

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.
ТРАНСФОРМАТОР ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ТСЗП-630/10 В УЗ, 6,3 /0,32 кВ; 1000 А от 10.03.2022г.
СТС турбогенератора ТФ-32-2 УЗ ст. № 6 ТЭС-1 Архангельского ЦБК Изм. 1

№ 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 итд. 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	ТЭС-1 Архангельского ЦБК
		Географическое положение	г. Новодвинск, РФ
		Макроклиматический район (ГОСТ 15150-69)	УЗ
		Сейсмичность района*	6 баллов Изм. 1
		Атмосферное воздействие пыли*	Высокое среднее и ниже
3.	Параметры турбогенератора		
	3.1 Ном. напряжение статора, кВ		6,3
	3.2 Ном. ток ротора, А		935
	3.3. Ном. напряжение ротора, В		137
	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		342,5
5.	Номинальный ток преобразователя, А		1100
6.	Номинальный ток вентильной обмотки, А		1000
7.	Ток вентильной обмотки в режиме форсировки, А		1528
8.	Номинальное напряжение, кВ		
	- сетевой обмотки		6,3
	- вентильной обмотки		0,32
8 а	Номинальная мощность, кВА		630
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		1,4
14.	Потери короткого замыкания, кВт		7
15.	Ток холостого хода, %		0,4
16.	Размеры частичных разрядов, pC		<10
17.	Уровень шума, dB		70

№ 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		IP31/ IP00 *
24.	Материал обмоточного провода		Медь
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	На каждой фазе по 1 шт.
		Тип	Трансформатор с тремя вторичными обмотками 1.ТЛП-10-2 МВС 0,5SFS5/5PR10/5PR10 -20/20,20-300/5 У2 6 31,5 кА Изм. 1 2. ТПОЛ-10,5М-3-0,5S/5PR/5PR, 150/5 3. XXX 300/5А, по электродинамической стойкости -250 кА
		Коэффициент трансформ.	1. 300/5 А * 2. 150/5 А 3. 300/5А
		Номинальное напряжение, кВ	10
		Наибольшее раб. напряжение, кВ	12
		Класс точности* - измерительная обмотка - обмотки для защиты	0,5S Изм. 1 5PR10/5PR10 -
		Номинальная вторичная нагрузка при cosφ=0,8, ВА - измерительные обмотки - 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 сетевой обмотке к вентильной	Трехфазным токопроводом с литой изоляцией * Изм. 1 Должны быть, прямоугольный фланец Изм. 1 Кабелем снизу в кожухе трансформатора (тип и сечение кабелей 3х(3хВВГнг(А)–LS 1х120* Изм. 1
32.	Наличие экрана между сетевой и вентильной обмотками	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 сигналаот БКТ
37.	Документация	Техническая и эксплуатационная документации на русском языке на бумажном 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.	Изготовитель	Отечественный
42.	Особенности исполнения трансформатора	Должна обеспечиваться возможности установки трансформатора без катков, на подкареточные балки. Изм.1

*Уточнено Генпроектировщиком объекта

** Уточняется Заводом-изготовителем трансформатора

Начальник УСЭ



А.И. Кадышев

/ Начальник ОСВ



А.Н. Иванов

Зам. начальник ОСВ



Л.И. Титова

