

**АППАРАТ ИСПЫТАНИЯ  
ДИЭЛЕКТРИКОВ ЦИФРОВОЙ  
«АИД-70Ц»**

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Аппарат испытания диэлектриков цифровой «АИД-70Ц» (далее по тексту - аппарат) предназначен для:

-испытания и диагностирования изоляции силовых кабелей и твердых диэлектриков высоким напряжением отрицательной полярности постоянного тока;

- испытания и диагностирования твердых диэлектриков высоким напряжением переменного тока с частотой равной частоте питающей сети;

- получения высокого напряжения переменного тока или высокого напряжения отрицательной полярности постоянного тока с контролем тока потребляемого нагрузкой (выходной ток аппарата).

Аппарат относится к классу полупроводниковых преобразователей электроэнергии и соответствует требованиям ГОСТ 28167-89 и ГОСТ26567-85 «Преобразователи электроэнергии полупроводниковые».

## 1.2 Общие указания

1.2.1 Аппарат предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий при:

- температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40°С;

- относительной влажности воздуха до 98% при температуре плюс 25°С;

- атмосферном давлении 84,0-106,7 кПа (630-800 мм.рт.ст.).

1.2.2 Аппарат работает от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением  $(220 \pm 22)$  В и частотой 50 Гц.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Аппарат обеспечивает работу в повторно-кратковременном режиме с продолжительностью включения высокого напряжения не более 10 мин и продолжительностью отключения высокого напряжения не менее 5 мин.

2.2 Аппарат обеспечивает на выходе регулирование постоянного напряжения отрицательной полярности (амплитудное значение) в диапазоне от 10 до 70 кВ.

2.3 Аппарат обеспечивает на выходе регулирование переменного напряжения (действующее значение) в диапазоне от 10 до 50 кВ.

2.4 Основная относительная погрешность при измерении напряжения в диапазоне:

- от 10 до 70 кВ постоянного напряжения не превышает  $\pm 3 \%$ ;
- от 10 до 50 кВ переменного напряжения не превышает  $\pm 3 \%$ .

Примечание – Минимальное выходное напряжение аппарата  $(1 \pm 1)$  кВ. Его величина определяется конструктивными особенностями автотрансформатора, установленного в пульте управления.

2.5 Максимальный рабочий постоянный ток аппарата (действующее значение):

- в диапазоне напряжений от 10 до 60 кВ 10 мА;
- в диапазоне напряжений от 60 до 70 кВ 5 мА.

2.6 Максимальный рабочий переменный ток аппарата (действующее значение) в диапазоне от 10 до 50 кВ 20 мА.

2.7 Основная приведенная погрешность при измерении тока не превышает  $\pm 5\%$ ;

2.8 Активная мощность, потребляемая аппаратом из питающей сети, не более 1,2 кВт.

2.9 Время готовности аппарата (время с момента включения сетевого выключателя до момента включения высокого напряжения), не более 15с

2.10 Аппарат имеет устройство защиты, отключающее высокое напряжение при достижении на выходе:

- напряжением постоянного тока величины (амплитудное значение) от 72,1 до 72,3 кВ;
- напряжением переменного тока величины (действующее значение) от 52,1 до 52,3 кВ;
- постоянным током величины (действующее значение) от 11,1 до 11,2 мА;  
от 1,1 до 1,2 мА;
- переменным током величины (действующее значение) от 22,1 до 22,2 мА;  
от 2,1 до 2,2 мА.

2.11 Аппарат обеспечивает:

- цифровую индикацию выходного напряжения, кВ;
- цифровую индикацию выходного тока, мА;
- индикацию установленных пределов напряжения и тока;
- индикацию ручного или автоматического режима работы;
- индикацию продолжительности испытания, мин;
- индикацию включения переменного или постоянного напряжения;
- индикацию количества включений высокого напряжения;
- индикацию даты и времени испытания;
- индикацию включения «Высокого напряжения»;
- индикацию наличия «Остаточного напряжения»;
- индикацию продолжительности испытаний (прямой или обратный отсчет до 10 мин);
- индикацию заданных предельных значений напряжения и тока;
- индикацию рабочей величины кВ и скорость подъема напряжения в автоматическом режиме.

2.10 Аппарат реализует следующие режимы испытаний:

- предельный режим от 1 кВ до максимального значения;
- предельные режимы переменного тока 2 мА, 20 мА;
- предельные режимы постоянного тока 1 мА, 10 мА;
- ограничение времени испытаний от 0 мин. 01с до 9 мин. 59с;
- ручной или автоматический.

2.11 Аппарат позволяет запомнить до пяти заданных режимов.

2.12 Аппарат позволяет запомнить кВ и мА при пробое изоляции.

2.13 Аппарат позволяет определять короткое замыкание.

2.14 Аппарат позволяет автоматически проводить подъем высокого напряжения со скоростью от 1 до 10 кВ/с.

2.15 Аппарат обеспечивает автоматическое поддержание заданных кВ.

2.16 Аппарат обеспечивает: сброс счетчика и настроек; установку времени и даты; остановку часов.

2.17 Аппарат позволяет выводить протоколы испытаний на печать.

2.18 Аппарат обеспечивает подключение внешней звуковой или световой сигнализации к клеммам на задней стенке пульта управления.

Допустимая нагрузка на контакты реле – 220В/1А (контакты реле замыкаются при включении высокого напряжения).

2.19 Аппарат обеспечивает включение звукового сигнала и мигание индикатора высокого напряжения при остаточном высоком напряжении на генераторе.

2.20 Габаритные размеры составных частей аппарата, не более:

- пульт управления - 429x276x325 мм;
- генератор высоковольтный - 390x342x645 мм.

2.21 Масса аппарата, не более:

- пульт управления - 15кг;
- генератор высоковольтный - 40 кг.