



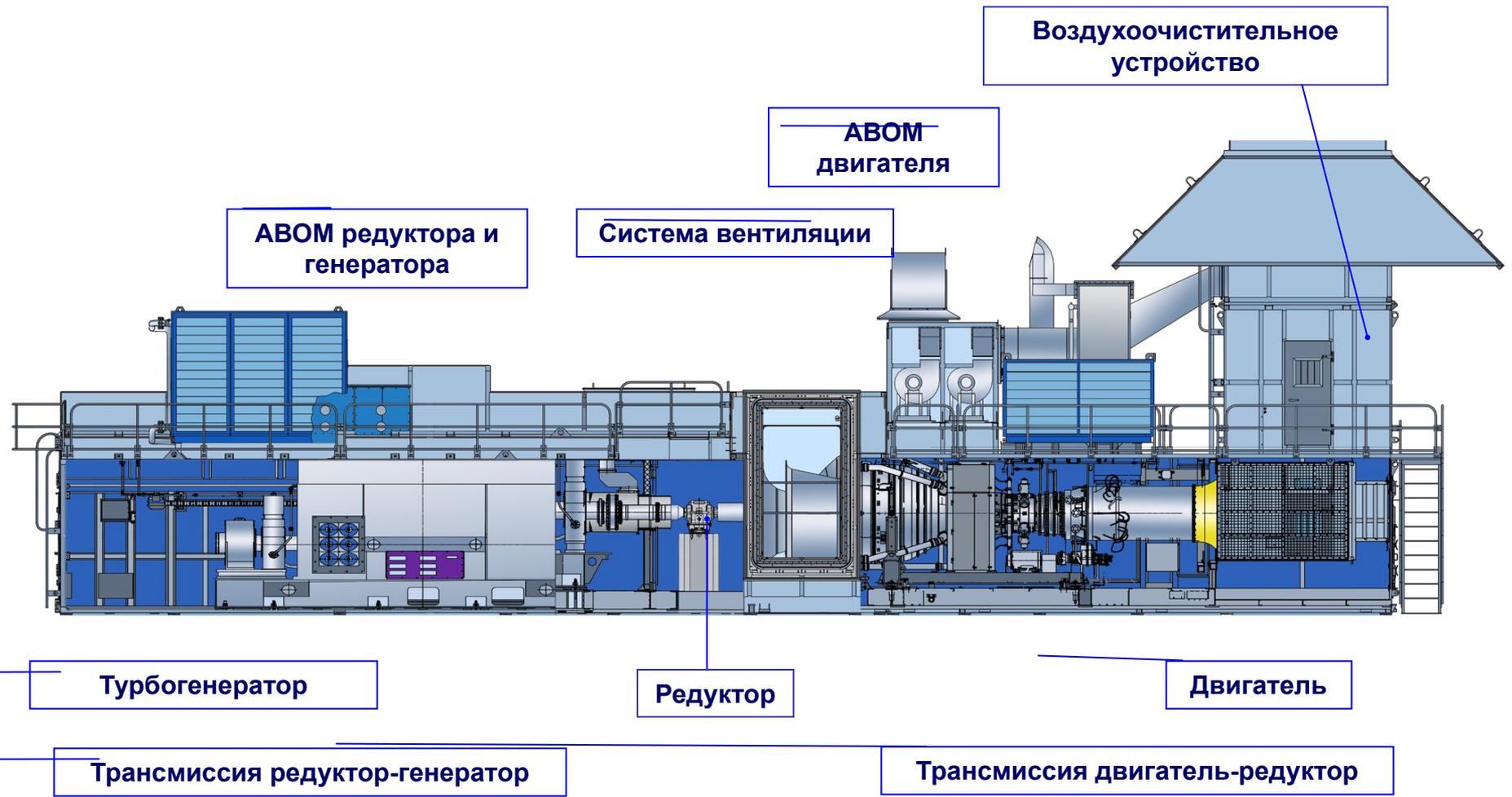
*АВИАДВИГАТЕЛЬ*



***Газотурбинная электростанция  
ГТЭС-25П***

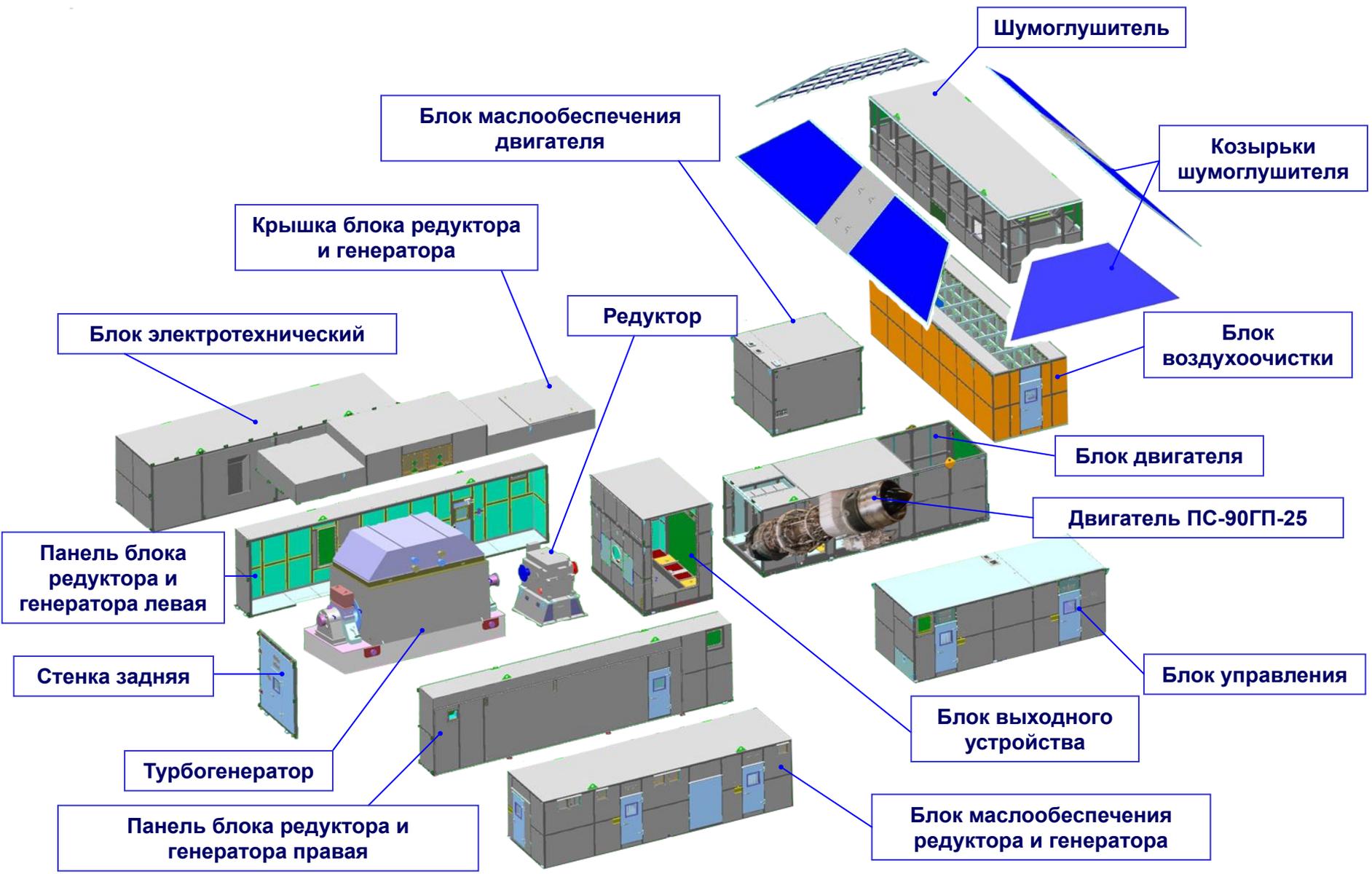


# Основные конструктивные элементы ГТЭС-25П





# Составные части ГТЭС-25П





# Краткое описание составных частей ГТЭС-25П

## Воздухоочистительное устройство



Изготовление блока воздухоочистки

Функции воздухоочистительного устройства:

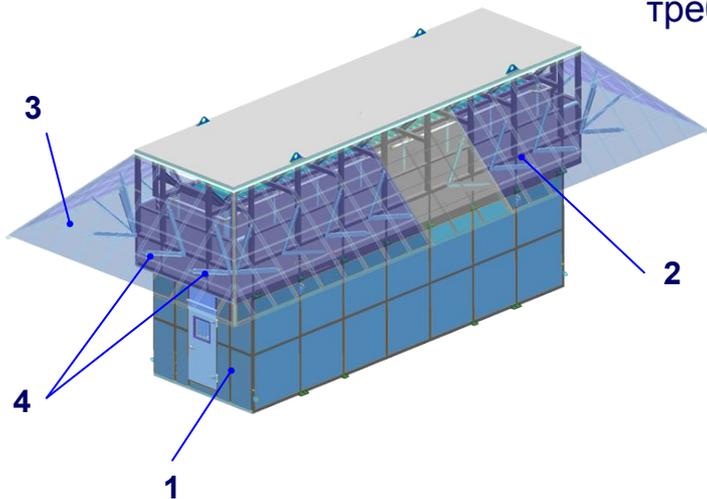
- ✈ Очистка воздуха, поступающего в двигатель;
- ✈ Снижение уровня шума при работе двигателя;
- ✈ Подогрев воздуха на входе в двигатель для исключения обледенения.

Блок воздухоочистки установлен на крышах блока двигателя, блока управления и блока маслообеспечения двигателя.

На крышу блока воздухоочистки 1 установлен шумоглушитель 2.

Козырьки 3 служат для устранения попадания внутрь шумоглушителя осадков.

Козырьки установлены на шумоглушитель и фиксируются в требуемом положении при помощи тяг 4.



1. Блок воздухоочистки;
2. Шумоглушитель;
3. Козырьки;
4. Тяги.





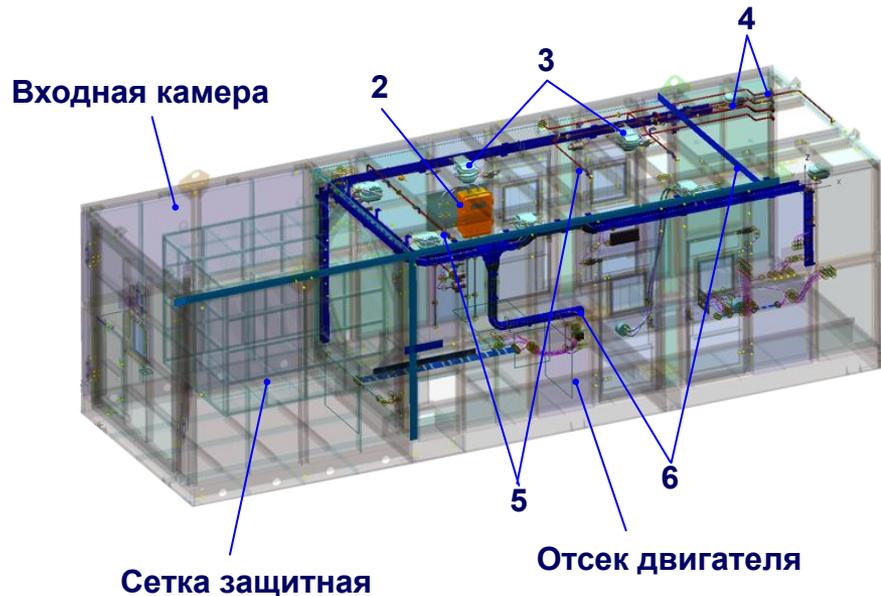
## Блок двигателя



Блок двигателя в сборочном цехе

Блок двигателя представляет собой контейнер, состоящий из входной камеры и отсека двигателя.

Входная камера предназначена для подвода воздуха из воздухоочистительного устройства во входное устройство двигателя.



В отсеке двигателя размещены:

1. Газотурбинная установка ГТЭ-25П;
2. Оборудование системы зажигания;
3. Оборудование системы освещения;
4. Оборудование автоматической системы пожаротушения;
5. Трубопроводные коммуникации;
6. Электропроводка.



## Блок выходного устройства

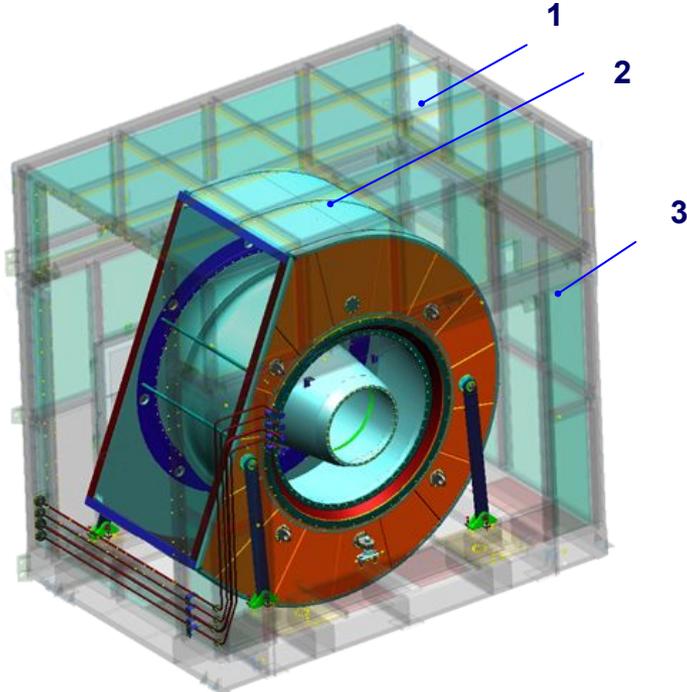


Блок выходного устройства в сборочном цехе

Блок выходного устройства представляет собой контейнер, в котором размещено выходное устройство двигателя.

Выходное устройство ГТЭС предназначено для отвода газа, выходящего из турбины двигателя, в газопровод котла-утилизатора.

Передней стенкой блок выходного устройства крепится к блоку двигателя, к задней стенке блока выходного устройства крепится отсек редуктора и генератора.



- 1 – крышка блока выходного устройства
- 2 – выходное устройство
- 3 – контейнер выходного устройства



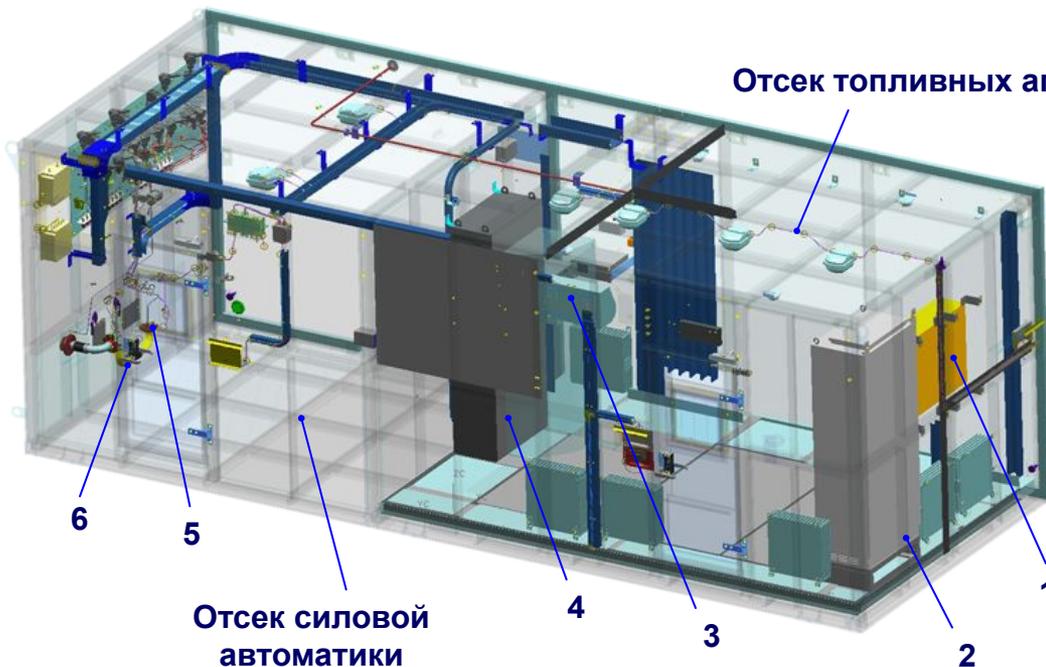
## Блок управления



Блок управления в сборочном цехе

Блок управления состоит из отсека САУ и отсека топливных агрегатов и предназначен для размещения оборудования систем автоматического управления двигателем, ГТЭС и части оборудования АСПТ.

Система автоматического управления газотурбинной электростанцией предназначена для управления ГТЭС на всех режимах работы по командам с ПУ и контроля за состоянием ее оборудования, систем и агрегатов во всех условиях эксплуатации.



Отсек топливных агрегатов

Отсек силовой  
автоматики

- 1 – блок управления стартером БУС-160Т;
- 2 – шкаф освещения;
- 3 – контролер периферийный;
- 4 – датчики и сигнализаторы;  
системы контроля параметров;
- 5 – дозатор газа ДГ;
- 6 – клапаны стопорные взрывозащитные СКВ;

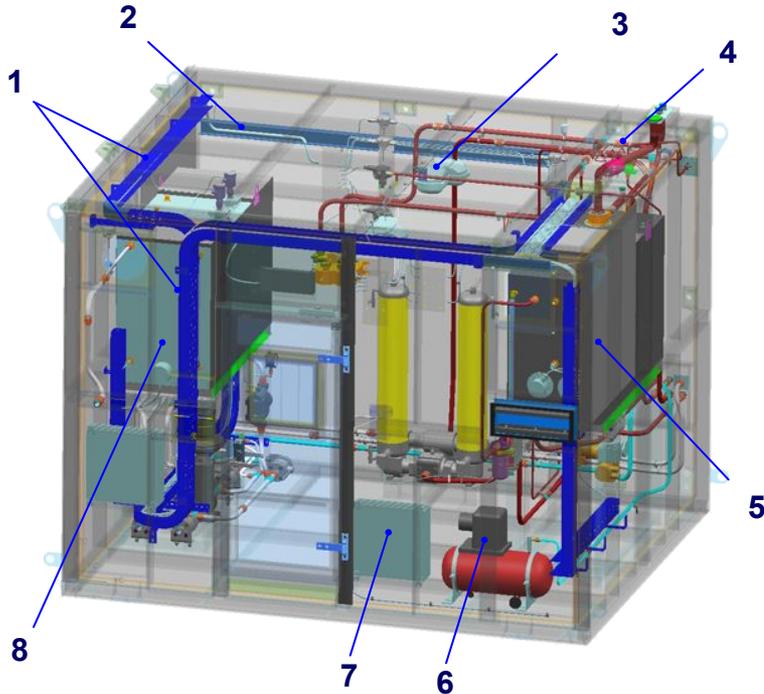


## Блок маслообеспечения двигателя



Блок маслообеспечения в сборочном цехе

Блок маслообеспечения двигателя представляет собой контейнер, в котором размещены:



1. Трубопроводные коммуникации;
2. Электропроводка;
3. Оборудование системы освещения;
4. Оборудование автоматической системы пожаротушения;
5. Оборудование системы маслообеспечения двигателя;
6. Компрессор воздушный;
7. Оборудование системы обогрева отсеков ГТЭС;
8. Оборудование системы промывки ГВТ двигателя;

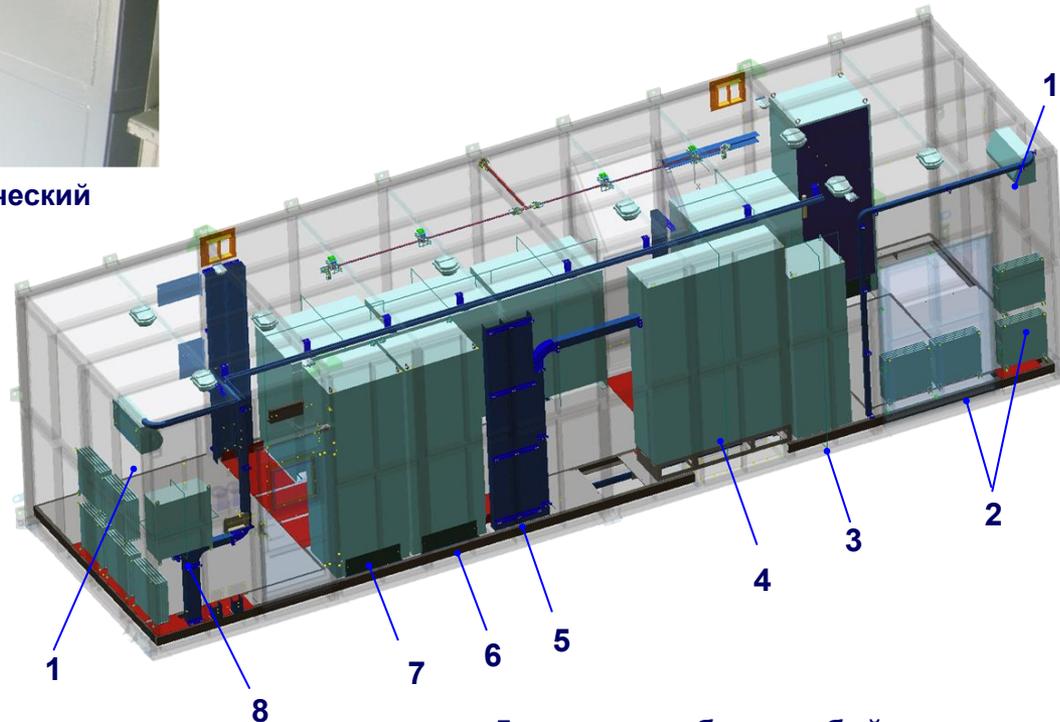


## Блок электротехнический



Блок электротехнический

Блок электротехнический предназначен для размещения электрооборудования, предназначенного для питания потребителей ГТЭС, для размещения оборудования АСПТ и части оборудования САУ.



1 - кондиционер;

2 - индукционный электронагреватель;

3 - шкаф управления возбуждением Косур-220;

4 - шкаф вводно-распределительный ШВР;

5 - источник бесперебойного питания ИБЭП;

6 - низковольтное комплектное устройство НКУ3;

7 - низковольтное комплектное устройство НКУ2;

8 - щит освещения ЩО-25П.



# Блок маслообеспечения редуктора и генератора



Блок маслообеспечения редуктора и генератора

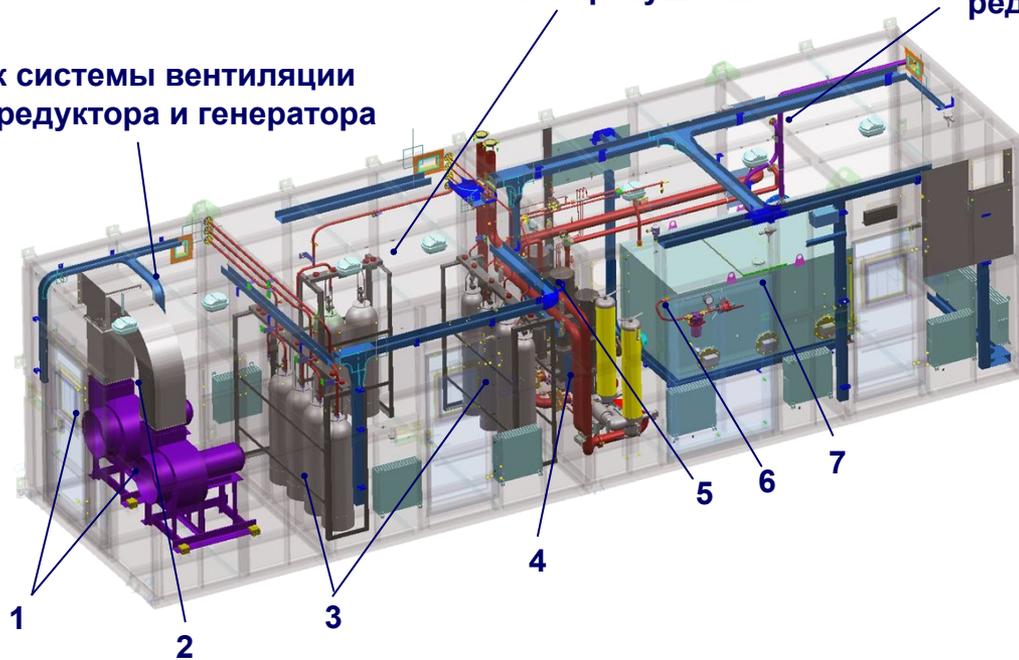
Блок маслообеспечения редуктора и генератора представляет собой контейнер, разделенный перегородками на три отсека:

- отсек маслосистемы редуктора и генератора;
- отсек системы пожаротушения ГТЭС;
- отсек системы вентиляции блока редуктора и генератора.

Отсек системы вентиляции блока редуктора и генератора

Отсек пожаротушения

Отсек маслосистемы редуктора и генератора



- 1 – Вентиляторы;
- 2 – Воздуховод;
- 3 – Баллоны CO<sub>2</sub>;
- 4 – Фильтр PALL;
- 5 – Насос;
- 6 – Фильтр заправки;
- 7 – Бак масляный.



# Турбогенератор Т-25-2УЗ

|   |                                       |              |
|---|---------------------------------------|--------------|
| ✈ | Номинальная мощность, кВт             | 25 000       |
| ✈ | Номинальная мощность, кВА             | 31 250       |
| ✈ | Номинальное напряжение, В             | 6 300/10 500 |
| ✈ | Номинальная частота, Гц               | 50           |
| ✈ | Номинальная частота вращения, об/мин. | 3 000        |
| ✈ | Коэффициент полезного действия, %     | 98           |
| ✈ | Коэффициент мощности, $\cos F$        | 0,8          |
| ✈ | Соединение фаз обмотки статора        | $\Delta/Y$   |
| ✈ | Номинальный ток статора, А            | 2 864/1 718  |
| ✈ | Номинальный ток возбуждения, А        | 284          |
| ✈ | Номинальное напряжение возбуждения, В | 222          |
| ✈ | Отношение короткого замыкания, о.е.   | 0,6/0,55     |
| ✈ | Статическая перегруженность, о.е.     | 1,87/1,8     |





# Габаритные размеры ГТЭС-25П

