

Система возбуждения турбогенератора
ТФ-130-2 УЗ ст. 1,2,3 Владивостокской ТЭЦ-2

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
ТРАНСФОРМАТОР ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ТСЗП-1600/15 В УЗ, 10,5 /0,65 кВ; 1252 А от 21.11 2022 г. Изм. 1

№ п/п	Наименование параметров		Величина параметра
1.	Применение Нагрузочная способность (по ГОСТ 16772-77 табл.6)		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)	УХЛ4
		Сейсмичность района	6 баллов
		Атмосферное воздействие пыли	Высокое
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		2,5
	3.6 Длительность форсировки, с		20
4.	Номинальное напряжение преобразователя, В		750
5.	Номинальный ток преобразователя, А		1510
6.	Номинальный ток вентильной обмотки, А		1252
7.	Ток вентильной обмотки в режиме форсировки, А		2240
8.	Номинальное напряжение, кВ - сетевой обмотки - вентильной обмотки		10,5 0,65
9.	Число фаз		3
10.	Частота, Гц		50
11.	Схема и группа соединения		Y/ Д-11
12.	Напряжение короткого замыкания, %		6**
13.	Потери холостого хода, кВт		3**
14.	Потери короткого замыкания, кВт		13**
15.	Ток холостого хода, %		0,3**
16.	Размеры частичных разрядов, pC		10
17.	Уровень шума, dB		75

№ п/п	Наименование параметров		Величина параметра
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		IP33 *
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°С, предельное верхнее значение температуры 45°С
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 М IBC- 0,2S FS5/5PR4/5PR4-20/30/30- 600/1A УХЛ2 6 40 кА*
		Коэффициент трансформ.	600/1A*
		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
--	--	-----------------------------------	-----

№ п/п	Наименование параметров	Величина параметра
29	Направление выводов сетевой обмотки	Вверх*
30	Направление выводов вентильной обмотки	Вверх*
31	Узел подсоединения к выводам обмоток: к сетевой фланцы для подсоединения токопровода к се- тевой обмотке к вентильной	Токопроводом пофазноэкранирован- ным типа ТЭНЕ-11-1600-560 УХЛ1 Должны быть* Токопроводом 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
41	Предприятие – изготовитель, должно быть Российским производителем	Да

Примечания:

*Уточняется Генпроектировщиком объекта

**Уточняется Зааводом изготовителем трансформатора

Начальник Управления силовой электроники

Начальник отдела систем возбуждения

Зам. начальника отдела систем возбуждения



А.И. Кадышев

А.Н. Иванов

Л.И. Титова