

# ОПРОСНОЙ ЛИСТ №2

Для строительства ПС Ключи	ТДН
Количество	два
Срок поставки	2017
Адрес объекта	Приморский край Михайловский район

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)*		Значение
1	Изготовитель		Определяется по конкурсу
2	Тип (марка)		ТДН-25000/110-У1
3	Номинальная мощность обмоток, кВА	ВН	25000
		СН	-
		НН	25000
4	Номинальное напряжение при холостом ходе, кВ	ВН	115
		СН	-
		НН	11
5	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	ВН	ГОСТ Р 52719-2007
		СН	
		НН	
6	Номинальная частота, Гц		50
7	Схема и группа соединения обмоток		Yн/Д-11
8	Ток холостого хода, %		0,25
9	Напряжение короткого замыкания, на основном ответвлении, %	ВН-СН	-
		ВН-НН	10,5
		СН-НН	-
		ВН-НН1(НН2)	-
10	Потери холостого хода, кВт		19
11	Потери КЗ, кВт	ВН-СН	-
		ВН-НН	120
		СН-НН	-
12	Допустимые превышения температуры отдельных элементов трансформатора над температурой окружающей среды, °С		ГОСТ Р 52719-2007

13	Стойкость к токам КЗ (Значение заполняется изготовителем, подтверждается расчетом)	
14	Способ и диапазон регулирования	РПН
14.1	РПН	РПН в нейтрالي ВН $\pm 9 \times 1,78\%$ ступеней
14.2	Тип, производитель	Германия, согласовать с заказчиком.
15	Система охлаждения:	охлаждение с принудительной циркуляцией воздуха и естественной циркуляцией масла
16	Встроенные трансформаторы тока	
16.1	На вводах ВН:	ТВТ-110
	Количество, шт. на фазу	2
	Обмотка №.... РЗ	
	Первичный ток, А:	600-400-300-200
	Вторичный ток, А	5
	Класс точности	3Р
	Вторичная нагрузка, ВА	30
	Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для РЗ, не менее	20
	Обмотка №.... Измерения	
	Первичный ток, А:	600-400-300-200
	Вторичный ток, А	5
	Класс точности	0,5
	Вторичная нагрузка, ВА	20
	Коэффициент защиты приборов обмотки для измерения, не более	5;8;10
16.2	На выводах нейтрали	ТВТ-35
	Количество, шт. на фазу	2
	Обмотка №.... РЗ	
	Первичный ток, А:	600-400-300-200
	Вторичный ток, А	5
	Класс точности	3Р
	Вторичная нагрузка, ВА	30
	Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для РЗ, не менее	20
17	Технические требования к конструкции, изготовлению и материалам	
17.1	Уровень разъема бака (нижний/верхний)	Нижний
17.2	Заземление магнитопровода (снаружи/внутри бака)	Внутри бака
17.3	Наличие устройств раскрепления активной части в баке от смещения при транспортировке в эксплуатации	Да Да
17.4	Наличие гибкой оболочки для защиты масла от соприкосновения с	да

	окружающим воздухом (да, нет)	
17.5	Указатель уровня масла в расширителе стрелочного типа со шкалой и возможностью дистанционного контроля уровня масла (min и max)	Да
17.6	Тип газового реле с двумя отключающими контактами и двумя сигнальными контактами (2НО+2НО)	Реле Бухгольца, Германия
17.7	Тип воздухоосушителя (обслуживаемый/необслуживаемый)	Необслуживаемый, messko
17.8	Цвет покраски трансформатора	RAL 7040
17.9	Требования к внутренней изоляции	ГОСТ 1516.3-96
17.10	Уровень частичных разрядов	ГОСТ 1516.3-96
17.11	Допустимые повышения напряжения 50 Гц в сети при длительности t и количестве повышений в год n (в относительных единицах по отношению к максимальному рабочему напряжению)	ГОСТ 1516.3-96
17.12	Допустимые перегрузки	Не менее ГОСТ
18	Вводы:	
18.1	Удельная длина пути утечки внешней изоляции ГОСТ 9920-89 см/кВ, не менее	2,5
18.2	Допустимые испытательные нагрузки на клеммы в горизонтальном направлении, Н, не менее	ГОСТ 10693-81
18.3	Цвет фарфоровых крышек вводов ВН, СН, НН и нейтрали	белый
19	Климатическое исполнение и стойкость к воздействию климатическим факторам	ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89
20	Допустимая высота установки над уровнем моря, м, не более	1000
21	Сейсмостойкость, баллов по шкале MSK-64	7
22	Требования по надежности:	
22.1	Срок службы, лет	30
22.2	Периодичность и объем технического обслуживания	Согласно руководства по эксплуатации и ПТЭ
23	Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее	Согласно договора, но не менее 5 лет с момента ввода в эксплуатацию
24	Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	ГОСТ 12.2.024-87
25	Комплектность поставки	
25.1	Трансформатор в комплекте по ГОСТ Р 52719-2007	Да
25.2	Отправка (с маслом/ без масла)	С маслом
25.3	Масло трансформаторное	
25.4	Для долива, необходимое для работы, кг	2000
25.5	Для технологических нужд, кг	600
25.6	Дополнительно, кг	600
25.7	Газовое реле (с двумя отключающими и двумя сигнальными) (2НО+2НО)	Да
25.8	Устройство для отбора проб газа из газового реле с уровня установки трансформатора (да, нет)	Да
25.9	Струйное реле (с двумя отключающими контактами) (2НО)	да

25.11	Контрольные кабели медные, многожильные, в металлорукаве, сечением мм <sup>2</sup> : от трансформаторов тока от приборов контроля	2,5 1,5
25.12	Все шкафы (системы охлаждения, управления, сигнализации, клеммные коробки) должны быть изготовлены со степенью защиты IP-54 по ГОСТ 14254-96 (да, нет).	Да
25.13	Комплект эксплуатационной документации в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007.	Да
25.14	В бумаге, шт.	3
25.15	В электронном виде (диск), шт.	3
26	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения	
26.1	Маркировка, упаковка и консервация	Согласно ГОСТ
26.2	Условия транспортирования	Согласно договора
26.3	Передвижение трансформатора	Продольно-поперечное
26.4	Форма катков (с ребордой/гладкие)	с ребордой
26.5	Ширина колеи, мм продольного перемещения поперечного перемещения	1524
26.6	Доставка оборудования до места назначения	Согласно договора
26.7	Монтаж трансформатора выполняется с участием шеф-инженера фирмы – изготовителя (да/нет)	А А
27	Особые условия	Оговариваются в договоре

Группа поставляемых трансформаторов должна обеспечивать возможность длительной параллельной их работы.

Примечания:

\* Во всем неоговоренном трансформаторы должны соответствовать ГОСТ 17544-85, ГОСТ 11920-85, ГОСТ 12965-85, ГОСТ Р 52719-2007, ГОСТ 11677-85.