

Северные морской путь – дорога в будущее?

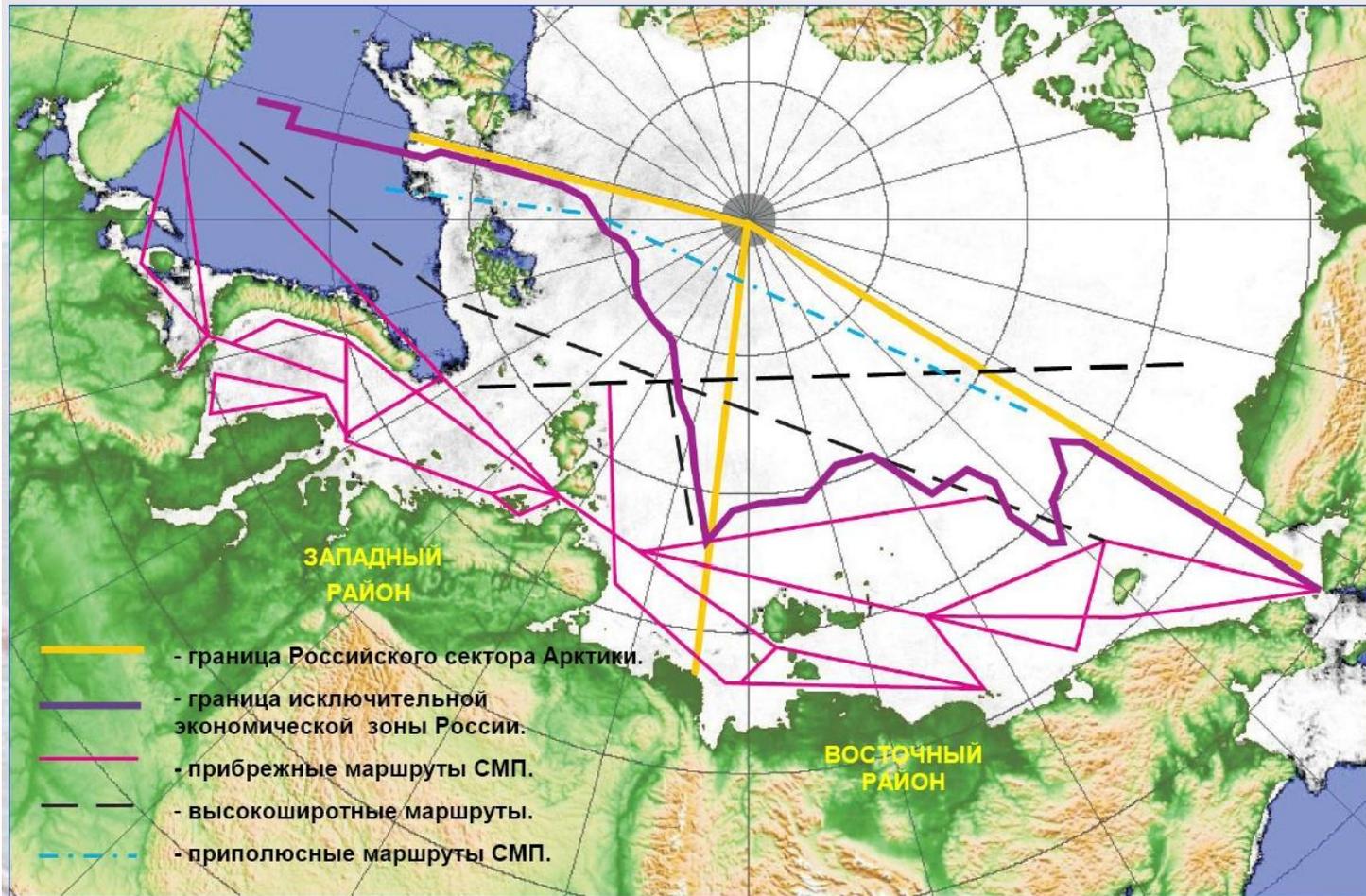


Порты на Северном морском пути

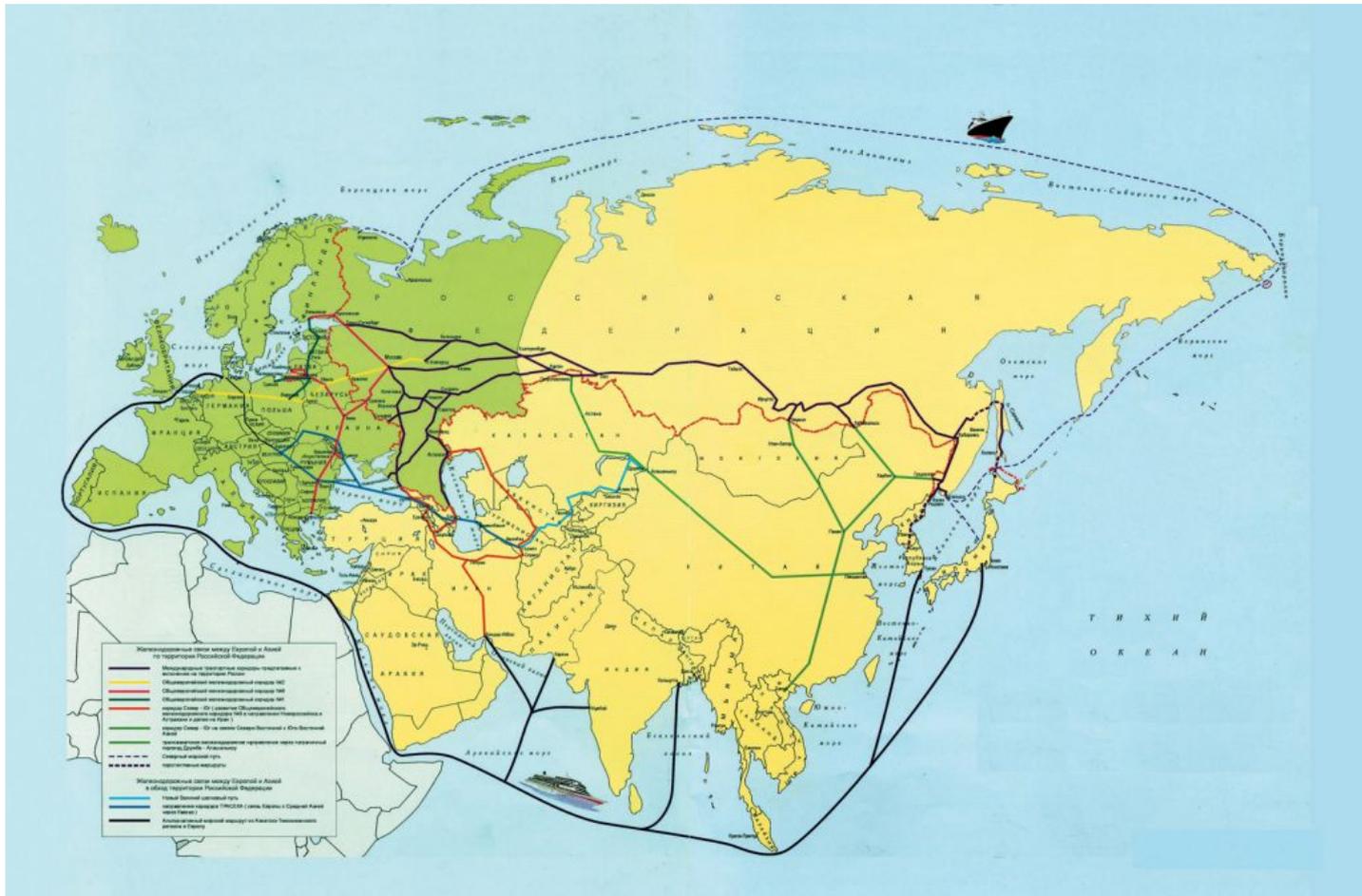


Мурманск, Архангельск, Дудинка, Диксон, Тикси, Певек, Анадырь, Петропавловск-на-Камчатке, Владивосток

Граница экономической зоны России и освоённые трассы Северного Морского Пути.



Традиционные пути перевозки грузов



Распределение льдов в теплое время года (июль-сентябрь).

Доступные районы
плавания
дизель-электрических
ледоколов



Доступные районы
плавания
атомных
ледоколов

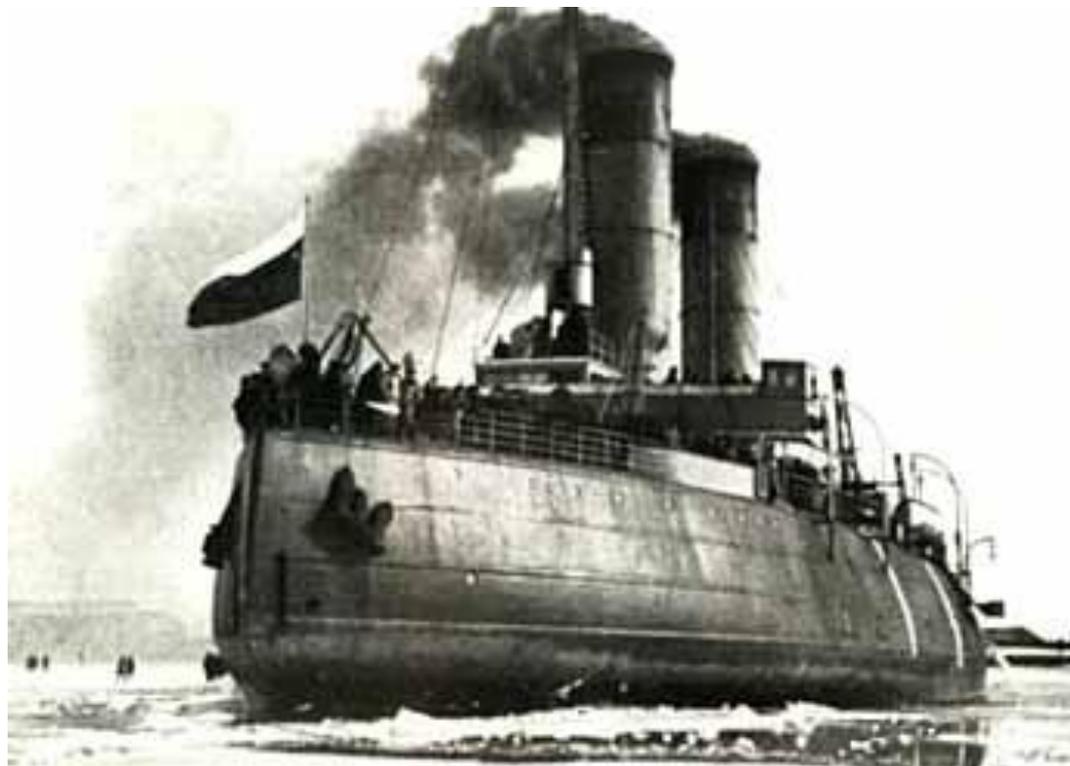


**«Россию можно сравнить со
зданием,
фасад которого обращен
к Северному Ледовитому океану»
адмирал
С.О. Макаров**



Контръ-адмиралъ С. О. Макаровъ I.
Съ фотогр. Злобина, грав. Шюблеръ.

Первый арктический ледокол «Ермак», 1899



Ледокол «Красин», 1917



Покорение Северного полюса

В 1925 году норвежский полярный исследователь Руал Амундсен пытался достичь Северный полюс на гидросамолете, но эта попытка оказалась неудачной, самолет совершил вынужденную посадку. На следующий год он вместе с Умберто Нобиле организовал экспедицию на дирижабле «Норвегия» и она оказалась успешной. Многие историки и эксперты полагают, что во время этой экспедиции был впервые достигнут Северный полюс

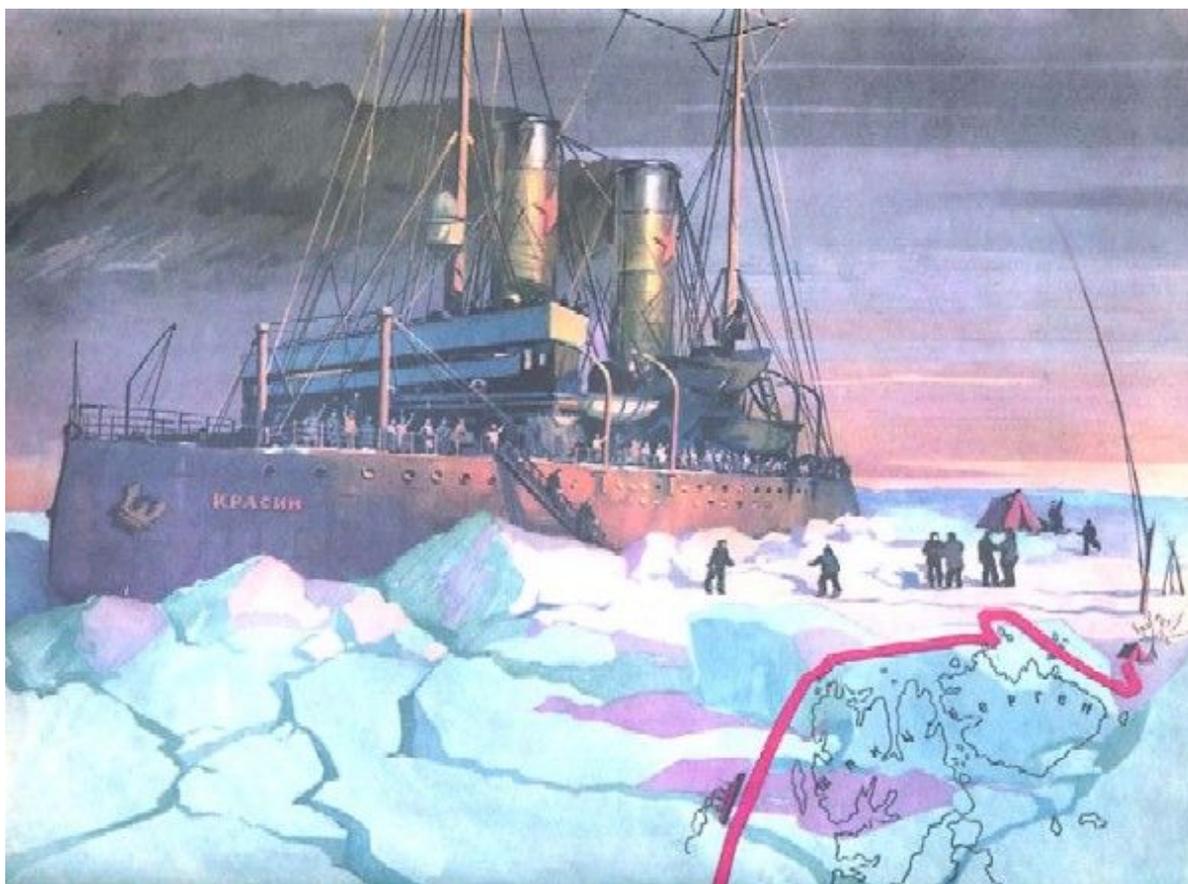


Гидросамолет



Дирижабль
«Норвегия»

Спасение экспедиции Умберто Нобиле, 1928



Ледокол-музей «Красин»



Дизель-электрический ледокол «Санкт-Петербург»



Первый атомный ледокол «Ленин», 1959



Атомные ледоколы «Таймыр» (1989) и «Вайгач» 1990)



Club Malamutov Alaska and the North

Атомный ледокол «Ямал», 1993



Brise-glace nucléaire "50 Let Popedy" (50 ans de la Victoire)

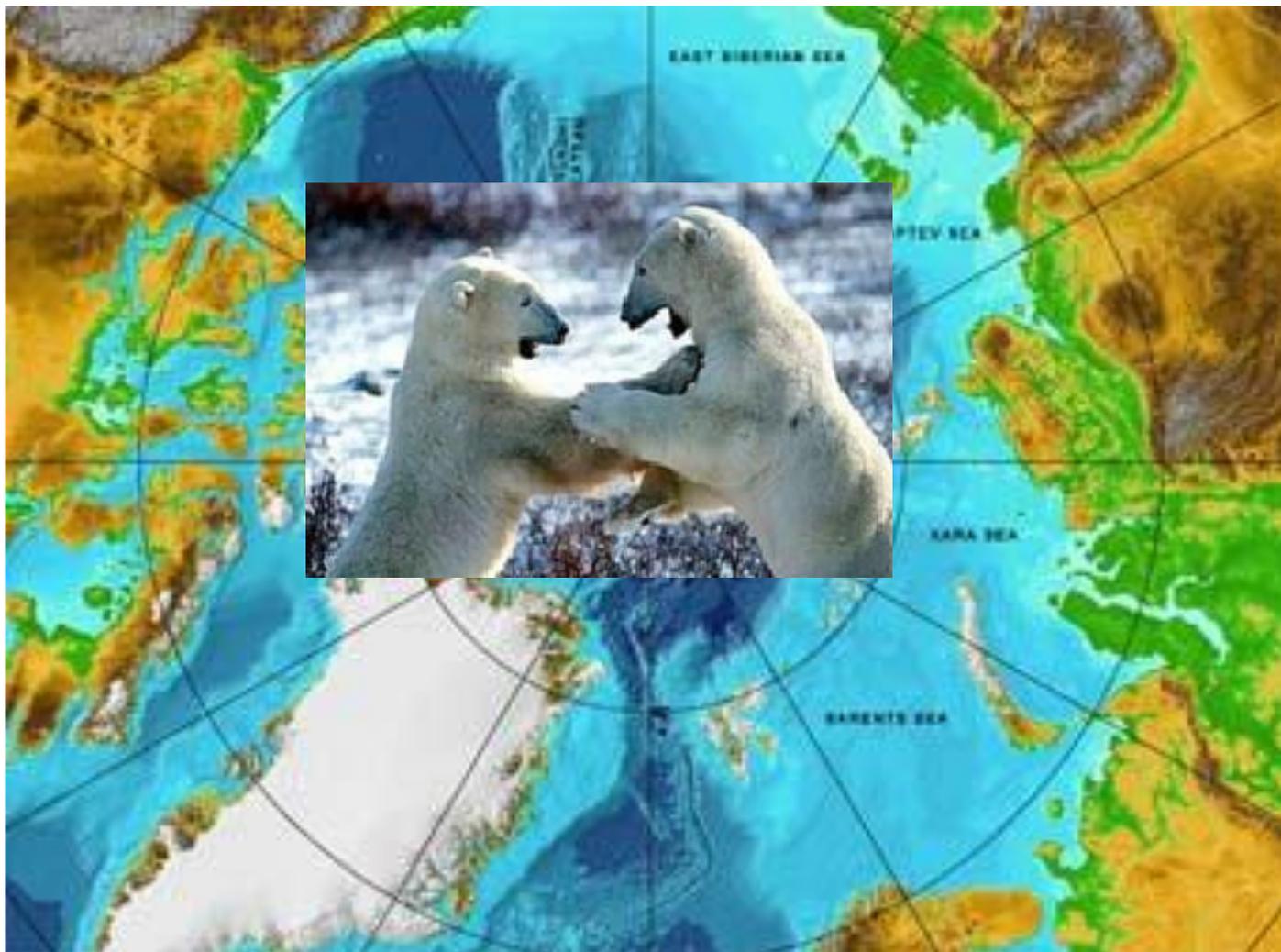


Tirant d'eau	11.0 m	Vitesse sur l'eau clear	21,0 n
Puissance	55.2 MWt (75 000 CV)	Viabilité dans la glace	2.7 m

Avantages et Inconvénients des Routes Maritimes

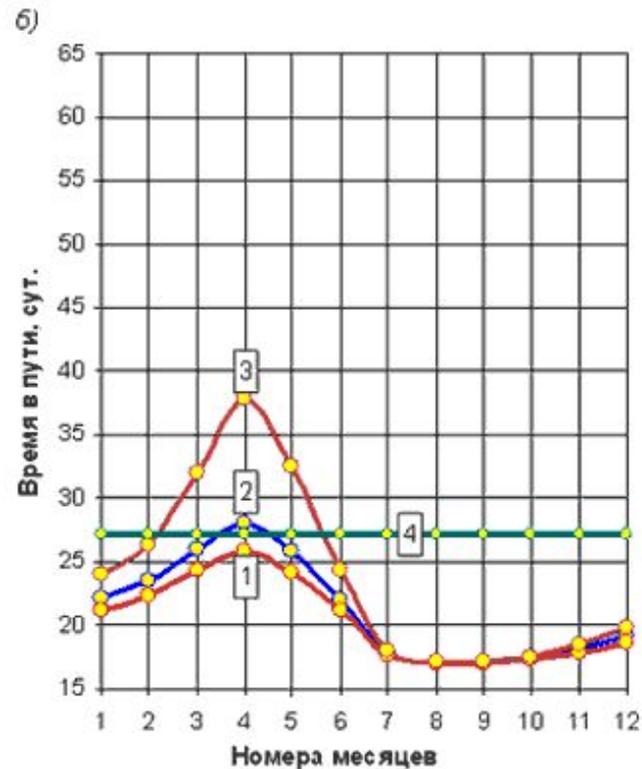
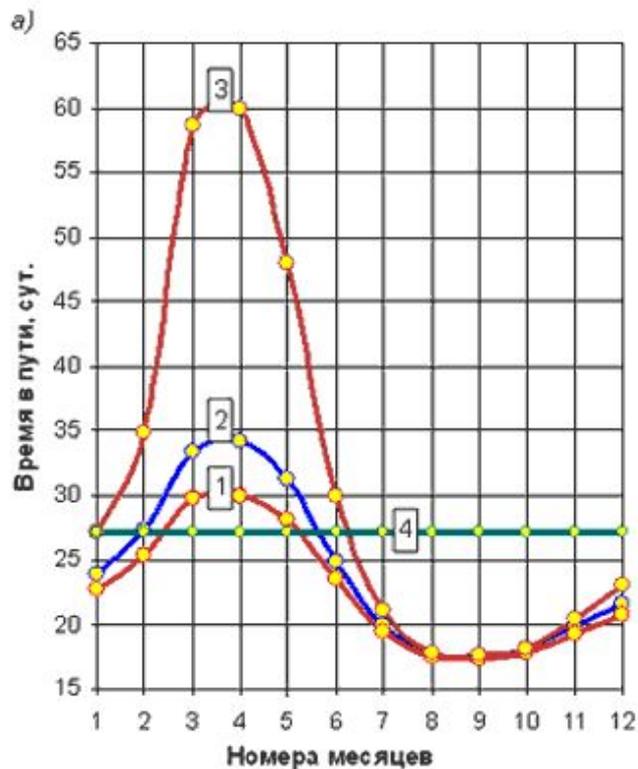
Route maritime	Avantages	Inconvénients
Par le canal de Panama	<ul style="list-style-type: none"> - route praticable en permanence - bon niveau de sécurité sur le parcours - conditions météorologiques en général satisfaisantes - escales possibles pour abri ou réparations 	<ul style="list-style-type: none"> - Route traditionnelle la plus longue (environ 23 500 km) - tirant d'eau limité à 12,5 m dans le canal - droits de passage élevés (100 à 150 k€ pour un gros porte conteneur) - temps d'attente au canal - risques pour l'environnement
Par le canal de Suez	<ul style="list-style-type: none"> - route praticable en permanence - route traditionnelle la plus courte (environ 21 000 km) - conditions météorologiques en général satisfaisantes - escales possibles pour abri ou réparations 	<ul style="list-style-type: none"> - tirant d'eau limité à 17 m dans le canal - droits de passage élevés - temps d'attente au canal - traversée d'une zone politiquement instable avec risques de conflits - traversée d'une zone de piraterie (détroit de Malacca...) - risques pour l'environnement
Par le passage du Nord-ouest	<ul style="list-style-type: none"> - route courte (16 000 km, soit environ les $\frac{3}{4}$ de la plus courte des routes traditionnelles) - pas de piraterie - pas de zone de conflits à traverser 	<ul style="list-style-type: none"> - route praticable pendant une durée très limitée - conditions météorologiques souvent difficiles - navires à coque renforcée conseillés - nécessité de disposer d'un appui logistique pendant le passage du nord-ouest - pas d'abri pour escale ou réparations dans la partie délicate du parcours - risques pour l'environnement - problème de droits de passage (Canada)
Par le passage du Nord-est	<ul style="list-style-type: none"> - route la plus courte (14 000 km) - pas de piraterie - pas de zone de conflits à traverser 	<ul style="list-style-type: none"> - route praticable pendant une durée très limitée - conditions météorologiques souvent difficiles - navires à coque renforcée conseillés - nécessité de disposer d'un appui logistique pendant le passage du nord-est (accompagnement) - pas d'abri pour escale ou réparations dans la partie délicate du parcours - risques pour l'environnement - problème de droits de passage (Russie)

Битва за Арктику



Границы в Арктике





Длительность перехода контейнеровозов между Гамбургом и Йокогамой в средних (а) и легких (б) ледовых условиях

1 – при проводке ледоколом проекта 22220;
3 – автономное плавание (без ледокола);

2 – при проводке ледоколом “50 лет Победы”;
4 – традиционными путями

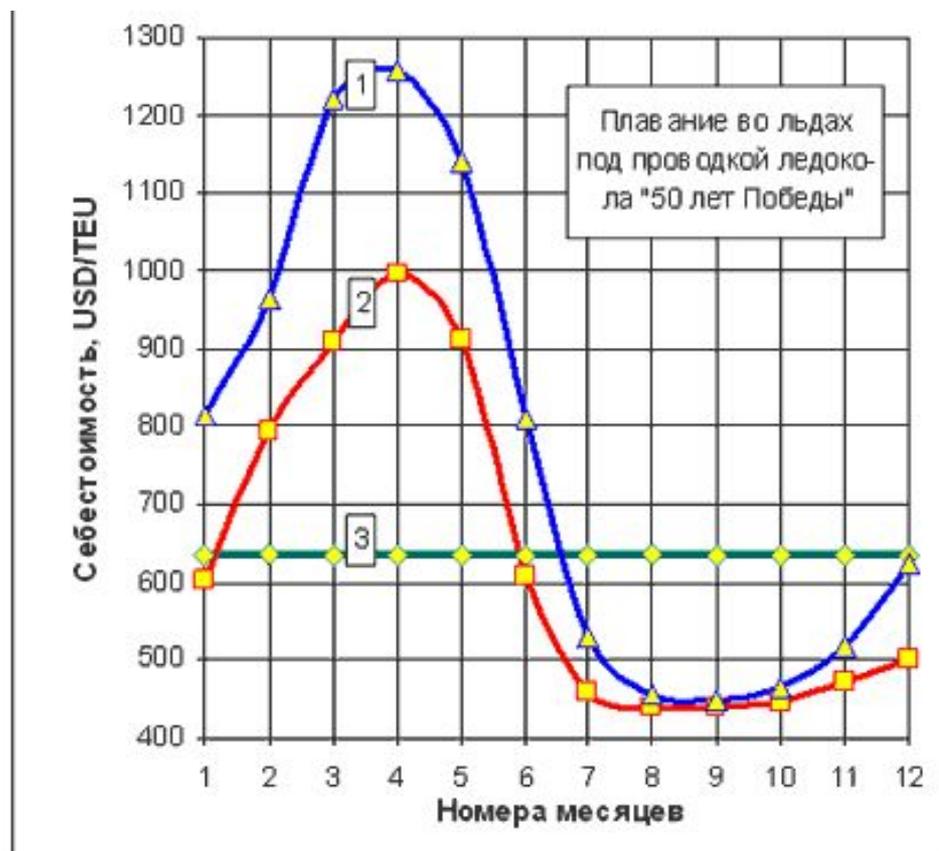
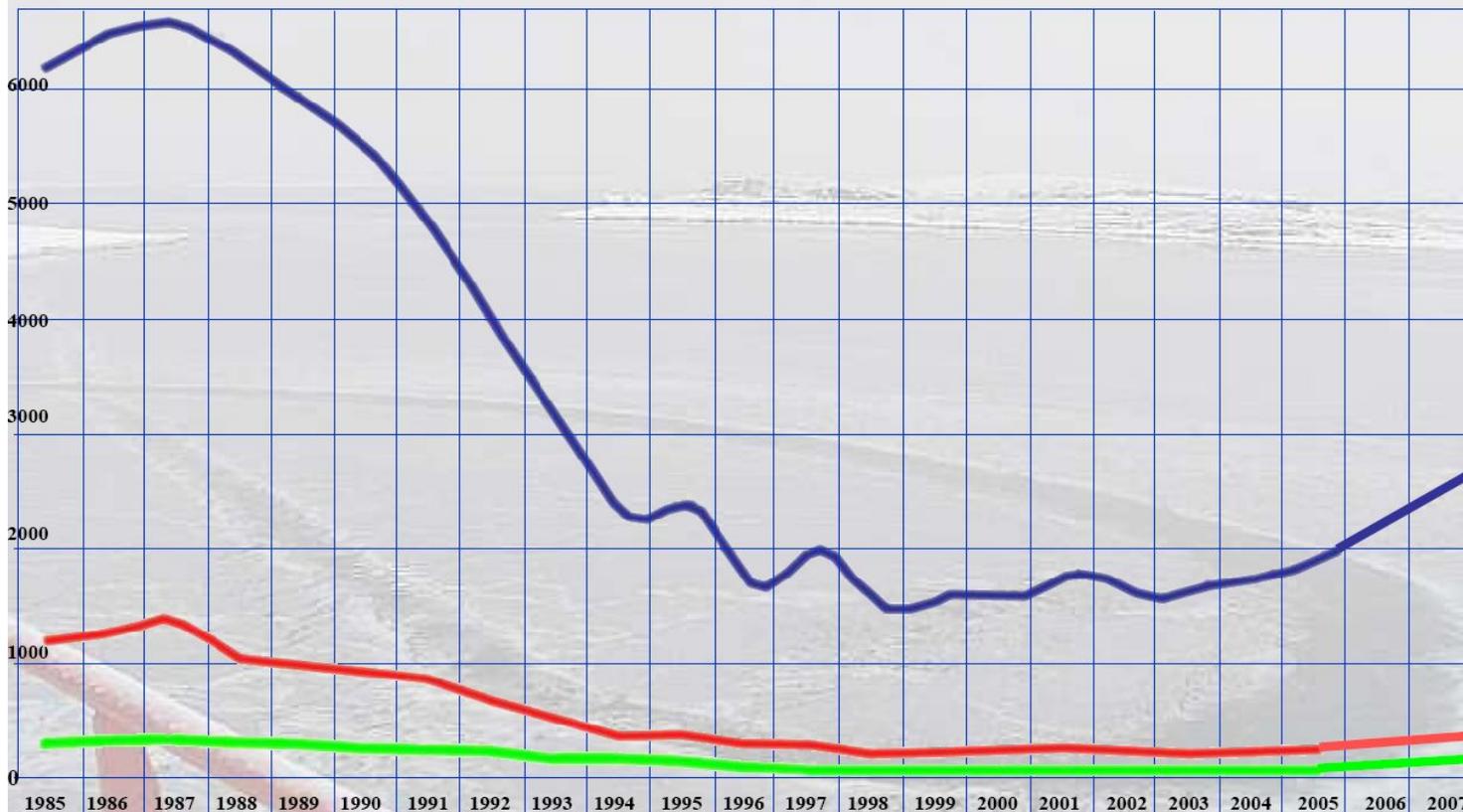


Рис.6. Себестоимость перевозки контейнеров между портами Ниокогама и Гамбург северным маршрутом при «среднем» типе ледовых условий (1) и ожидаемом потеплении (2) в сравнении с южным вариантом (3)

Тыс. тонн / ед.

Динамика транспортировки грузов.



- Число судов участвующих в перевозках (количество).
- Общее количество перевезенных грузов по Северному Морскому Пути.
- Количество рейсов.

Ледокол проекта ЛК-60Я (22220)



Источник фото: polarpost.ru

Мощность: 60 МВт (81.5 тыс.л.с.)

Срок службы:

40 лет

Толщина преодолеваемого
ледового покрова : 3 м

Осадка(2 уровня):

10.5/8.5 м