нефтяном резерве-Аляска (NPRA) в октябре 2015 года.

(http://energyfuse.org/with-4-billion-deficit-alaska-ponders-an-economy-beyond-oil/)

ConocoPhillips покупает землю на Аляске и разрабатывают рентабельные методы разрыва в отдаленных регионах. Фактически, Conoco продвигается вперед в своей запланированной многомиллиардной разработке нефти из на Северном склоне, и они планаруют продолжить исследование этого района.
Добываемая на Аляске нефть рентабельна при цене всего за 50 долларов за баррель. Проект предусматривает начальную добычу нефти в 2021 году с пиковой добычей около 38 000 баррелей в день к 2025 году.

https://www.thestreet.com/markets/commodities/oil/the-next-oil-boom-excitement-about-alaskan-crude-14746833

… однако открытие добычи на шельфе было заблокировано

ИЗВЕСТИЯ iz Новости Статьи Мнения Фото Видео Инфографика Рубрики

МИР

Трамп объявил о новой программе по добыче нефти на шельфе США

29 июня 2017, 23:42

928

РАЗРАБОТКИ БАРАК ОБАМА ДОНАЛЬД ТРАМП США

https://iz.ru/612781/2017-06-29/tramp-obiavil-o-novoi-programme-po-dobyche-nefti-na-shelfe-ssha

31 Марта 2019 10:21

Суд признал незаконным указ Трампа, который разрешил добычу нефти и газа на Аляске

Facebook Twitter Вконтакте Одноклассники

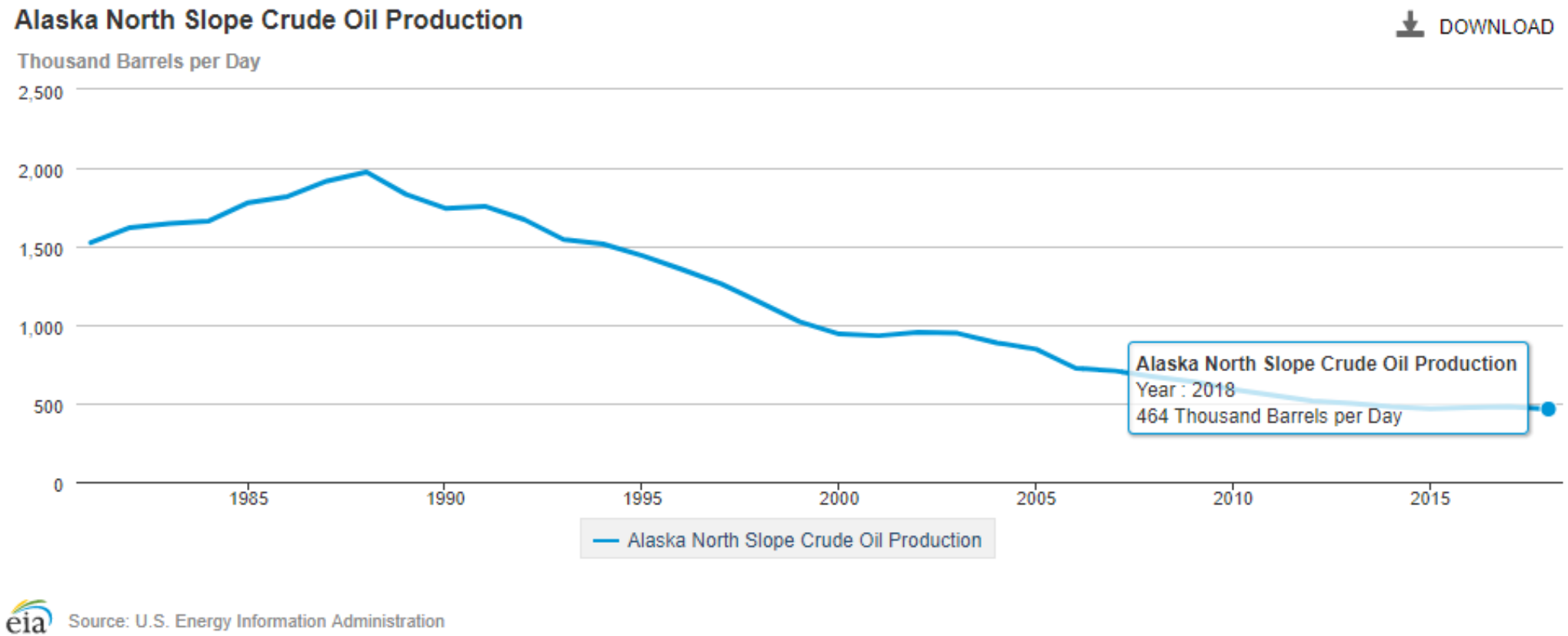
Фото: Kyle Mazza/ZUMAPRESS.com/Global Look Press

Федеральный суд на полуострове Аляска признал незаконным указ президента США Дональда Трампа по отмене запрета бурения нефтяных и газовых скважин в Арктике и Атлантическом океане.

Судья Шэрон Глисон заявила, что президент имеет право на исключение районов из национальной программы лизинга нефти и газа, но только Конгресс США может добавлять в нее новые районы, пишет «Интерфакс» со ссылкой на The Washington Post.

Предыдущий президент США Барак Обама запретил бурение нефтяных и газовых скважин в ряде районов Атлантического океана и у побережья Аляски. Дональд Трамп снял запрет в апреле 2017 года, разрешив добычу на шельфе в Чукотском море и море Бофорта.

https://www.znak.com/2019-03-31/sud_priznal_nezakonnym_ukaz_trampa_kotoryy_razreshil_dobychu_nefti_i_gaza_na_alyaske

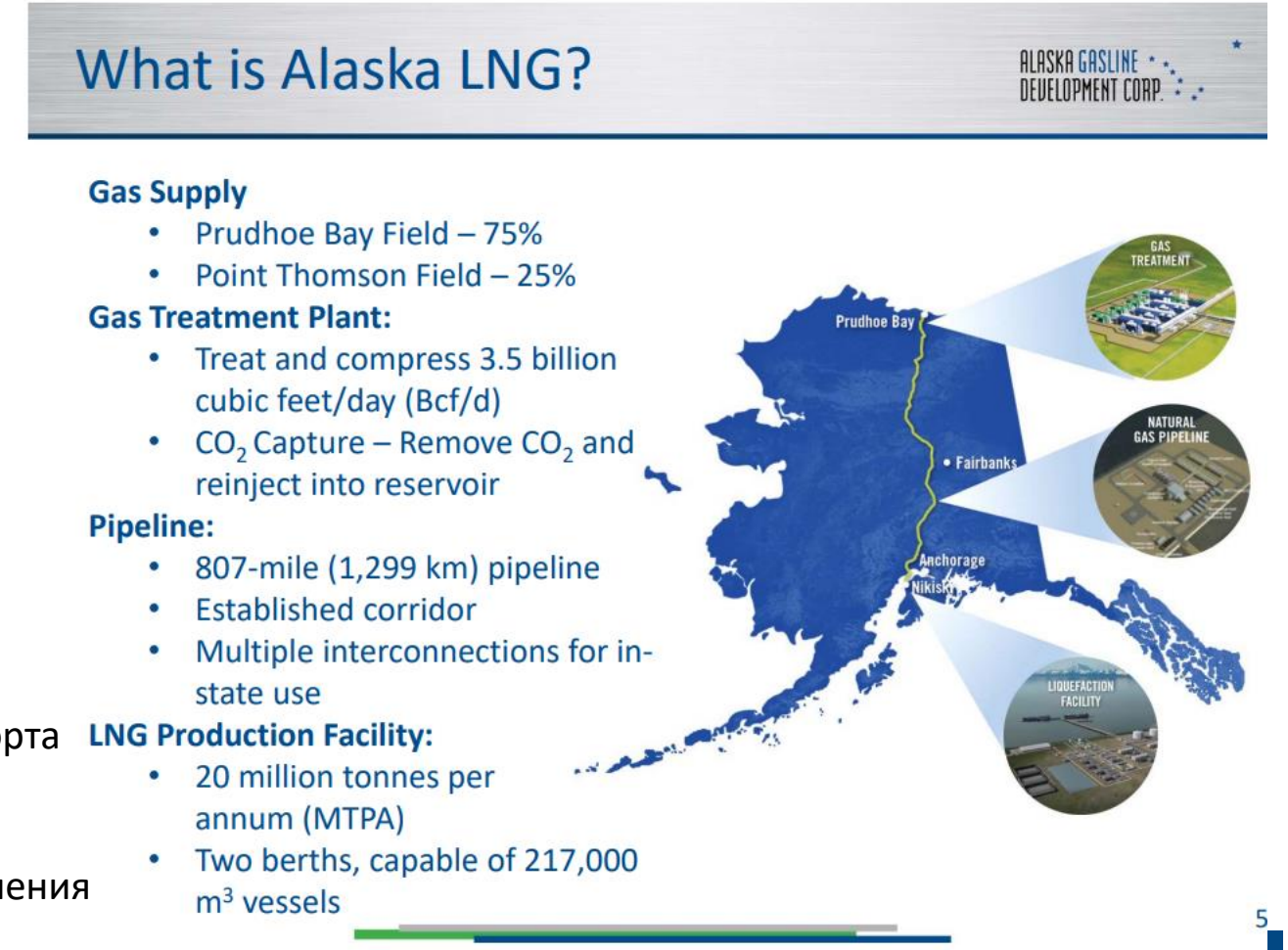


https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=MANFPAK2&f=A

Аляска-СПГ

Природный газ Аляски: «безтрубопроводье»
Аляска занимает третье место в стране (после Техаса и Пенсильвании) по валовой добыче природного газа,но большая часть добычи штата не выводится на рынок. Объемы природного газа с Северного склона значительно превышают местный спрос – но пока нет трубопровода для транспортировки природного газа потребителям. Большие объемы (попутного) природного газа, добываемого в процессе добычи нефти, повторно закачиваются в пласт для поддержания темпов добычи сырой нефти. Около 70% потребления природного газа на Аляске происходит в процессе добычи природного газа и сырой нефти.
https://www.eia.gov/state/analysis.php?sid=AK

https://neftegaz.ru/news/partnership/209086-alaska-gasline-development-namerena-sotrudnichat-s-koreyskoy-kogas-po-proektu-alaska-lng/



Официальные «плюсы»

Коммерциализация природного газа Аляски
Новый источник доходов для штата Аляска
Увеличение разведочных запасов газа для обеспечения экспорта СПГ за 30 лет
Газ для Аляски-энергетическая безопасность и более низкая стоимость энергии для производства электроэнергии и отопления
Чистый воздух-снижение зависимости от угля и древесины

Спрос на продукцию экономики Аляски (материалы, услуги) около 7 млрд долларов (мультипликатор)
Загрузка железной дороги, морских портов и т.п.
Рабочие места:
Строительство-11 000 рабочих мест
Эксплуатация: 980 рабочих мест
Косвенная занятость: 15 910 рабочих мест

https://alaska-lng.com/

- **I Творческая работа «Разработка полезных ископаемых на Луне»**

Условия: 1970-е годы. Найдены крупные запасы ценных ресурсов и одновременно найден эффективный способ их транспортировки на Землю, что повлекло бум освоения Луны, одновременно Советским Союзом и США.

Для каждого из вариантов (а – СССР, б – США) укажите и аргументируйте:

1. Какие элементы расселения были бы, скорее всего, представлены из следующих:

- городской деловой/административный центр
- относительно разбросанные поселки с постоянным населением при конкретных производственных объектах
- «хуторское» расселение/ранчо частных владельцев
- вахтовые поселки

2. Какие организационные единицы были бы представлены: сеть относительно небольших компаний (частных и государственных), крупная частная компания-монополист, крупная государственная компания-монополист…

3. Каков мог бы быть социальный состав едущих на Луну (выберите одну или несколько наиболее вероятных категорий):

- Стремящиеся к улучшению своего материального положения
- Романтики, мечтающие «обживать» звезды
- Рядовые работники компаний соответствующего профиля
- …

- **II При каких условиях могла бы резко увеличиться добыча газа на шельфе Канады (предложите 2-3 условия). Ответ аргументируйте**