



ООО «Морское строительство и технологии»



## Экспорт нефти Арктического бассейна: транспортные схемы и их обеспечение



**Argus** Экспорт нефти

4-ая Международная конференция  
**Argus Рынок российской нефти 2014**

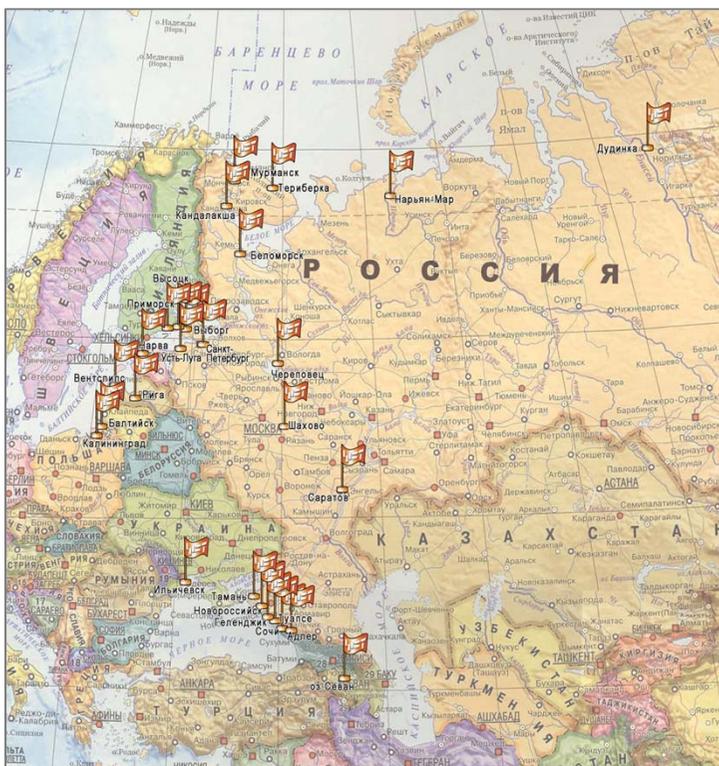
*Каткова Софья Викторовна,  
Руководитель проектов*

*г. Москва, 20 июня 2014 г.*

<http://www.morproekt.ru/>

**Профиль работы МСТ определяет наш подход к анализу логистики:**

- ❖ Предпроектные проработки различной глубины и сложности: бизнес-планы, концепции, декларации о намерениях, обоснование инвестиций;
- ❖ Проектирование:
  - универсальных и специализированных (контейнерных, навалочных, наливных и др.) портовых терминалов;
  - объектов транспортно-складского назначения (логистических центров);
  - гидротехнических сооружений (оптимизация конструкций);



- ❖ Авторский надзор и техническое сопровождение строительства;
- ❖ Генпроектирование;
- ❖ Консультационные и инженеринговые услуги;
- ❖ Обследование причалов, зданий и сооружений;
- ❖ Инженерные изыскания;
- ❖ **Маркетинговые исследования грузопотоков, оптимизация логистики предприятий, оценка коммерческой эффективности.**

# Ресурсная база углеводородов ЯНАО

В ЯНАО разведано 238 месторождений нефти и газа, из них только 66 месторождений находятся в разработке

к 2020 году уровень ежегодной добычи должен достигнуть:

- по нефти	82 млн.т
- по газу	730 млрд.м3
- по конденсату	32 млн.т

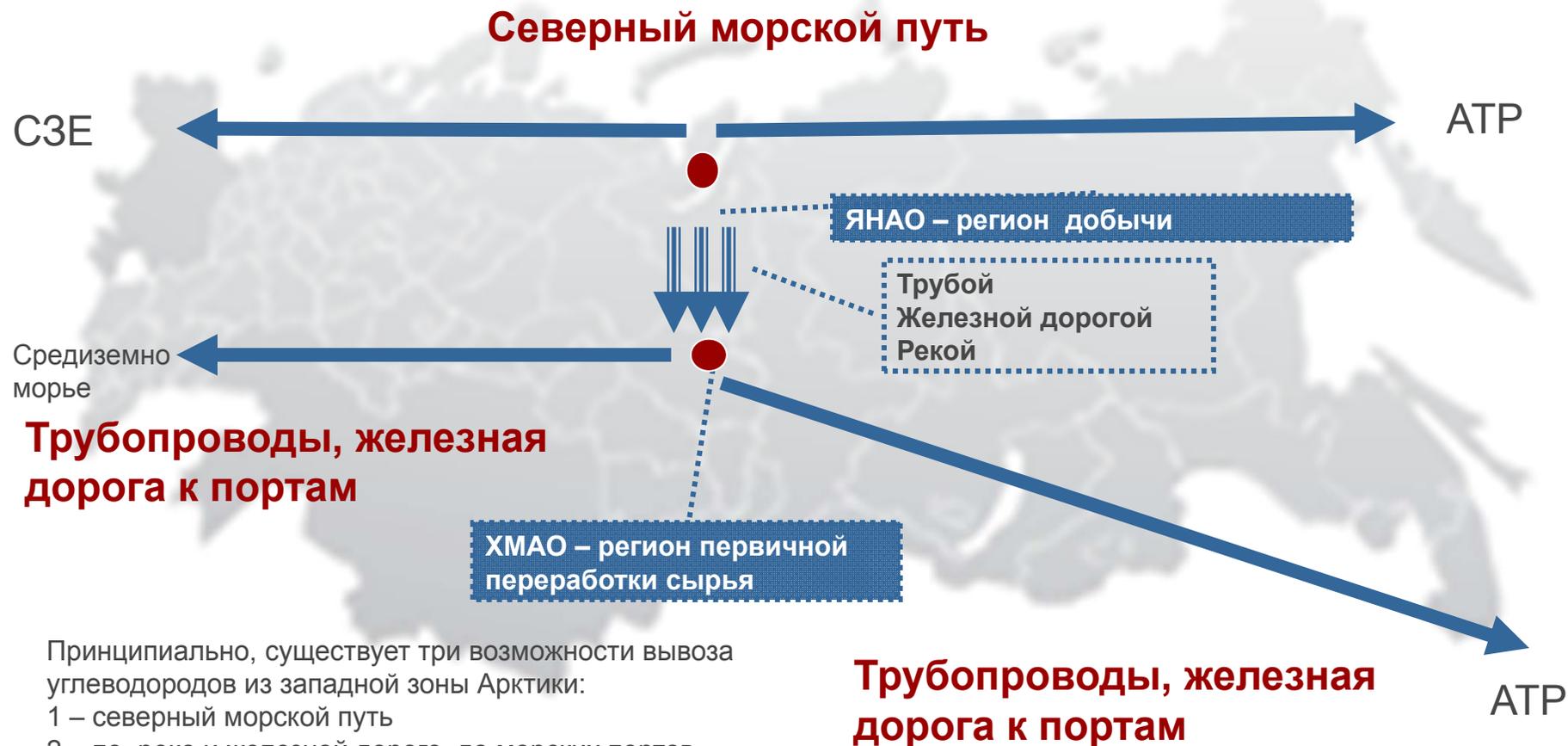
1. Расширение действующей газотранспортной системы

2. Строительство нефтепроводной Системы «Заполярье - НПС «Пурпе» - НПС «Самотлор»

3. Строительство объектов внутрипромыслового транспорта (трубопроводы, а/дороги)

4. Строительство генерирующих мощностей (ГТЭС, ЛЭП) и объектов добычи

# Возможные схемы вывоза углеводородов из региона западной Арктики



Принципиально, существует три возможности вывоза углеводородов из западной зоны Арктики:

- 1 – северный морской путь
- 2 – по реке и железной дороге до морских портов
- 3 – трубопроводным транспортом до морских портов

**В условиях высоких транспортных и политических рисков необходима комплексная транспортная инфраструктура для вывоза углеводородов**

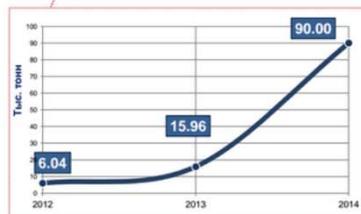
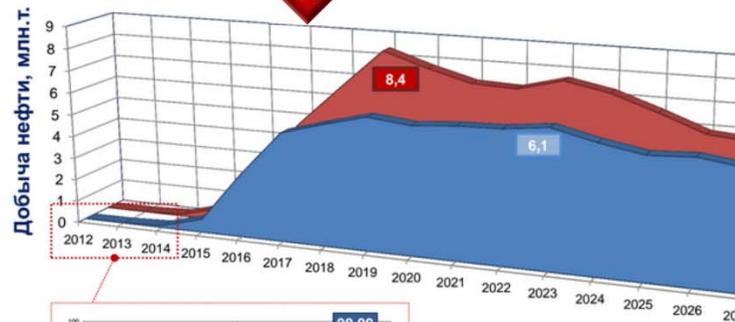
# Новопортовская нефть, газ и газовый конденсат

2017 г- 5,0 млн

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА. ГЕОЛОГИЯ И РАЗРАБОТКА.



- Все проработанные варианты предполагают выход «на море»
- Начало промышленной эксплуатации: 2017 год



- Горизонтальные скважины с горизонтального ствола 100 метров;
- НП2-3, НП4, НП5 разраб. естественном режиме;
- НП8, Ю2-6 внутри заводнение.

ООО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ - НОВЫЙ ПОРТ»

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА РАЗРАБОТКИ НОВОПОРТОВСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА. ИНФРАСТРУКТУРА



118 разведочных скважин

Внутрипромысловая инфраструктура	
Кусты нефтяные	27 шт
Добывающие скважины	594 шт
Нагнетательные скважины	114 шт.
Кусты газовые (нагн)	3 шт.
Скважины газовые	11(нагн)+4(доб)
ДНС+УПСВ (Север)	3,2 млрд.т/год
КС (закачка газа)	6,8 млрд.м3/год
ГТЭС на ЦПС	128 МВт
Трубопроводы	128 км
ВП	129 км
Автодороги	129 км



Транспорт нефти	
Напорный нефтепровод ЦПС-ПС м. Каменный D 219 мм L 98 км.	0,6 млн.т/год
ПС м. Каменный	0,4 млн.т/год
Dw танкеров	40 т. тонн
Напорный нефтепровод ЦПС-ПС м. Каменный D 530 мм L 98 км.	8,5 млн.т/год
ПС м. Каменный	8,5 млн.т/год
Арктический терминал ALT	8,5 млн.т/год
Транспорт газа/доп.опция	
Газопровод D 820 мм L 209 км. 36 км. x2-подводная часть	до 6,8 млрд м3/год
Станция охлаждения газа	6,8 млрд м3/год

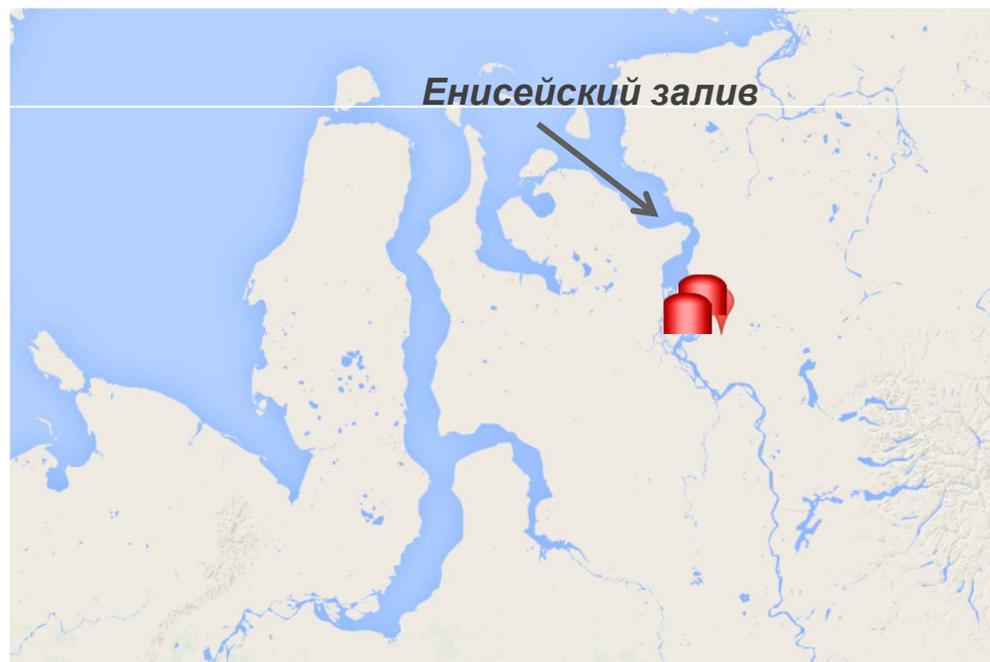
ООО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ - НОВЫЙ ПОРТ»

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА РАЗРАБОТКИ НОВОПОРТОВСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

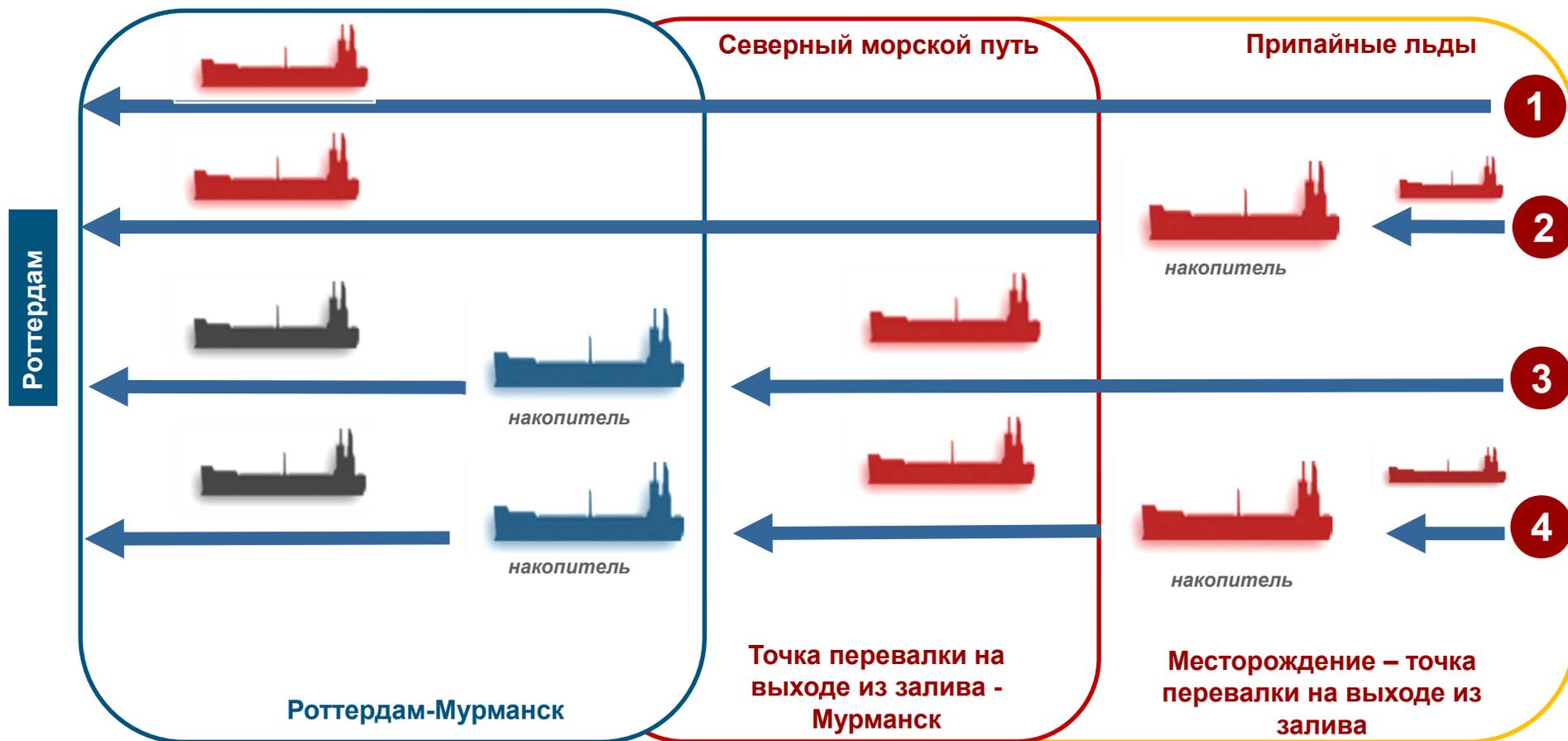
5

## Месторождение Пайяха – морской экспорт

- Строительство нефтяного терминала Таналау
- Общий расчетный грузооборот терминала составит 5 млн. тонн нефти на полное развитие.
- Нефтяной терминал рассчитан на круглогодичную работу.
- Ввод объекта в эксплуатацию – 2016 год.
- Выход на полную мощность – 2023 год.



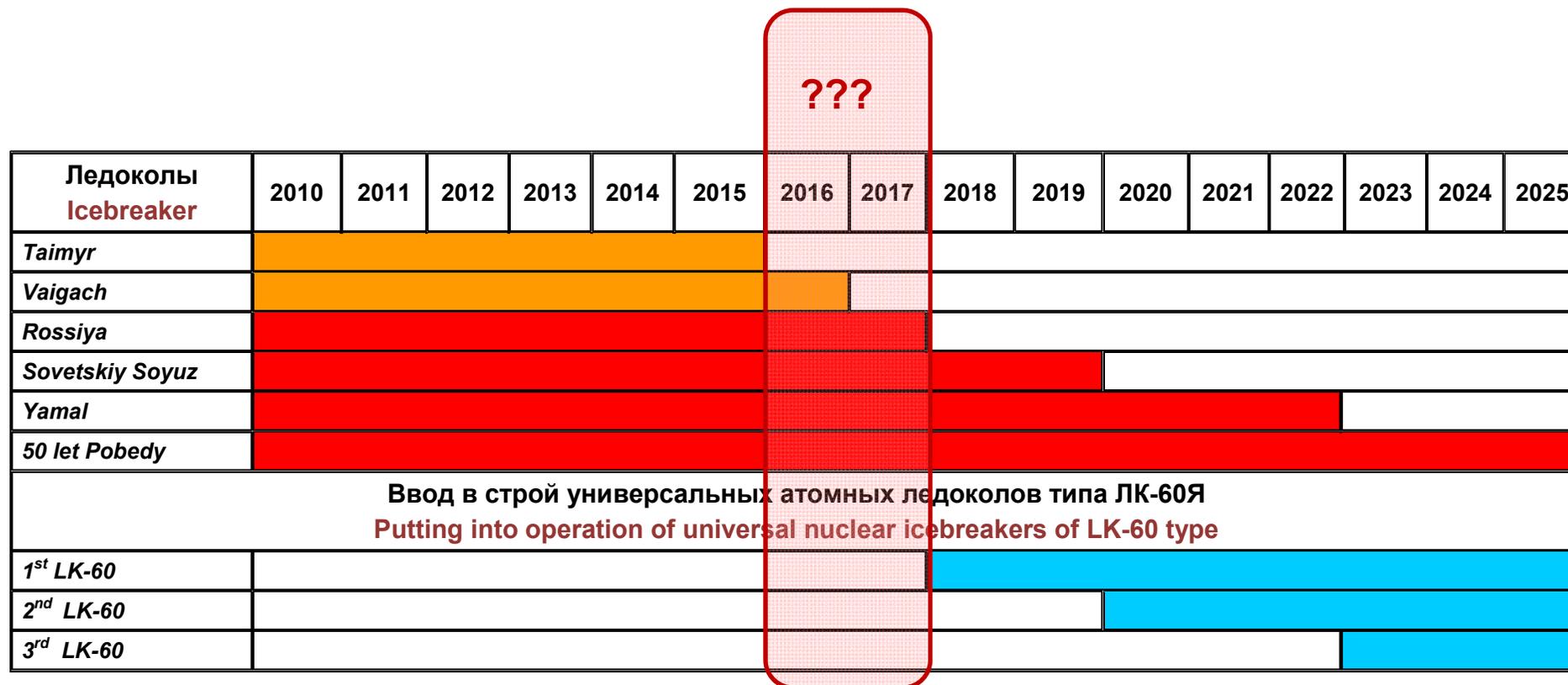
# Морские схемы вывоза углеводородов



Варианты морского вывоза углеводородов из устья Оби и Енисея:

1. Танкер-челнок – Роттердам
2. Танкер-челнок + через накопитель в месте отгрузки (Диксон/Обская губа) + Роттердам
3. Танкер-челнок + накопитель в месте перевалки (Мурманск) + Роттердам
4. Танкер-челнок + через накопитель в месте отгрузки (Диксон/Обская губа) + накопитель в месте перевалки (Мурманск) + Роттердам

## ДИНАМИКА СПИСАНИЯ ЛЕДОКОЛОВ И ВВОДА В СТРОЙ АТОМНЫХ ЛЕДОКОЛОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



**Работа ледоколов «Таймыр» и «Вайгач» возможна только при продлении ресурсов АППУ до 200 тыс часов**

## СОСТАВ РОССИЙСКОГО ФЛОТА ТРАНСПОРТНЫХ СУДОВ ЛЕДОВОГО ПЛАВАНИЯ

### RUSSIAN ICE CLASS CARGO FLEET

ЛЕДОВЫЙ КЛАСС ICE CLASS	КОЛИЧЕСТВО QUANTITY	ДЕДВЕЙТ DEADWEIGHT, T	GT
<b>TOTAL, mln tonne</b>	<b>210</b>	<b>3 507,6</b>	<b>2 507,0</b>
Под иностранным флагом / Foreign flag			
Arc4	30	1 424 689	830 322
Arc5	10	266 870	173 467
Arc6	2	139 883	99 732
Arc7	-	-	-
<b>Total, mln tonne</b>	<b>42</b>	<b>1 831,4</b>	<b>1 103,5</b>
Под российским флагом / Russian flag			
Arc4	107	935 984	745 419
Arc5	47	322 119	324 654
Arc6	3	218 166	148 791
Arc7	11	199 894	184 609
<b>Total, mln tonne</b>	<b>168</b>	<b>1 676,2</b>	<b>1 403,5</b>

## Танкер «Енисей» - единственный танкер с классом Arc 7



### Основные характеристики танкера «Енисей»3

Ледовый класс Arc 7

Дедвейт, т 20 000

Грузоподъемность (лето), т 18 000

Грузоподъемность (зима), т 14 000

Мощность, мВт 13,00

Длина, м 169,00

Ширина, м 23,10

Осадка (лето), м 10,00

Осадка (зима), м 9,00

ГТ, рег. Т 16110

Скорость (максимальная), узлов 13,7

## В Арктике капитальные затраты на транспортную инфраструктуру очень высоки ...

и консолидация усилий нефтегазовых компаний могла бы достичь снижения стоимости, однако..

...каждая нефтегазовая компания индивидуально выбирает точки выгрузки и погрузки и схемы транспортной логистики, стараясь исключить зависимость от конкурентов.

### В результате ...

Каждая компания выстраивает собственную транспортную стратегию, несогласованную с другими участниками в регионе и отдельные транспортные элементы не образуют единого каркаса.

- **Координация усилий компаний по обеспечению танкерным и ледокольным флотом могла бы привести к снижению рисков и повышения эффективности каждого отдельного проекта**



# МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29  
Телефон: (812) 333-13-10, Факс: (812) 333-13-11  
e-mail: [mct@morproekt.ru](mailto:mct@morproekt.ru) [www.morproekt.ru](http://www.morproekt.ru)