

Система возбуждения резервная турбогенераторов
ТФ-130-2 УЗ ст. 1,2, 3 Владивостокской ТЭЦ-2
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
ТРАНСФОРМАТОР ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ТСЗП-1600/10 В УЗ 6,3 /0,564 кВ; 1252 А от 21.11 2022г. Изм. 1-1

Таблица

№ п/п	Наименование параметров		Величина параметра
1.	Применение		Работа на выпрямительную нагрузку, в трехфазной мостовой схеме выпрямления в составе комплекта оборудования системы самовозбуждения турбогенератора. В питающем токе выпрямителя кроме основной гармоники 50Гц присутствуют высшие гармоники с кратностями 5, 7, 11, 13, 17, 19 и т.д. Амплитуда гармоник по отношению к основной гармонике 50Гц обратно пропорциональна номеру гармоники и составляет 20% для 5-й гармоники, 14% для 7-й гармоники, 9% для 11-й гармоники и т. д.
2.	Местоположение, наименование и характеристика района объекта	Объект	Владивостокская ТЭЦ-2
		Географическое положение	РФ
		Макроклиматический район (ГОСТ 15150-69)	УЗ
		Сейсмичность района	6 баллов
		Атмосферное воздействие пыли	среднее
3.	Параметры турбогенератора		
	3.1 Ном. напряжение статора, кВ		10,5
	3.2 Ном. ток ротора, А		1370
	3.3. Ном. напряжение ротора, В		300
	3.4 Кратность форсировки по току		2
	3.5 Кратность форсировки по напряжению		2,17
	3.6 Длительность форсировки, с		20
4.	Номинальное напряжение преобразователя, В		651
5.	Номинальный ток преобразователя, А		1510
6.	Номинальный ток вентильной обмотки, А		1252 Изм.1 (Аналогично СТС)
7.	Ток вентильной обмотки в режиме форсировки, А		2240 Изм.1 (Аналогично СТС)
8.	Номинальное напряжение, кВ - сетевой обмотки - вентильной обмотки		6,3* (0,42) 0,564 Изм. 1
9.	Число фаз		3
10.	Частота, Гц		50
11.	Схема и группа соединения		Y/ Д-11
12.	Напряжение короткого замыкания, %		5,1**
13.	Потери холостого хода, кВт		2,5**
14.	Потери короткого замыкания, кВт		11**
15.	Ток холостого хода, %		0,3**
16.	Размеры частичных разрядов, pC		<10

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование параметров		Величина параметра
17.	Уровень шума, dB		70
18.	Режим перегрузок		
	18.1 Длительное превышение напряжения относительно номинального, %		110
	18.2 Кратковременное превышение напряжения относительно номинального, %		140
	18.3 Кратковременное превышение тока относительно номинального, %		200
19.	Испытательное напряжение, кВ		
	1) Полный грозовой импульс сетевой обмотки		75
	2) Одноминутное, 50Гц		
	- сетевой обмотки		28
	- вентильной обмотки		5
20.	Тип охлаждения		Воздушное
21.	Температурный класс изоляции сетевой обмотки/вентильной обмотки		F / H
22.	Превышение температуры сетевой обмотки / вентильной обмотки, ° С, не ниже		95/120
23.	Класс исполнения защиты трансформатора / выводов		IP31/ IP 00 *
24.	Материал обмоточного провода		Медь электротехническая
25.	Тип изоляции		Воздушно-барьерная
26.	Климатическое исполнение и категория размещения		У3 При этом нормальное значение температуры окружающего воздуха –от 5 до 40°C, предельное верхнее значение температуры 45°C
27.	Блок контроля температур Контроль температур вентильных обмоток и магнитопровода		Должен быть Должен быть. С двумя сухими контактами каждого сигнала от БКТ
28.	Трансформаторы тока на сетевой обмотке	Расположение	На вводах сетевых обмоток
		Количество и тип	На каждой фазе по 1 шт. Трансформатор с тремя вторичными обмотками ТЛП-10-2 M IBC- 0,2S FS5/ 5PR4/5PR4-20/30/30 400/5A
		Коэффициент трансформ.	400/5A*
		Номинальное напряжение, кВ	10
		Наибольшее раб. напряжение, кВ	12
		Класс точности - обмотки для измерений - для защиты	0,2S* 5PR*
		Номинальная вторичная нагрузка при cosφ=0,8, ВА - обмотки для измерений - для защиты	20* 30*
		Номинальная предельная кратность обмотки для защиты	10*

	Коэффициент безопасности приборов	FS5
--	-----------------------------------	-----

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование параметров	Величина параметра
29.	Направление выводов сетевой обмотки	Для подключения снизу. Изм. 1
30.	Направление выводов вентильной обмотки	Вверх
31.	Узел подсоединения к выводам обмоток: к сетевой фланцы для подсоединения токопровода к се- тевой обмотке к вентильной	Кабелем снизу. Изм. 1 Должны быть Шинопроводом сверху
32.	Наличие экрана между сетевой и вентильной об- мотками	Должен быть
33.	Защита от перенапряжений	Ограничители перенапряжений
34.	Класс по перегрузки	7 класс по ГОСТ 16772-77
35.	Наличие колес для перемещения	Должны быть
36.	Установка клеммников	Должны быть Закрытый клеммник на кожухе трансформатора, на боковой стенке. Два сухих контакта каждого сигнала от БКТ
37.	Документация	Техническая и эксплуатационная до- кументации на русском языке на бу- мажном носителе-3экз., 1экз. на диске
38.	Срок службы	30 лет
39.	Гарантийный срок эксплуатацию	36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию
40.	Преобразовательный трансформатор должен соответствовать ТУ16-672.034-84** Во всем остальном	ГОСТ 16772-77 «Трансформаторы и реакторы преобразовательные», IEC60076

Примечания:

*Уточняется Генпроектировщиком объекта

**Уточняется Заводом изготовителем трансформатора

Начальник Управления силовой электроники

Начальник отдела систем возбуждения

Зам. начальника отдела систем возбуждения

А.И. Кадышев

А.Н. Иванов

Л.И. Титова