

ТЕХЭКСПО®

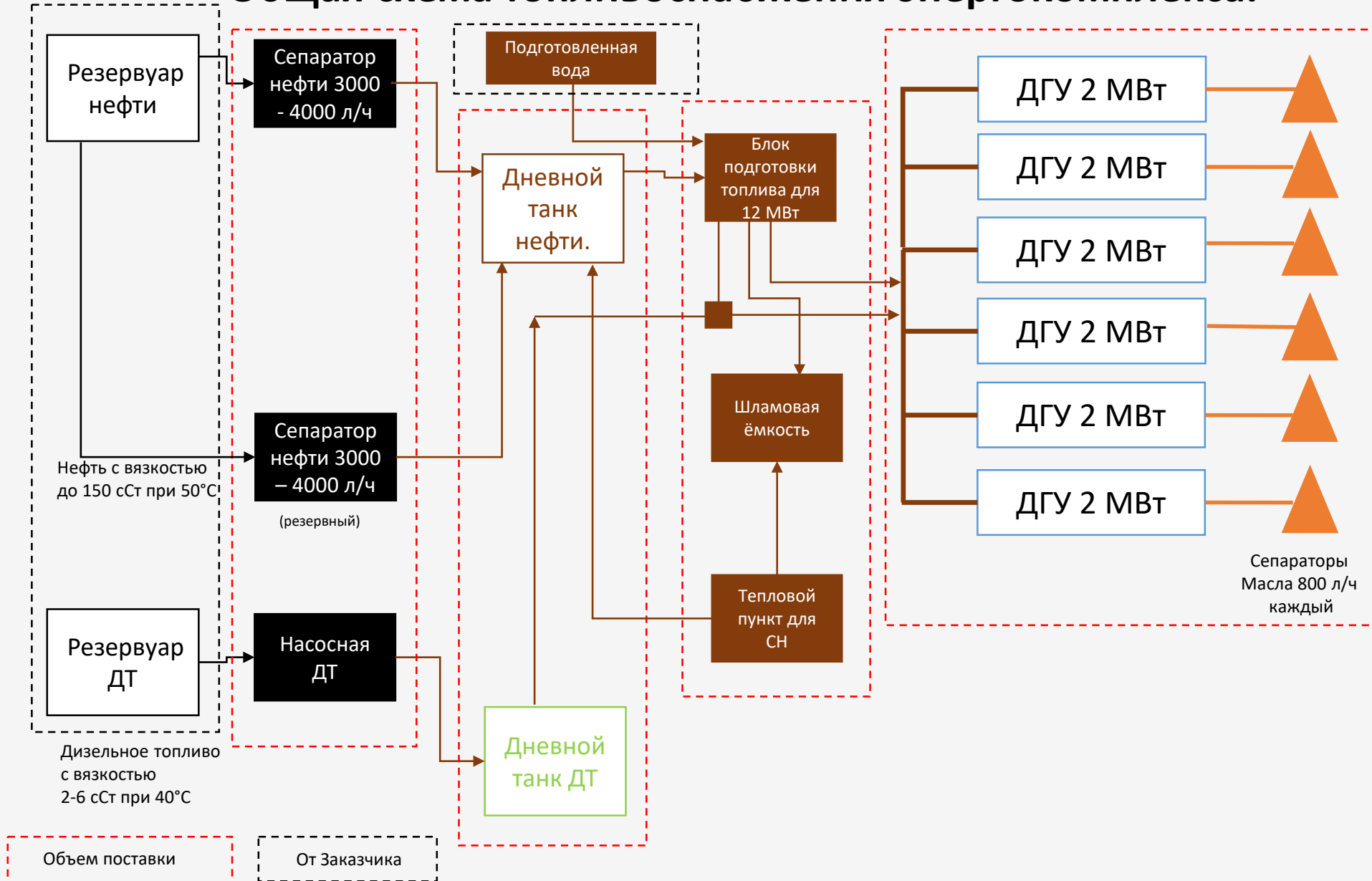
# ДЭС установленной мощностью 12 МВт

(основное топливо - подготовленная нефть)

---



# Общая схема топливоснабжения энергокомплекса.



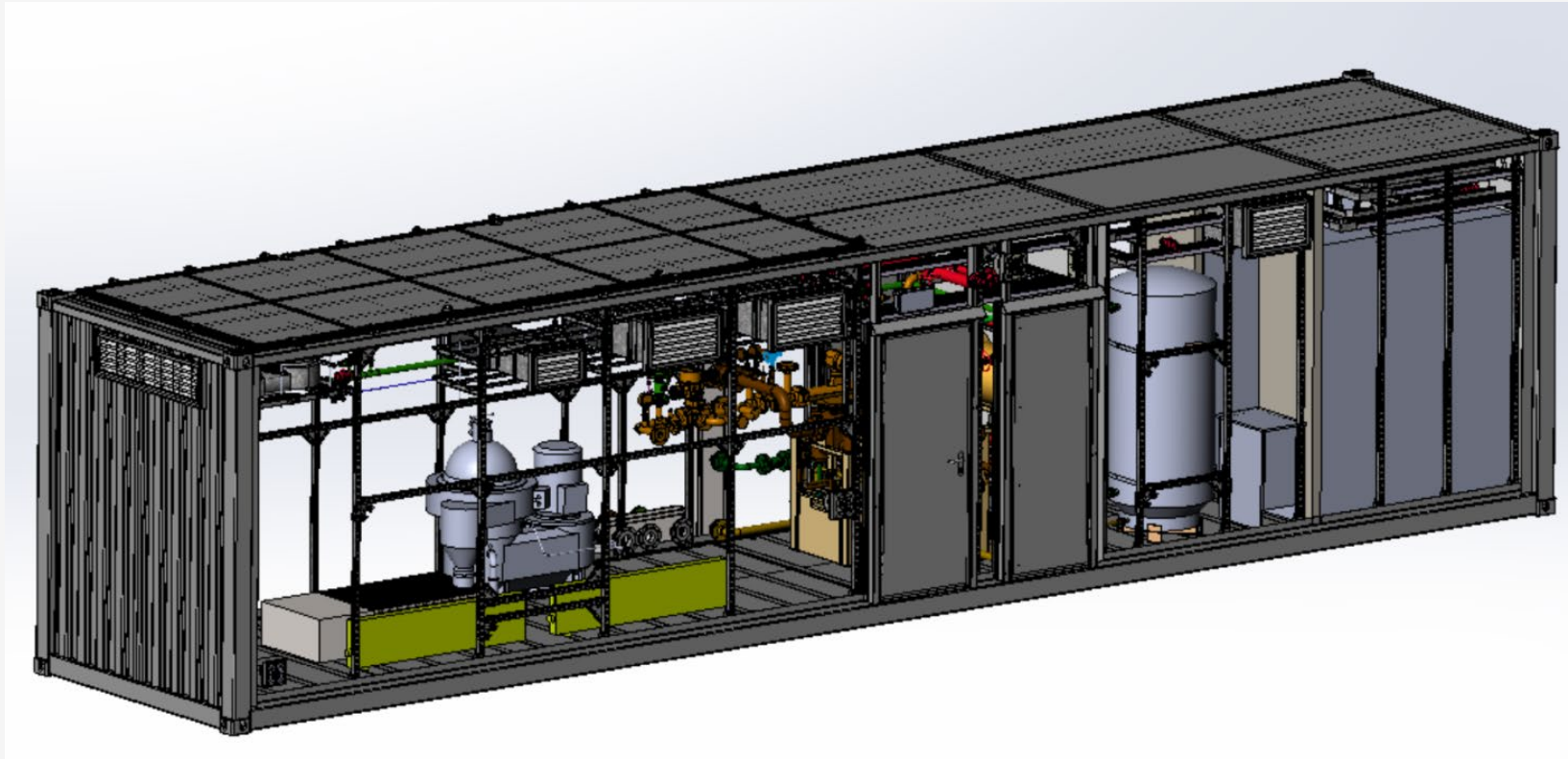
## **БЛОК подготовки НЕФТИ:**

Предварительно объем поставки состоит из 3 штук 40 футовых контейнеров:

- 1) Контейнер с сепараторами нефти, генератором азота и компрессором сжатого воздуха;
- 2) Контейнер с блоком подготовки топлива и сепаратором дизельного топлива;
- 3) Контейнер с сепараторами смазочного масла.

Контейнеры могут быть установлены как вплотную боками друг к другу так и на некотором удалении друг от друга (обговаривается при подготовке ТКП).

**№1. Контейнер с сепараторами нефти:** 1х основной сепаратор + 1х резервный (на усмотрение Заказчика для обеспечения бесперебойной сепарации на объекте).  
Шкафы управления вынесены во взрывобезопасной отсек контейнера.



(рисунок для примера)

### Технологический отсек с взрывозащищенным оборудованием:

- Насос подачи нефти
- Фильтр грубой очистки
- Кожухотрубный подогреватель нефти
- Емкость приема шлама
- Насос откачки шлама
- Комплекты КИПа и ЗРА
- Комплект вспомогательных инженерных систем (пожаротушения, обогрева, вентиляции, освещения, газового анализа)

### Технологический отсек с оборудованием в общепромышленном исполнении:

- Система управления оборудованием
- Генератор азота / воздушный компрессор
- Комплект вспомогательных инженерных систем

## **№2. Контейнер с блоком подготовки топлива включает в себя:**

### Технологический отсек с взрывозащищенным оборудованием:

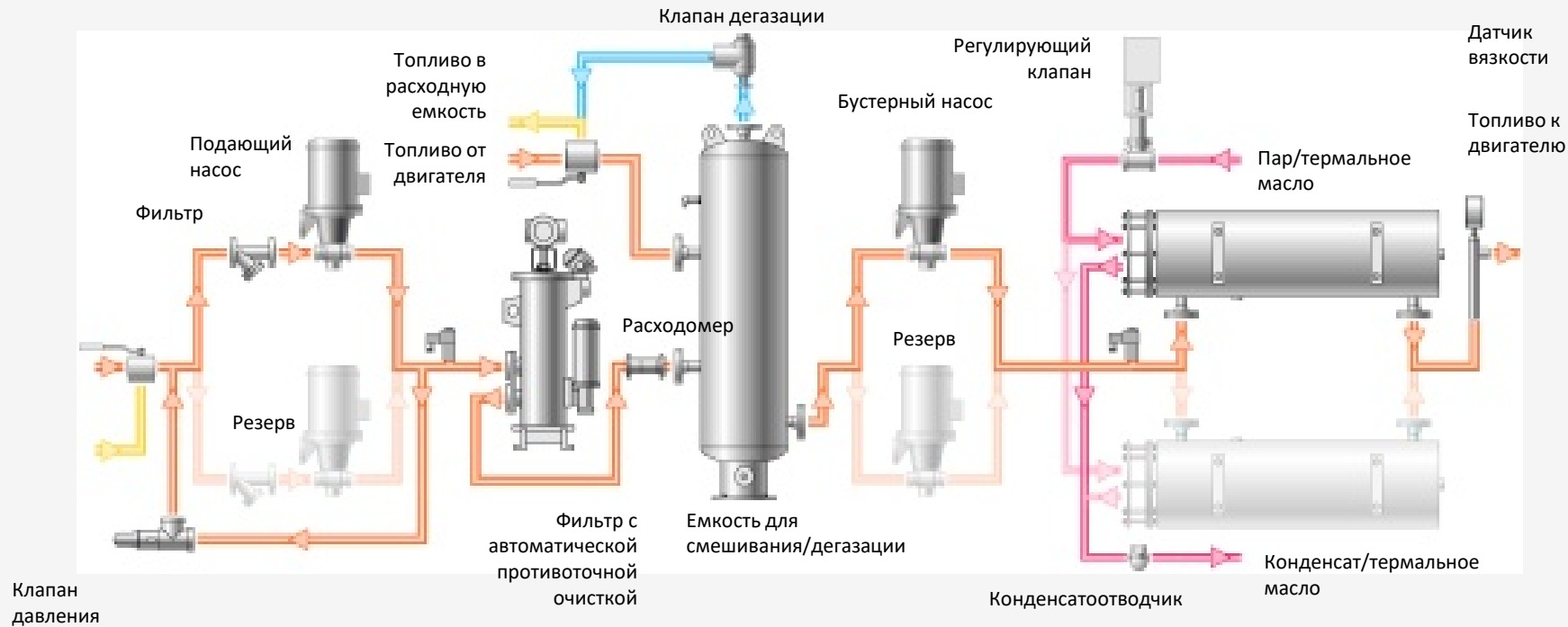
- Блок подготовки топлива
- Комплекты КИПа и ЗРА
- Комплект вспомогательных инженерных систем (пожаротушения, обогрева, вентиляции, освещения, газового анализа)

### Технологический отсек с оборудованием в общепромышленном исполнении:

- Система управления блоком подготовки топлива
- Сепаратор дизельного топлива (отдельный отсек контейнера), включая: насос подачи, подогреватель, шламовая емкость, насос откачки шлама
- Комплект вспомогательных инженерных систем

Блок подготовки топлива включает в себя основные компоненты:

- Циркуляционные насосы подачи топлива
- Фильтр грубой очистки
- Емкость смешивания и дегазации
- Бустерные насосы
- Подогреватели топлива
- Вискозиметр



### **№3. Контейнер с сепараторами масла включает в себя:**

Технологический отсек с оборудованием в общепромышленном исполнении :

- 6 шт. сепараторов масла, каждый включающий в себя: насос подачи, подогреватель, емкость для шлама, насос откачки шлама
- Система управления оборудованием
- Комплекты КИПа и ЗРА
- Комплект вспомогательных инженерных систем (пожаротушения, обогрева, вентиляции, освещения)



Заказчик обеспечивает подачу:

- Нефть с температурой +40°C или выше
- Дизельное топливо с температурой +10°C - +30°C
- Пресная вода, 4-7 бар
- Горячая вода/пар/термальная жидкость для подогревателей сепараторов и блока подготовки топлива, а так же для обогрева емкостей хранения нефти и дизельного топлива.

## Дизельный Энергокомплекс 12 мВт

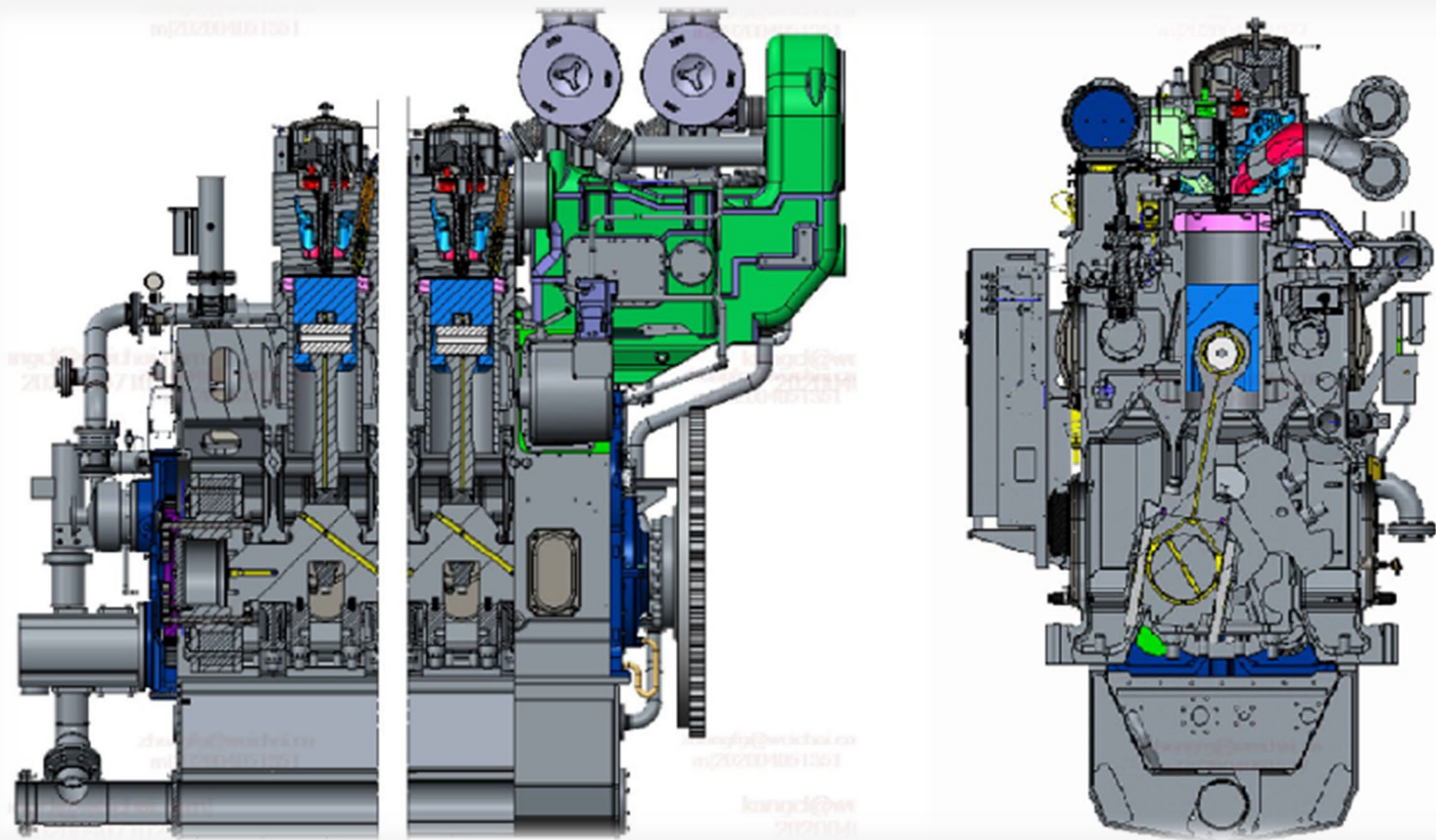
Предварительно объем поставки состоит из 6 штук 40 футовых контейнеров:

- 1) Контейнер с ДЭС 2000 кВт на базе двигателя **WEICHAИ 6WH32** в количестве **6 ед.**
- 2) Контейнер ЗРУ - 6 кВ (на весь энергокомплекс).
- 3) Контейнер РУНН 0,4 кВ (с трансформаторами).
- 4) Операторская.
- 5) Насосная станция ДТ (на подачу топлива).
- 6) Емкость сбора шлама.
- 7) Расходная ёмкость суточного запаса топлива (ДТ)
- 8) Расходная ёмкость суточного запаса топлива (Нефть)
- 9) Межмодульные связи (кабельные линии, трубопроводы с запорной арматурой) в объёме молниезащита, заземление, наружное освещение.
- 10) Разработка, согласование проектной и рабочей документации на весь энергокомплекс "под ключ"
- 11) Доставка оборудования в ближайший город или ж.д. станцию.

## Технические характеристики двигателя WEICHAI 6WH32



# Технические характеристики двигателя WEICHAI 6WH32



# Технические характеристики двигателя WEICHAИ 6WH32



Operation and Maintenance Manual and User Service Guide of WH32 Series Diesel Engine

## 2. WH32 Series Diesel Engine Parameters

### 2.1 Basic parameters of WH32 series diesel engine

		6WH32	8WH32	9WH32
Vehicle Use		Marine main thruster		
Type		In line, four-stroke, supercharged intercooling, water cooling		
Number of cylinders		6	8	9
Cylinder diameter		320mm		
Piston stroke		400mm		
Rated power		As required by customers		
Calibration speed		As required by customers		
Minimum fuel consumption rate (rated condition)		Depending on the model		
Minimum oil consumption rate		Depending on the model		
Single Cylinder Displacement		32.15L		
Firing sequence	Clockwise	1-3-5-6-4-2	1-3-5-7-8-6-4-2	1-3-5-7-9-8-6-4-2
	Counterclockwise	1-2-4-6-5-3	1-2-4-6-8-7-5-3	1-2-4-6-8-9-7-5-3
Startup mode		Compressed air start		
Starting air pressure		1.6-3.0MPa		
Net weight (without oil and water)		38000kg	47000kg	51000kg
Size	Length	5940	7000	7530
	Width	2630	2715	2715
	Height	4010	4490	4490



Operation and Maintenance Manual and User Service Guide of WH32 Series Diesel Engine

### 2.2 WH32 Series Diesel Engine Timing

The valve timing and fuel supply timing of WH32 series diesel engines are as follows:

Intake valve	Clearance	0.2mm	
	open	59	before TDC ° CA
	close	21	after BDC ° CA
Exhaust valve	Clearance	0.9mm	
	open	41	before BDC ° CA
	close	39	after TDC ° CA
Start control spool valve	open	2-3	after TDC ° CA
	Cylinder 6 off	134+3	after TDC ° CA
	Cylinder 8, 9 off	118+3	after TDC ° CA
Injection advance angle	open	9	before BDC ° CA

**Note:** The above timing is only applicable to standard models. If the customer adjusts the timing parameters by himself, he must verify the actual diesel engine status with the manufacturer.

### 2.3 Medium temperature of WH32 series diesel engine

Medium	Measuring position	Parameter
Supercharged air	Supercharged air temperature before cylinder	45-48°C
Exhaust	Exhaust temperature after cylinder	Maximum 510°C
	Allowable deviation between exhaust temperature of each cylinder and average value	±50°C
	Exhaust temperature of supercharger front exhaust collector	Maximum 565°C
coolant	Cooling water outlet temperature	Set 90°C, maximum 95°C
	Preheating temperature of high temperature cooling water	≥60°C

# Технические характеристики двигателя WEICHAИ 6WH32



Operation and Maintenance Manual and User Service Guide of WH32 Series Diesel Engine

	Temperature of low temperature cooling water before entering the machine	Maximum 38°C
	Nozzle cooling water	60°C
Lubricating oil	Oil inlet temperature	Set 65, maximum 70°C
	Oil outlet temperature (full load)	78°C
	Oil outlet temperature of supercharger (full load)	Maximum 105°C
	Preheat temperature	≥40°C
Fuel	Temperature before entering the machine (MDO/MGO)	Maximum 50°C
	Temperature before entering the machine (HFO)	Maximum 155°C
Bearing	Main bearing temperature	See acceptance record

Note: Applicable to rated power and rated speed.

## 2.4 Medium pressure of WH32 series diesel engine

medium	Measuring position	Parameter
Air	Front air pressure of supercharger (negative pressure)	Maximum -20 mbar
Starting air/control air	Starting air pressure	Minimum 10bar, maximum 30bar
supercharged air	Pressure difference before and after supercharged air intercooler	Maximum 80 mbar
Cylinder	Maximum burst pressure	200bar
	Allowable deviation between pressure of each cylinder and average value	±5bar
Crankcase	Crankcase pressure	Maximum 2.5mbar
	Opening pressure of explosion-proof valve	50-70mbar
exhaust	Exhaust pressure after supercharger	Maximum 30mbar



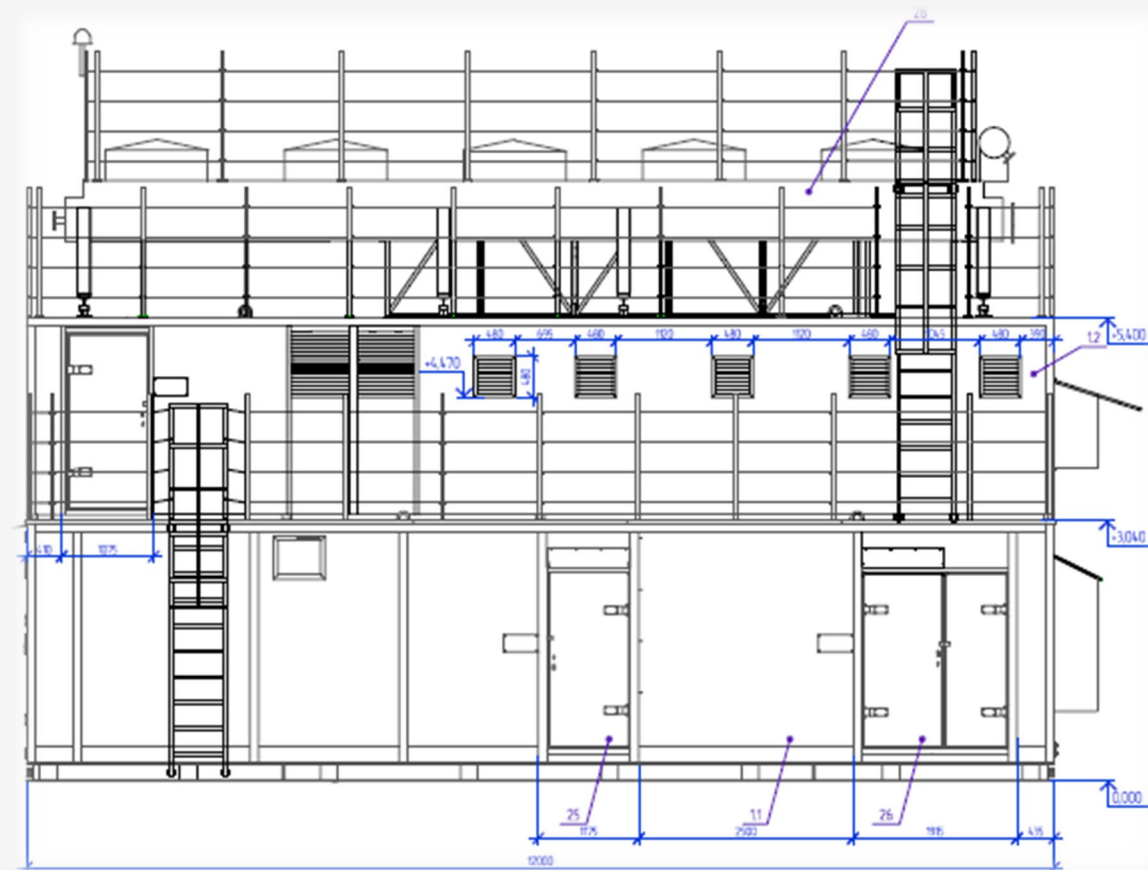
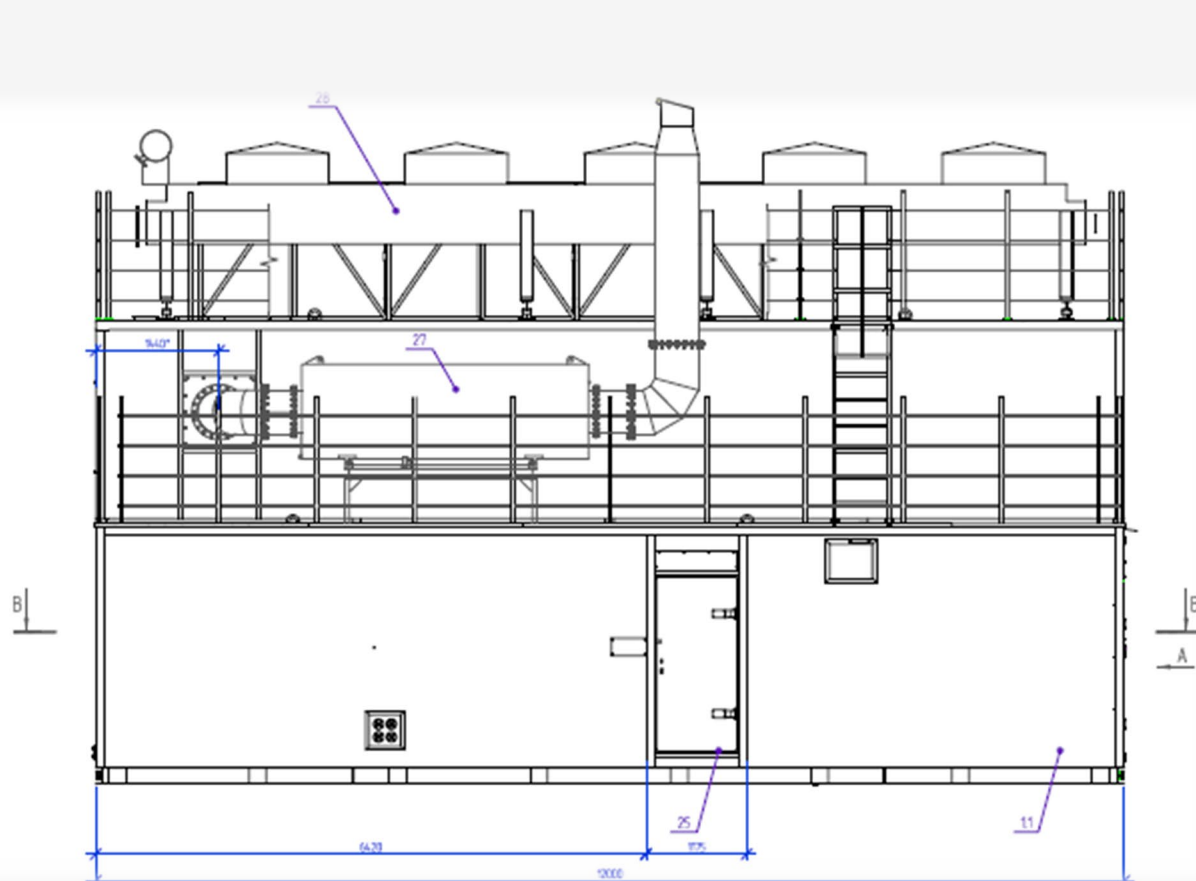
Operation and Maintenance Manual and User Service Guide of WH32 Series Diesel Engine

Coolant	High-temperature water	Set 3-4bar, minimum 2.2bar	
	Low temperature water	1.5-3bar	
Lubricating oil	Before entering the machine	Set 3.5-4.5bar, minimum 3.3 bar	
	Before supercharger		
Fuel	Before entering the machine	With pressurized system	Set 6-8bar, minimum 4bar
	fuel injector	Opening pressure	
			New spring opening pressure

Note: Applicable to rated power and rated speed.



# Компоновка контейнера с ДЭС

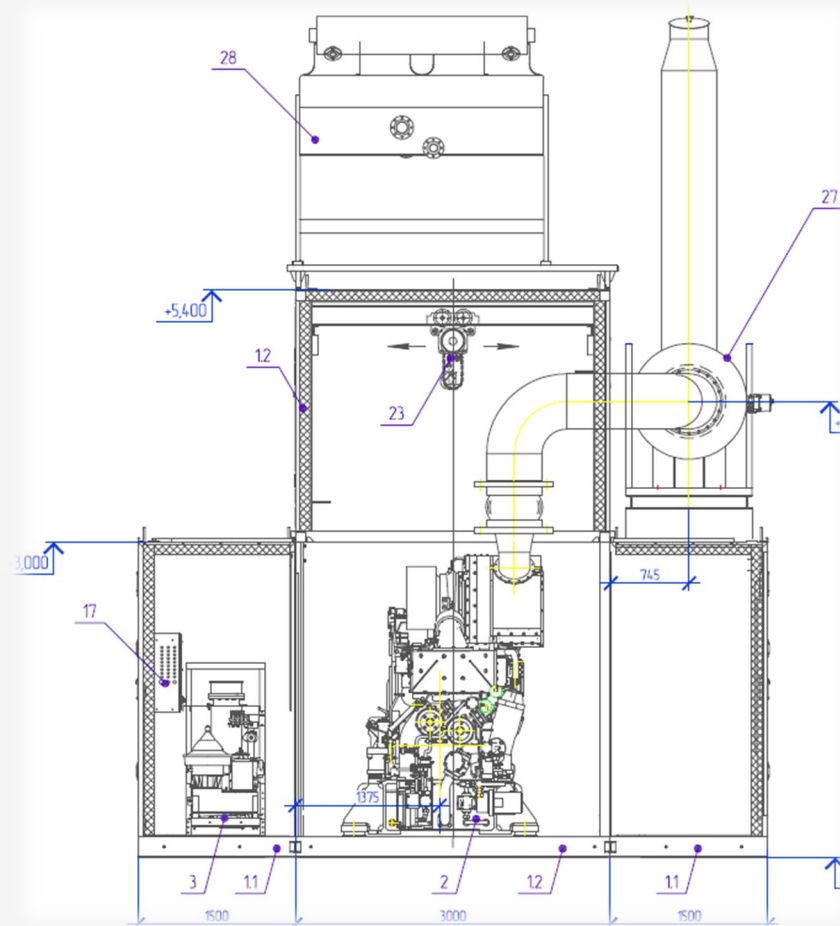
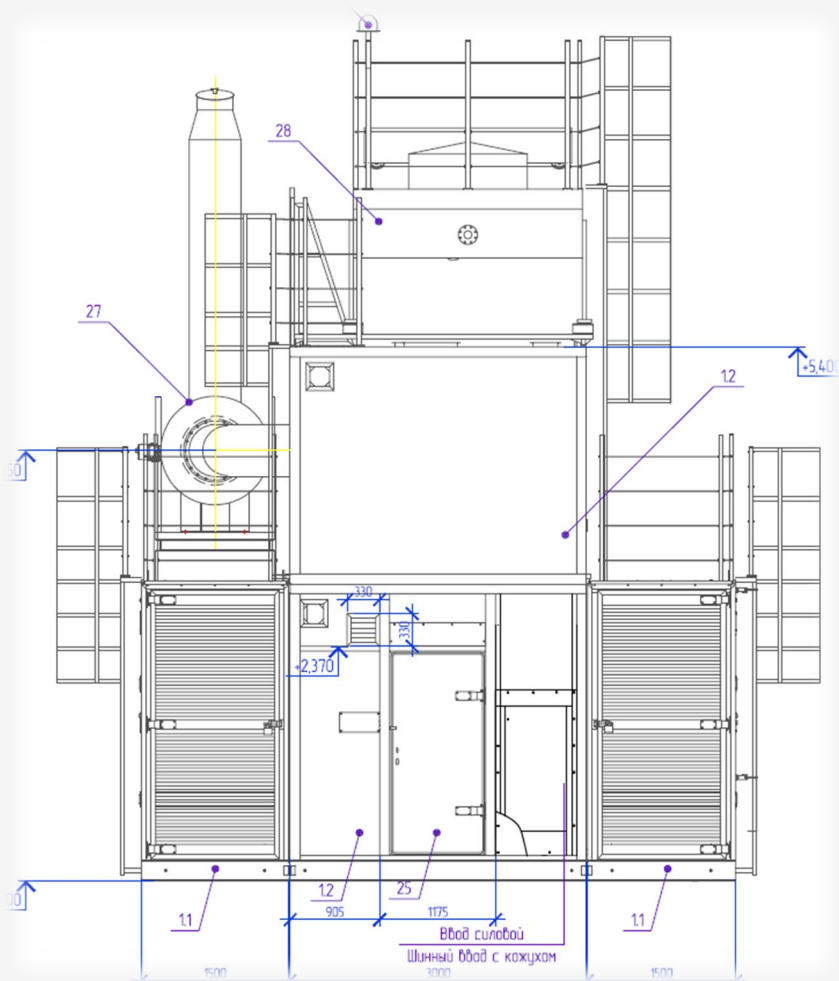


(чертежи для примера)





# Компоновка контейнера с ДЭС



(чертежи для примера)

ТЕХЭКСПО®

198095, Россия, Санкт-Петербург,  
ул. Промышленная, д. 19 Р, офис 230-С  
info@tech-expo.ru  
+7 (812) 602-52-94



tech-expo.ru