

6. СЕРИИ ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ

ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ СЕРИИ ТПС МОЩНОСТЬЮ 1,5–16 МВт

Турбогенераторы синхронные серии ТПС (ТГС) мощностью 1500 – 16000 кВт предназначены для выработки электроэнергии при соединении с паровой (газовой) турбиной при непосредственном включении в распределительную сеть.

Режим работы продолжительный.

Класс изоляции обмоток статора и ротора F.

Генераторы выполнены на лапах с двумя (одним) подшипниками и одним рабочим концом вала.

Возбуждение генераторов осуществляется от бесщеточных возбуждающих устройств.

Система охлаждения генераторов замкнутая или разомкнутая.

Число выводов обмотки статора 6.

Все генераторы удовлетворяют стандартам МЭК, ISO-9001.

Структура условного обозначения:

ТП(Г)С-Х-2ХХУЗ

Т - Турбогенератор

П - Соединение с паровой турбиной

(Г) - Соединение с газовой турбиной

С - Идентификационный индекс

Х - Мощность, МВт

2 - Количество полюсов

ХХ - Е - Единой серии

М2 - Модернизированный (2-ая модернизация)

УЗ - климатическое исполнение и категория размещения.

В объём поставки входят:

- турбогенератор;
- фундаментные плиты, фундаментные болты (шпильки);
- первичные датчики для измерения температуры обмотки и сердечника статора, воздуха и масла в подшипниках;
- монтажные приспособления для сборки и разборки (с 1-м турбогенератором);
- запасные части, необходимые в процессе эксплуатации;
- бесщеточная система возбуждения, состоящая из бесщеточного возбудителя и аппаратуры системы управления.

Монтаж, наладка и ввод оборудования в эксплуатацию производится с участием представителей нашей фирмы.

Особенности конструкции турбогенераторов серии ТПС

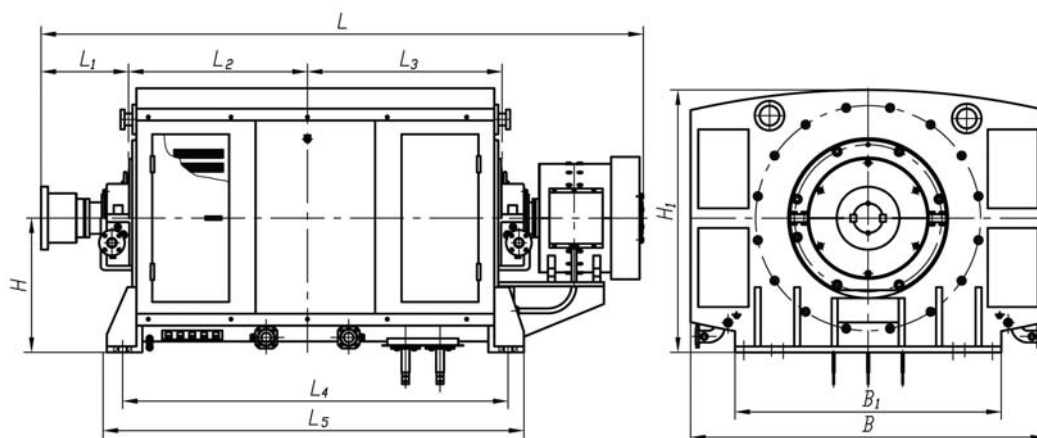
- Высокая надёжность и качество обеспечиваются применением уникальной технологии сборки статоров с катушечными обмотками методом “обратной последовательности”, который позволяет полностью исключить повреждения высоковольтной изоляции при сборке и тем самым существенно повысить надёжность и качество машин.
- Небольшой вес и компактность обеспечиваются компоновочными решениями, позволяющими исключить из конструкции немагнитные нажимные плиты и тяжёлые рёбра сердечника статора.
- Экономичность (высокий КПД) обеспечивается снижением механических потерь за счёт использования высокоэффективных центробежных вентиляторов, имеющих КПД порядка 65 – 70% и уменьшения электрических потерь в обмотках статора и ротора за счёт ограничения плотности тока и приведения рабочих температур в нормы, установленные для изоляции класса В.
- Низкий уровень шума (85 дБА) достигается приданием корпусу специальной формы, при которой существенно ограничиваются амплитуды вибраций звуковой частоты.

**6. СЕРИИ ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ****ТП(Г)С**

Основные характеристики

Тип генератора	Мощность, МВА	Мощность, МВт	Напряжение, кВ	Коэффициент мощности	Частота вращения, об/мин	КПД, %	Масса, кг
ТПС-1,5-2М2У3	1,75	1,5	6,3; 10,5	0,8	3000	96,3	7900
ТПС-2,5-2 М2У3	3,125	2,5	6,3; 10,5	0,8	3000	97,1	9300
ТПС-4-2М2У3	5	4	6,3; 10,5	0,8	3000	97,5	13000
ТПС-6-2ЕУ3	7,5	6	6,3; 10,5	0,8	3000	97,7	17000
ТПС-8-2ЕУ3	10	8	6,3; 10,5	0,8	3000	97,8	19000
ТПС-12-2ЕУ3	15	12	6,3; 10,5	0,8	3000	97,8	29500
ТПС-16-2ЕУ3	20	16	6,3; 10,5	0,8	3000	97,9	38000

Габаритные, установочные, присоединительные размеры



ТПС-1,5-2М2У3 , ТПС-2,5-2М2У3 , ТПС-4-2М2У3

Тип генератора	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	H ₁	B	B ₁
ТПС-1,5-2М2У3	3424	465	1080	1175	2335	2479	630	1218	1600	1300
ТПС-2,5-2М2У3	3744	480	1180	1260	2500	2660	680	1330	1800	1350
ТПС-4-2М2У3	4025	440	1305	1385	2740	2900	680	1350	1864	1350

6. СЕРИИ ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ

