



# Судовой двигатель C16 1000

Наше превосходство. Ваше преимущество

Санкт-Петербург  
Москва  
Краснодар

2018г.



# FPT Industrial Marine Portfolio – 2019/20

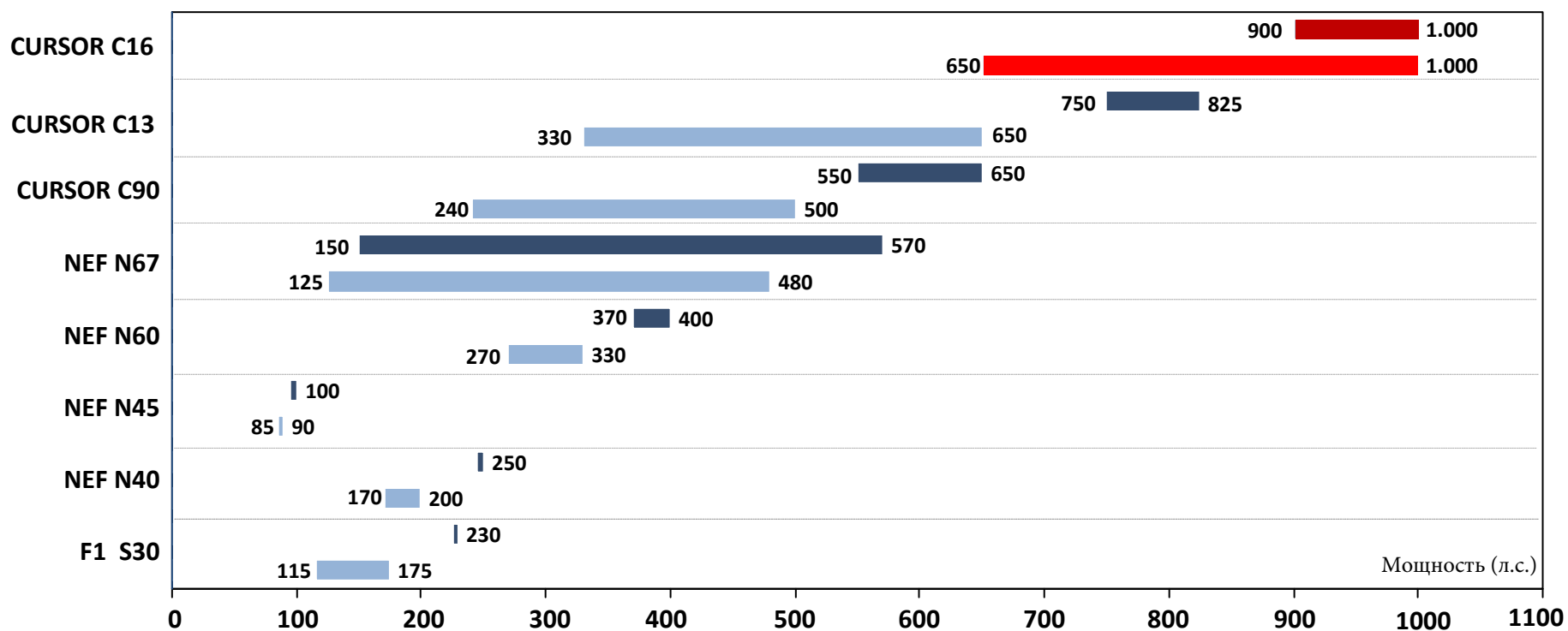
Прогулочные и Коммерческие суда

- Прогулочные
- Коммерческие
- News Pleasure
- News Commercial

**FPT Industrial** Морская линейка:

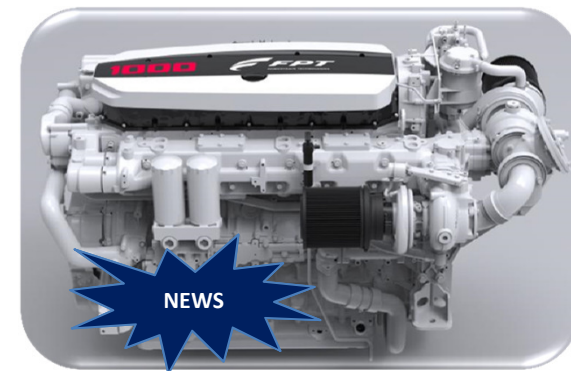
Прогулочные: 74 (100) ÷ 1000 (735) кВт (л.с.)

Коммерческие: 63 (85) ÷ 1000 (735) кВт (л.с.)



## C16 1000 ( 1000 л.с. при 2300 об./мин. )

### Основные технические характеристики



- |   |  |
|---|--|
| ■ Термодинамический цикл  | Дизель 4-х тактный   |
| ■ Тип наддува воздуха   | 2 турбины с препусковыми клапанами, охлажд. водой + интеркулер |
| ■ Кол-во цилиндров, расположение                                  | 6 цилиндров в ряд  |
| ■ Диаметр X ход поршня  | 141 x 170  |
| ■ Объём двигателя (л)   | 15,9   |
| ■ Кол-во клапанов на цилиндр                                      | 4  |
| ■ Система охлаждения  | Двухконтурная система (заборная вода/охлаждающая жидкость)     |
| ■ Направление вращения маховика                                   | Против часовой стрелки   |
| ■ Система впрыска топлива   | Common Rail  |
| ■ Максимальная мощность, кВт(л.с.)                                | 735 (1000)   |
| ■ Максимальный крутящий момент (Нм @ об/мин) @ 2300 @ 3500 @ 1700 |  |
| ■ Спец.расход топлива @ при полной мощности (г/кВт в час)         | 228  |
| ■ Габаритные размеры (Д x Ш x В, мм)                              | 1465 x 1136 x 1160   |
| ■ Сухой вес (кг)  | 1690   |
| ■ Нормы по выбросам   | IMO Marpol Tier 2 - RCD St. II - EPA Tier 3                    |

Рейтинги Прогулочных / Лёгких коммерческих (кВт (л.с.) @ об./мин.) -

A2 / B1 : 735 (1000) @ 2.300

- A2 / B : 662 (900) @ 2.300

Рейтинги Лёгких коммерческих (кВт (л.с.) @ об./мин.) - C : 600

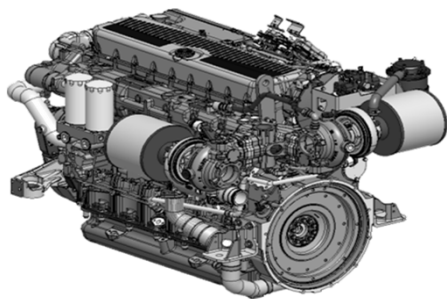
- C : 600 (815) @ 2.300

- C : 478 (650) @ 2.300

## Cursor 16: результат эволюции Cursor 13

Уникальный 16-литровый двигатель с компактностью 13-литрового

### Прогулочные/Лёгкие коммерческие суда



### Цель инноваций

- Производительность и надёжность (лидер в своём классе)
- Увеличение мощности (+33% ) и крутящего момента (и 35%) по сравнению с C13 (рейтинг A2)
- Лучший в классе по трём показателям:
  - Мощность к массе: + 2% в сравнении с 13-литровыми конкурентами
  - Мощность к объёму: + 2% в сравнении 13-литровыми конкурентами
  - Прочность и надёжность: + 25% против лучших конкурентов

В линейке морских двигателей: максимальная производительность, долговечность 16 л и компактность, лёгкость 13л

# CURSOR : C16 1000

## Главные новые компоненты

- Новый удлиненный блок Tier4B PCP 220 бар (+ 22%):
- Объем двигателя C16 на 23% больше объема C13

### Новая головка цилиндров

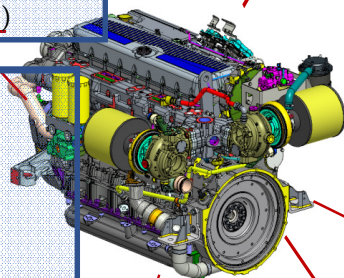
- CG Головка цилиндра + новые впускные/выпускные клапаны
- Повышенная стойкость к тепловым нагрузкам (+ 20%)

### Новый блок двигателя

- Коленчатый вал из новой стали C38 (+30% усталостной прочности)
- Триметаллические вкладыши коленвала
- Шатуны из новой стали C70 (+ 12,5% усталостной прочности)
- Новые стальные поршни (CR 16,5) + вывод DLC для увеличения мощности и надёжности
- Новые поршневые кольца с более высоким содержанием хрома (+ 33% увеличения по времени износа)

### Новая система Common Rail

CR последнего поколения (до 2200 бар). Увеличение давления впрыска: + 16% по сравнению с Насос-форсункой C13. Результат: производительность выше, расход топлива ниже, уровень шума и вибрации меньше



### Новая электроника

- Электронный блок управления Bosch EDC 17 для оптимизированного контроля сгорания и готовность к оперативной диагностике
- Новые датчики и водостойкий жгут проводов

### Впуск воздуха

- Система турбонаддува: C16 1000: 2 турбины с препускными клапанами, охлаждаемыми водой + интеркулер
- Новый материал на основе эпоксидной смолы на воздушном фильтре (более устойчив к воздействиям влажности и соли) по сравнению с бумажной версией C13
- Обработка поверхности анодированием воздухозаборных труб
- Новый интеркулер с более высокой эффективностью и компактностью (Объем: -14%)

### Масляный контур – улучшение циркуляции

- Расход насоса увеличился на 17%
- Диаметр масляной струи увеличился на 30%

### Система охлаждения - насос заборной морской воды

- Центробежный насос с бронзовым корпусом и рабочим колесом из нержавеющей стали
- Стальной вал (большая надёжность, долговечность и проще в обслуживании)

**Техническое обслуживание:** + 17% Улучшенная фильтрация количества масла с новыми зелеными фильтрами









**Новая фильтрация CCV:** Высокоэффективная и долговечная система продувки с использованием фильтров центробежных + Donaldson (5000 часов: + 250% ожидаемого срока службы)

Улучшены коэффициенты соотношений: мощности и крутящего момента, мощности /массы, мощности и компактности

C 16  
1000

Новый продукт премиум-класса, долговечность, надежность и соблюдение самых строгих законодательств по выбросам

# CURSOR C16: Ключевые технологические обновления по сравнению с C13

	 Характеристики	 Мощность/Масса	 Снижение расхода топлива	 Мощности/Объём	 Обслуживание	 Надёжность и прочность
▶ Увеличение объёма блока (+23%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
▶ Новая головка блока цилиндров: давление 220 бар (+22%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
▶ Новый шорт-блок / Коленвал/ Поршни / Шатуны	✓	✓	✓	✓	✓	✓
▶ Common Rail +Многоточечный впрыск +Эл.блок управления	✓	✓	✓	✓	✓	✓
▶ Новый турбокомпрессор	✓		✓	✓		✓
▶ Впуск воздуха: эпоксидный воздушный фильтр, компактный интеркулер	✓	✓		✓	✓	✓
▶ Увеличенный объём циркуляции масла (+17%)	✓				✓	✓
▶ Обновлённая система фильтрации	✓		✓		✓	✓
▶ Экофильтры: улучшенная фильтрация масла			✓		✓	✓
 =Один из лучших для Проголочных/ Лёгких коммерческих						
	До -63 л.с./лит. _220 Нм/лит.	До 0,59 л.с./кг	228 г/кВт в час	До 0,52 л.с./дм <sup>3</sup>	Повышенная фильтрация элементов	Уникальные показатели надёжности и прочности

# CURSOR 16 Основное применение



Прогулочные / 650 ÷ 1000 л.с.		Лёгкие коммерческие / 650 ÷ 1000 л.с.	
Сегменты	Суда	Сегменты	Суда
Рейтинги: A1-A2		Рейтинги: B1-B-C	
Моторная яхта		Военные, патрульные, полицейские, таможенные катера	
Яхта с открытой палубой		Муниципальные	
Яхта на дальние расстояния		Пассажирские	
Круизная яхта		Лоцманские суда	
Спортивная рыбалка		Парусные яхты	
Яхта-дом (плавающий дом)		Рыболовные катера	



# C16 1000 Лёгкие коммерческие /Прогулочные

Ключевые преимущества для владельца C16 1000

## Достижения

### ПРЕВОСХОДСТВО В КЛАССЕ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ

- Коэффициент мощности и объёма (выше 63 л.с./л)
- Соотношение мощности и массы(0,59 л.с./кг)
- Соотношение макс. крутящего момента и объёма (220 об./л)

### КОМПАКТНОСТЬ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

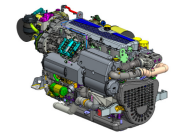
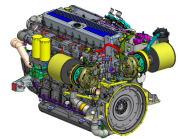
- Один из лучших коэффициентов мощности и объёма (0,52 л.с./дм<sup>3</sup>)
- Оптимальная компактная сборка
- Интервал обслуживания более 600 моточасов

### СРОК СЛУЖБЫ И НАДЁЖНОСТЬ

- Долговечность (+ 25% против среднего показателя конкурентов)
- Увеличенная прочность основных компонентов (цилиндрическая головка + 20%, коленчатый вал + 30%, стержень + 12%, поршни РСР до 220 бар) по отн.к С13

### СОКРАЩЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- Низкие выбросы газов и соблюдение самых строгих законодательных норм
- Пониженные уровни шума и вибрации



## Преимущества для клиентов

### Судно:

- Увеличенная крейсерская и максимальная скорость
- Лучший переходный отклик на изменения навигации

- Простая установка и расширение пространства в машинном отделении
- Обслуживание - простое и доступное по цене

- Превосходные показатели надёжности и долговечности

- Низкая степень воздействия на окружающую среду
- Более комфортная навигация



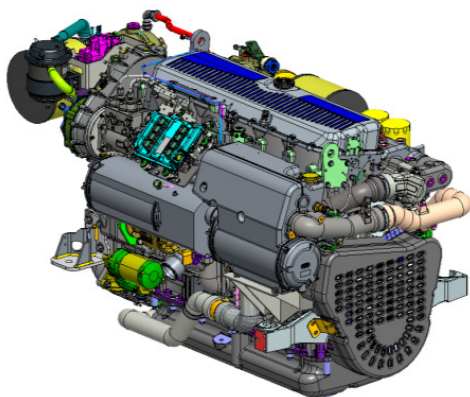
- Максимальная производительность и долговечность двигателя 16 л в сочетании с компактностью и лёгкостью 13 -литрового двигателя
- Широкий спектр применения для серии скоростных прогулочных и лёгких коммерческих судов, преодолевающих длинные дистанции



## **C16 1000 Лёгкие коммерческие / Прогулочные**

### Главные преимущества

---



- **Производительность**
- **Надёжность и долговечность**
- **Лёгкость и компактность**
- **Низкие эксплуатационные затраты**
- **Низкое воздействие на окружающую среду**

