

# ПЛАВУЧАЯ АТОМНАЯ ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ «АКАДЕМИК ЛОМОНОСОВ»



Торопов Кирилл Иванович

Заместитель главного инженера по эксплуатации  
Плавучей атомной теплоэлектростанции

---

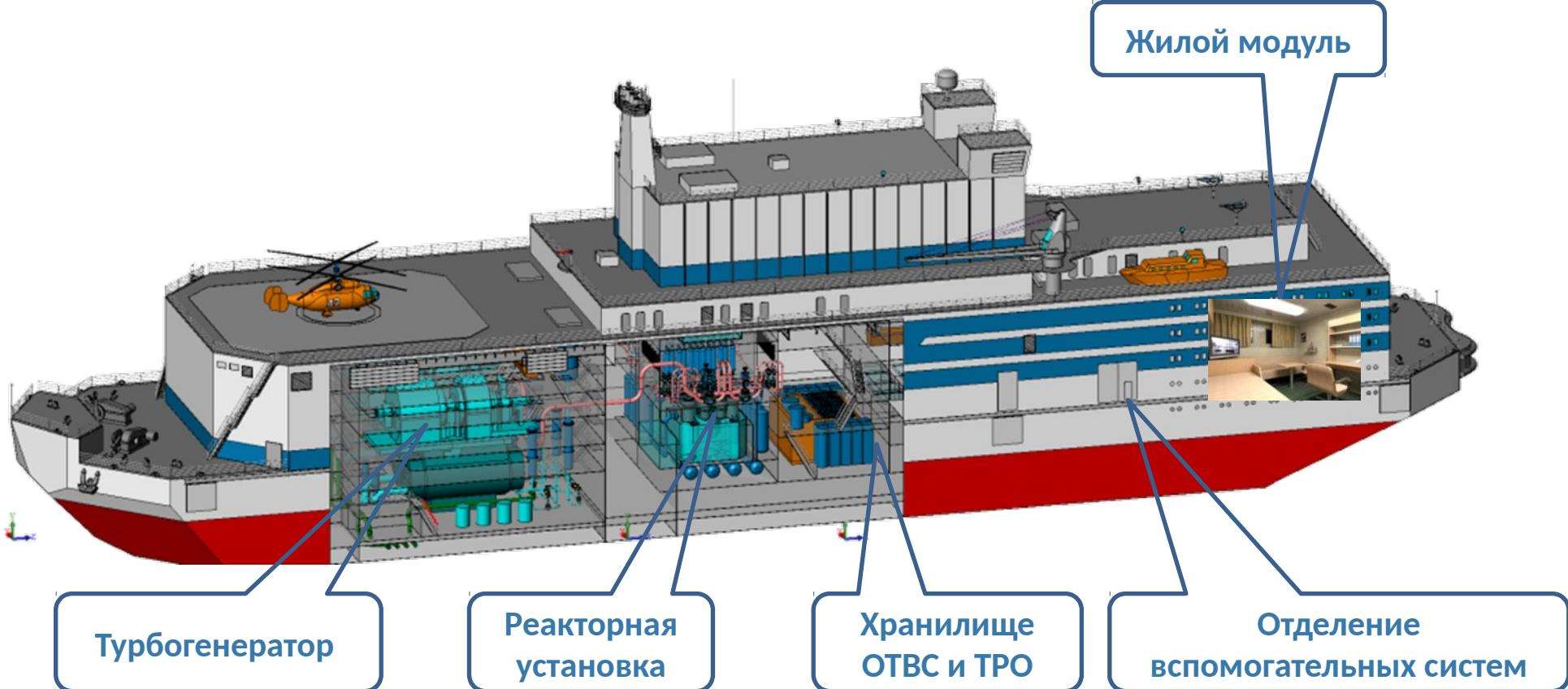
г. Мурманск 26 сентября 2018 года

# Технические характеристики ПАТЭС



Характеристика	Значение
Электрическая мощность, МВт	<b>2*35</b>
Тепловая мощность, Гкал/ч	<b>2*73</b>
Отпуск э/энергии, млн.кВт×ч/г	<b>455</b>
Отпуск тепла, тыс.Гкал/г	<b>900</b>
Длина ПЭБ по КВЛ, м	<b>140</b>
Ширина ПЭБ, м	<b>30</b>
Высота борта, м	<b>10</b>
Водоизмещение, т	<b>21 560</b>
Осадка, м	<b>5,6</b>

# Компоновка оборудования ПЭБ



# Обеспечение безопасности ПЭБ

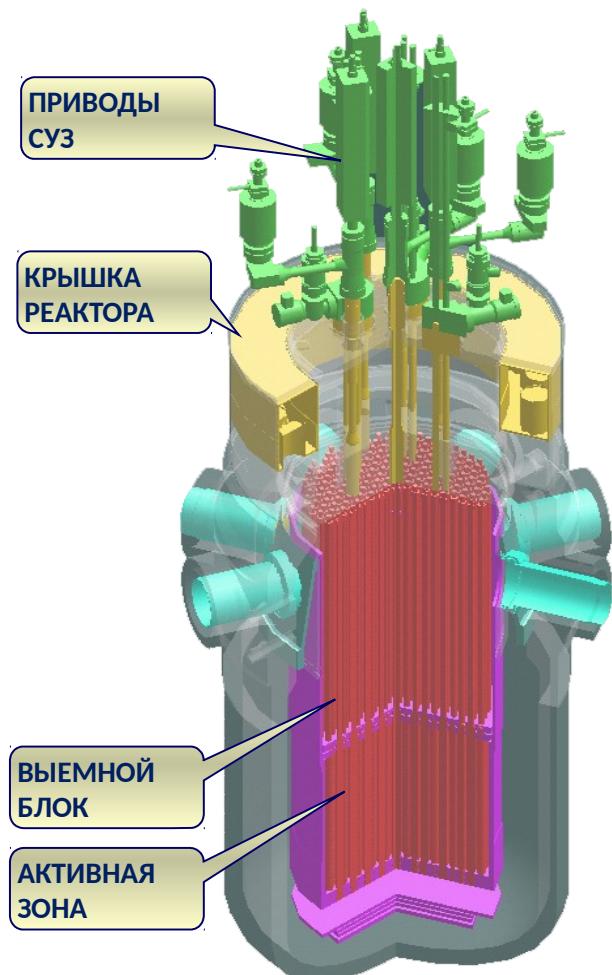
Обеспечено оптимальное сочетание пассивных и активных систем безопасности, усилены свойства внутренней самозащищенности.

Аварийная локализация радиоактивных веществ обеспечивается пятью локализующими барьерами на пути выхода радиоактивных веществ в окружающее пространство.

Радиационное воздействие на население и окружающую среду при нормальной эксплуатации и любых аварийных ситуациях, включая запроектные, не превышает уровень естественного радиационного фона, обеспечен уровень безопасности и экологичности, позволяющий приблизить ПАТЭС к потребителям.

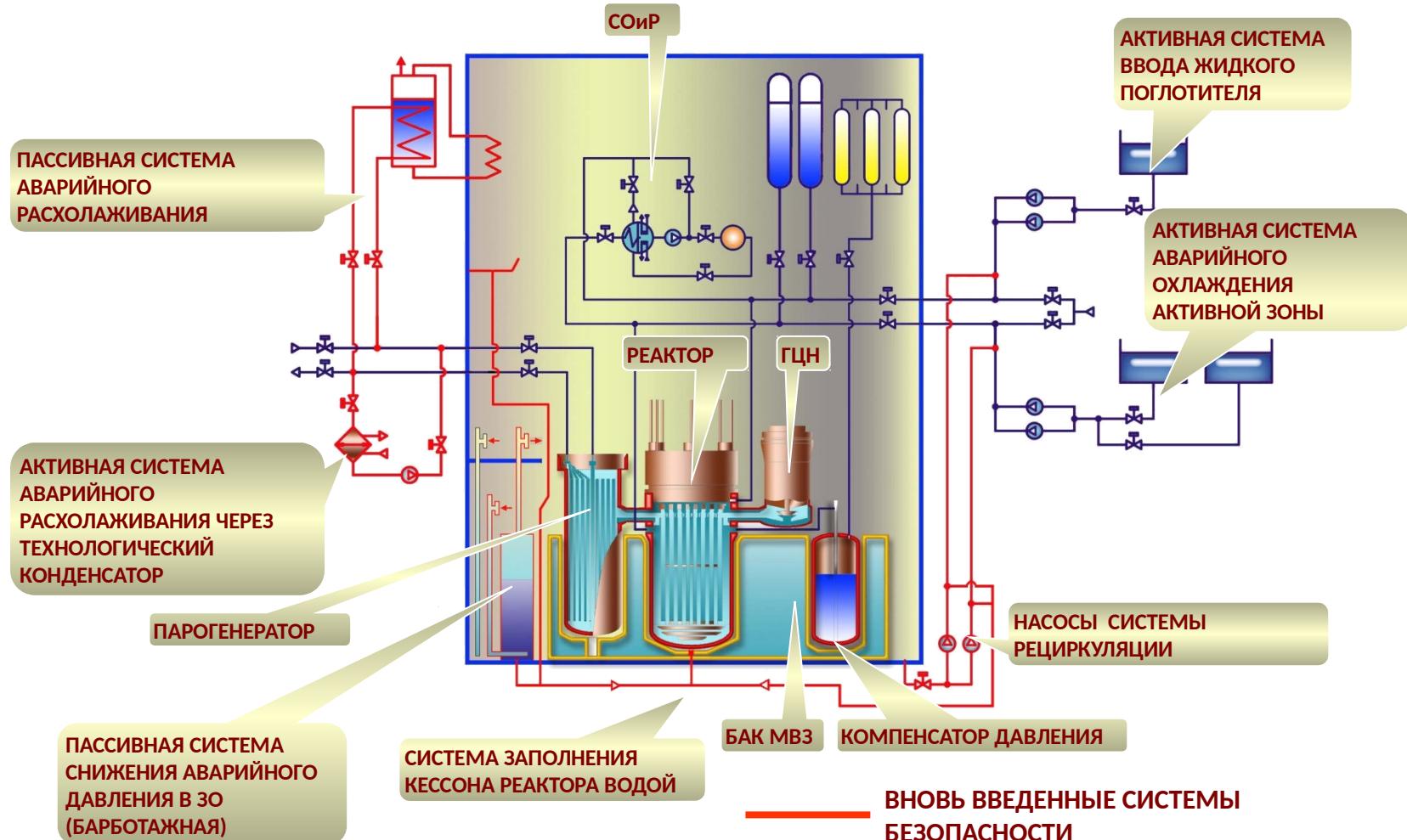


# Ядерный реактор РУ КЛТ-40С



- ★ АКТИВНАЯ ЗОНА, ПРИМЕНЯЕМАЯ В ДАННОМ РЕАКТОРЕ, УДОВЛЕТВОРЯЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ОБОГАЩЕНИЕ МЕНЕЕ 20%)
- ★ ОБЕСПЕЧЕН ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И РЕФЕРЕНТНОСТЬ ПЭБ
- ★ СНИЖЕНА ТОПЛИВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В 1,5 РАЗА ПО СРАВНЕНИЮ С КАНАЛЬНОЙ АКТИВНОЙ ЗОНОЙ (ЗА СЧЕТ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВА БОЛЕЕ НИЗКОГО ОБОГАЩЕНИЯ)
- ★ ИСКЛЮЧЕНА НЕОБХОДИМОСТЬ ЗАМЕНЫ И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ КРУПНОГАБАРИТНОГО И ВЫСОКОАКТИВНОГО (~ 1 млн. Кү) ВЫЕМНОГО БЛОКА РЕАКТОРА

# Системы безопасности РУ КЛТ-40С



# Обеспечение радиационной безопасности

Согласно требований санитарных правил СП АТЭС-2003 категория потенциальной радиационной опасности ПАТЭС не должна превышать вторую и должна устанавливаться на этапе проектирования по согласованию с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Для ПАТЭС установлена **вторая категория** потенциальной радиационной опасности.

Для ПАТЭС установлены границы санитарно-защитной зоны, совпадающие с границами промплощадки.

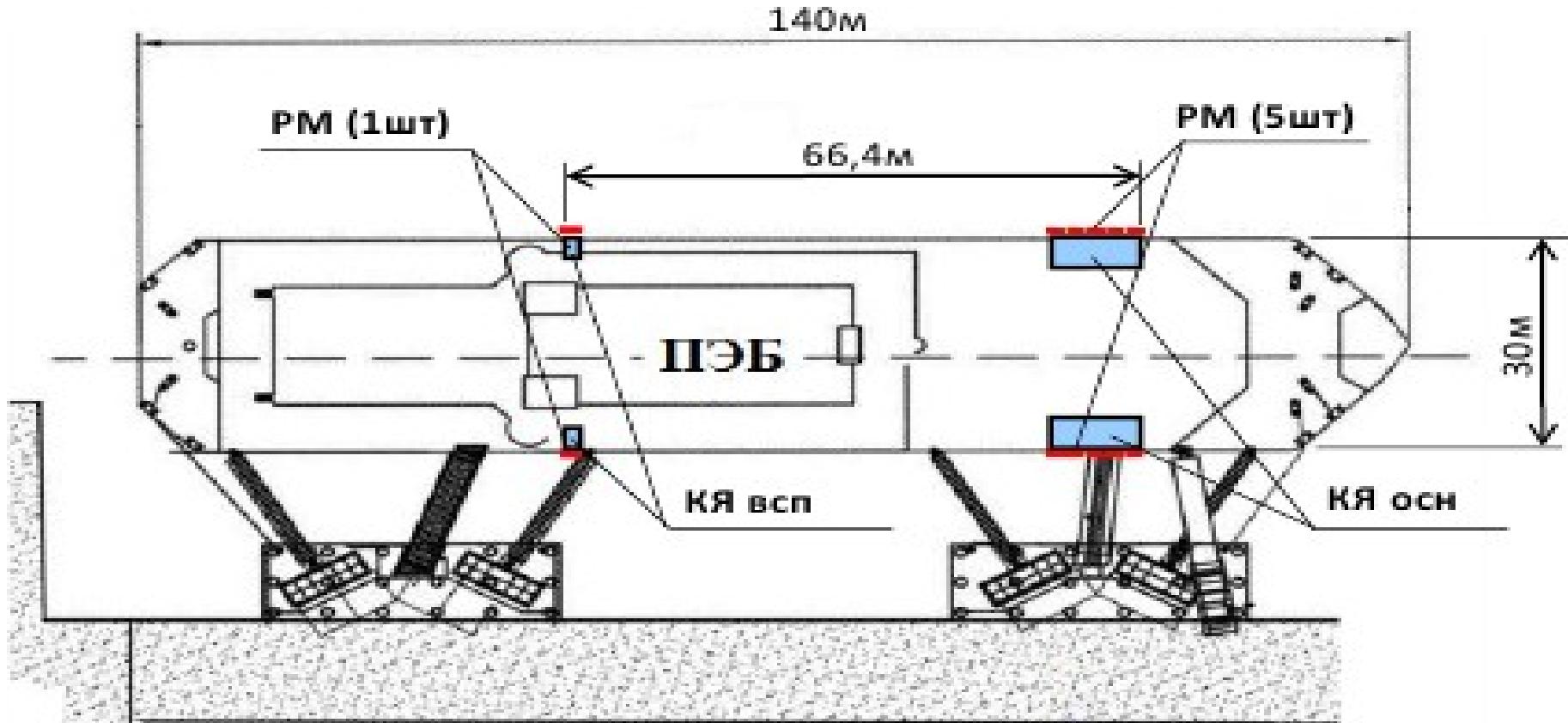


## Воздействие окружающую среду ПЭБ

---

- При нормальной эксплуатации ПЭБ не прогнозируется нарушение качества окружающих вод.
- Увеличение температуры по сравнению с естественной температурой не превышает 5С.
- Ареал обитания холодолюбивых рыб, не нарушается как для всех летних, так и зимних условий.
- Абсолютное предельное значение температуры (20С для летних условий и 5С для зимних условий) не превышается в створе 250 м от отливного кингстонного ящика.
- Для восполнения утраченных биоресурсов из-за строительства береговых сооружений Плавучей атомной станции, будет осуществлено искусственное воспроизведение воднобиологических ресурсов в количестве **92871963** экз. личинок ряпушки.

# Рыбозащитное устройство ПЭБ



Рыбозащитные сооружения Плавучего энергоблока представляет из себя устройство с бесконтактным воздействием на защитную молодь и рыб.

## Подготовка персонала

---

Для подготовки оперативного персонала создан полномасштабный тренажер (ПМТ), полностью повторяющий центральный пост управления (ЦПУ) и позволяющий приобретать навыки управления, взаимодействия и действий при отказах оборудования и в аварийных ситуациях.

Оперативный персонал вахты ЦПУ проходит полный курс обучения, включая практическую подготовку на ПМТ с отработкой всех типовых задач, проверку знаний и получает разрешение Ростехнадзора на работу в области использования атомной энергии.

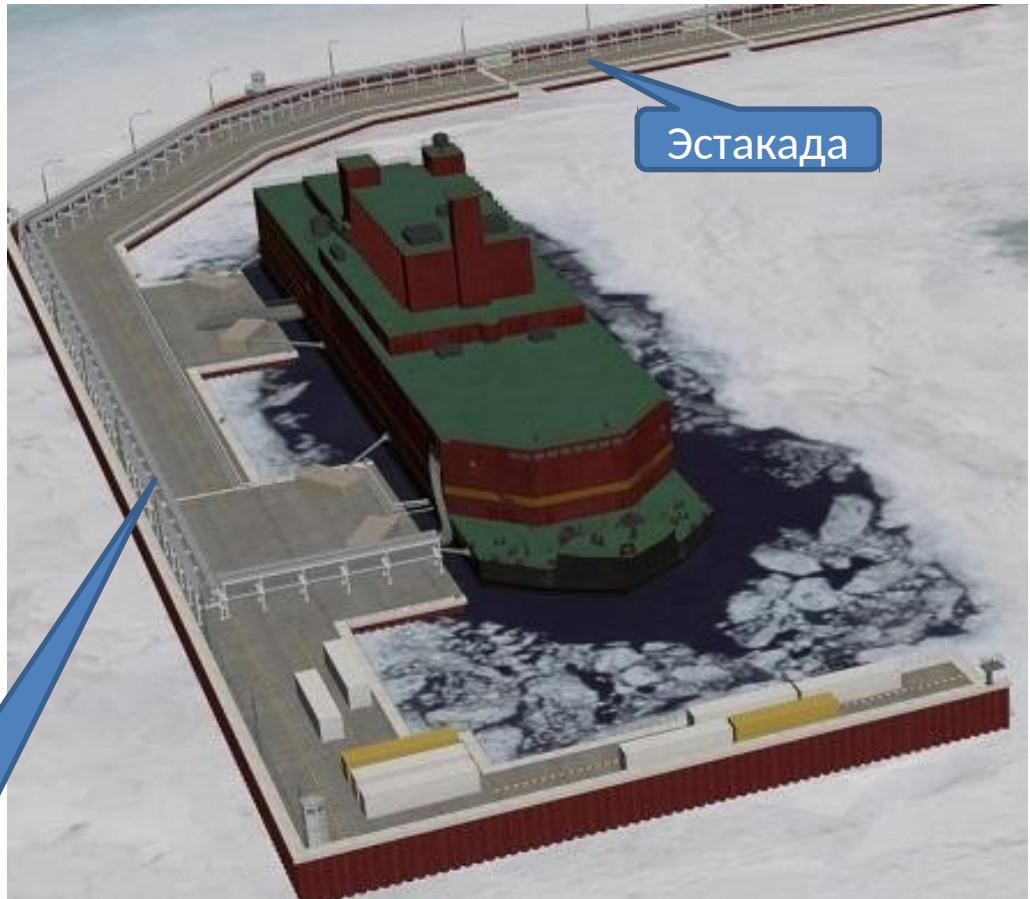


# Размещение плавучей атомной теплоэлектростанции в г. Певек



## Защитный мол-причал

Для защиты ПЭБ в период эксплуатации от морского волнения и навала дрейфующих льдов предусмотрен защитный мол-причал, который представляет собой преграду сплошного типа с пропускными отверстиями для обеспечения нормальных для эксплуатации ПЭБ гидротермических параметров акватории.



# Береговая инфраструктура ПАТЭС

---

Береговые сооружения предназначены для обеспечения технологического цикла передачи электрической и тепловой энергии с ПЭБ в береговые сети, а также выполняют вспомогательные функции.



---

**Благодарю за внимание!**