



МОРСКИЕ И  
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

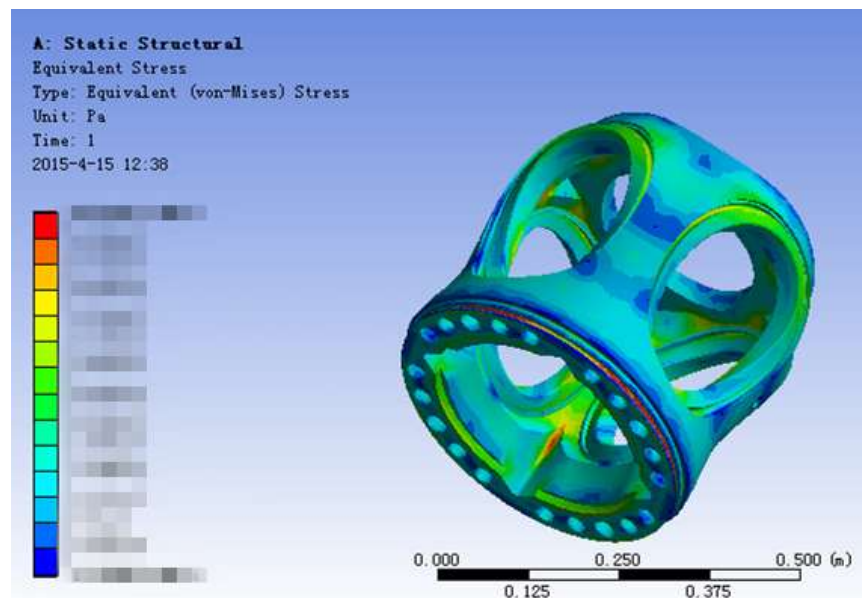
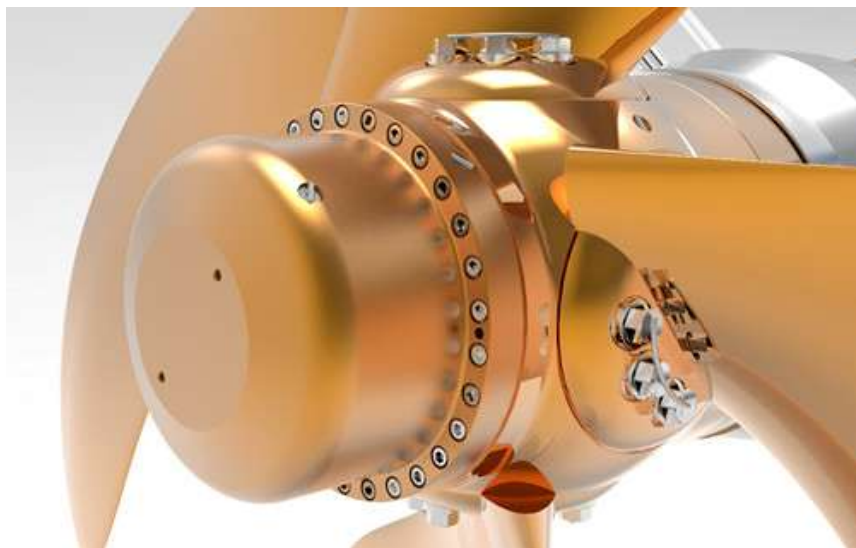
LYEN

Эксперты в пропульсивных системах

У нашей фирмы высококвалифицированная техническая команда. Мы занимаемся разработкой и производством самых надежных судовых гребных систем: ВФШ, ВРШ, боковых подруливающих устройств, азимутальных подруливающих устройств и высокопроизводительных систем дистанционного управления. Это выгодно благодаря всем нашим технологическим преимуществам, а также высокому качеству материала.

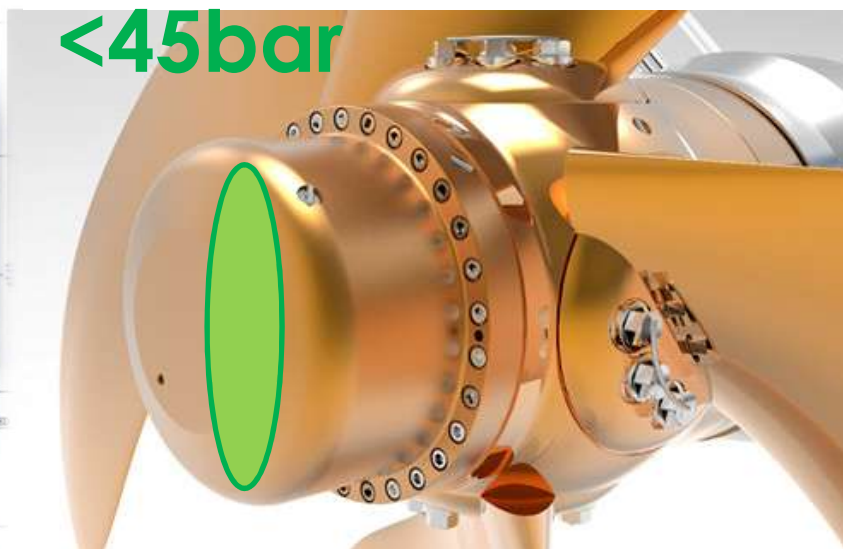
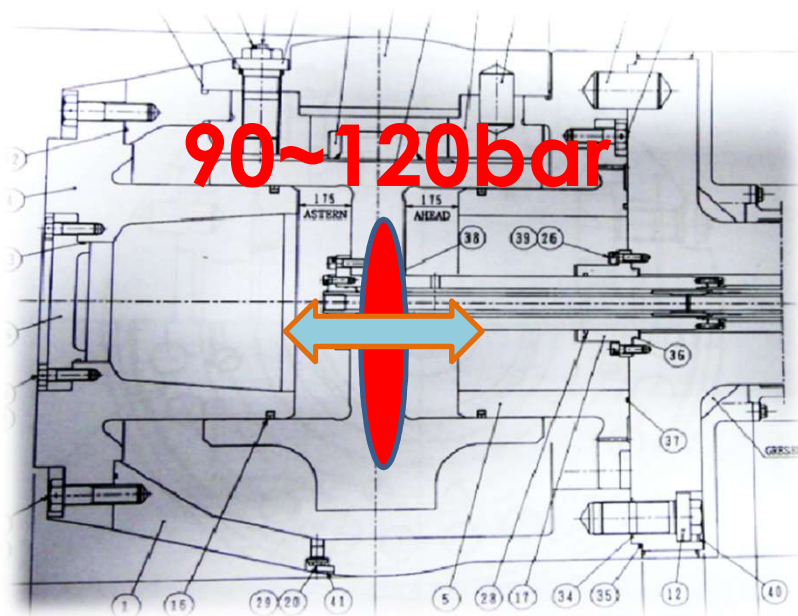


1. Утопленная конструкция болтов ступицы – меньше сопротивление и меньшая кавитация.
2. Подходят для тяжелых условий эксплуатации – эффективная работа в самых сложных морских условиях и длительный срок службы.



### 3. Конструкция с низким рабочим давлением сводит к минимуму риски утечки масла

более низкое давление на подшипник  
= меньший износ



4. Облегченная конструкция маслораспределителя лучше подходит для длительной эксплуатации.

– Простота установки и обслуживания



## Перечень моделей

Модель	Максимальная входная мощность[kW]		Максимальный диаметр гребного винта (с обтекателем) [mm]	Входные обороты[rpm]	Расчетная тяга кнехта [ton] *
	A/B rating	C/D rating			
LAT 1150	550	640	1150	1200-2300	20~24
LAT 1300	550	640	1300	1200-2300	20~25
LAT 1350	700	920	1350	1200-1800	26~30
LAT 1450	700	920	1450	1200-1800	26~31
LAT 1800	900	1120	1600~1800	750-1800	33~39
LAT 2000	1200	1540	1800~2000	750-1800	41~51
<b>LAT 2300</b>	<b>1700</b>	<b>2100</b>	<b>2000~2300</b>	<b>750-1800</b>	<b>56~62</b>
LAT 2600	2000	2550	2400~2600	750-1800	68~92
LAT 2800	2500	3160	2600~2800	600-1800	92~110
LAT 3300	3200	4100	2800~3300	600-1800	110~135

- не включает уменьшение тяги
- окончательная модель определяется согласно диаметру гребного ВИНТА



LYEN

## Азимутальные подруливающие устройства



### Базовая комплектация:

Конические шестерни: финские

Подшипник: SKF, шведск

Уплотнения: European maker

....

Все первоклассные производители компонентов

Тот же стандартный материал для LYEN Боковые подруливающие устройства

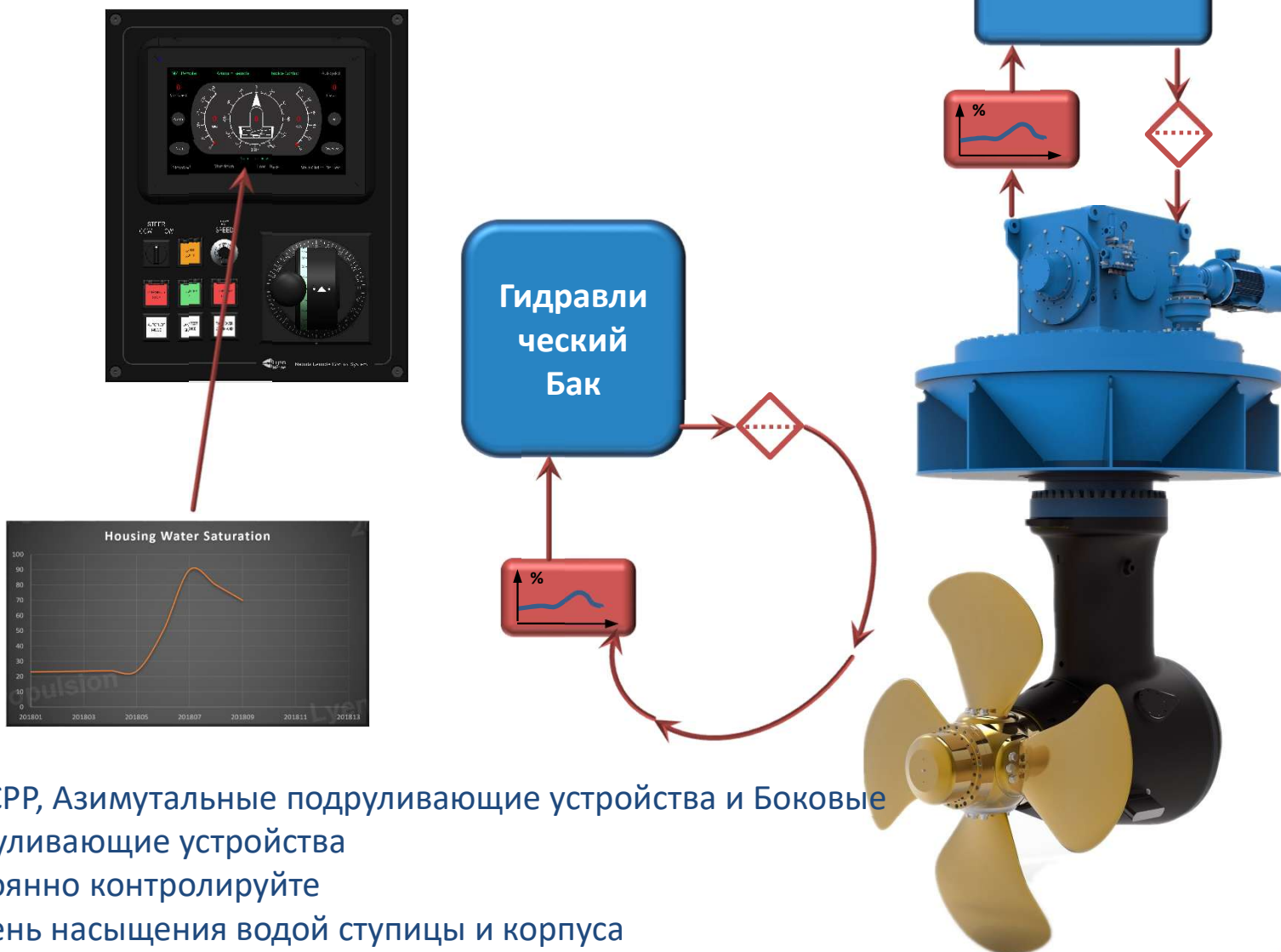
LYEN Азимутальные подруливающие устройства  
Диапазон: 300~4000kw



### Технические преимущества:

- Низкое рабочее давление (<50bar)
- Меньший износ
- Меньшие вибрация и шум
- Оборудовано системой контроля состояния
- продолжительный срок службы
- ....

То же самое касается боковые подруливающие устройства...



Для СРР, Азимутальные подруливающие устройства и Боковые подруливающие устройства  
 Постоянно контролируйте  
 уровень насыщения водой ступицы и корпуса

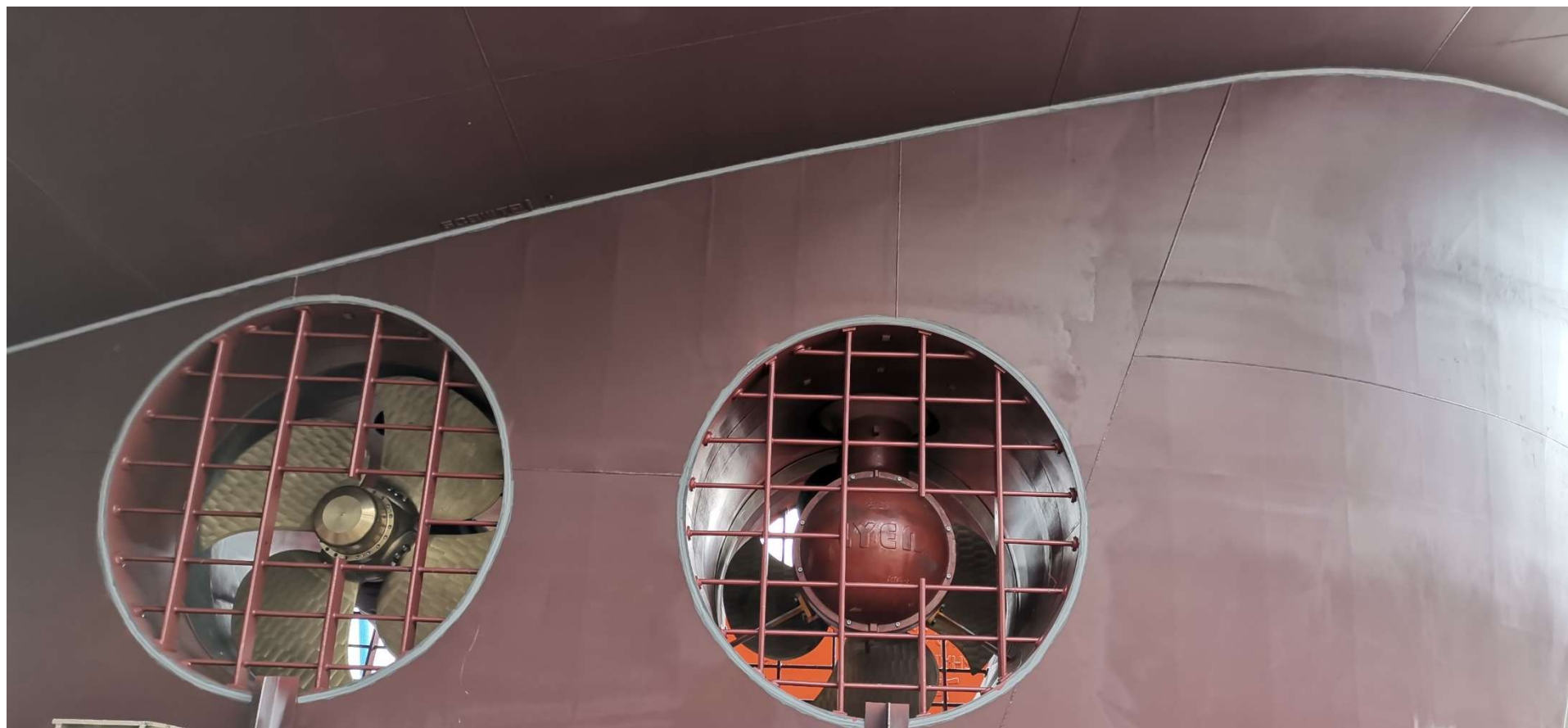
## LYEN Thruster Model

Модель	Диаметр гребного винта [mm]	Максимальная мощность [kW] S2-30/60	Максимальная мощность [kW] S1- в режиме непрерывной работы
LTT-800	800	280	250
LTT-900	900	390	350
LTT-1150	1150	530	470
LTT-1300	1300	560	500
LTT-1350	1350	675	600
LTT-1500	1500	785	700
LTT-1600	1600	1010	900
LTT-1950	1950	1460	1300
LTT-2200	2200	1900	1700
LTT-2500	2550	1900	1900
LTT-2800	2850	2460	2500
LTT-3200	3200	3360	3000



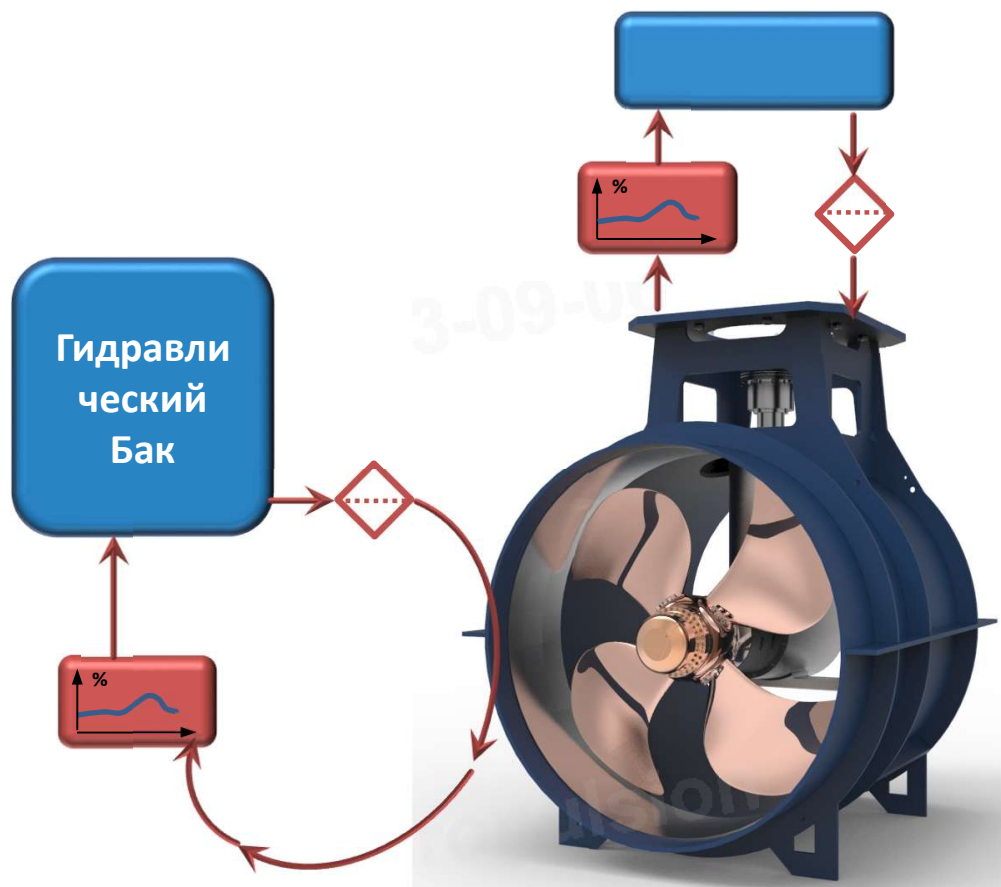
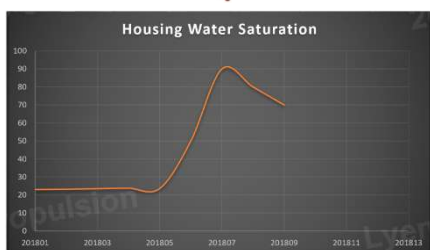
LYEN

Боковые подруливающие устройства



LYEN Боковые подруливающие устройства  
диапазон: 90~4000kw

чем больше гребной винт, тем лучше  
меньшая скорость концов лопастей, меньшая  
вибрация и шум



Для СРР, Азимутальные подруливающие устройства и Боковые подруливающие устройства  
 Постоянно контролируйте уровень насыщения водой ступицы и корпуса

## Development history of pod propellers

### Application generation, R&D generation



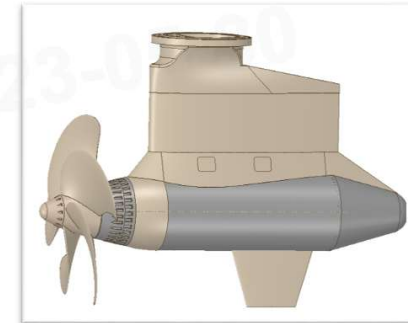
 First generation pod products

- 1MW
- Variable frequency permanent magnet synchronous propulsion motor
- Variable frequency motor driven rotation
- Seawater cooling
- Overall installation



 Second generation pod products

- 5MW
- Variable frequency permanent magnet synchronous propulsion motor
- Variable frequency motor driven rotation
- Seawater cooling
- Modular installation
- Efficient low-noise design



 Third generation pod products

- 10MW
- Variable frequency permanent magnet synchronous propulsion motor
- Variable frequency motor driven rotation
- Seawater+forced air cooling
- Conventional/ice strengthening
- Intelligent control+health diagnostics

23.11  
completed  
production

# LYEN POD подруливающие устройства



LYEN MARINE

[www.lyenmarintec.com](http://www.lyenmarintec.com) copyright @ 2024

# LYEN POD Ice нагрузочный тест



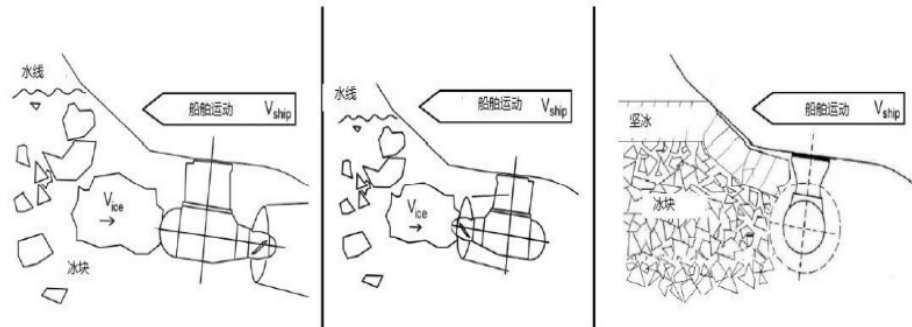
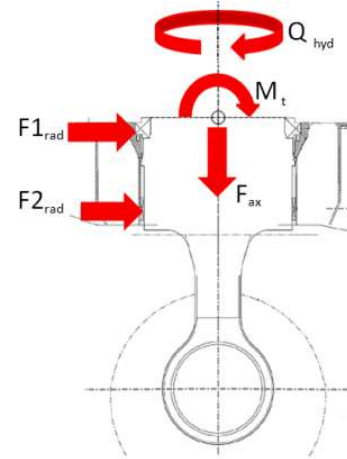
## Отсек для ледокола



## Pod модель



## Испытание на ледяную нагрузку



## Получение данных о ледовой нагрузке ключевых компонентов

Испытание ледяного бассейна Тяньцзиньского университета в 2020 году

LYEN

## Система дистанционного управления - Nebula



- управление в замкнутом контуре и передача данных по общей шине
- все компоненты соответствуют самым высоким стандартам
- применяется для ВФШ, ВРШ, боковых подруливающих устройств и азимутальных подруливающих устройств

LYEN

## Система дистанционного управления - Nebula



- управление в замкнутом контуре и передача данных по общей шине
- все компоненты соответствуют самым высоким стандартам
- применяется для ВФШ, ВРШ, боковых подруливающих устройств и азимутальных подруливающих устройств



## Страница с характеристиками автопарка

На странице "Характеристики флота" пользователь может выбрать одно или несколько судов для анализа характеристик судна или сравнения характеристик одного судна с другими. Это можно сделать за любой промежуток времени.

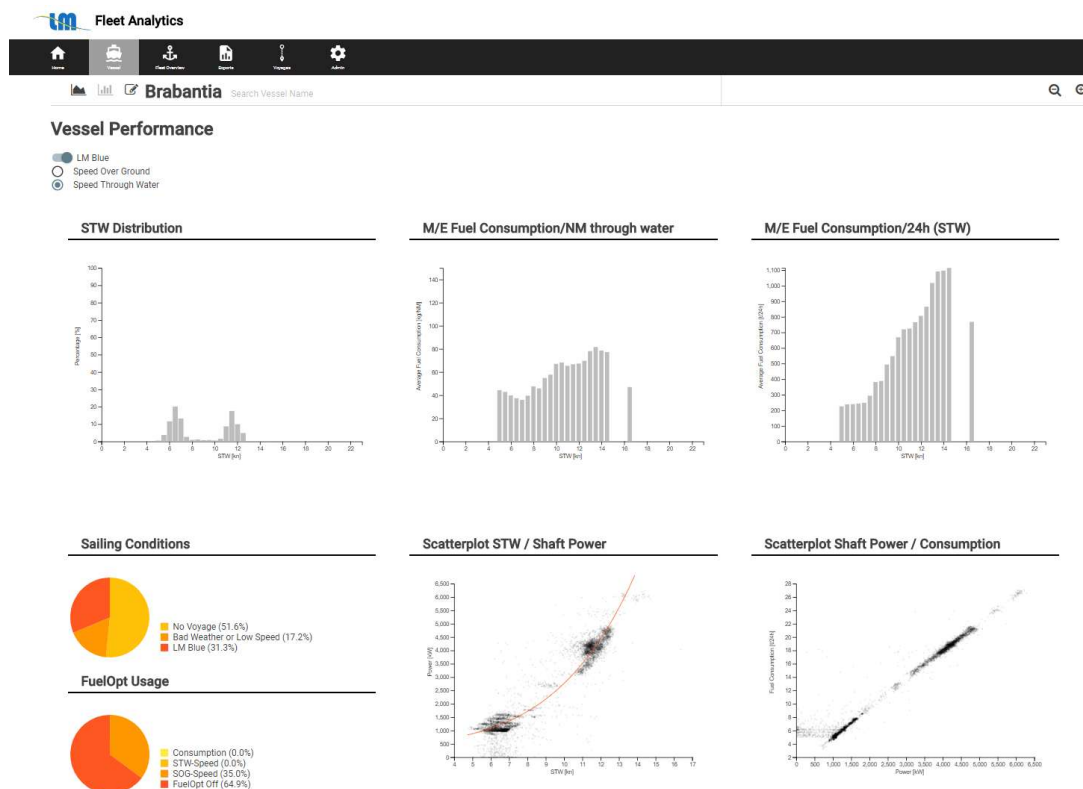
На этой странице собраны все зарегистрированные данные с судна в виде мощного аналитического инструмента, который может стать основой для понимания и дальнейшего улучшения характеристик судна.

### Особенности:

- Быстрая фильтрация данных с помощью панели переключателей для включения только релевантных выборок данных для анализа производительности
- Динамика производительности с течением времени (например, эффективность гребного винта/корпуса и параметры двигателя, такие как производительность турбонаддува)
- Представление большого объема данных в удобной форме
- Эффективный бенчмаркинг для поиска судов, которые работают не так, как другие



## Аналитика автопарка



## Обзор автопарка

На странице обзора флота представ лен краткий обзор всех судов флота и их текущего состояния.

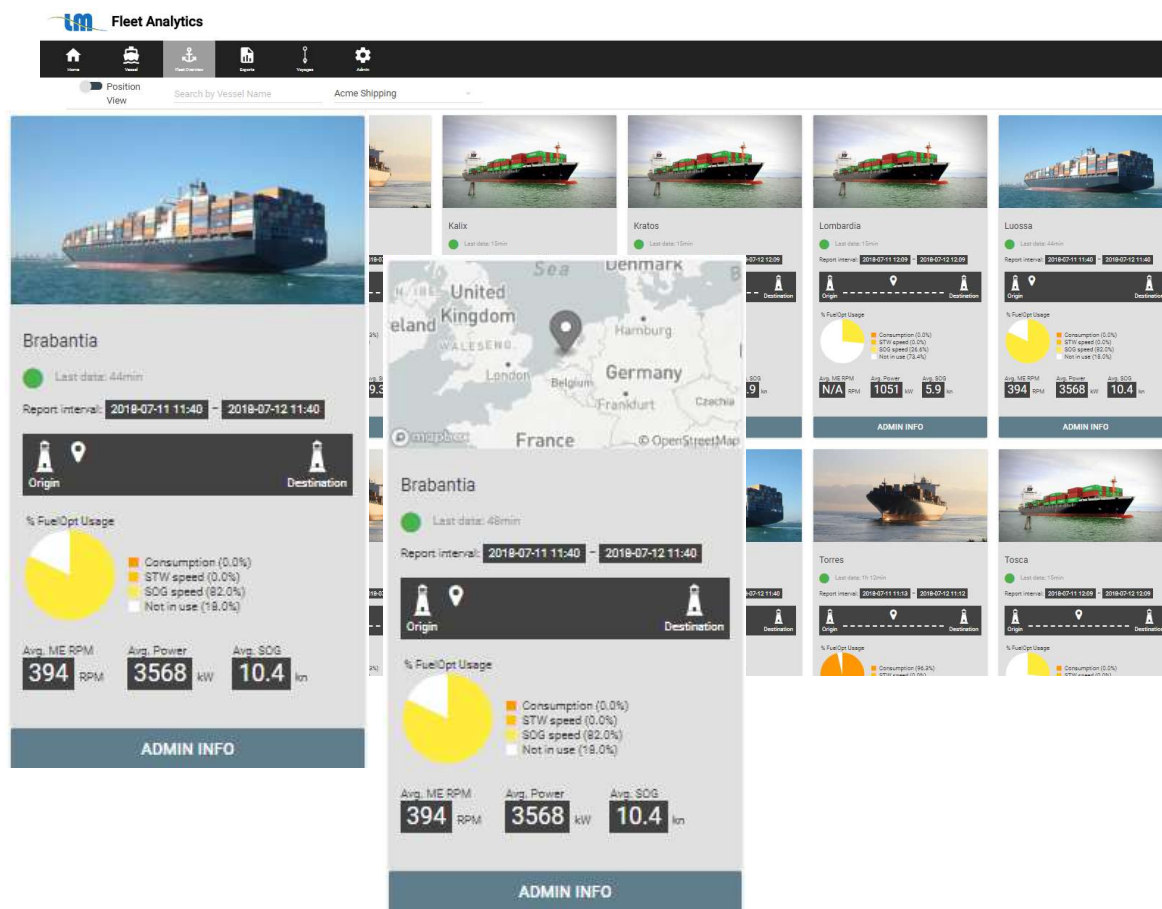
Это можно рассматривать как “Дневной отчет”, доступный всего в один клик.

Пользователь может очень быстро получить обновленную информацию обо всех судах своего флота всего на одной странице.

### Особенности:

- Ход выполнения рейса (при использовании отчетов о рейсе)
- Статус судна с индикаторами “светофора” важных ключевых показателей эффективности (KPIs)
- Состояние подключения к данным
- Моментальный снимок важных рабочих параметров
- Переключение между видом местоположения и изображением судна..

## Аналитика автопарка



## Страница с информацией о судне

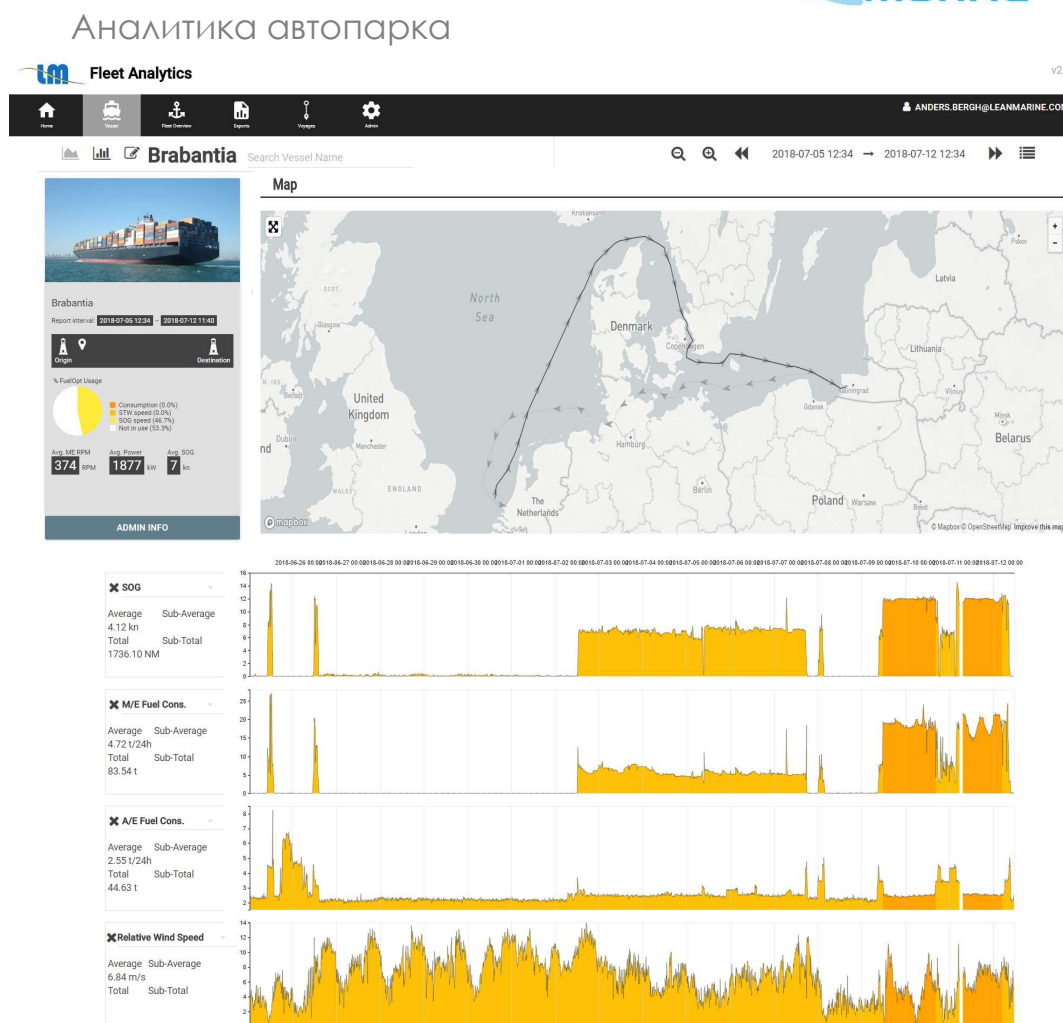
У каждого судна есть своя страница в Fleet Analytics. На этой странице можно посмотреть данные из любого зарегистрированного сигнала за любой выбранный интервал времени.

Это позволяет осуществлять более глубокий технический контроль за состоянием судна и передачей данных.

Он может быть использован экипажем судна для выявления возможных проблем или неэффективности работы судна. Он также может быть использован офисным персоналом для получения более глубокого представления о работе судна.

## Особенности:

- Выбираемое количество графиков данных
- Отмечая участок на графике, вы выделяете его на карте
- Расчет общих значений за выбранный интервал (например, расстояние, расход топлива)
- Данные могут быть экспортированы, например, на лист Excel



Судовые пропульсивные системы Lyen Marine  
для более длительного срока службы



**ООО «Морские и промышленные технологии»**

117335, г. Москва, вн.тер.г.муниципальный округ

Ломоносовский, ул. Вавилова, д. 91, к. 2

ИНН 9727087787 КПП 773601001

[info@mit-msk.ru](mailto:info@mit-msk.ru)

[mit-msk.ru](http://mit-msk.ru)

Tel: +7-931-222-62-00

