

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Технические характеристики	3
3	Комплектность	3
4	Устройство и принцип работы	4
5	Указания мер безопасности	5
6	Подготовка установки и порядок работы	6
7	Свидетельство о приёмке	8
8	Гарантийные обязательства	8
9	Приложение 1. Схема принципиальная	9

Установка пробойная универсальная

УПУ-6

Руководство по эксплуатации

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Установка пробойная универсальная УПУ-6 (в дальнейшем – установка) предназначена для испытания изоляции твердых диэлектриков синусоидальным электрическим напряжением частотой 50 Гц.

Установка рассчитана для эксплуатации в помещениях при рабочих значениях температуры воздуха от 0° С до плюс 40° С, относительной влажности не выше 80 % при температуре плюс 20° С и атмосферном давлении 84,0 – 106,7 кПа (630 – 800 мм. рт. ст.).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Напряжение питающей сети однофазного переменного тока, В 220 ± 11
- 2.2. Параметры установки в продолжительном режиме при номинальном значении напряжения в сети:
- наибольшее выходное напряжение (действующее значение), кВ 6
 - наибольший рабочий ток (действующее значение), мА 10
- 2.5. Потребляемая мощность, ВА не более 100
- 2.6. Масса, кг не более: 10
- 2.8. Средний срок службы, лет , 10

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Ко л.
--------------	-------------	----------

1. Установка пробойная универсальная	УПУ-6	1
2. Кабель сетевой		1
4. Провод высоковольтный		2
Запасные части		2
5. Вставка плавкая ВП2 –1 1.0 А	АГО.481.304 ТУ	2
6. Вставка плавкая ВП3 –1 5 А	АГО.481.304 ТУ	2
Эксплуатационные документы		
7. Установка пробойная универсальная УПУ-6. Руководство по эксплуатации		1

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Устройство

4.1.1. Установка выполнена в виде переносного блока.

4.1.2. Установка (приложение 1) состоит из 4-х функциональных частей: высоковольтного трансформатора с платой делителя напряжения и токового шунта, автотрансформатора, платы блокировок и измерений.

4.1.3. На передней панели размещены:

- измерительные приборы – киловольтметр и миллиамперметр.
- переключатель предела напряжения 1-3-6 кВ.
- переключатель предела измерения тока и защиты 1-10 мА.
- ручка плавной регулировки напряжения.
- ключ «ПУСК»
- кнопка «СТОП»
- индикаторная лампа «НАПРЯЖЕНИЕ»
- индикаторная лампа «ПЕРЕГРУЗКА»

На правой боковой панели размещены предохранители FU1 – 5А, FU2 – 1 А, разъем сетевого шнура питания.

На левой боковой панели расположен отсек с клеммами для подключения высоковольтных проводов. Отсек снабжен блокировкой предотвращающей включение установки при открытой крышке.

На передней панели устройства имеются надписи «Установка пробойная универсальная УПУ-6», «Зав. №..., год выпуска».

4.2. Принцип работы

4.2.1. Схема принципиальная электрическая установки представлена на рис. 3, 4, 5.

Устройство представляет собой регулируемый источник переменного напряжения – 6 кВ, 50 Гц

Регулировка напряжения осуществляется плавно в 3-х диапазонах: 0-1, 0-3, 0-6 кВ.

Контроль напряжения осуществляется киловольтметром с двумя пределами измерений 0-1, 0-6 кВ.

Предел 0-1 кВ устанавливается автоматически при включении диапазона 0-1 кВ. На диапазонах 0-3 и 0-6 кВ устанавливается предел 0-6 кВ.

Контроль тока через объект испытания осуществляется миллиамперметром с двумя пределами измерения 0-1 мА, 0-10 мА.

Переключение пределов осуществляется переключателем 1-10 мА.

Устройство снабжено защитой от перегрузки при пробое объекта.

Порог срабатывания защиты по току определяется выбранным пределом измерения и не превышает 1,1 и 11 мА соответственно.

При срабатывании защиты происходит отключение высокого напряжения и загорается лампа «ПЕРЕГРУЗКА».

Повторное включение допускается через 5 сек. после полного отключения установки нажатием кнопки «СТОП».

Внимание!

Во избежание выхода из строя высоковольтного трансформатора ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать напряжения, превышающие верхние значения выбранного диапазона!

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Все лица, эксплуатирующие и обеспечивающие техническое обслуживание установки, должны быть предварительно обучены безопасным методам работы на данной установке, и знать в соответствующем объеме “Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭ и ПТБ).

5.2. Рабочее место персонала должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-76.

5.3. Рекомендуется в соответствии с ПТБ оградить рабочее место и вывесить предупреждающие плакаты. При необходимости следует организовать надзор во время работы установки.

5.4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **подключать установку к розетке сети питания 220в без заземляющего контакта, т.к. заземление прибора осуществляется через заземляющий контакт вилки сетевого шнура!**

5.6. Прежде чем отсоединить испытуемый объект от УПУ, необходимо **обязательно** убедиться в том, что:

- с установки снято сетевое напряжение;
- стрелка киловольтметра находится на отметке шкалы “0”;

6. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ

- 6.1. Внимательно изучить инструкцию по эксплуатации.
 6.2. Распаковать установку, детали, смазанные консервационной смазкой, обезжирить с помощью бензина и протереть сухой мягкой тряпкой.
 6.3. При необходимости протереть чистой марлей, слегка смоченной бензином, высоковольтный вывод. Убедится в отсутствии повреждений корпуса установки, сетевого шнура и высоковольтных проводов.
 6.4. Проверить наличие, исправность заземляющего контакта сетевой розетки 220 в.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

подключать установку к розетке сети питания 220в с отсутствующим, либо неисправным заземляющим контактом, т.к. заземление прибора осуществляется через заземляющий контакт вилки сетевого шнура!

6.4. Открыть крышку высоковольтного отсека, подключить высоковольтные провода. Закрыть крышку высоковольтного отсека, плотно завернув винт.

6.5. Установить испытуемый объект на изоляционную подставку, подключить высоковольтные провода.

6.6. Установить ограждение, блокирующие доступ к объекту испытания, повесить предупреждающие плакаты. Лица, присутствующие при испытании, должны быть удалены от объекта испытания на расстояние не менее 1,5 м.

6.7. Подключить сетевой шнур питания к установке.

6.8. Привести органы управления в исходное положение:
 - крышка высоковольтного отсека закрыта и зафиксирована винтом
 - ручка плавной регулировки напряжения в положении «мин.»
 - переключателем диапазона напряжения и тока установить в требуемое положение.

6.9. Включить вилку сетевого шнура в розетку.

6.10. Осуществить включение установки путем кратковременного поворота ключа «ПУСК», при этом должна загореться лампа «НАПРЯЖЕНИЕ».

6.11. Необходимое значение напряжения испытания устанавливается медленным вращением ручки плавной регулировки напряжения по часовой стрелке.

6.12. Контроль напряжения и тока производится по киловольтметру и миллиамперметру.

6.13. При срабатывании защиты (пробой изоляции испытуемого объекта) отключить установку путем нажатия кнопки «СТОП».

6.14. По окончании испытания объекта вывести ручку плавной регулировки напряжения в положение «МИН». По показаниям киловольтметра убедиться, что высокое напряжение снизилось до 0 кВ. Нажать кнопку «СТОП». Вынуть вилку сетевого шнура из розетки питания.

6.15. Убедившись в выполнении пункта 6.14 и приняв меры по предупреждению несанкционированного или случайного включения установки, отключить высоковольтные провода от объекта испытаний.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Установка УПУ-6 заводской номер блока управления _____, блока высокого напряжения _____ соответствует техническим условиям ТУ У 31.2-19362160-001-2002 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____
 М.П. _____ ОТК _____

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие установки УПУ-6 требованиям действующей технической документации и нормам ПУЭ и ПТБ.

