

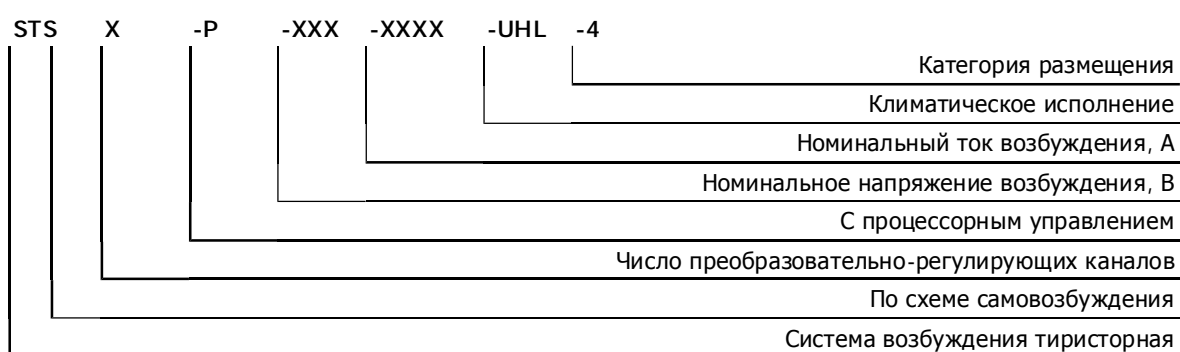


СТАТИЧЕСКИЕ ТИРИСТОРНЫЕ СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ СТС ДЛЯ ТУРБО И ГИДРОГЕНЕРАТОРОВ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Статические тиристорные системы возбуждения серии СТС предназначены для питания автоматически регулируемым выпрямленным током обмоток возбуждения турбо и гидрогенераторов средней мощности. Системы возбуждения могут применяться для комплектации как вновь разрабатываемых, так и реконструируемых турбо и гидрогенераторов мощностью до 220 МВт.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Система возбуждения предназначена для работы в следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- нормальное значение температуры окружающего воздуха от +1 °С to +40 °С;
- относительная влажность не более 80% при температуре +25 °С.

Окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в концентрациях, снижающих уровень изоляции в недопустимых пределах.





Рис. 1. Статическая система возбуждения со 100% резервом СТС-2П-160-1050 УХЛ4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Наименование параметра | Значение |
|--|----------|
| Потолок по напряжению возбуждения, не менее, о.е. | 2.5 |
| Потолок возбуждения по току, не менее, о.е. | 2.0 |
| Длительность протекания тока форсировки не менее, с | 50 |
| Быстродействие системы возбуждения, с | 0.03 |
| Частота напряжения питания сети, Гц | 50 |
| Номинальное напряжение цепей измерения напряжения статора, В | 105 |
| Номинальный ток по цепям измерения тока статора, А | 5 |

РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ПАРАМЕТРЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ

И начальное возбуждение должно осуществляться от сети собственных нужд станции 380В или от источника оперативного питания постоянного тока 220В (аккумуляторной батареи). Включение на сеть постоянного тока должно производиться автоматически при отсутствии питания переменного тока;

- И холостой ход;
- И включение в сеть методом точной (автоматической и ручной) синхронизации;
- И включение в сеть методом самосинхронизации (при скольжении не более 5%);
- И работа в объединенной и автономной энергосистемах с нагрузками от холостого хода до номинальной, а также с перегрузками, соответствующими ГОСТ 183-74 и ГОСТ 533-85;
- И устойчивое регулирование возбуждения при резкопеременных нагрузках, вплоть до отдельных набросов нагрузки, вызванных одновременным включением асинхронным двигателями с короткозамкнутым ротором общей мощностью до 30% номинальной мощности генератора;
- И останов агрегата в нормальных и аварийных режимах;
- И форсировка возбуждения с заданной кратностью и настраиваемой уставкой форсировки и развозбуждение при нарушениях в энергосистеме, вызывающих соответственно снижение или увеличение напряжения на шинах станции или турбогенератора по отношению к заданной статической характеристике;
- И развозбуждение (гашение поля) при нормальном останове генератора переводом тиристорного преобразователя (в дальнейшем преобразователь) в инверторный режим;
- И гашение поля в аварийных режимах при действии защит переводом преобразователя в инверторный режим и отключением автомата гашения поля;
- И пропорционально-интегральное регулирование напряжения статора по его отклонению от заданного значения с компаундированием по реактивному току турбогенератора. Для расширения областей устойчивости при работе в сети под нагрузкой и повышения показателей качества переходных процессов осуществляется стабилизация по производным напряжения статора и тока ротора турбогенератора.
- И поддержание напряжения на выводах генератора в соответствии с заданной уставкой с точностью 1% относительно заданной статической характеристики. При этом величина статизма регулирования может выбираться в пределах от 0 до 10% в режимах выдачи реактивной мощности и от 0 до 10% в режимах потребления реактивной мощности;
- И устойчивое распределение реактивной мощности между генераторами соизмеримой мощности, объединенными на уровне генераторного напряжения, без использования группового регулирования или поперечных уравнивающих

- связей;
- I разгрузка генератора по реактивной мощности с точностью $\pm 5\%$ от номинального значения при его отключении;
 - I программное начальное возбуждение до $95 \pm 5\%$ номинального напряжения генератора и развозбуждение при плановом останове;
 - I местное и дистанционное изменение уставки регулятора напряжения в диапазоне от 80 до 110% номинального напряжения генератора;
 - I ограничение тока возбуждения двукратной величиной по отношению к номинальному току возбуждения генератора без выдержки времени, а также ограничение перегрузки ротора по времязависимой характеристике в соответствии с данными генератора;
 - I ограничение минимального тока возбуждения величиной, не допускающей переход генератора в режим глубокого потребления реактивной мощности;
 - I работа с устройствами группового регулирования напряжения;
 - I независимость напряжения на выводах генератора от частоты в диапазоне от 45Гц и выше, с пропорциональным уменьшением напряжения при снижении частоты ниже 45Гц.

Компания выполняет шеф-монтаж, наладку и испытание систем возбуждения, гарантийное и послегарантийное обслуживание, модернизацию и ремонт систем возбуждения машин, находящихся в эксплуатации, обучение обслуживающего персонала, технические консультации по выбору оборудования систем возбуждения.

Поставка оборудования систем возбуждения осуществляется в сроки от 3-х до 5-ти месяцев с момента предоплаты.
