



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТАНГЕНС-ЗМ-3-МОЛНИЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТАНГЕНСА УГЛА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТРАНСФОРМАТОРНОГО МАСЛА

т. (495) 259-89-88

8 800 350 70 87

ул. Гиперболического, д. 101-5

zakaz@esko.ru



Описание Молния ТАНГЕНС-ЗМ-3

Установка измерения диэлектрических потерь жидких диэлектриков «Тангенс -ЗМ-3 МОЛНИЯ» предназначена для измерения тангенса угла диэлектрических потерь трансформаторного масла и некоторых других жидких диэлектриков проводимых по ГОСТ 6581-75.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 2.1 «ТАНГЕНС-ЗМ-3 МОЛНИЯ» имеет следующие нормальные условия применения:

температура окружающего воздуха, °C	20±5;
относительная влажность воздуха, %	80 при 25°C;
атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	84–106 (630–795);
частота питающей сети, Гц	50±1.

- 2.2 Прибор «ТАНГЕНС-ЗМ-3 МОЛНИЯ» предназначен для эксплуатации в следующих рабочих условиях применения:

температура окружающего воздуха, °C	от 10 до плюс 35;
относительная влажность воздуха, %	до 80 при 30 °C;
атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.)	70–106,7 (537–800);
частота питающей сети, Гц	50±1.

- 2.3 Предельные условия транспортирования:

температура окружающего воздуха, °C,	от минус 20 до плюс 50;
относительная влажность воздуха, % до	95 при 30 °C;
атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	70–106,7 (537–800);
транспортная тряска:	
число ударов в минуту	80–120;
максимальное ускорение, м/с ²	

1.2.4 Эксплуатация прибора может производиться одним оператором, который изучил данный документ, прошёл подготовку по практической работе с прибором, и имеет группу по технике безопасности в установках с напряжением свыше 1000 В, не менее третьей.

Установка Тангенс-ЗМ-3-МОЛНИЯ для измерения тангенса угла диэлектрических потерь трансформаторного масла от компании Молния, ООО, Белгороде (Россия). Купить Установка Тангенс-ЗМ-3-МОЛНИЯ для измерения тангенса угла диэлектрических потерь трансформаторного масла со склада. Цена, фото, условия доставки. Звоните!

Характеристики Молния ТАНГЕНС-ЗМ-3

1.3.1 Прибор «ТАНГЕНС-ЗМ-3 МОЛНИЯ» обеспечивает в нормальных условиях применения измерение тангенса угла диэлектрических потерь ($\tan\delta$) и емкости образцов жидких диэлектриков (Cx) в диапазонах с основной погрешностью измерений, приведенными ниже:

- диапазон измерений тангенса угла диэлектрических потерь	от 1. 10-4 до 0,99;
- предел допускаемой абсолютной основной погрешности при измерении тангенса угла диэлектрических потерь (1)	+ (2. 10-4 + 0,05 $\tan\delta$);
- диапазон измерения емкости при испытательном напряжении от 1,5 до 2 кВ	от 5 пФ до 100 пФ;
- предел допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении емкости на частоте 50Гц	1 пФ+0,01 Cx;
- предел допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении емкости на частоте 54Гц	1 пФ+0,03 Cx;
-предельное отклонение температуры измеряемой жидкости от заданной температуры, °C	+1;
- предел допускаемой абсолютной основной погрешности при измерении тангенса угла диэлектрических потерь (2)	+ (2,5 . 10-4 + 0,07 $\tan\delta$);

- предел допускаемой относительной погрешности при измерении среднеквадратического напряжения на частоте 50 Гц в диапазоне измерения напряжения от 1 до 2 кВ	+3 %;
- предел допускаемой относительной погрешности при измерении среднеквадратического напряжения на частоте 54 Гц в диапазоне измерения напряжения от 1 до 2 кВ	+3 %;
- предел допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры испытуемого жидкого диэлектрика	+1 °С.
-время нагрева до 90 °С, мин.	80±20
-объем ячейки, куб.см	60±2
-напряжение питающей сети однофазного переменного тока, В	220±22
-потребляемая мощность, кВт, не более	0,6

1 - для всего диапазона измерения емкости при частоте испытательного напряжения 50 Гц;

2 - для всего диапазона измерения емкости при частоте испытательного напряжения 54Гц.

1.3.2 Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (20±5 °С) до любой в пределах рабочей области, не превышает 10% предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерения на каждые 10 град. изменения температуры.

1.3.2 «ТАНГЕНС-ЗМ-З» обеспечивает вывод результатов измерений на жидкокристаллический дисплей (ЖКИ) блока индикации.

1.3.3 Связь между высоковольтным измерительным блоком и блоком индикации осуществляется по радиоканалу в диапазоне частот 845-945 МГц. Устойчивость радиосвязи на расстоянии 5-7 м обеспечивается уровнем выходной мощности передатчика в 1 мВт.

1.3.4 Изображение цифр и знаков на дисплее различимо на расстоянии не менее 0,8 м при внешней освещенности от 10 до 1000 лк.

1.3.5 «ТАНГЕНС-ЗМ-З МОЛНИЯ» в нормальных и рабочих условиях применения готов к работе в течение не более 2 мин. после включения.

1.3.6 Продолжительность непрерывной работы прибора определяется энергоемкостью применяемых электрохимических аккумуляторов в блоке индикации. (При емкости батарей 1800 мА·час продолжительность работы блока индикации составляет не менее 10 ч.)

1.3.7 Средняя наработка на отказ для рабочих условий применения не менее 4000 ч.

1.3.8 Средний срок службы измерителя – не менее 8 лет.

1.3.9 Габаритные размеры и масса составных частей измерителя приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№	Наименование составной части	Обозначение	Кол., шт.	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Примечание
1	Блок основной	«ТАН-БО»	1	737х393х192	20.5	
2	Модуль индикации	«ТАНГЕНС-ЗМ-З-МИ»	1	192х94х42	0.4	
3	Зарядное устройство	9-12В	1	80х76х52	0.2	300-900 мА
4	Ячейка измерительная		3	Ø105х40	0.4	
5	УСТАНОВКА ИЗМЕРЕНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ЖИДКИХ ДИЭЛЕКТРИКОВ «ТАНГЕНС-ЗМ-З МОЛНИЯ» РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ЗМЗ-00.00.00РЭ	1			
6	Комплект проводов и кабелей	КП-1	1	Ø200х40	0.3	

Комплектация Молния ТАНГЕНС-ЗМ-З

Прибор «ТАНГЕНС-ЗМ-З МОЛНИЯ» поставляется в комплектности, указанной в таблице 1.

Перечень кабелей, входящих в состав комплекта соединительных кабелей КП1 показан в таблице 2.

Таблица 2.

Модификация	Наименование кабелей и проводов	Кол., шт.	Примечание
КП1	Провод соединительный высоковольтный	1	Длина 1.5 м
Кабель сетевой	1	Длина 1.8 м	
Провод заземления	1	Длина 1.5 м	