



РОСАТОМ

Безопасное использование атомной энергии на гражданском атомном флоте – основа экологической политики ФГУП «Атомфлот»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

«Россия своим фасадом обращена к Ледовитому океану и поэтому ни одна нация не заинтересована в ледоколах более нас. Природа заковала нас во льды, и чем скорее мы сбросим эти оковы, тем раньше дадим возможность развернуться русской мощи»
вице-адмирал Степан Макаров



Северный Морской Путь: от Европы к Востоку

Сравнение районов плавания дизель-электрических и атомных ледоколов в холодное время (октябрь-июнь)

Сравнение районов плавания дизель-электрических и атомных ледоколов в тёплое время (июль - сентябрь)



Доступные районы плавания дизель-электрических ледоколов

Доступные районы плавания атомных ледоколов



В освоении столь важной для экономики морской артерии ведущую роль играет атомный флот.

В покрытой льдом Арктике для осуществления логистических операций не обойтись без опыта плавания судов ледового класса в арктических морях и выгрузки на необорудованное побережье и припайный лед.



"Российское могущество прирастать будет Сибирью и Северным океаном. Между прочим, Северный океан есть пространное поле, где усугубиться может российская слава, соединенная с беспримерной пользой, через изобретение Восточно-Северного мореплавания".

М.В. Ломоносов

Атомный флот – будущее Арктики!

Атомный ледокол

Атомные ледоколы типа «Арктика»

Длина: 147,9 м
Осадка: 11,0 м
Ширина: 29,9 м
Водоизмещение: 23000 т
Ледопробитность: 2,25 м
Пропульсивная мощность: 54 МВт



1992 а/л "Ямап"
2007 а/л "50 лет Победы"

Атомные ледоколы типа «Таймыр»

Длина: 151,8 м
Осадка: 8,1 м
Ширина: 29,2 м
Водоизмещение: 21000 т
Ледопробитность: 1,7 м
Пропульсивная мощность: 35 МВт



1989 а/л "Таймыр"
1990 а/л "Вайгач"

Атомный дизельвоз «Севморпуть»

Длина: 260,1 м
Осадка: 11,8 м
Ширина: 32,2 м
Водоизмещение: 61880 т
Ледопробитность: 1 м
Пропульсивная мощность: 29,4 МВт



1989 а/лв "Севморпуть"



Соизмеримый по мощности дизельный ледокол

Осадка: 12-13 м
Расход топлива: 300 т/сут
Запас бункера: 20 000 т
Пропульсивная мощность: 55МВт





**РЕАКТОРНАЯ
УСТАНОВКА
РИТМ-200**

будет
установлена
на атомный
ледокол
нового
поколения

АРКТИКА



Неатомный ледокол
такой же мощности
за 7 лет работы
израсходовал бы

1 000 000
ТОНН УГЛЯ

Это 2 года
работы ТЭЦ
в городе с населением
30 000 чел.

7 лет



Время
работы
одной
загрузки
топлива

Одна загрузка
ядерного
топлива
эквивалентна

540 000 ТОНН
арктического дизельного
топлива, для перевозки которого
потребовалось бы
3 супертанкера
класса VLCC



320 м

159 м

Атомный ледокольный флот России

Россия обладает самым мощным ледокольным флотом в мире и уникальным опытом конструирования, постройки и эксплуатации таких судов

ГОЛОВНОЙ АТОМНЫЙ
ЛЕДОКОЛ «АРКТИКА»
КЛАСС ЛК-608
ПРОЕКТ 22220

МЕСТО ПОСТРОЙКИ:
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,
БАЛТИЙСКИЙ ЗАВОД



33 540	173,3	34	15,2	10,5	8,55	7	6	75
Водоизмещение, т	Длина, м	Ширина, м	Высота борта до верхней палубы, м	Осадка по конструктивной ватерлинии, м	Минимальная рабочая осадка, м	Автомониторинг ледованности, лет	Автомониторинг по запасам провизии, мес.	Экипаж, чел.



Сравнение характеристик действующих судов и ледоколов нового поколения

Характеристики	Пр. 1052 (типа Арктика)	Пр. 10580 (типа Таймыр)	Пр. 22220 (типа УАЛ)	Пр. 10510 (типа Лидер)	Пр. 10570 (офшорный)
Статус	Действующий (Ямал, 50 лет Победы)	Действующий (Таймыр, Вайгач)	Строительство головного и двух серийных на БЗС	С 2016 г. техническое проектирование	В 2015 г. концептуальный проект
Основной (возможный) район эксплуатации	Постоянно - Западный район Арктики, в летне-осенний период - Восточный район Арктики.	Устья рек и мелководные районы Арктики	Постоянно - Западный район Арктики, мелководные участки Арктики губы. В летне-осенний период - Восточный район Арктики.	Круглогодично - все районы Арктики, за исключением мелководных районов и устьев рек	Арктический шельф и мелководные районы Арктики
Планируемый период эксплуатации проекта	1975 - 2040 (в 1975 начата экспл. ал «Арктика»)	1989 - 2022	2019-2065 (с учетом 4 и 5)	2026 - 2066	2026 - 2066
Длина (max), м	148	150	173,3	209	152
Ширина (max), м	30	29,2	34	47,5	31
Осадка, м: - по ватерлинии	11	8,1	10,5	13	8,5
- минимальная			8,5	11,5	
Водоизмещение (max), т	20 900	19 600	33 530	70 674	20 700
Мощность на валах, кВт	49 000	32 500	60 000	120 000	40 000
Ледопродоимость, м	2,25	1,95	2,9	4,1	2,4

Впервые Экологическая политика ФГУП «Атомфлот» была введена в действие в 2009 году.

Целью Экологической политики является сохранение уникальной природной системы Арктического региона, поддержание ее целостности и саморегуляции, обеспечение экологической безопасности в Северо-Западном регионе

Основные принципы экологической политики ФГУП «Атомфлот»:

1. Принцип сочетания экологических, экономических и социальных интересов предприятия, персонала и населения в целях устойчивого развития и обеспечения благоприятной окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
2. Принцип приоритетности сохранения естественных экологических систем и природных ландшафтов при рациональном использовании природных ресурсов;
3. Принцип постоянного совершенствования;
4. Принцип готовности;
5. Принцип системности;
6. Принцип информационной открытости;
7. Принцип развития международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

ФГУП «Атомфлот» принимает на себя следующие обязательства:

- на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии выявлять и систематизировать возможные отрицательные экологические аспекты эксплуатационной деятельности предприятия;
- обеспечивать открытость и доступность информации о воздействии предприятия на окружающую среду, здоровье персонала и населения;
- внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международными стандартами в области обеспечения безопасности;
- обеспечивать экологическую эффективность принятия управленческих решений с учетом сбора и анализа данных по охране окружающей среды, разработки планов и составления отчетности;
- обеспечивать открытость и доступность информации о воздействии предприятия на окружающую среду, здоровье персонала и населения;
- содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования, воспитания и просвещения персонала



Бережное отношение к окружающей среде – приоритет отрасли

Исключение негативного влияния на хрупкую экосистему Арктических широт – приоритетная задача в обеспечении безопасности при работе атомного флота.



Ледокол проекта 22220

На ледоколе нового поколения предусмотрен блок по обработке мусора, система очистки сточных и загрязненных вод и установка по сжиганию нефтяных отходов и бытового мусора.



Экологический отсек а/л «50 лет Победы»



Обращение с отходами производства и потребления на атомном ледоколе

Международное сотрудничество Решение проблем «исторического наследия» (экологическая реабилитация региона)



**Многофункциональное судно-контейнеровоз
«Россита» доставило специальные
контейнеры из Италии**



**ФГУП «Атомфлот» приступило к реализации
программы утилизации атомных ледоколов**



**На плавдоке «Итарус» осуществлена
транспортировка кормовой блок-упаковки ПТБ
«Лепсе»**

Информационная открытость и прозрачность деятельности

Доступность информации о деятельности ФГУП «Атомфлот» посредством ежегодной публикации экологических отчетов, а так же публикаций в научном и информационно-аналитическом журнале «Арктика: экология и экономика» (ИБРАЭ РАН).

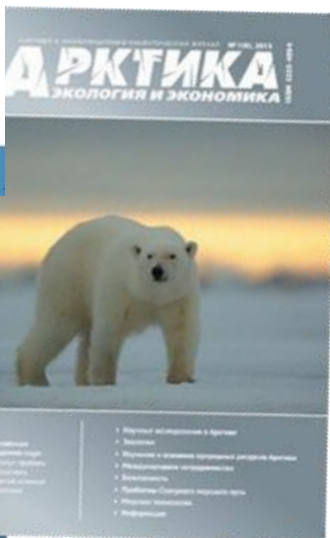


Экологические отчеты



Кроме того ФГУП «Атомфлот» активно участвует в информировании о деятельности студентов и школьников.





- «Атомный ледокольный флот России и перспективы развития СМП»
- «Безопасное использование атомной энергии на гражданском атомном флоте – основа экологической политики ФГУП «Атомфлот»
- «Экономическое развитие арктического региона и атомный ледокольный флот России»
- «Проблемы СМП, опыт и перспективы эксплуатации в Арктике ледокольного флота России»
- «Атомный ледокольный флот России и перспективы развития СМП»
- «Создание регионального центра перегрузки отработавшего ядерного топлива на ФГУП «Атомфлот»
- «Проблемы плавучей тех. базы «Лепсе»
- «Продление срока эксплуатации реакторных установок атомных ледоколов. Обеспечение безопасности в продлеваемый период»
- «Обеспечение экологической безопасности при использовании атомной энергии на гражданском атомном флоте»
- «Проектные решения реакторной установки РИТМ-200, предназначенные обеспечить экологически безопасную и экономически эффективную эксплуатацию универсального атомного ледокола на арктических трассах»
- «55-летие атомного ледокольного флота России и перспективы развития Северного морского пути»
- «Технические вопросы утилизации атомных ледоколов» «О создании и развитии системы радиационной безопасности на атомном ледокольном флоте»
- «Круглогодичная навигация на порт Сабетта»
- «Структура и динамика грузоперевозок по Северному морскому пути: история, настоящее и перспективы»
- «Перспективы развития атомного ледокольного флота»
- «Ледокольное обеспечение крупнейших национальных арктических углеводородных проектов»
- «Совершенствование инфраструктуры и материально-технической базы ФГУП «Атомфлот» для обеспечения экологической безопасности на Северо-Западе России»



Спасибо за внимание!