



**РОСАТОМ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

# **Состояние и перспективы развития грузоперевозок по Северному морскому пути**

## ФГУП «Атомфлот» осуществляет:

- Оказание услуг ледокольного флота в акватории Северного морского пути
- Оказание услуг портового флота в портах Северного морского пути
- Оказание услуг по транспортировке грузов на акв «Севморпуть»
- Оказание услуг судоремонта
- Оказание услуг по обращению с ОЯТ и РАО



# Основные вехи развития атомного ледокольного флота



## Ал Ленин

20.11.1953 – решение Совета министров СССР о строительстве а/л

**25.08.1956** – заложен на СЗ им. А. Марти (с 1957 – «Адмиралтейский завод»)

**03.12.1959** – сдан Министерству морского флота

1989 год – выведен из эксплуатации

**Провел: 3741 судно**



Необходимость обеспечения жизнедеятельности и развития Норильского промышленного района



Потребность в переходе к круглогодичной навигации в Западном районе Арктики



Создание мощного атомного ледокольного флота и инфраструктуры на побережье Карского моря и р. Енисей

Впервые в мире, 17 августа 1977 года, атомный ледокол «Арктика» достиг в активном плавании географической точки Северного полюса.



Создание современного атомного ледокольного флота, включая ледоколы «Лидер», и судов обеспечения, в том числе портофлота, для круглогодичного обеспечения вывоза продукции из Арктического региона в страны Европы и АТР.

## Универсальные атомные ледоколы

проекта 22220 (ЛК60)

Пропульсивная мощность – 60 МВт;

Водоизмещение 33530 / 25 540 тн;

Осадка – 10,5 / 8,5 м;

Ледопроездимость – 2,9 м

## Состав:

1-й ЛК60 – 20.05.2020

2-й ЛК60 – 21.09.2021

3-й ЛК60 – 22.08.2022

# Общая информация о действующих судах с ЯЭУ

	Название судна	Проект реакторной установки	Тепловая мощность реакторной установки	Дата начала эксплуатации	Дата окончания эксплуатации
	а/л «50 лет Победы»	2 реактора типа ОК 900А	2*171 МВт	23.03.2007	2039
	а/л «Ямал»	2 реактора типа ОК 900	2*171 МВт	28.10.1992	2030
	а/л «Вайгач»	реактор типа КЛТ 40	171 МВт	30.06.1989	2026
	а/л «Таймыр»	реактор типа КЛТ 40	171 МВт	25.07.1990	2027
	Альв «Севморпуть»	реактор типа КЛТ 40	135 МВт	30.12.1988	2023

## II. Крупнейшие проекты в акватории Северного морского пути



*Перед нами стоят масштабные задачи по освоению Арктики и освоению Северного морского пути. Это означает не только добычу минеральных ресурсов и создание предприятий по сжижению природного газа, это означает дальнейшее развитие атомного судостроения. Развитие ледокольного флота и Севморпути позволит осуществлять отгрузку с «Ямал СПГ» во все части мира круглый год.*

Президент Российской Федерации В.В.Путин  
Сабетта, 08 декабря 2017

*Я говорил, хочу еще раз повторить, перефразировать великого Ломоносова, когда он говорил, что богатство России будет прирастать Сибирью: теперь богатство России должно прирастать Арктикой, там основные наши запасы минерального сырья.*

Президент Российской Федерации В.В.Путин  
большая пресс-конференция 14 декабря 2017

# Ресурсная база УВС Арктической зоны Российской Федерации

2,7  
млрд.  
тонн

КОНДЕНСАТ

55  
трлн. м<sup>3</sup>

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

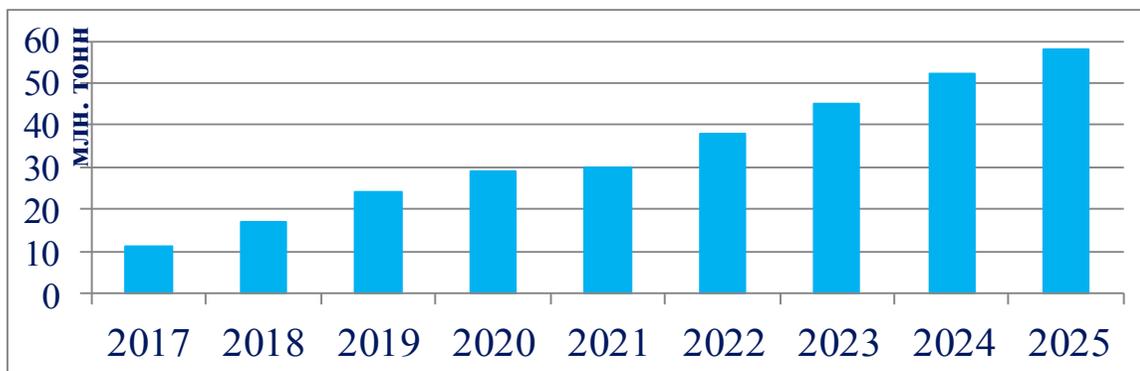
7,3  
млрд.  
тонн

НЕФТЬ



## Арктические проекты с участием Росатомфлота

№	Проект и Оператор		Проектная мощность/год		Период годы	Статус проекта
1	1.1	Ямал СПГ, танкера СПГ	18,0 млн. тонн	16,5 млн. тонн СПГ 1,5 млн. тонн газоконденсат	2014 – 2019...40	<div style="text-align: center;">  </div> контракт подписан
	1.2	Ямал СПГ, Портофлот				
2	Новопортовское месторождение Газпромнефти		8,5 млн. тонн сырой нефти		2014 – 2018...40	
3	Норильский Никель, п. Дудинка		1,5 млн. тонн цветных и благородных металлов		1975 – 2017...40	
4	Арктик СПГ-2		20 млн. тонн СПГ и газоконденсата		2018 – 2025...45	
5	Уголь п-ва Таймыр		10 млн. тонн угля		2017 – 2025...40	в стадии согласования



# Проект Ямал СПГ

Оператором Проекта является ОАО «Ямал СПГ» - совместное предприятие [ОАО «НОВАТЭК»](#) (50,1%), концерна [TOTAL](#) (20%), [Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорации](#) (20%) и [Фонда Шелкового пути](#) (9,9%).

**Ресурсная база** – Южно-Тамбейское месторождение.

**Вероятные запасы месторождения** – 926 млрд куб. м. газа.

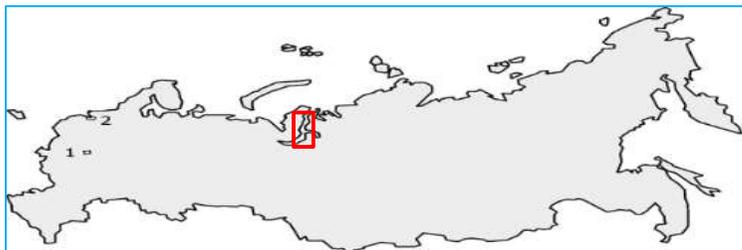
**Ежегодное производство** 16,5 млн тонн сжиженного природного газа (СПГ) и до 1,2 млн тонн газового конденсата.

**Экспорт сжиженного природного газа проекта Ямал СПГ** выполняется флотом из 15 газозовов под проводкой атомных ледоколов



**Количество судозаходов/год в п.Сабетта:**  
**220 = 1 танкер каждые 40 часов**

# Обеспечение вывоза сырой нефти с Новопортовского месторождения



- Является одним из базовых проектов на Ямале
- Расположено на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого АО, в 30 км от побережья Обской губы и в 250 км от г. Надым
- Извлекаемые запасы по категории С1+С2 — более 250 млн. т нефти и конденсата, а также более 320 млрд. куб. м газа
- Уникальность проекта: организация круглогодичного вывоза нефти морским путем в суровых климатических условиях
- Промышленная эксплуатация месторождения начата в 2016 году



Объемы вывоза нефти (в год), млн. т

2018	2019	2020-2033	2034	2035+
6,85	7,85	<b>8,6</b>	6,6	3,6

# Обеспечение вывоза готовой продукции (металлы)

## ПАО «ГМК «Норильский никель»



ПАО «ГМК «Норильский никель»:

- крупнейший в мире производитель никеля и палладия;
- один из крупнейших в мире производителей платины и меди.

Компания производит также кобальт, родий, серебро, золото, иридий, рутений, селен, теллур и серу.

Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель» расположен в России, на Таймырском полуострове, на 69-ой параллели. Сообщение филиала с другими регионами страны осуществляется речным (по реке Енисей), морским (по Северному морскому пути) и воздушным транспортом.

Основным пунктом по вывозу готовой продукции и доставке материально-технических ресурсов является порт Дудинка, расположенный в низовьях Енисея. Морская навигация в порту Дудинка является круглогодичной (в период зимне-весенней навигации с ледокольным обеспечением атомного ледокольного флота).

Суммарный объем готовой продукции и материально-технических ресурсов, перевозимых морским путем через порт Дудинка составляет **1,3 млн. т** в год.



15. Правительству Российской Федерации на основе стратегии пространственного развития Российской Федерации разработать с участием органов государственной власти субъектов Российской Федерации и до 1 октября 2018 г. утвердить комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры, предусматривающий обеспечение в 2024 году:

а) развития транспортных коридоров "Запад - Восток" и "Север - Юг" для перевозки грузов, в том числе за счет:

<...>

**развития Северного морского пути и увеличения грузопотока по нему до 80 млн. тонн**



# Грузопоток в акватории Северного морского пути, генерируемый проектами в стадии реализации и потенциальными проектами



МЛН. ТОНН



# Достижение грузопотока по Северному морскому пути в объеме 80 млн. тонн к 2024 год при условии реализации всех запланированных проектов



№	Груз	Проект / Месторождение	Объем, млн. тонн	
1	Сжиженный природный газ и газоконденсат	Ямал СПГ	19	41
		Арктик СПГ-2	22	
2	Сырая нефть	Новопортовское месторождение, терминал «Ворота Арктики»	7,1	17,1
		Пайяхское месторождение	5	
		Ванкорское месторождение*	5	
3	Уголь п-ва Таймыр	Лемберовская площадь	19	23
		Сырадасайское месторождение	4	
4	Благородные металлы и прочие грузы	Норильский никель	1,5	3,5
		Завоз строительных материалов и снабжение удаленных территорий	1	
		Транзит	1	
5	Ж/д грузы для морского экспорта	Северный широтный ход**	8	8
<b>ИТОГО</b>			<b>92,6</b>	

\* грузопотоки согласуются с данными Минвостокразвития, за исключением Ванкора, по которому требуется принять отдельное решение о реализации

\*\* для обеспечения выхода на морской экспорт грузов требуется строительство СШХ-2

### III. Развитие международной транзитной навигации по Северному морскому пути

# Примеры международных транзитных рейсов по Северному морскому пути в 2018 году



*COSCO*



*Nordic Bulk Carriers*



*Maersk*

# Статистика международных транзитных рейсов по Северному морскому пути в 2018 году



Судно	Ледов. класс	Брутто-тоннаж (т.)	Судовладелец	Груз
т/х "Tian Hui"	Arc 4	26 787	Коско	Генеральный груз 29 938
т/х "Tian You"	Arc 4	26 787	Коско	Генеральный груз 12 824
т/х "Tian Jian"	Ice 1	26 770	Коско	Пиломатериалы 29 772
т/х "Tian You"	Arc 4	26 787	Коско	Генеральный груз 12 824
т/х "Tian Jian"	Ice 1	26 770	Коско	Пиломатериалы 29 772
т/х "Tian En"	Arc 4	26 787	Коско	Оборудование 4 756
mv «Vanta Maersk»	Arc 4	34 882	ООО «Маэрск»	Контейнеры с рыбопродукцией 32 716
mv «Haaga»	Arc 4	19 955	ESL Shipping	Уголь 16 049
Nordic Olympic	Arc 4	41 071	Nordic Bulk Carriers	Железная руда 72 211
Nordic Oshima	Arc 4	41 071	Nordic Bulk Carriers	Железная руда 72 288

# Ледоколы нового поколения – основа круглогодичной навигации по Северному морскому пути



**Универсальный атомный ледокол проекта 22220**, пропульсивной мощностью 60 МВт

Длина - 173,3 м

Ширина - 34 м

Осадка по конструктивной ватерлинии - 10,5 м  
минимальная рабочая осадка - 8,55 м

Запланированное водоизмещение – 33 540 тонн

Оснащен двухреакторной энергетической установкой с основным источником пара от реакторной установки РИТМ-200 мощностью 175 МВт.

## **Ледопроходимость:**

Предельная толщина сплошного ровного льда, преодолеваемая ледоколом непрерывным ходом со скоростью 1,5-2 узла, при полной мощности и при осадке по КВЛ составляет 2,9-3,0 м.



**Атомный турбоэлектрический ледокол проекта 10510**, пропульсивной мощностью 120 МВт

Длина – 209,0 м

Ширина – 47,5 м

Осадка по конструктивной ватерлинии – 13,0 м  
Запланированное водоизмещение – 70 674 тонн

Оснащен двухреакторной энергетической установкой с основным источником пара от реакторной установки РИТМ-400 мощностью 315 МВт.

## **Ледопроходимость:**

Предельная толщина сплошного ровного льда, преодолеваемая ледоколом непрерывным ходом со скоростью 1,5-2 узла, при полной мощности и при осадке по КВЛ составляет 4,1 м.

Лед толщиной в 2 м преодолевает со скоростью 10 узлов.



**Линейный ледокол проекта Aker ARC 123**, пропульсивной мощностью 40 МВт

Длина - 154,8 м (с буксирной выемкой – 160.0 м)

Ширина – 31,4 м

Осадка по конструктивной ватерлинии – 9,0 м  
Запланированное водоизмещение – 30 000 тонн

Оснащен двухтопливной энергетической установкой (дизель и сжиженный природный газ) общей мощностью 55 МВт

## **Ледопроходимость:**

В сплошном льду толщиной 2,85 м при постоянной скорости 2 узла.

Ледовый класс: Icebreaker8  
(судно разрабатывается под требования РМРС)



## Правительство Российской Федерации

- Утверждает Правила плавания в акватории Северного морского пути;
- Утверждает План развития инфраструктуры Северного морского пути.



## Минтранс России



- Нормативное регулирование судоходства СМП;
- Выполнение международных обязательств России;
- Федеральный государственный надзор в сфере транспорта;
- Государственный портовый контроль за судами;
- Нормативно-правовое регулирование, контроль обеспечения безопасности мореплавания;
- Управление капитанами морских портов;
- Утверждение перечня портовых сборов.



## РОСАТОМ

- Управление государственным арктическим ледокольным флотом;
- Подготовка предложений по формированию государственной политики по СМП, по созданию морских портов СМП, созданию объектов инфраструктуры;
- Управление государственным имуществом;
- Организация плавания;
- Обеспечение безопасности в части организации морского движения.

## Минтранс России утверждает по согласованию с Госкорпорацией «Росатом»

- Обязательные постановления в морском порту;
- Правила ледокольной проводки судов в акватории СМП, правила ледовой лоцманской проводки судов и др.;
- Перечень портовых сборов, взимаемых в каждом морском порту СМП;
- Решение об открытии морского порта СМП и др.

# Госкорпорация «Росатом» – Единый инфраструктурный оператор Северного морского пути



Приобретаемые компетенции в соответствии с Федеральным законом 525-ФЗ от 27.12.2018



\* необходимо передать в контур Госкорпорации «Росатом» для выполнения задачи и достижения цели



**Спасибо за внимание!**