

8. Синхронные генераторы



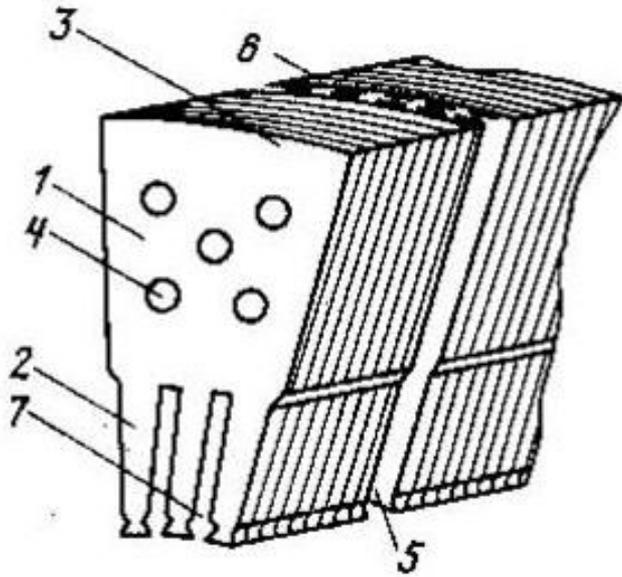
8.1 Турбогенераторы

Быстроходная горизонтальная синхронная машина с неявнополюсным ротором.

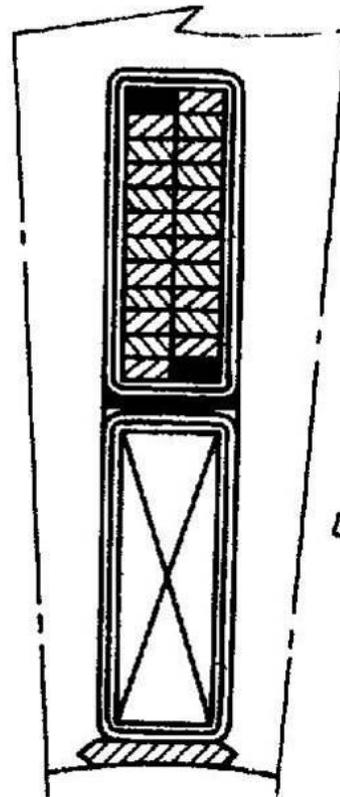
Номинальная частота вращения 3000 об/мин или 1500 об/мин.



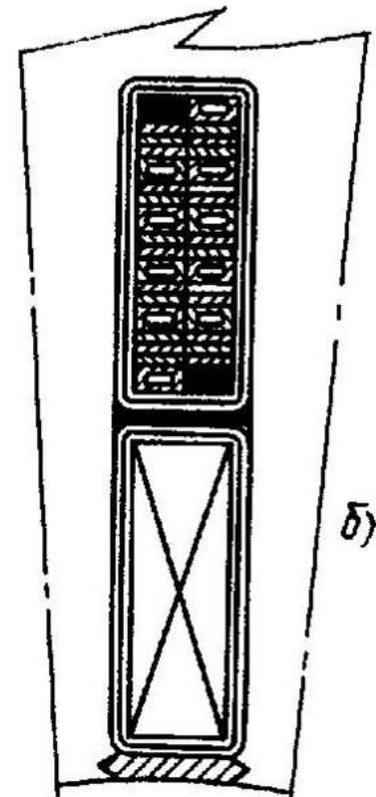
Статор турбогенератора



1. сегмент;
2. зубец;
3. спинка;
4. аксиальный вент. канал;
5. радиальный вент. канал;
6. распорка
7. паз.

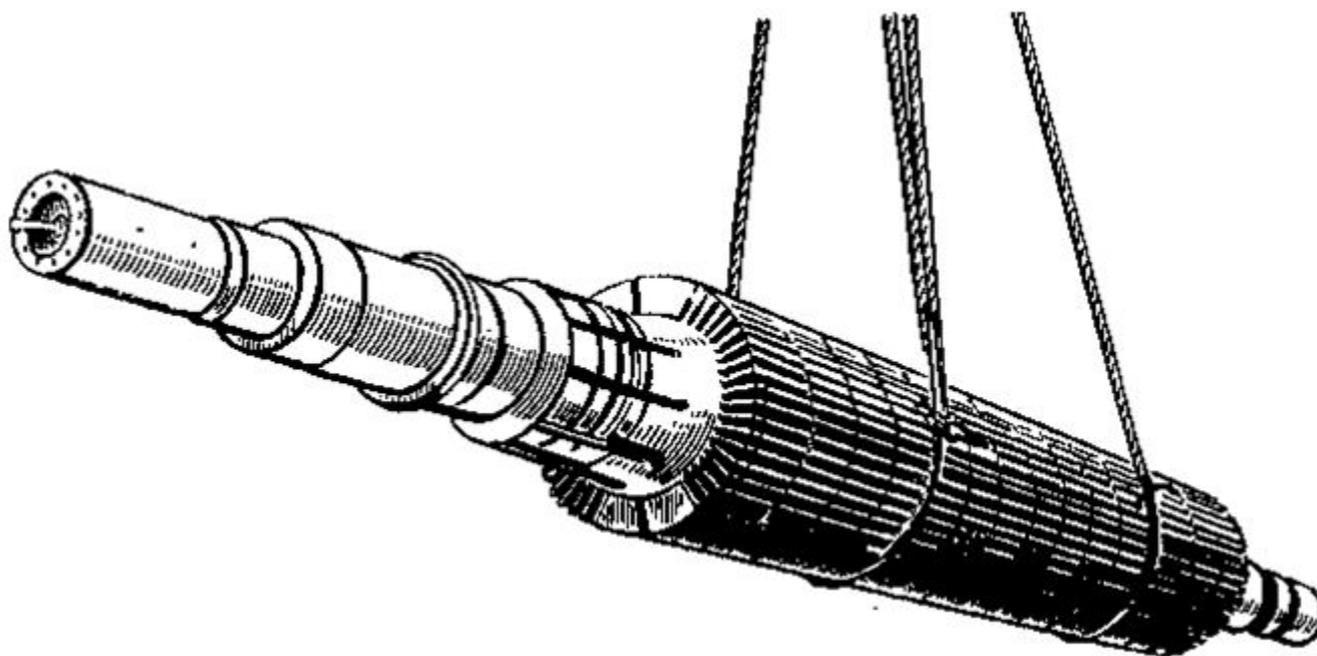


а)



б)

Ротор турбогенератора



Параметры охлаждающих сред

Охлаждающая среда	Давление, МПа	Плотность	Теплоотводящая способность
Воздух	0,1	1,0	1,0
Водород	0,1	0,07	1,44
	0,4	0,28	4,0
Масло	0,1	848	21
Вода	0,1	1000	50

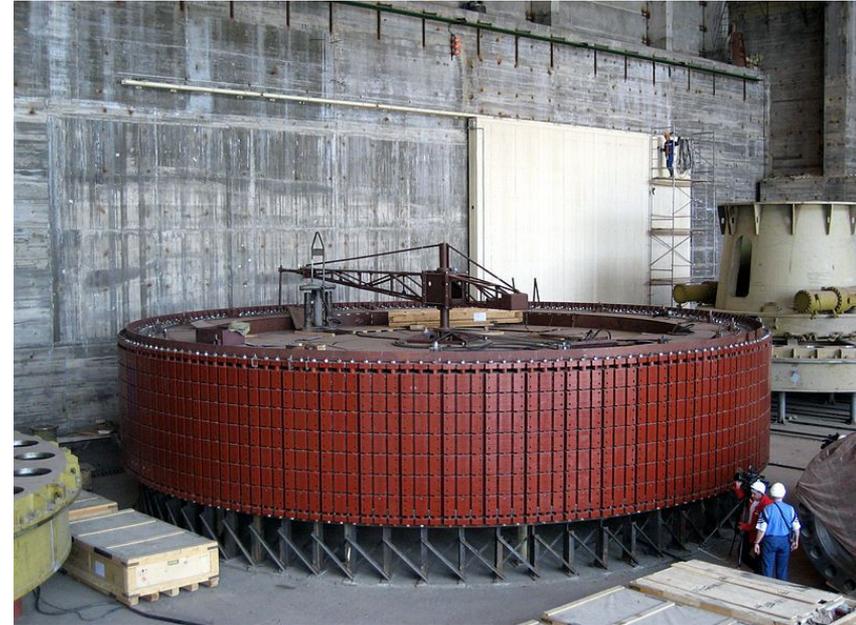
Системы охлаждения турбогенераторов

Тип ТГ	Обмотка ротора	Обмотка статора	Сталь статора	P, МВт
Т	Воздух – К	Воздух – К	Воздух	2,5; 4; 6; 12
ТЗФП	Воздух – Н	Воздух – К	Воздух	32; 63; 110; 160; 220
ТФП(Г) (ЭЛСИБ)	Воздух – Н	Воздух – К	Воздух	32; 63; 110; 160; 220
ТВ	Водород – К	Водород – К	Водород	30; 50; 60; 100; 150
ТВФ (0,2 МПа)	Водород – Н	Водород – К	Водород	60; 100; 120; 200
ТГВ (0,4 МПа)	Водород – Н	Водород – Н	Водород	200; 300
ТГВ (0.4 МПа)	Водород – Н	Водород – Н	Водород	500
ТВВ (С-Пб)	Водород – Н	Вода – Н	Водород	160; 220; 320; 500; 800; 1000; 1200
ТЗВ (С-Пб)	Вода – Н	Вода – Н	Вода	110; 160; 220; 320; 540; 630; 800
ТВМ (ЭЛСИБ)	Масло	Вода – Н	Масло	110; 160; 220; 320; 500

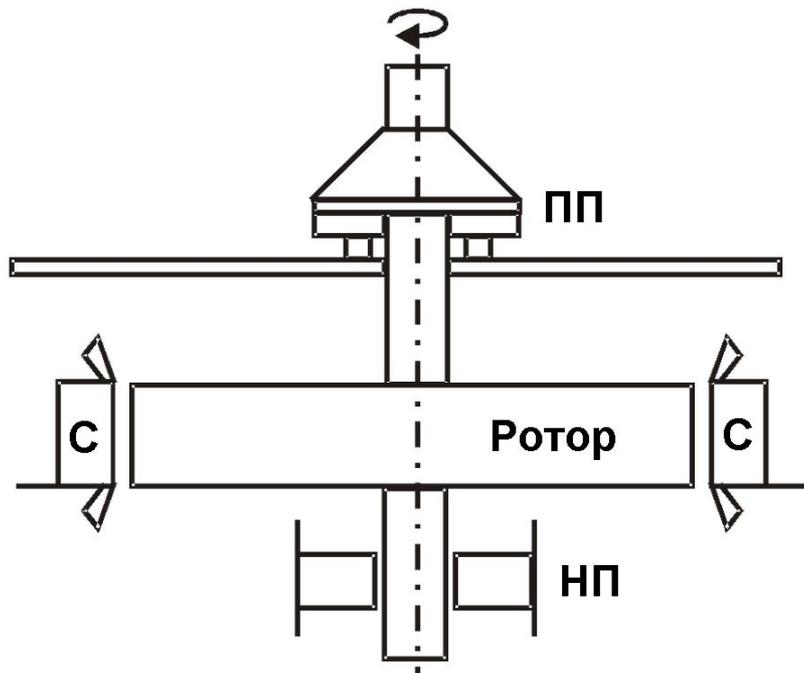
8.1 Гидрогенераторы

Тихоходная синхронная машина с явнополюсным ротором.

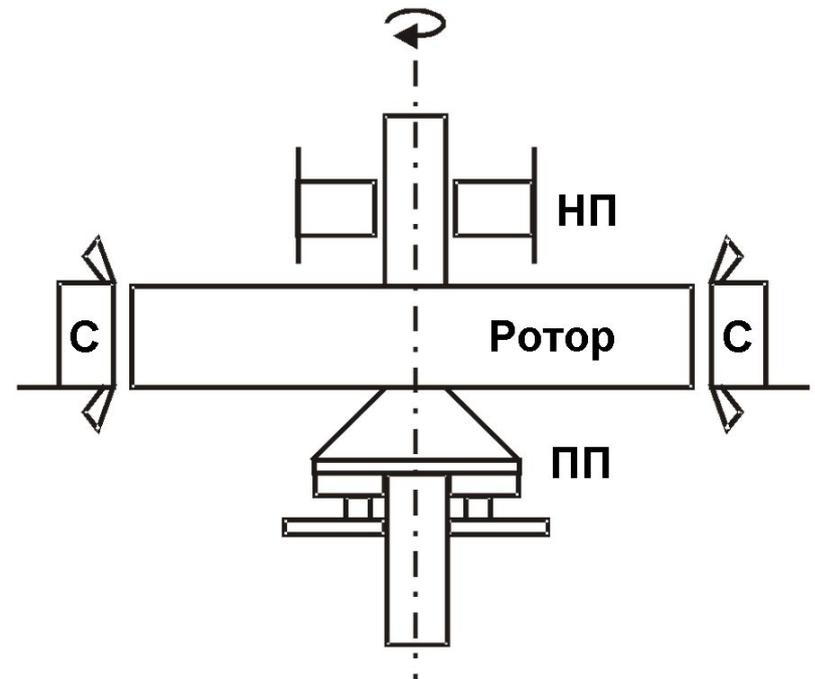
Номинальная частота вращения от десятков до сотен об/мин.



Варианты исполнения вертикальных гидрогенераторов

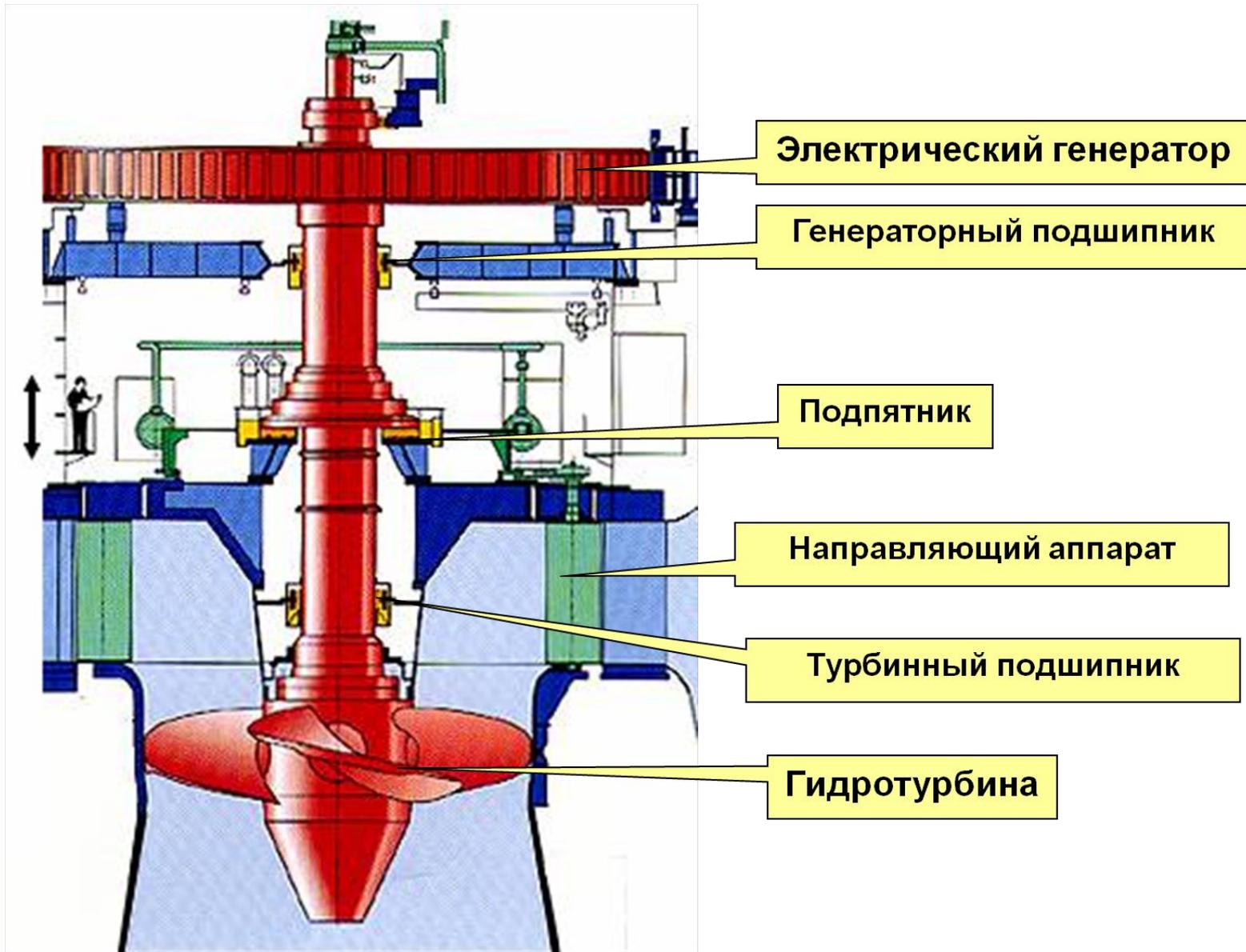


Подвесной



Зонтичный

Агрегат гидроэлектростанции



Капсульный гидроагрегат

