

ОПЫТ ОСВОЕНИЯ ПРИРАЗЛОМНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ



О КОМПАНИИ «ГАЗПРОМ НЕФТЬ ШЕЛЬФ»



Владеет лицензией на разработку Приразломного месторождения



Первой начала добычу на российском арктическом шельфе



Работает в соответствии с ведущими международными стандартами качества (ISO, OHSAS)



Реализует арктическую нефть нового сорта ARCO (Arctic oil)



Пик добычи нефти – 5 млн тонн



Численность персонала – 600 человек



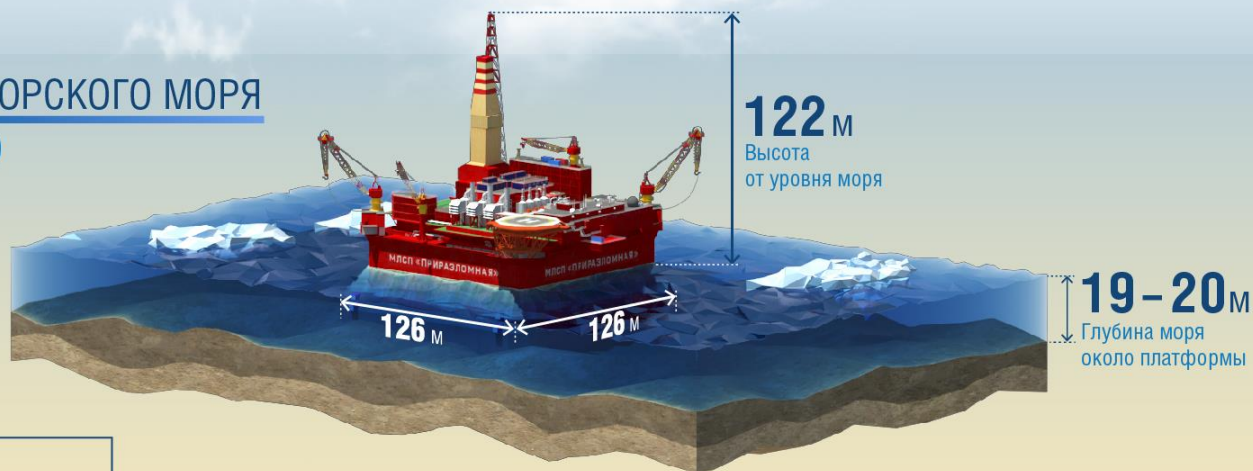
СТРУКТУРА КОМПАНИИ



ПРИРАЗЛОМНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ



ШЕЛЬФ ПЕЧОРСКОГО МОРЯ
Ненецкий АО

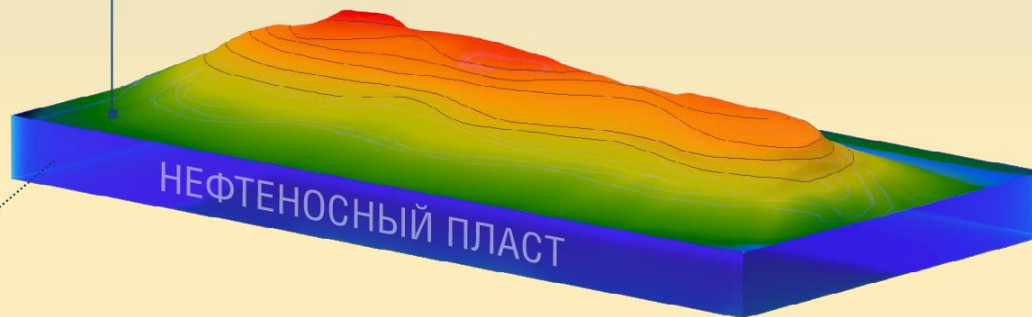
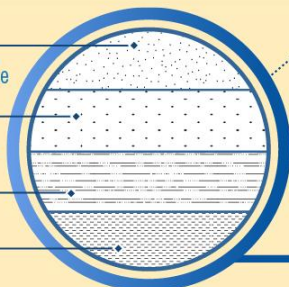


36 лет
Срок эксплуатации

70 млн т
Извлекаемые запасы нефти

5 млн т
На пике добычи в год

Глины
Нефтенасыщенные породы
Водонасыщенные породы
Плотные породы

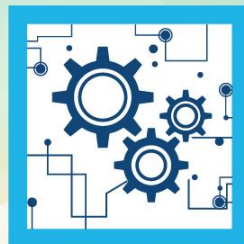


НИЖНЕПЕРМСКИЕ-ВЕРХНЕКАМЕННОУГОЛЬНЫЕ БИОКЛАСТИЧЕСКИЕ ИЗВЕСТНЯКИ

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ



ФАКТОРЫ УСПЕХА ПРИРАЗЛОМНОЙ



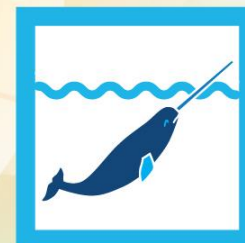
ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ



БЕЗОПАСНОСТЬ



ЛЮДИ



ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

ФАКТОР №1



ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

Арктика требует применения передовых технологических решений



СХЕМА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ



Извлекаемые
запасы нефти

около **70** млн т

Фонд скважин

32 шт.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

- ◆ Бурение скважин на платформе одним станком
- ◆ Одновременное бурение и эксплуатация скважин
- ◆ Все добывающие скважины оборудованы высокопроизводительными электрическими центробежными насосами (ЭЦН)
- ◆ Протяженность горизонтальных участков скважин в продуктивном горизонте **700-1600** м

Продуктивный горизонт

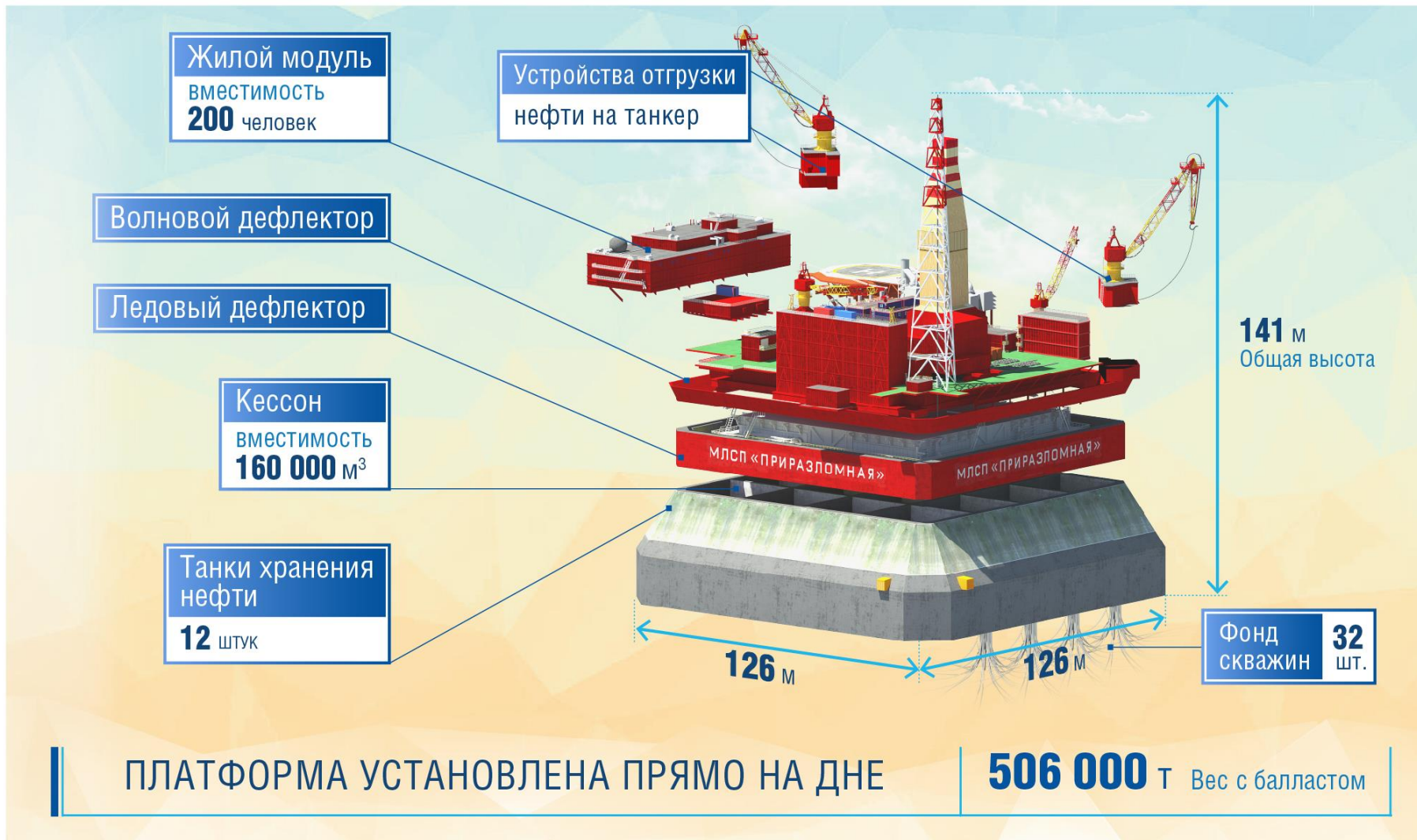
средняя глубина залегания

2 500 м

Скважины разведочные пробуренные

Перспективная протяженность скважин — **200 км**

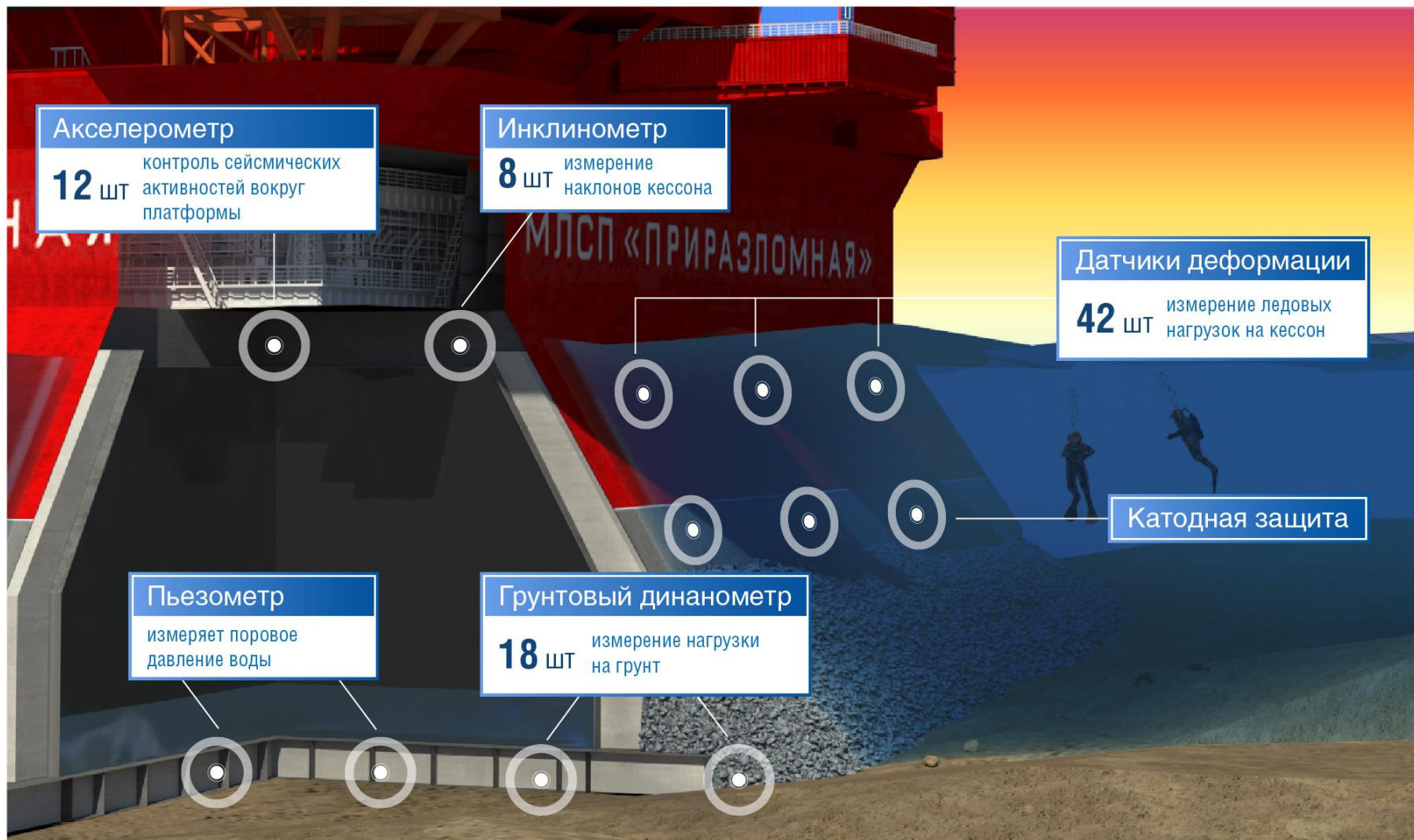
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ «ПРИРАЗЛОМНОЙ»



СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КЕССОНА



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КЕССОНА



ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ ФЛОТА ПРОЕКТА «ПРИРАЗЛОМНОЕ»



ЧЕЛНОЧНЫЕ ТАНКЕРЫ ЛЕДОВОГО КЛАССА
ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ
«МИХАИЛ УЛЬЯНОВ» И «КИРИЛЛ ЛАВРОВ»

70
ТЫС. ТОНН ДЕДВЕЙТ

13,6 м ОСАДКА

16 СКОРОСТЬ
УЗЛОВ ХОДА В ОТКРЫТОЙ ВОДЕ

3 СКОРОСТЬ
УЗЛА ХОДА КОРМОЙ ВПЕРЕД
(ТОЛЩИНА ЛЬДА 1,2 м)



Наличие **вертолетной
площадки** на борту



Оборудованы системой
**динамического
позиционирования**



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ЛЕДОКОЛЬНЫЕ СУДА
«ВЛАДИСЛАВ СТРИЖОВ» И «ЮРИЙ ТОПЧЕВ»

3,86
ТЫС. ТОНН ДЕДВЕЙТ

752 м² ПЛОЩАДЬ
ГРУЗОВОЙ ПАЛУБЫ

21 ЭКИПАЖ
ЧЕЛОВЕК

15 СКОРОСТЬ
УЗЛОВ



Может принять на борт
персонал в случае ЧС



Оборудованы системой
**динамического
позиционирования**



ДЛИНА СОСТАВА МОСКОВСКОГО МЕТРО НА 8 ВАГОНОВ — **155 м**

ФАКТОР №2

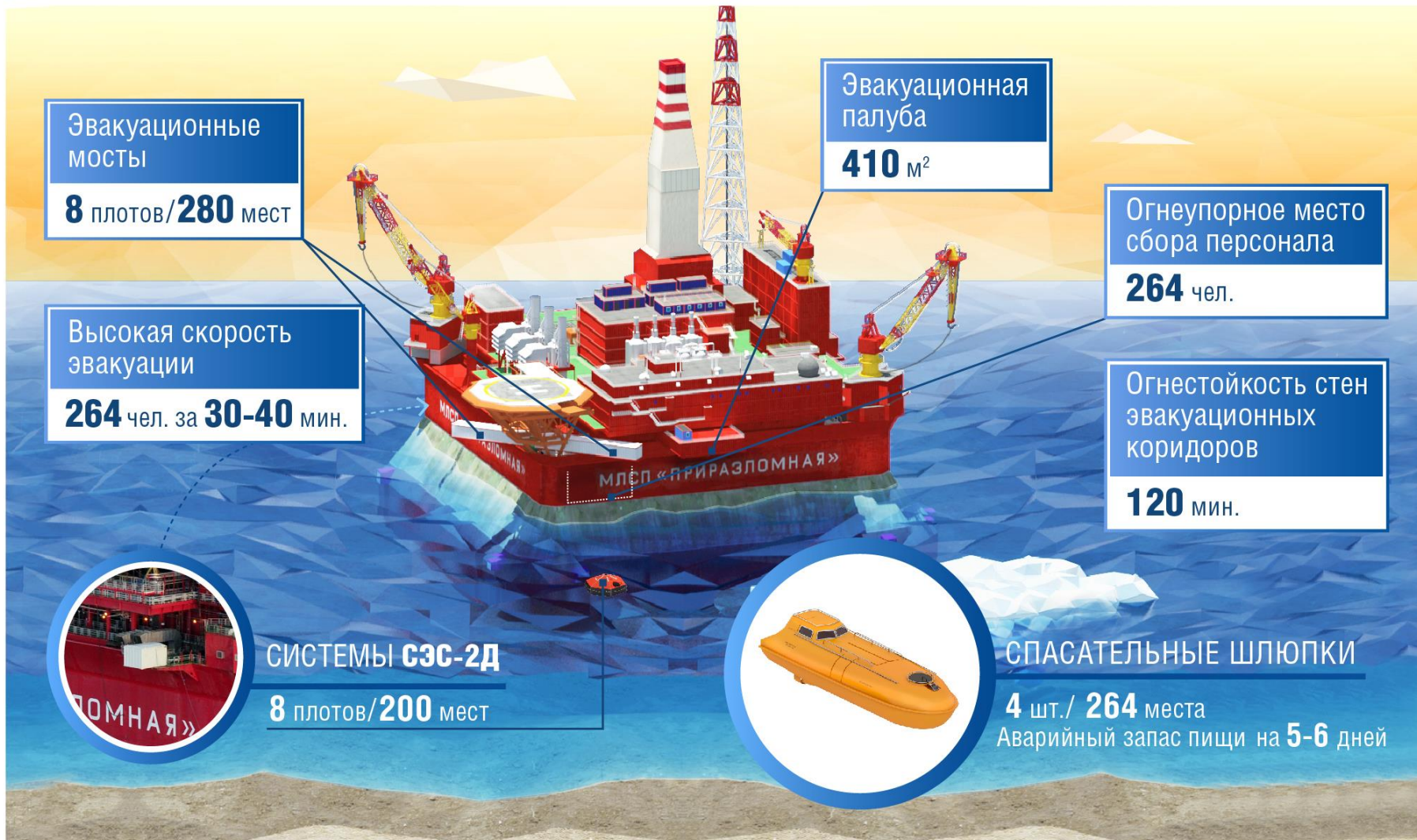


БЕЗОПАСНОСТЬ

Регулярное повышение уровня безопасности – приоритет при добыче нефти в Арктике



СИСТЕМЫ ЭВАКУАЦИИ И СПАСЕНИЯ ПЕРСОНАЛА



БЕЗОПАСНОСТЬ БУРЕНИЯ НА «ПРИРАЗЛОМНОЙ»



Все системы объединяет автоматизированная система управления и безопасности

Комплекс противовибросового оборудования

Строительство скважин 24/7

365 дней в году

Бурение горизонтальных скважин

32 скважины

150 м
Клапан-отсекатель

Длина от **4 132** м до **8 100** м

2 500 м

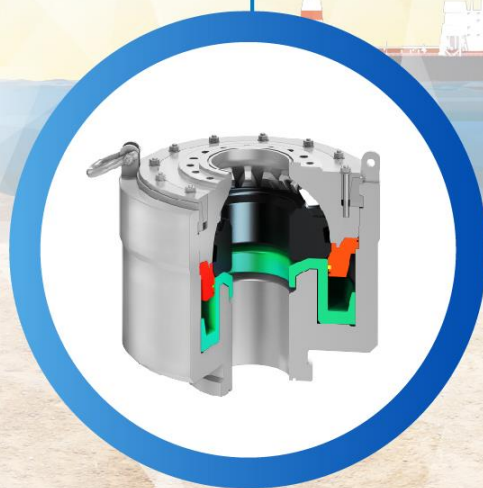
Общая длина скважин

200 км

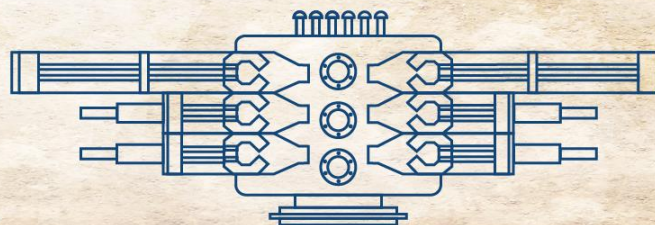
КОМПЛЕКС ПРОТИВОФОНТАННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Противофонтанная
и газовая безопасность
дежурство **24/7**

Запас материалов и оборудования
для приготовления раствора глушения



Сферический противовыбросовый
превентор



Плашечный превентор

Клапан-отсекатель

Глубина
2000

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОТГРУЗКЕ НЕФТИ



В танкере **70 000 т** загрузка за 8-9 часов

Скорость **10 000 м³/час** отгрузки нефти

Остановка подачи нефти не более чем за **7 с**

Постоянный контроль **30** параметров при отгрузке



Система динамического позиционирования

Бесконтактная швартовка

До **80 м**

| Отгрузка нефти – круглогодично

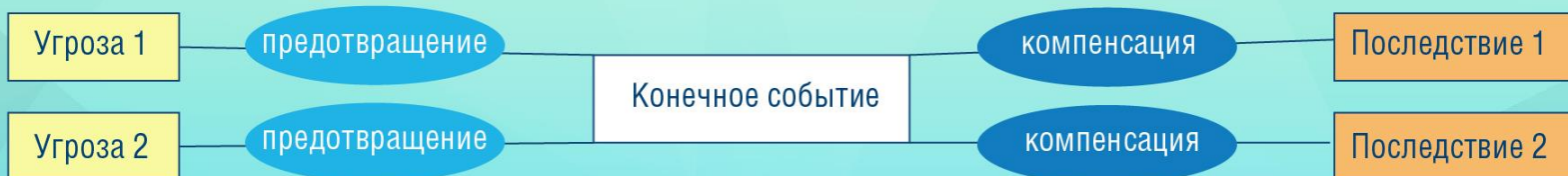
ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



ОЦЕНКА РИСКОВ

МЕРЫ КОНТРОЛЯ		ВЕРоятНОСТЬ				
		Невероятно 1	Маловероятно 2	Возможно 3	Вероятно 4	Весьма вероятно 5
ТЯЖЕСТЬ	Приемленный -1	← МИНИМИЗАЦИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ				
	Незначительный -2					
	Значительный -3					
	Крупный -4					
	Катастрофический -5					

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОЦЕНКА ОПАСНОСТЕЙ



АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАРЬЕРОВ



РАССТАНОВКА СИЛ И СРЕДСТВ ЛАРН



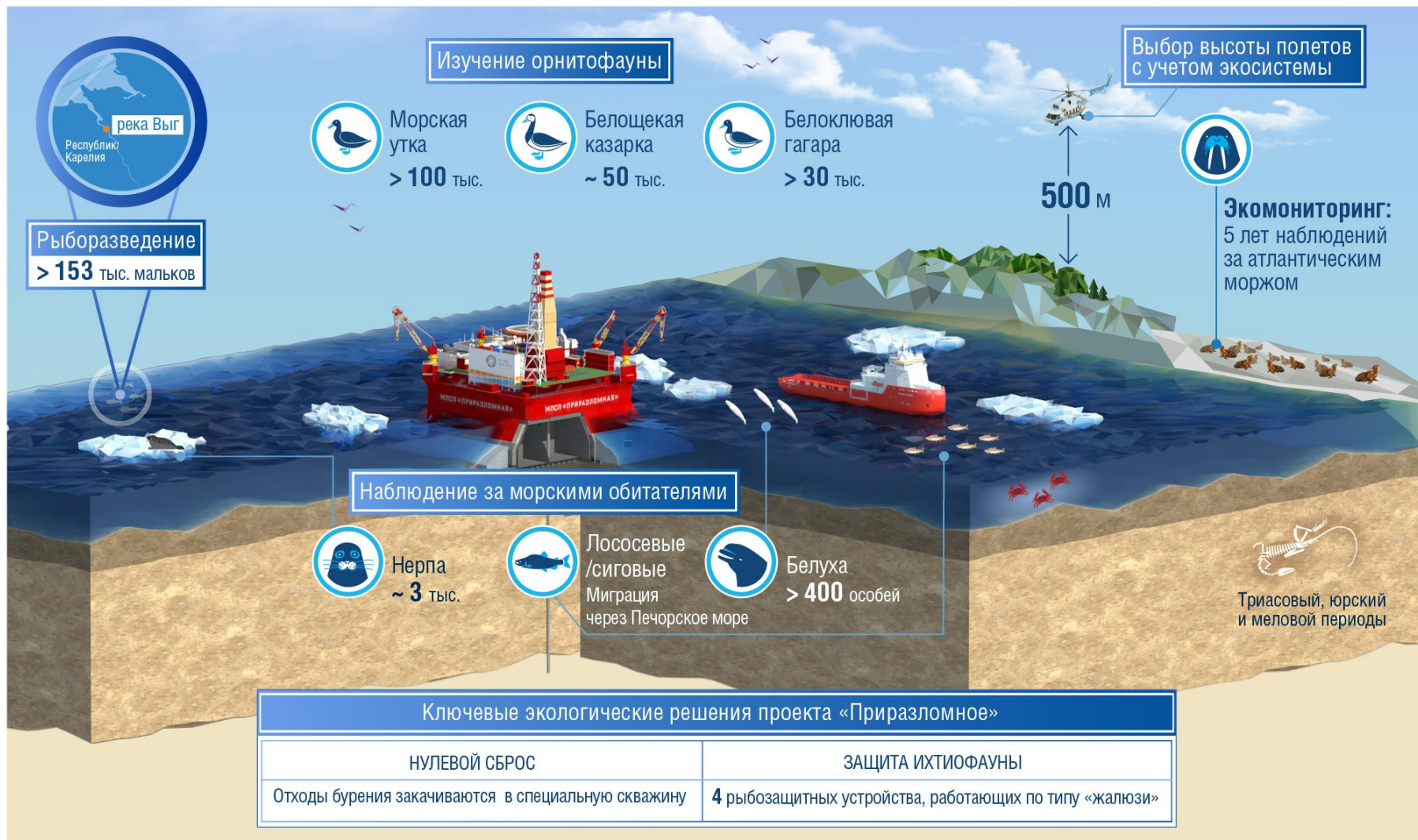
ФАКТОР №3



ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Развивать месторождение в Арктике можно только в полной гармонии с природой





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

