

КОМПЛЕКС АТТЕСТАЦИИ ФАЗО- И АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ТН

MarsTest-VT-PQ

Назначение. Область применения

Комплекс предназначен для автоматизации процесса аттестации измерительных трансформаторов напряжения 6÷200 кВ гармоническими сигналами напряжения от 0,3 до 50 порядка (15 Гц до 2,5 кГц) с измерением фазового угла от 0 до 10° в соответствии с ИЕС/TR 61869-103 (проект ГОСТ Р).

Применение на заводах-изготовителях измерительных трансформаторов, метрологических лабораториях органов Росстандарта, ПАО «Россети» и др.

Цель аттестации

Оценка пригодности ИТН для измерения ПКЭ в составе измерительного канала.

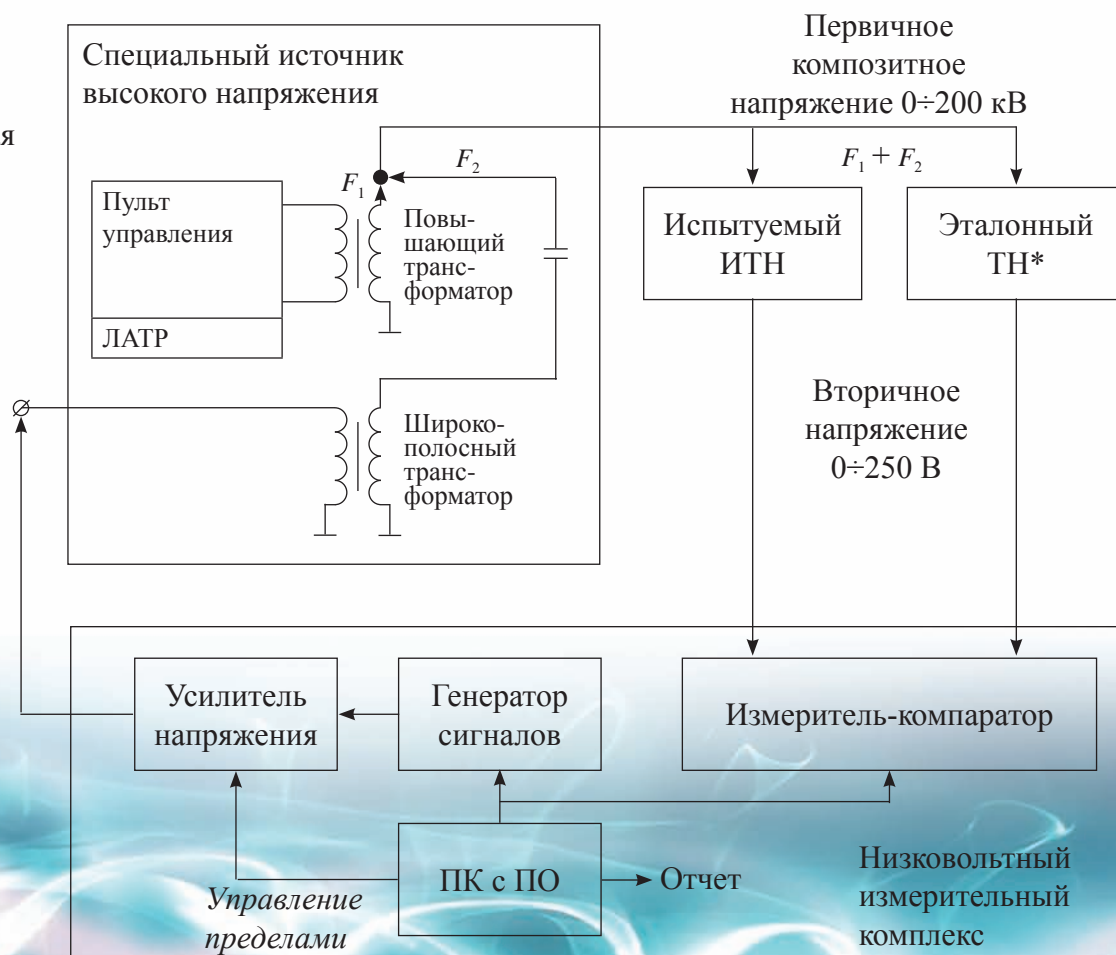
Состав

1. Источник высокого напряжения специального исполнения, эталонный ТН
2. Низковольтный измерительный комплекс в составе:
 - генератор сигналов
 - усилитель напряжения
 - измеритель-компаратор
 - программное обеспечение «MarsTest-VT-PQ»

Блок-схема аттестации ИТН

F_1 – основная гармоника 50 Гц
 F_2 – дополнительная гармоника 15÷2500 Гц

* Резистивно-емкостной делитель напряжения или емкостной преобразователь напряжения



Метрологические характеристики низковольтного измерительного комплекса

Измеряемый параметр	Диапазон измерений	Вид погрешности, единица измерения. Пределы допускаемой погрешности измерений	Примечание
1 Действующее значение напряжения переменного тока частоты f , В	от $0,1 \cdot U_{\text{ВП}}$ до $U_{\text{ВП}}$	относительная, % $\pm[0,05+0,02(U_{\text{ВП}}/U - 1)]$	частота первой гармоники напряжения $f=h \cdot 50$ где порядок h принадлежит множеству: - от 0,2 до 0,9 с шагом 0,1; - от 1 до 60 включительно с шагом 1.
2 Частота напряжения переменного тока f , Гц	от 15 до 2500 Гц	абсолютная, Гц $\pm 0,005$	$0,1 U_{\text{ВП}} < U < U_{\text{ВП}}$
3 Действующее значение напряжения переменного тока четных и нечетных гармонических сигналов напряжения от 0,3 до 50 порядка (от 15 Гц до 2,5 кГц), В	от $0,1 \cdot U_{\text{ВП}}$ до $U_{\text{ВП}}$	относительная, % $\pm[0,05+0,02(U_{\text{ВП}}/U - 1)]$	частота первой гармоники напряжения f : от 40 до 70 Гц
4 угол фазового сдвига между напряжениями частоты f двух каналов	от 0 до 10°	абсолютная, 1 мин абсолютная, 10 мин	от 0 до 60 мин от 1 до 10° ,
5 угол фазового сдвига между напряжениями гармонических составляющих напряжения двух каналов (φ_h), мин	от 0 до 60	абсолютная, 1 мин	для h от 0,3 до 50 при номинальном значении основной частоты 50 Гц.
$U_{\text{ВП}}$ – верхний предел диапазона измерений напряжения: 0,84; 1,68; 4,2; 8,4; 84; 168; 420; 840 В U – значение измеряемого параметра напряжения.			

Комплект поставки

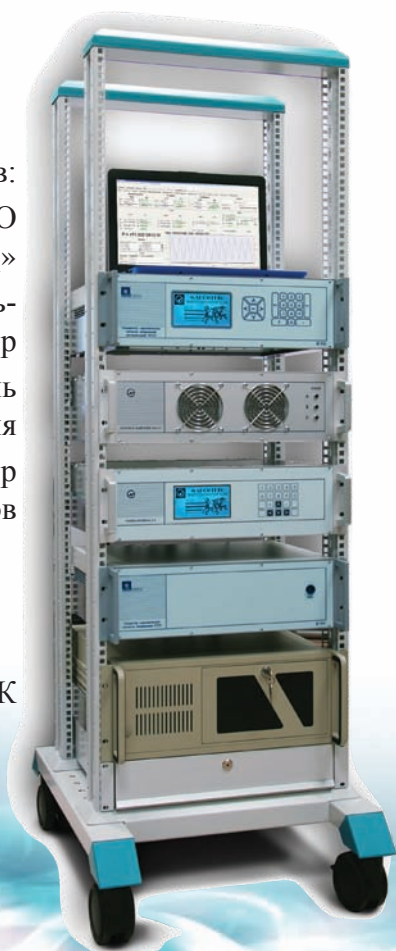
Низковольтный измерительный комплекс

Состав:

- ПО «MarsTest-VT-PQ»

- измеритель-компаратор
- усилитель напряжения
- генератор сигналов

- ПК



Специальный источник высокого напряжения



Эталонный ТН

