АРКТИЧЕСКИЙ ГРУЗОПОТОК МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА: ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ ФЛОТА

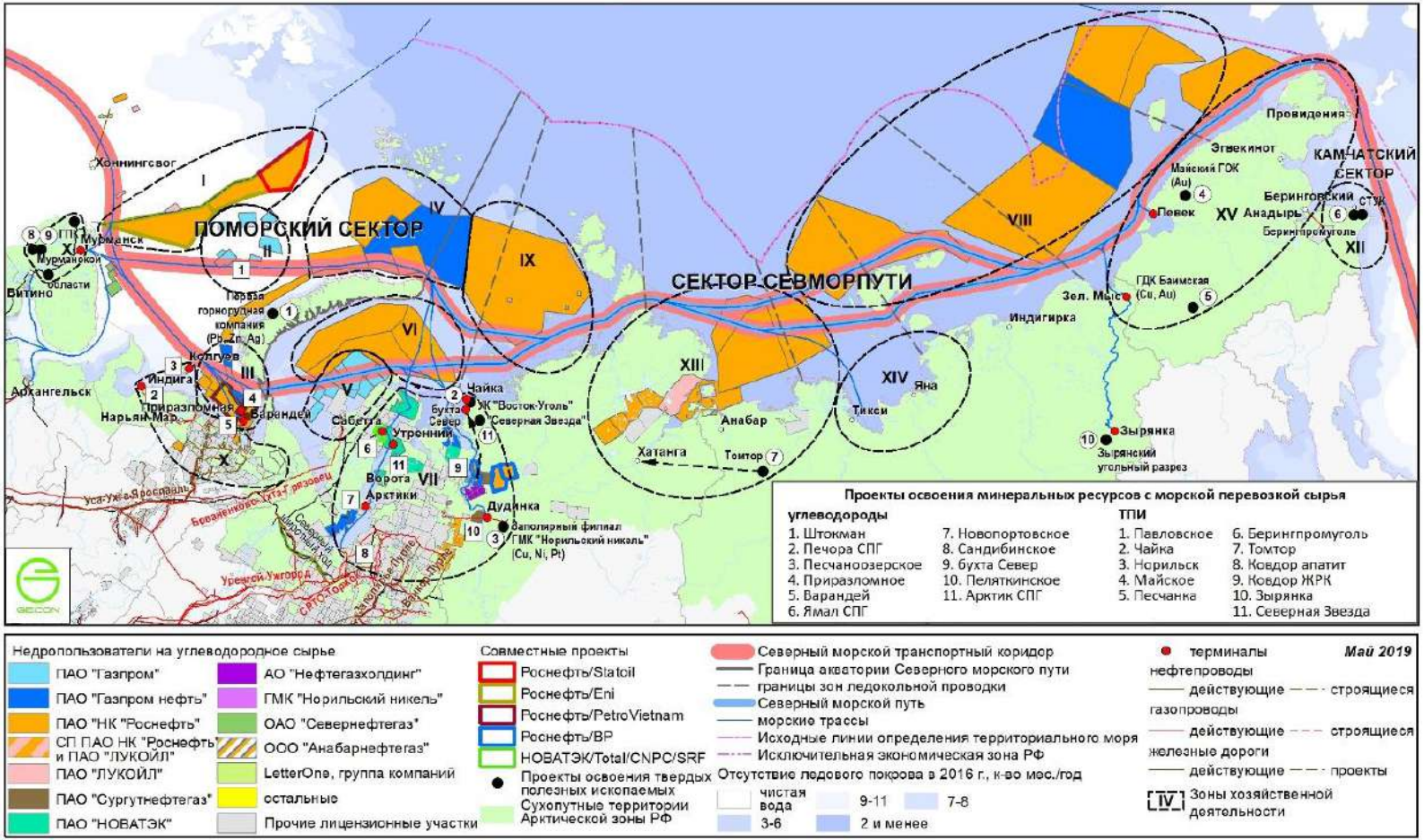
СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ

Григорьев Михаил Николаевич

ГЕКОН

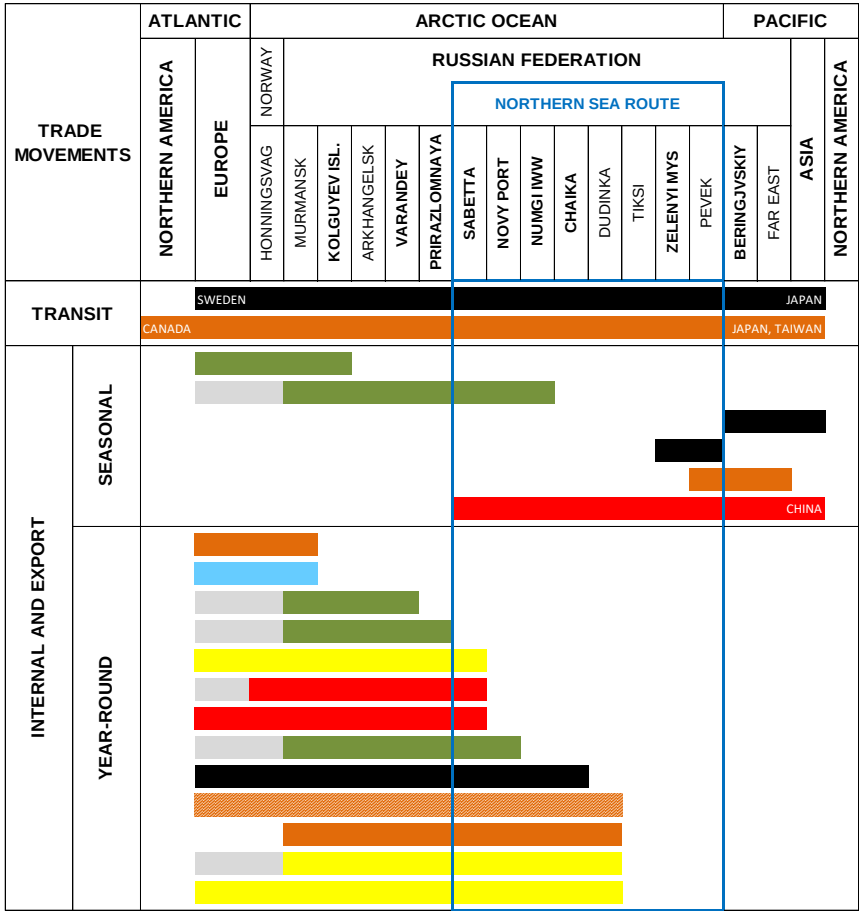
II международный форум «Судостроение в Арктике»
20 июня 2019 года, г. Архангельск

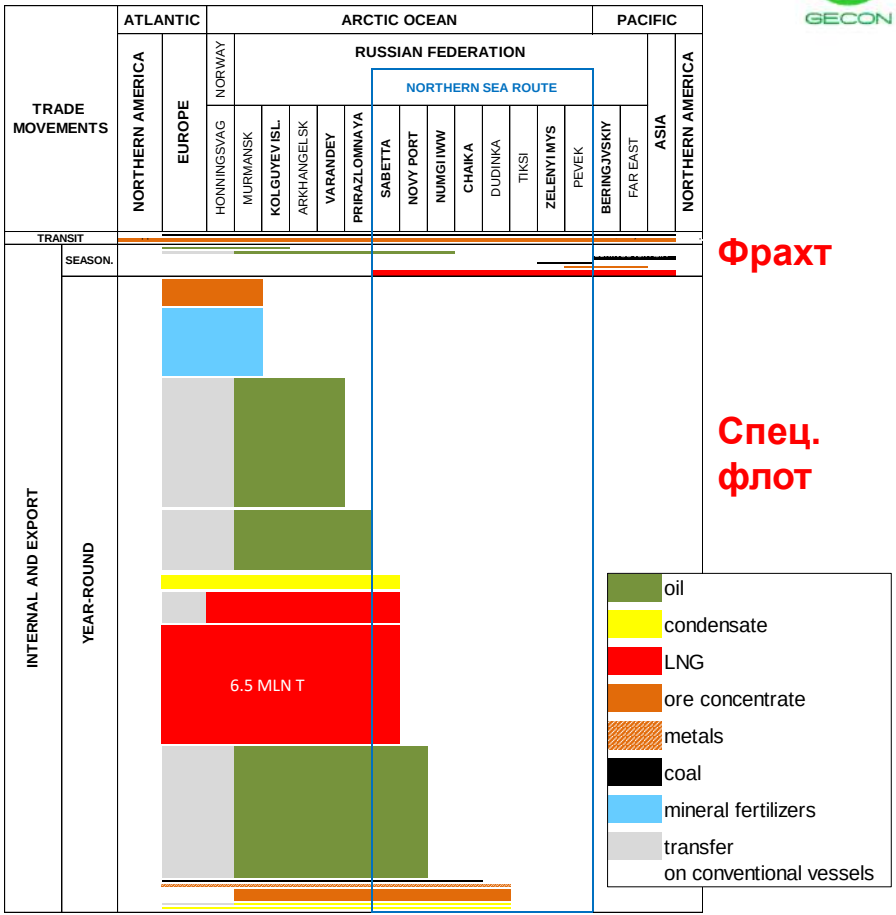
ПРОЕКТЫ ОТГРУЗКИ И ПЕРЕВАЛКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В АКВАТОРИИ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА



Источники данных: Минприроды, Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

АРКТИЧЕСКАЯ МОРСКАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ (2018)





Фрахт

Спец. флот

СМТК 33.3; СМП 17.3; ПС 15.4; КС 0.4; ТРАНЗИТ 0.2 МЛН. Т

Data sources: Ministry of Transport, companies; analysis of GECON

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СЕВМОРПУТИ И ОЖИДАЕМЫЕ ИТОГИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

			Итоги реализации этапов (на конец этапа)														
			2019	2020	2021	2022	2023	**2024**	2025	2026	2027	2028	2029	**2030**	2031	2032	2033	2034	**2035**
Этапы развития СМП		Этап 1 (2019-2024 гг.)	Ускоренное развитие западной части СМП						**2024 РПК Камчатка, Кольский**										
		Этап 2 (2025-2030 гг.)							Организация круглогодичного судоходства на всей акватории СМП										
		Этап 3 (2030-2035 гг.)												Формирование конкурентоспособного международного и национального транспортного коридора на базе СМП					
вывоз сырьевых ресурсов	из морских портов Карского моря (Сабетта, Дудинка, Диксон)		к западной границе СМП круглогодично						к западной и восточной границам СМП в круглогодичном режиме						к западной и восточной границам СМП в круглогодичном режиме				
	из морских портов моря Лаптевых (Хатанга, Тикси)																		
	из морских портов Восточно-Сибирского моря (Певек)																		
	из остальных морских портов акватории СМП																		
перевозки	каботажные		ограниченный трафик в период летне-осенней навигации по всей акватории СМП						необходимый трафик круглогодично						по всей акватории СМП				
	транзитные																		
Развитие ледокольного флота: ввод в эксплуатацию ледоколов проекта "Лидер"		головной									XII				период работы ледоколов проекта "Лидер"				
		первый серийный												XII					
		второй серийный													XII				

Прмечание: второй и третий этапы включают 2030 год

Источник: Росатом, июнь 2019; анализ ГЕКОН

ПЛАН РАЗВИТИЯ СЕВМОРПУТИ: СРОКИ ОЦЕНКИ ГРУЗОВОЙ БАЗЫ И ПОТРЕБНОСТИ В ГРУЗОВОМ ФЛОТЕ

	Задачи	Сроки выполнения
		2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | **2024** | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | **2030** | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | **2035**
Прогноз грузовой базы	Разработка и утверждение параметров развития сырьевой базы на период до 2035 года, транспортировка грузов которой использует СМП	IV
	Актуализация и публикация прогноза грузопотока на СМП	Ежегодно, начиная с декабря 2019 года
	Актуализация проектов строительства железнодорожных линий и строительства (реконструкции) портов «Белкомур» или «Баренцкомур» в части ... прогноза грузовой базы, в том числе при перевозках с использованием инфраструктуры СМП, при принятии решения о нецелесообразности обоих проектов - усиление СШХ-1 и СШХ-2 (доклад в Правительство РФ)	XII
	Принятие системных мер по обеспечению перевозки сырой нефти и нефтепродуктов по СМП в восточном направлении за счет строительства нефтеперерабатывающего завода в Мурманской области по переработке нефти в условиях активной фазы эксплуатации арктических месторождений Приразломного, Новопортовского и Печерского, роста экспорта нефти и нефтепродуктов и развитие берегового терминального комплекса Лавна по перевалке нефти и нефтепродуктов (доклад в Правительство РФ)	XII
Судостроение	Определение потребности в грузовом ... флоте для обеспечения грузопотока на период до 2024 года в соответствии с прогнозной грузовой базой СМП и с учетом наличия ледокольного флота ... (доклад в Правительство РФ)	XI
	Разработка и утверждение программы развития и государственной поддержки отечественного судостроения для обеспечения перевозок прогнозной грузовой базы на период до 2035 года	III
	Осуществление контроля и анализа строительства необходимого количества грузовых ... судов ледового класса и хода реализации программы развития и государственной поддержки отечественного судостроения для обеспечения перевозок прогнозной грузовой базы на период до 2035 года... (доклад в Правительство РФ)	ежегодно, начиная с декабря 2021 года по декабрь 2035 года

Условные обозначения: XII - номер месяца

В настоящее время официальный прогноз грузовой базы в акватории Севморпути и оценка потребности в грузовом флоте отсутствуют.

В соответствии с проходящим согласование «Планом развития инфраструктуры Северного морского пути»:

1. параметры грузовой базы будут утверждены в апреле 2020 года,

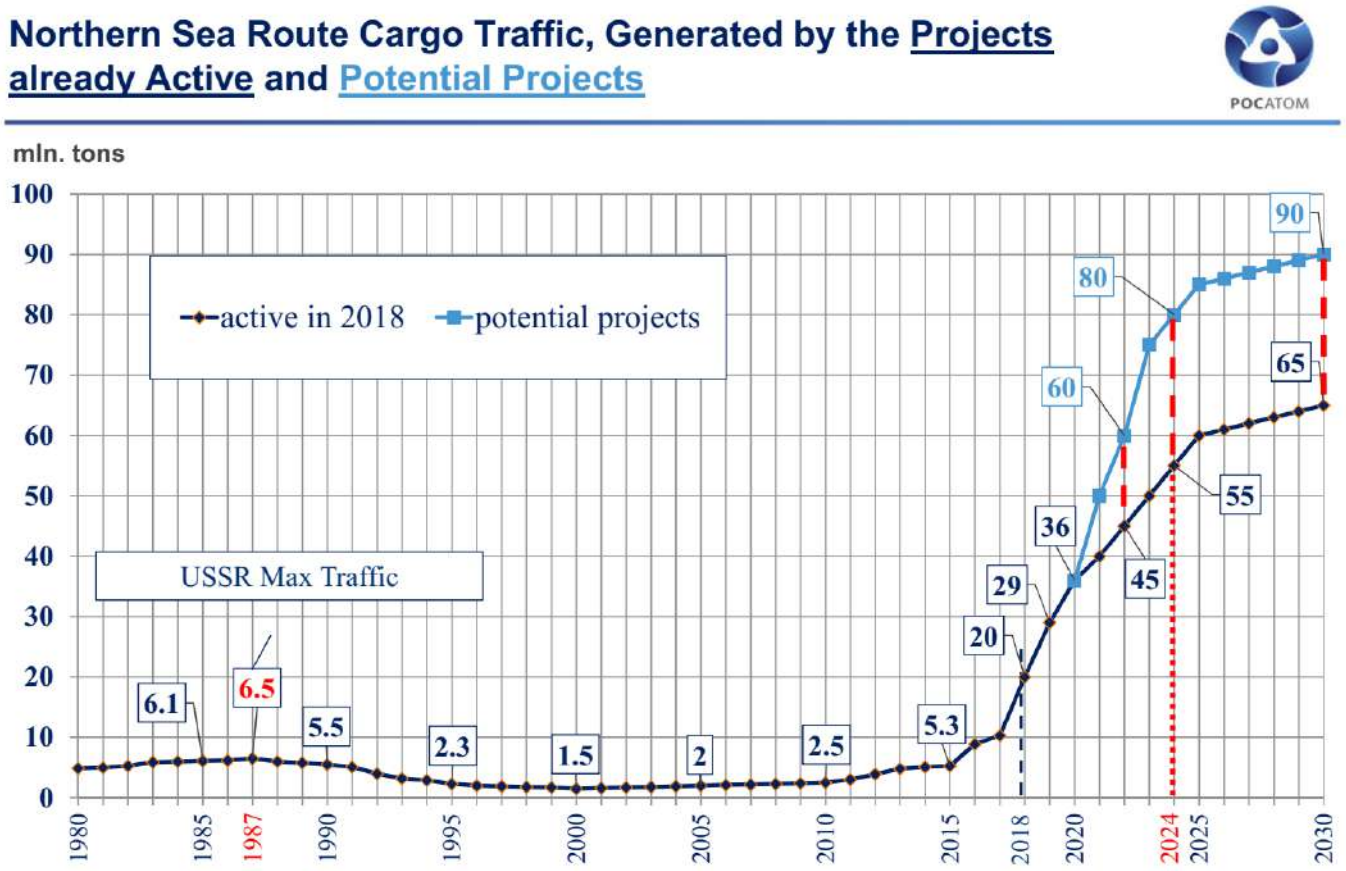
2. программа развития судостроения – в марте 2023 года.

Главную роль будут играть перевозки

Источник: Росатом, июнь 2019; анализ ГЕКОН

ПРОГНОЗ ГРУЗОПОТОКА В АКВАТОРИИ СЕВМОРПУТИ ГК «РОСАТОМ»

Прогноз судопотока в документах стратегического планирования ГК «Росатом» отсутствует



Источник: Росатом, апрель 2019

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СЦЕНАРНОГО ПРОГНОЗА СУДОПОТОКА В АКВАТОРИИ СЕВМОРПУТИ

Этап	Анализируемые и моделируемые показатели
Вероятность реализации проекта (сценарий)	Готовность транспортной инфраструктуры
	Согласованный проект разработки или заявление компании
	Оценка обеспеченности добычи ресурсной базой
Прогноз грузопотока проекта	Прогноз добычи
	Производство товарной продукции
	Объем отгрузки, млн. т
Логистические схемы	Порт отправления и назначения, направление перевозок
	Перевалка, челночная схема
Анализ перевозок в 2014-2018 гг.	Груз, объем перевозок, дедвейт судов, число рейсов
	Грузовая партия, длительность кругового рейса
	Маршруты движения, ледовый класс, период навигации
	Ледовые ограничения, ледокольное обеспечение
Прогноз судопотока проекта	Объем отгрузки и число судов проекта
	Грузовая партия, длительность кругового рейса
	Ограничения по осуществлению перевозок (флаг и т.п.)

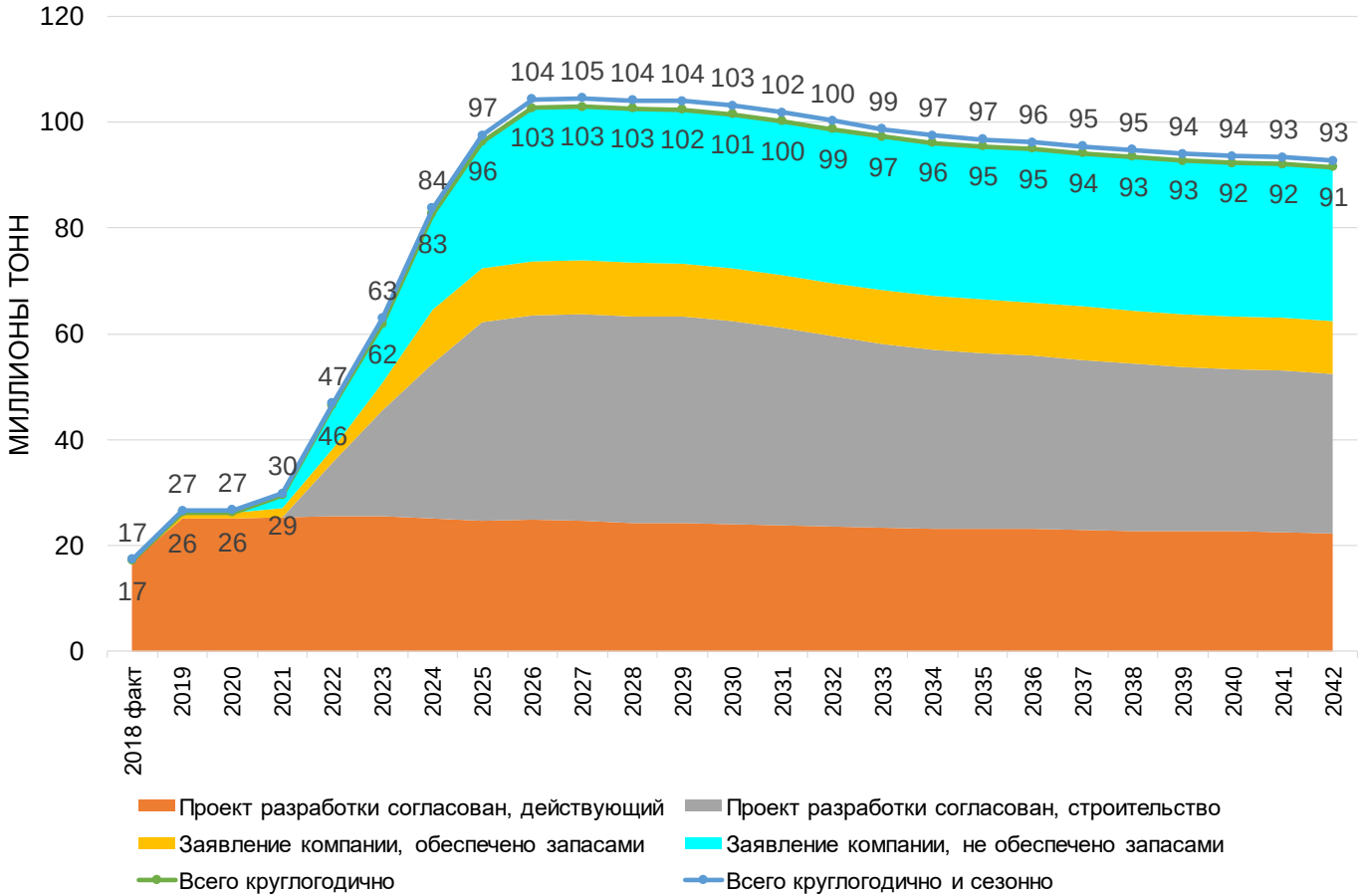
ВЕРОЯТНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ОСВОЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК В АКВАТОРИИ СЕВМОРПУТИ

№ проекта	Готовность транспортной инфраструктуры	Навигация	Высшая степень промышленного освоения месторождений		Расположение терминала (море)				Обоснованность уровня добычи				Сценарий		
			Разрабатываемые	Разведываемые	Карское		Лаптевых	Вост.-Сибирское	Проект разработки согласован		Заявление компании		пессимистический	основной	оптимистический
					Обь	Енисей			действующий проект	строительство	обеспечено запасами	не обеспечено запасами			
1	Действующая	Сезонная	Сандибинское												
2			Зырянка												
3			Майское												
4		Кругло-годичная	Новопортовское												
5			Норильск												
6			Пеляткинское												
7				Ямал СПГ											
8	Строящаяся			Арктик СПГ 2											
9				бухта Север											
10	Проектируемая			Чайка											
11				Павловское											
12	Заявленная			Северная Звезда											
13				Обский СПГ											
14		Сезонная		Песчанка											
15				Томтор											

нефть СПГ конденсат руды уголь

Источники данных: Минприроды, Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

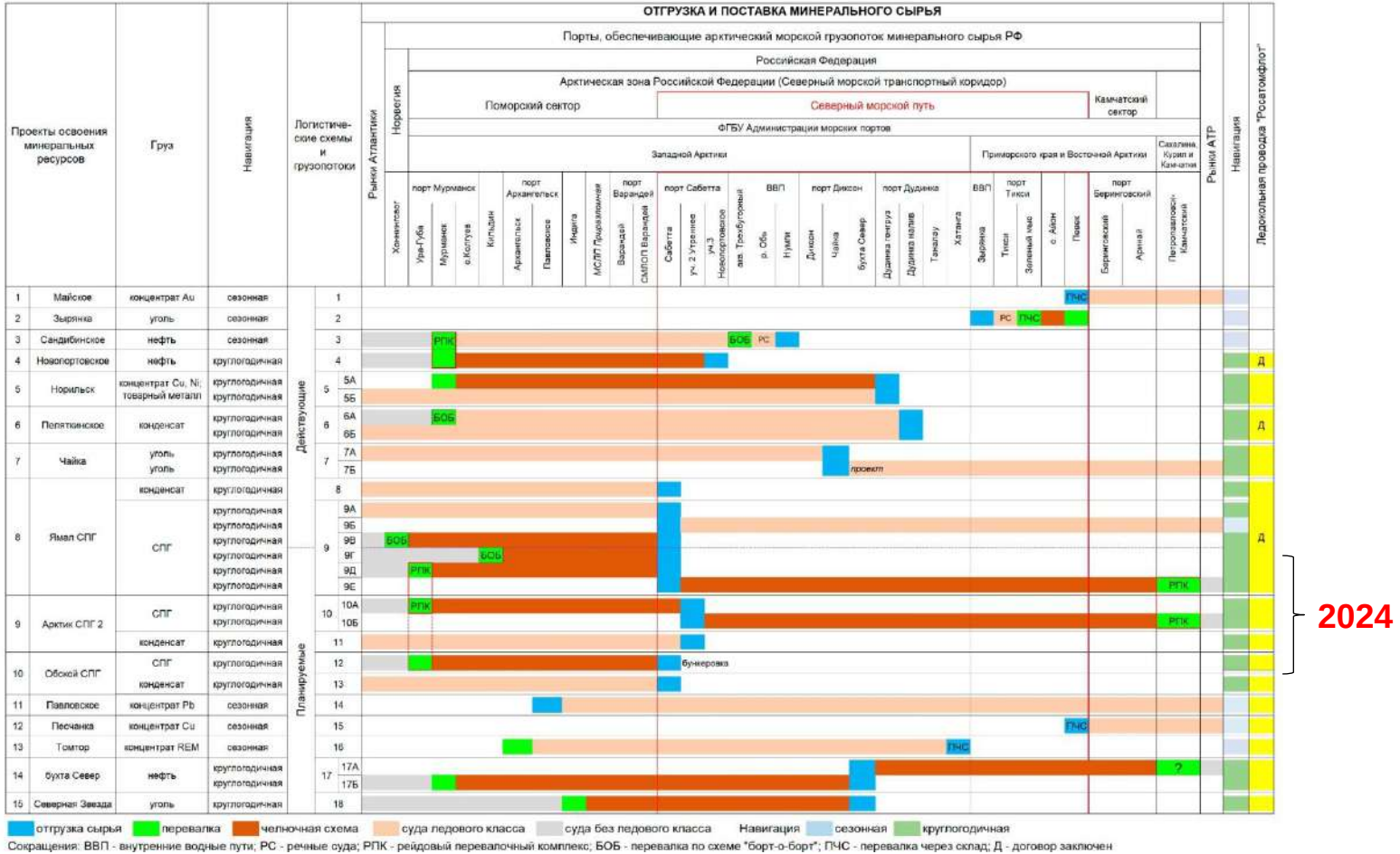
ПРОГНОЗ ГРУЗОПОТОКА МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В АКВАТОРИИ СЕВМОРПУТИ В РАМКАХ КРУГЛОГОДИЧНОЙ НАВИГАЦИИ



Основной объем вывоза минерального сырья связан с проектами с круглогодичной навигацией – их доля в общем грузопотоке минерального сырья стабильно составляет 99% на рассматриваемый период до 2042 года

Источники данных: Минприроды, Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПЕРЕВОЗКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В АКВАТОРИИ СЕВМОРПУТИ



Источники данных: Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПЕРЕВОЗОК СЫРЬЯ ПРОЕКТОВ: ВЫВОЗ СПГ ПРОЕКТА «ЯМАЛ СПГ»

Ямал СПГ. Вывоз сжиженного природного газа (СПГ)

Число отходов танкеров в месяц от терминала

Флот		РАЗР	Судно	IMO	Владелец / Оператор	Страна постройки, верфь	Дата строительства	Выход в первый рейс по проекту	Флаг	Порт приписки	Типоразмер	Дед-вейт, т	Ледовый класс	2017	2018												2019				Всего		
														дек	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	2017	2018	2019
флот проекта	1	1	Chr. de Margerie	9737187	Совкомфлот	Корея, DSME	09.11.2016	09.12.2017	Кипр	Лимасол	Yamalmax	96 779	Arc 7	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	17	9
	2	2	Boris Vilkitsky	9768368	Dynagas	Корея, DSME	03.11.2017	22.12.2017	Кипр	Лимасол	Yamalmax	96 958	Arc 7	1	1	2	1	1		1	2	2	1	1	2	2	3	2	2	2	1	16	9
	3	3	Fedor Litke	9768370	Dynagas	Корея, DSME	09.11.2017	29.12.2017	Кипр	Лимасол	Yamalmax	96 766	Arc 7	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	1	18	8
	4	4	Eduard Toll	9750696	Teekay	Корея, DSME	09.12.2017	17.01.2018	Содружество Багам	Нассау	Yamalmax	96 840	Arc 7		1	1	2	1	1	2		2	1	2	2	3	2	2	2	2		18	8
	5	5	Vladimir Rusanov	9750701	MOL	Корея, DSME	03.01.2018	29.03.2018	Гонконг	Гонконг	Yamalmax	96 844	Arc 7				1	1	2	1		2	2	2	2	2	2	2	3	2		15	9
	6	6	Rudolf Samoylovich	9750713	Teekay	Корея, DSME	18.08.2018	10.09.2018	Содружество Багам	Нассау	Yamalmax	96 703	Arc 7										2	1		3	2	2	3	1		6	8
	7	7	Vladimir Vize	9750658	MOL	Корея, DSME	03.10.2018	23.10.2018	Гонконг	Гонконг	Yamalmax	96 852	Arc 7											1	2	1	2	2	2	3		4	9
	8	8	Georgiy Brusilov	9768382	Dynagas	Корея, DSME	08.11.2018	09.12.2018	Кипр	Лимасол	Yamalmax	96 847	Arc 7													2	2	3	2	3		2	10
	9	9	Boris Davydov	9768394	Dynagas	Корея, DSME	04.12.2018	27.01.2019	Кипр	Лимасол	Yamalmax	96 766	Arc 7														1	2	2	2			7
	10	10	Nikolay Zubov	9768526	Dynagas	Корея, DSME	12.01.2019	27.02.2019	Кипр	Лимасол	Yamalmax	96865	Arc 7															1	2	2			5
фрахт	1		Pskov	9630028	Совкомфлот	Корея, STX	29.08.2014	20.07.2018	Либерия	Монровия	Atlanticmax	93 152	Ice 2								1	2	1	2								6	
	2		SCF Melampus	9654878	Совкомфлот	Корея, STX	02.01.2015	18.09.2018	Либерия	Монровия	Atlanticmax	93 508	Ice 2										1	2	1							4	
	3	1	Clean Planet	9637507	Dynagas	Корея, HHI	28.08.2014	07.08.2018	Маршалловы острова	Маджуро		89 848	Arc 4									2	2		1						5	
	4	2	Yenisei River	9629586	Dynagas	Корея, HHI	25.07.2013	14.09.2018	Маршалловы острова	Маджуро		84 565	Arc 4										1	1							2	

Всего рейсов	3	5	5	7	6	5	6	6	12	15	15	13	18	18	20	23	21	3	113	82
Флот проекта	3	5	5	7	6	5	6	5	8	10	10	11	18	18	20	23	21	3	106	82
Фрахтованные суда								1	4	5	5	2							17	

Отгрузка всего, тыс. т	223	369	371	524	451	376	450	450	892	1 103	1 112	964	1 337	1 329	1 444	1 662	1 521	223	8 399	5 956

Верфи

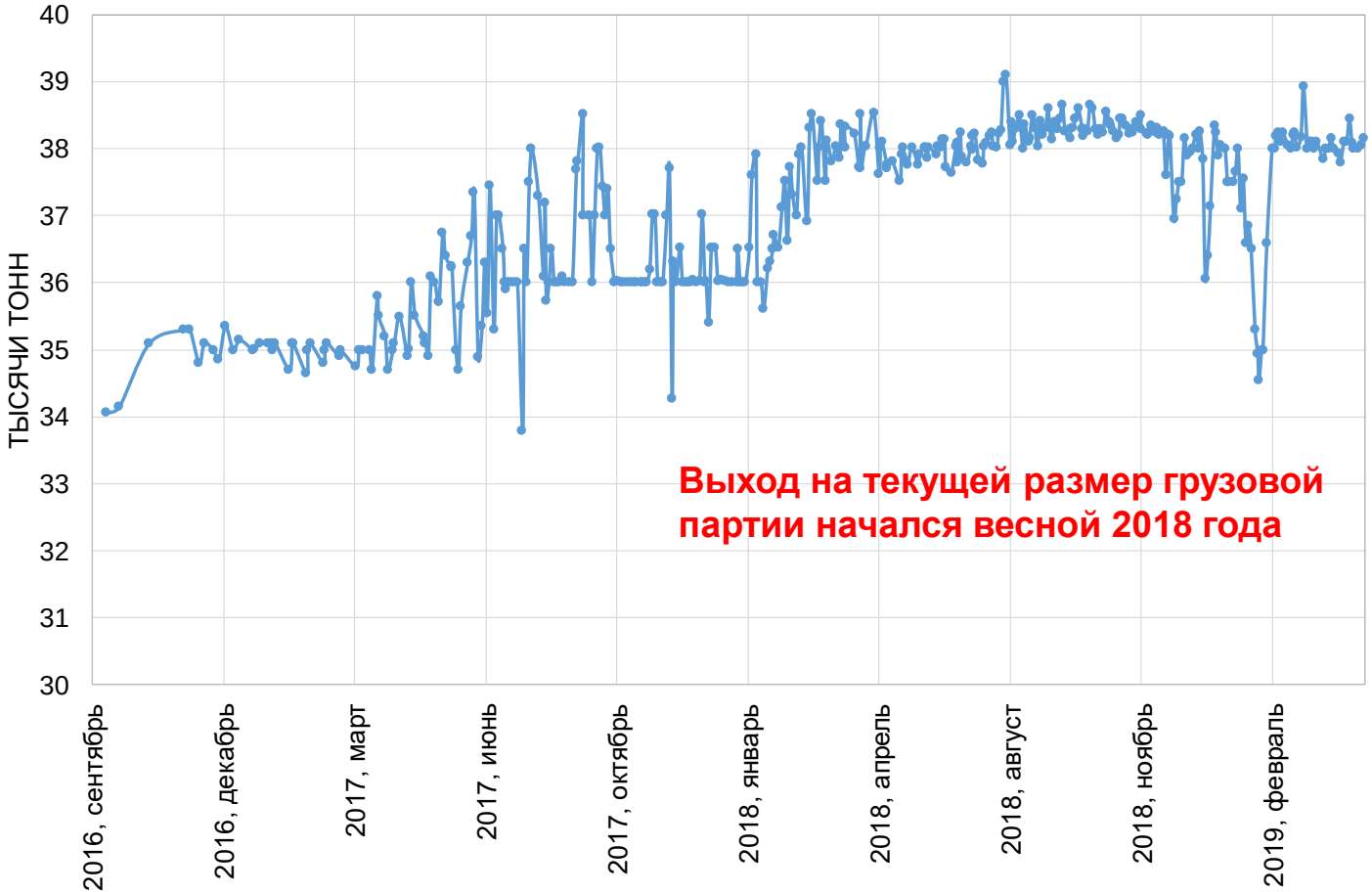
DSME	Daewoo Shipbuilding Marine Engineering
HHI	Hyundai Heavy Industries Co. Ltd. - Ulsan, South Korea
STX	STX Offshore & Shipbuilding Co. Ltd. - Jinhae, South Korea

Разр. - Распоряжением Правительства РФ от 14 марта 2019 года №435-р на период до 30.12.2043 г. включительно разрешены перевозки СПГ; остальным судам - до 30.12.2012 г. включительно.

Движение судов Arc 4 только в период отсутствия ледовых ограничений в порту Сабетта

Источники данных: Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

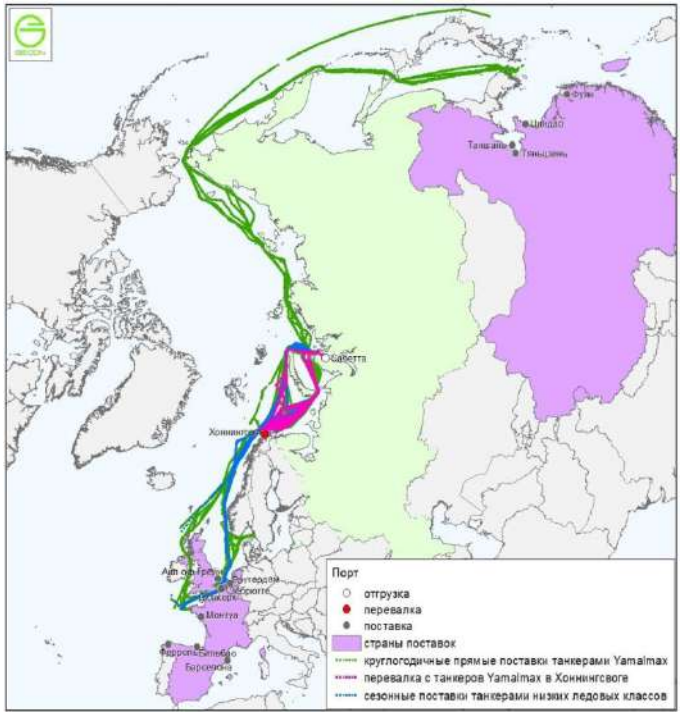
ДИНАМИКА РАЗМЕРА ГРУЗОВЫХ ПАРТИЙ ТАНКЕРОВ ТИПА «ШТУРМАН АЛЬБАНОВ», ВЫВОЗ НЕФТИ НОВОПОРТОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ПЕРИОД 2016.09 – 2019.04)



Источники данных: Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

АНАЛИЗ СУДОХОДСТВА В АКВАТОРИИ СЕВМОРПУТИ В ПЕРИОД С 2014 ПО 2018 ГОД

Анализ **1132** рейсов по вывозу минерального сырья, добытого в Арктической зоне и погруженного на суда в акватории Северного морского пути (маршрут, грузовая партия и т.п.).



Характеристики **760** судов, в т.ч.:

- **446** судов РМРС и РРР;
- **293** судна, зарегистрированные в зарубежных регистрационных обществах

1.	Регистровый №
2.	IMO
3.	Унифицированное название судна
4.	Судовладелец/ Заявитель
5.	Флаг
6.	Категория ледовых усилений
7.	Классификационное общество (Class society)
8.	Символ класса
9.	Судовладелец (ship owner)
10.	Тип (Type of ship)
11.	Дедвейт (deadweight, DWT)
12.	Полное водоизмещение (full displacement)
13.	Валовая вместимость (Gross tonnage, GT)
14.	Осадка (draught, draft)
15.	Скорость (speed)
16.	Мощность ССУ (Main engine)
17.	Транзитный рейс (Т) / Транзит груза (ТГ)
18.	Участие в грузоперевозках (по данным АСМП) в 2014 – 2018 игодах
19.	Блок данных «Транзит» по годам (2014 – 2018 года)
20.	Блок данных «Вывоз минерального сырья» по годам (2014 – 2018 года)

Источники данных: Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

ПРОГНОЗ СУДОПОТОКА НЕФТИ ПРОЕКТА «НОВОПОРТОВСКОЕ»

Показатели		Факт	Расчет																											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Согласованный проект разработки, млн. т		7.1	7.0	6.6	6.7	6.8	6.8	6.4	6.1	6.3	6.1	5.9	5.9	5.7	5.6	5.4	5.2	5.1	5.0	4.8	4.8	4.6	4.5	4.5	4.4	4.3
Перевозка, млн. т	Штурмана	6.6	6.5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
	Ice	0.6	0.6																							
	Лагорта		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4														
	Всего	7.1	7.6	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0														
Профицит мощности	По отношению к проекту разработки		0.6	1.4	1.4	1.3	1.3	1.6	1.9	1.7	1.9	2.1														
	По отношению к мощности терминала 8.5 млн. т			-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5														
Суда типа Штурман Альбанов	Навигация, месяцев	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12														
	Число рейсов	175	172	201	201	201	201	201	201	201	201	201														
	Грузовая партия средняя	37.9	37.9	37.9	37.9	37.9	37.9	37.9	37.9	37.9	37.9	37.9														
	Задействовано судов	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7														
	Перевезено груза факт	6.6																								
	Длительность КР, дней	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7														
	Число рейсов в месяц	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4														
	Перевозка одним судном в месяц, тыс. т	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91														
	Перевозка всего в месяц, тыс. т	545	545	635	635	635	635	635	635	635	635	635														
	Перевозка по направлению в год, млн.т	6.5	6.5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6														
Суда типа Ice Eagle	Навигация, месяцев	10	10																							
	Число рейсов	34	34																							
	Рейсов с учтенной длительностью	31	31																							
	Представительность длительности рейсов	91%	91%																							
	Грузовая партия средняя	17.3	17.3																							
	Задействовано судов	2	2																							
	Перевезено груза факт	0.6																								
	Длительность КР, дней	16.7	16.7																							
	Число рейсов в месяц	1.8	1.8																							
	Перевозка одним судном в месяц, тыс. т	31.6	31.6																							
	Перевозка всего в месяц, тыс. т	63.2	63.2																							
	Перевозка по направлению в год, млн.т	0.6	0.6																							
Судно Лагорта	Навигация, месяцев		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Число рейсов		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Грузовая партия средняя		17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1
	Задействовано судов		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Длительность КР, дней		15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2
	Число рейсов в месяц		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	Перевозка одним судном в месяц, тыс. т		34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	Перевозка всего в месяц, тыс. т		34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	Перевозка по направлению в год, млн.т		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Число рейсов Штурмана (проектный объем)			173	163	165	168	168	158	151	156	151	145	144	140	136	131	126	123	120	117	115	112	109	107	105	102

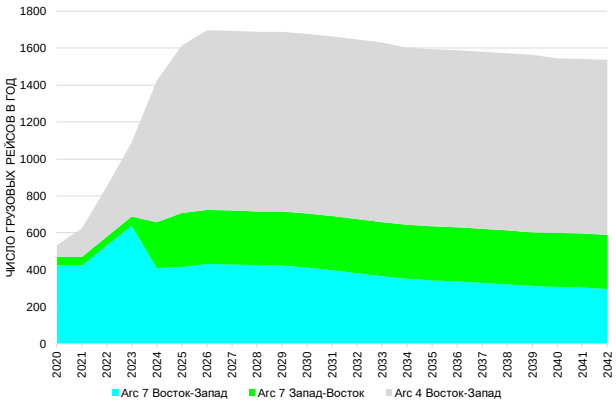
Проектный объем вывоза в год, млн.т
Вывозная мощность, млн. т в год
Профицит вывозной мощности в год, млн. т

Длительность навигации, мес.
Число действующих судов, ед.
Грузовая партия судна, тыс. т
Длительность кругового рейса судна, сут.
Число рейсов в год всего, ед.
Число рейсов одного судна в месяц, ед.
Вывоз одним судном в месяц, тыс. т
Вывоз одним судном в год, тыс. т

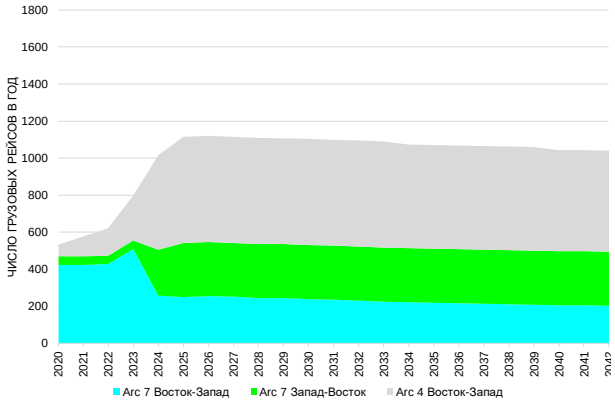
Источники данных: Минприроды, Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

ПРОГНОЗ КРУГЛОГОДИЧНОГО СУДОПОТОКА ПО ТРЕМ СЦЕНАРИЯМ

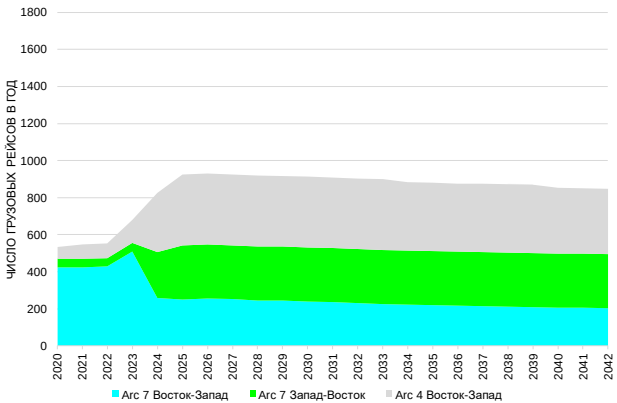
Оптимистический



Базовый



Пессимистический



Источники данных: Минприроды, Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

КРИТЕРИИ ДОПУСКА СУДОВ ЛЕДОВЫХ АРКТИЧЕСКИХ КЛАССОВ В АКВАТОРИЮ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

Ледовый класс судна	Способ ледового плавания	Тип ледовых условий	Районы акватории Северного морского пути						
			1, 2, 3, 4, 5, 6,7	8, 9, 10,11	12, 13, 14	15, 16, 17	18, 19, 20, 21	22, 23, 24, 27	25, 26, 28
			юго-западная часть Карского моря	северо-восточная часть Карского моря и север западной части моря Лаптевых	западная часть моря Лаптевых	восточная часть моря Лаптевых	юго-западная часть Восточно-Сибирского моря, север восточной части моря Лаптевых и частично север северо-восточной части Восточно-Сибирского моря	северо-восточная часть Восточно-Сибирского моря, частично ее северная часть и полностью северная часть Чукотского моря	южная часть Чукотского моря
			Зоны акватории Северного морского пути со сходными условиями судоходства						
			A	B	C				D
Arc4 Arc5	СП	Ч							
		Л							
		С							
		Т							
	ПЛ	Ч							
		Л							
		С							
		Т							
Arc6	СП	Ч							
		Л							
		С							
		Т							
	ПЛ	Ч							
		Л							
		С							
		Т							
Arc7	СП	Ч							
		Л							
		С							
		Т							
	ПЛ	Ч							
		Л							
		С							
		Т							
Arc8	СП	Ч							
		Л							
		С							
		Т							
	ПЛ	Ч							
		Л							
		С							
		Т							

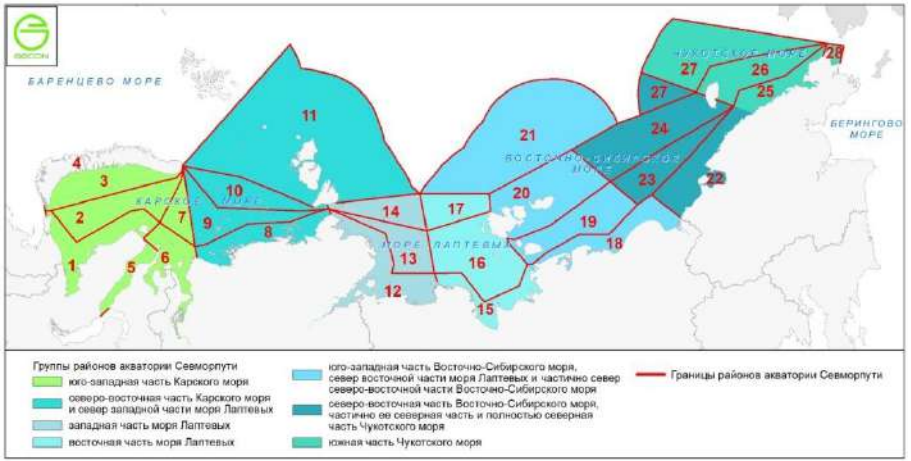
плавание судна разрешено

разрешено самостоятельное плавание в период навигации с июля по ноябрь

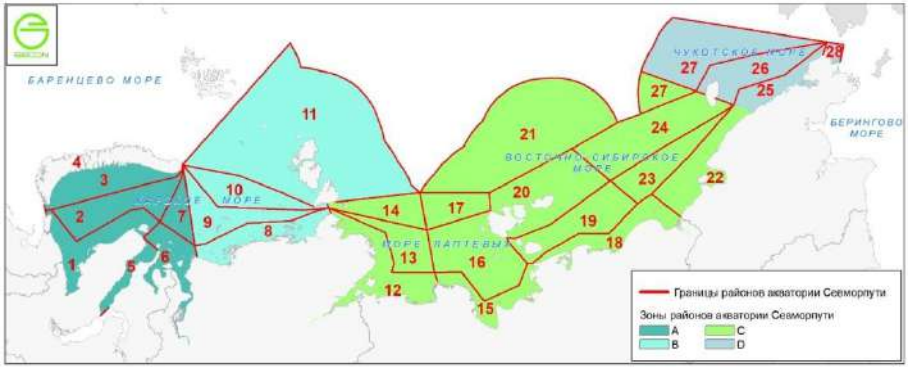
плавание судна запрещено

Ч чистая вода
Л легкий тип ледовых услови
С средний тип ледовых условий
Т тяжелый тип ледовых условий

СП самостоятельное плавание
ПЛ плавание под проводкой ледокола



ЗОНЫ АКВАТОРИИ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ СО СХОДНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ СУДОХОДСТВА



Обязательность ледокольной проводки судов класса Arc 4, особенно в период апрель - май

Источники данных: Минприроды, Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПРОЕКТОВ КРУГЛОГОДИЧНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВЫМ ФЛОТОМ И ПОТРЕБНОСТИ В СУДОСТРОЕНИИ

Сценарии			Направление перевозок	Проект	Тип судна	Число судов	Ледовый класс	Дедвейт, тыс. т	Флот проекта			Фрахт		
Оптимистический	Основной	Пессимистический							действующий	строящийся	планируемый	действующий	строящийся	планируемый
+	+	+	Запад-Восток	НОВАТЭК СПГ	газовоз	30	Arc 7	97	10	5	15			
+	+	+	Восток-Запад											
+	+	+	Восток-Запад	НОВАТЭК СПГ	газовоз	11	Arc 4	85-90				7	4	
+	+	+	Восток-Запад	НОВАТЭК Конд	танкер	2	Arc 7	51	1	1				
+	+	+	Восток-Запад	НОВАТЭК Конд	танкер	4	Arc 4	22				4		
+	+	+	Восток-Запад	Газпромнефть	танкер	7	Arc 7	42	6	1				
+	+	+	Восток-Запад	Газпромнефть	танкер	1	Arc 4	20	1					
+	+	+	Восток-Запад	Дудинка руды	контейнеровоз	5	Arc 7	18	5					
+	+	+	Восток-Запад	Дудинка конд	танкер	1	Arc 7	19	1					
+	+		Восток-Запад	Северная Звезда	балкер	6	Arc 4	24				2		4
+			Восток-Запад	бухта Север	танкер	10	Arc 7	100			10			
+			Восток-Запад	ВостокУголь	балкер	17	Arc 4	75				6		11
								Строительство			25			15

А также ледоколы, гидрографические и лоцмейстерские суда, портофлот, суда дноуглубления ...

Источники данных: Минприроды, Минтранс, компании; анализ ГЕКОН

Благодарю за внимание!

mgrigoriev@gecon.ru

+7 916 674 04 82

© ООО "Гекон", 2019 Все права защищены. Все права на материалы презентации принадлежат ООО "Гекон". Использование, полное или частичное копирование, а также тиражирование материалов разрешаются только с письменного разрешения ООО "Гекон".