

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

## трансформатор напряжения ТН-10

№	Наименование параметров	Характеристики	Ответ поставщика
<b>1</b>	<b>Основные технические характеристики:</b>		
<b>1.1</b>	Тип трансформатора	НАМИ-10 У2 или аналог	
<b>1.2</b>	Завод-изготовитель	*1)	
<b>1.3</b>	Номер технических условий изготовителя	*1)	
<b>1.4</b>	Соответствие ГОСТ1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия»	Да	
<b>1.5</b>	Соответствие ГОСТ8.216-88 «Трансформаторы напряжения. Методика поверки».	Да	
<b>1.6</b>	Соответствие ГОСТ 15150-69 «Исполнение для различных климатических районов».	Да	
<b>1.7</b>	Климатическое исполнение и категория размещения	У3	
<b>1.8</b>	Длина пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89, см/кВ:	2,25 (П* СЗА)	
<b>1.9</b>	Тип изоляции	Масло	
<b>1.10</b>	Схема и группа соединения обмоток	Y/Y <sub>н</sub> /П - 0	
<b>1.11</b>	Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	10	
<b>1.12</b>	Наибольшее рабочее напряжение первичной обмотки, кВ	12	
<b>1.13</b>	Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, кВ	0,1	
<b>1.14</b>	Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, кВ	0,1/3	
<b>1.15</b>	Класс точности основной вторичной обмотки	0,2	
<b>1.16</b>	Класс точности дополнительной вторичной обмотки	0,5	
<b>1.17</b>	Номинальная мощность основной вторичной обмотки при указанном классе точности, ВА	120	
<b>1.18</b>	Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки при указанном классе точности, ВА	120	
<b>1.19</b>	Предельная мощность вне класса точности, ВА	1000	
<b>2</b>	<b>Соответствие ГОСТ 1983-2015 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия». Методы испытаний. Квалификационные испытания.</b>		
<b>2.1</b>	Проверка на соответствие требованиям сборочного чертежа в соответствии с п.9.1	*2)	
<b>2.2</b>	Определение пробивного напряжения масла маслонаполненных трансформаторов в соответствии с п.9.2	*2)	
<b>2.3</b>	Определение тангенса угла диэлектрических потерь масла маслонаполненных трансформаторов в соответствии с п.9.2	*2)	
<b>2.4</b>	Измерение сопротивления изоляции обмоток в соответствии с п.9.3	*2)	

<b>2.5</b>	Испытания электрической прочности изоляции одноминутным напряжением промышленной частоты в соответствии с п.9.4	*2)	
<b>2.6</b>	Испытания электрической прочности изоляции напряжениями грозового импульса в соответствии с п.9.4	*2)	
<b>2.7</b>	Испытания электрической прочности изоляции первичной обмотки газонаполненных трансформаторов при остаточном давлении газа, равном нулю в соответствии с п.9.4	*2)	
<b>2.8</b>	Проверка длины пути утечки в соответствии с п.9.19	*2)	
<b>2.9</b>	Измерение тока холостого хода в соответствии с п.9.5	*2)	
<b>2.10</b>	Определение погрешностей при нагрузках, соответствующих всем классам точности, присвоенных данному трансформатору в соответствии с п.9.6	*2)	
<b>2.11</b>	Проверка группы соединения обмоток в соответствии с п.9.6	*2)	
<b>2.12</b>	Измерения напряжения на вводах разомкнутого треугольника дополнительных вторичных обмоток трансформаторов при симметричном номинальном первичном напряжении в соответствии с п.9.7	*2)	
<b>2.13</b>	Измерения напряжения на вводах разомкнутого треугольника дополнительных вторичных обмоток трансформаторов при замыкании одной из фаз на землю в соответствии с п.9.8	*2)	
<b>2.14</b>	Испытание на нагрев в соответствии с п.9.9	*2)	
<b>2.15</b>	Испытание на устойчивость трансформаторов к длительному однофазному замыканию питающей сети на землю в соответствии с п.9.10	*2)	
<b>2.16</b>	Испытание на устойчивость трансформаторов к токам короткого замыкания в соответствии с п.9.11	*2)	
<b>2.17</b>	Проверка работоспособности емкостных трансформаторов в переходных режимах в соответствии с п.9.12	*2)	
<b>2.18</b>	Климатические испытания в объеме, предусмотренном стандартами на трансформаторы конкретных типов в соответствии с п.9.13	*2)	
<b>2.19</b>	Механические испытания в объеме, предусмотренном стандартами на трансформаторы конкретных типов в соответствии с п.9.13	*2)	
<b>2.20</b>	Испытание на прочность при транспортировании в соответствии с п.9.15	*2)	
<b>2.21</b>	Испытание упаковки на сбрасывание в соответствии с п.9.16	*2)	
<b>2.22</b>	Измерение уровня частичных разрядов для трансформаторов, требующих проверки уровня	*2)	

	неоднократно возникающих частичных разрядов по ГОСТ 1516.3в соответствии с п.9.4.1		
2.23	Испытание маслonaполненных трансформаторов на герметичность в соответствии с п.9.18	*2)	
2.24	Измерение сопротивления обмоток постоянному току в соответствии с п.9.20	*2)	
2.25	Испытание на внутреннее дуговое замыкание маслonaполненных и газонаполненных трансформаторов в соответствии с п.9.21	*2)	
2.26	Испытание на степень защиты корпусов в соответствии с п.9.23	*2)	
2.27	Испытание по определению напряжения радиопомех в соответствии с п.9.24	*2)	
3	<b>Соответствие ГОСТ 1983-2015 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия». Методы испытаний. Периодические испытания.</b>		
3.1	Проверка на соответствие требованиям сборочного чертежа в соответствии с п.9.1	*2)	
3.2	Определение пробивного напряжения масла маслonaполненных трансформаторов в соответствии с п.9.2	*2)	
3.3	Определение тангенса угла диэлектрических потерь масла маслonaполненных трансформаторов в соответствии с п.9.2	*2)	
3.4	Измерение сопротивления изоляции обмоток в соответствии с п.9.3	*2)	
3.5	Испытания электрической прочности изоляции одноминутным напряжением промышленной частоты в соответствии с п.9.4	*2)	
3.6	Испытания электрической прочности изоляции первичной обмотки газонаполненных трансформаторов при остаточном давлении газа, равном нулю в соответствии с п.9.4	*2)	
3.7	Измерение тока холостого хода в соответствии с п.9.5	*2)	
3.8	Определение погрешностей при нагрузках, соответствующих всем классам точности, присвоенных данному трансформатору в соответствии с п.9.6	*2)	
3.9	Проверка группы соединения обмоток в соответствии с п.9.6	*2)	
3.10	Измерения напряжения на вводах разомкнутого треугольника дополнительных вторичных обмоток трансформаторов при симметричном номинальном первичном напряжении в соответствии с п.9.7	*2)	
3.11	Измерение уровня частичных разрядов для трансформаторов, требующих проверки уровня неоднократно возникающих частичных разрядов по ГОСТ 1516.3в соответствии с п.9.4.1	*2)	
3.12	Подтверждение средней наработки до отказа в соответствии с п.9.17	*2)	
3.13	Испытание маслonaполненных трансформаторов	*2)	

	на герметичность в соответствии с п.9.18		
<b>3.14</b>	Измерение сопротивления обмоток постоянному току в соответствии с п.9.20	*2)	
<b>4</b>	<b>Технические требования к конструкции, изготовлению и материалам</b>		
<b>4.1</b>	Антиферрорезонансные свойства (подтвержденные Протоколом испытаний)	Да	
<b>4.2</b>	Допустимая величина механической нагрузки от горизонтального тяжения проводов при скорости ветра 40 м/с и толщине стенки льда 20 мм, Н, не менее	1000	
<b>4.3</b>	Наличие маслоотборного узла, обеспечивающего возможность отбора проб масла по требованию МЭК 60567 (для масляных ТН)	Да	
<b>4.4</b>	Наличие выводов вторичной обмотки № 1 (учет электроэнергии), защищенных от несанкционированного доступа по требованию АИИС № 42 от 27.02.2004 г.	Да	
<b>4.5</b>	Все металлические части ТН должны иметь стойкое антикоррозионное покрытие или изготовлены из материалов, не подверженных коррозии	Да	
<b>4.6</b>	Трансформаторы должны иметь сертификаты об утверждении типа средства измерений (с информацией о занесении СИ в Госреестр РФ) и иметь действующие свидетельства о поверке	Да	
<b>4.7</b>	Поверка на заводе-изготовителе	Да	
<b>4.8</b>	Межповерочный интервал, лет не менее	5	
<b>4.9</b>	Гарантийный срок не менее, месяцев	60	
<b>4.10</b>	Стоимость доставки продукции до подстанции должна быть включена в стоимость продукции.	Да	
<b>5</b>	<b>Массо-габаритные показатели</b>		
<b>5.1</b>	Габаритные размеры, высота/диаметр, м	*1)	
<b>5.2</b>	Масса трансформатора транспортная, кг	*1)	

*Примечание:*

- \*1) графы заполняются поставщиком оборудования.

- \*2) Необходимо приложить копии действующих (непросроченных) протоколов испытаний аккредитованного Испытательного центра на русском языке с указанием графе «ответ по-поставщика» номера приложенного протокола.

- \*3) При наличии аттестации ПАО Россети (ОАО «ФС ЕЭС») допускается вместо протоколов по п.\*2) приложить копию аттестации.