

Системы диагностики состояния ограничителей перенапряжения

Прибор контроля состояния ОПН типа ИТУС-1



Прибор ИТУС-1 (Рис.63-1) предназначен для комплексного контроля состояния ОПН под рабочим напряжением. С помощью прибора производится измерение параметров тока проводимости, протекающего через ОПН при рабочем напряжении: действующих значений гармонических составляющих тока 50 Гц и 150 Гц и максимального значения тока, а также регистрация импульсов тока проходящих через ОПН (регистрация срабатывания).

Прибор устанавливается в цепи заземления ограничителя перенапряжений (Рис. 63-2).

Отличительные черты

- регистрация импульсов, измерение 1, 3 и 5 гармоник тока утечки;
- измерение температуры;
- снятие показаний без касания токоведущих частей;
- высокая устойчивость – регистрирует импульсы до 100 кА,
- количество импульсов максимальной амплитуды – не ограничено;
- индикация показаний – на светодиодном индикаторе;
- высокая степень пыле- и влагозащиты;
- выход прибора из строя не влияет на работу ОПН.

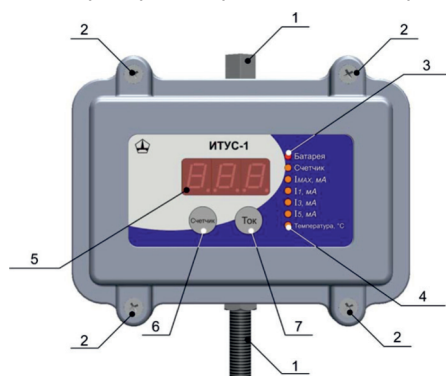


Рис. 63-1 Прибор контроля состояния ОПН типа ИТУС-1
На рисунке:

- 1 – токоведущий стержень;
- 2 – винты крепления крышки корпуса;
- 3 – индикатор разряда батареи;
- 4 – индикаторы отображаемого значения (6 шт.);
- 5 – семисегментный светодиодный индикатор;
- 6 – кнопка индикации значения счетчика;
- 7 – кнопка измерения тока.

Технические характеристики

1. Амплитуда общего тока утечки (в полосе частот 50...500 Гц) измеряется в диапазоне 0,1...10 мА.
2. Пределы основной относительной погрешности измерения амплитуды общего тока утечки не более $\pm 6\%$.
3. Измеряются действующие значения 1, 3 и 5-й гармоник тока утечки.
4. Диапазон измерения действующего значения 1-й гармоники тока утечки 0,1...10 мА.
5. Пределы основной относительной погрешности измерения 1-й гармоники тока утечки не более $\pm 6\%$.
6. Диапазон измерения действующего значения 3-ей и 5-й гармоник тока утечки 0,01...2 мА.
7. Пределы основной относительной погрешности измерения 3-ей гармоники – не более $\pm 10\%$.
8. Минимальные регистрируемые импульсы тока через ОПН: импульс амплитудой 1 кА длительностью 8/20 мкс и амплитудой 0,2 кА, длительностью 30/60 мкс;
9. Отдельно учитываются импульсы большой амплитуды: более 3 кА длительностью 8/20 мкс;
10. Максимально допустимые импульсы тока через ОПН: прямоугольный импульс длительностью 2000 мкс с амплитудой 2500А и длительностью 4/10 мкс с амплитудой 100 кА;
11. Индикация полученных значений: цифровая, на трехразрядном семисегментном светодиодном индикаторе;
12. Питание – автономное, от встроенного элемента питания;
13. Средний срок службы от одного элемента питания – не менее 12 лет;
14. Класс пыле- и влагозащиты: IP64;
15. Температурный диапазон: рабочий -40...+60 °С, хранения -50...+60°С;
16. Присоединительные размеры: внутренняя резьба головки верхней части токоведущего стержня М10, наружная резьба нижней части токоведущего стержня М10.
17. Габариты (со стержнем) (ВхШхГ): 155 x 150 x 76 мм;
18. Габариты в упаковке: 230x230x100 мм;
19. Масса брутто: 1,1кг.

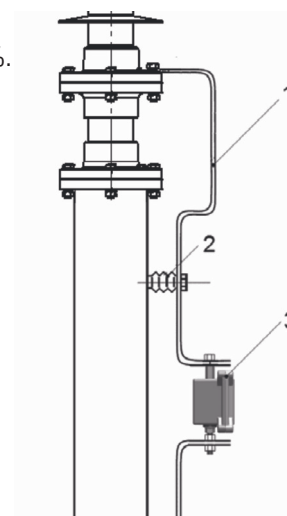


Рис.63-2 Установка ИТУС-1
На рисунке:

- 1 – шина заземления,
- 2 – изолятор,
- 3 – прибор ИТУС-1