

Высоковольтная установка И-20М

(для испытаний СИЗ)

НАЗНАЧЕНИЕ

Высоковольтная установка И-20М - предназначена для проведения испытаний индивидуальных средств защиты человека от поражения электрическим током синусоидальным напряжением частотой 50 Гц.

Установка состоит из аппарата высоковольтного АВ-20М и блока-приставки БП-2, и предназначена для эксплуатации внутри помещения.

Испытание средств защиты

Приемо-сдаточные и периодические испытания средств защиты проводятся периодически в срок, устанавливаемый требованием действующих законодательных норм. В случае возникновения пробоя, перекрытия, разряда или превышения норм утечки испытываемое изделие изымается из эксплуатации или направляется в ремонт. На средства защиты, прошедшие испытания успешно, ставится специальный штамп с указанием допустимого напряжения и датой следующей поверки.

Основные направления испытаний средств защиты:

- Испытание диэлектрических перчаток. Периодичность испытания диэлектрических перчаток составляет один раз в 6 месяцев. При этом сроки испытания не зависят от того, находится ли изделие в эксплуатации.
- Испытание диэлектрических бот и галош. Испытание диэлектрических бот происходит подачей напряжения 15 кВ, а испытание диэлектрических галош подачей напряжения 3,5 кВ на протяжении 1 минуты.
- Испытание ручного электроинструмента. В эксплуатации проводят только электрические испытания изоляции рукояток ручного инструмента. Испытания электроинструмента с однослойной изоляцией проводятся подачей напряжения 2 кВ на протяжении 1 минуты.
- Испытание изолирующих штанг. Испытание оперативных штанг, применяемых при работе до 1000 В, производится одновременной подачей напряжения 2000 В к рабочей части и к временному электроду, приложенному к изолирующей части на протяжении 5 минут.
- Испытание указателей напряжения. Испытания проводятся приложением повышенного напряжения к рабочей и изолирующей частям.



ОСОБЕННОСТИ

Установка состоит из аппарата высоковольтного АВ-20М и блока приставки БП-2.

- Высокая функциональность устройства достигается за счет использования двух измерительных каналов – что позволяет одновременно испытывать переменным напряжением и контролировать ток проводимости 2 пар перчаток, или 1 пары диэлектрических бот (галаш).
- При этом, после автоматического отключения канала из-за превышения тока проводимости остальные продолжают работать независимо в штатном режиме.
- Предназначена для эксплуатации внутри помещения.
- Установка оснащена встроенным таймером, оповещающим об истечении времени испытаний звуковым сигналом.
- На лицевой панели управления расположены все органы управления и индикации, а также измерительные приборы.
- Измерение тока осуществляется встроенным миллиамперметром.
- Для обеспечения большей безопасности при работе с установкой имеется узел заземления.
- Благодаря конструкционным особенностям аппарата исключается случайное касание высоковольтных элементов – поэтому установка не требует специально оборудованного помещения с перегородкой и дверью с блокировкой, достаточно лишь наличие надежного заземления.
- Комплект отличается высокой надежностью и простотой в управлении, а наличие хорошего доступа ко всем элементам аппарата обеспечивает особое удобство в обслуживании.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Установка состоит из аппарата высоковольтного АВ-20М и блока-приставки БП-2.

Аппарат высоковольтный АВ-20М

Состоит из пульта управления и источника испытательного напряжения, которые размещены в одном каркасе. В пульте управления находятся автоматический выключатель, регулятор напряжения, плата измерения и защиты, соединительные и другие элементы электрической схемы. На лицевой панели управления расположены все органы управления и индикации, а также измерительные приборы. Разъемы для подключения сетевого кабеля и блока-приставки, клеммы для подключения внешней блокировки (дверей), а также контакт для подключения провода заземления, расположены на задней панели аппарата.

Напряжение питания через автоматический выключатель поступает на понижающий трансформатор (для питания цепей управления и измерения) и на автотрансформатор, на котором установлен концевой выключатель, не позволяющий включить высокое напряжение «толчком». Измерение выходного напряжения осуществляется измерительной системой СВНИ-20. Измерение тока осуществляется встроенным миллиамперметром РА1. При срабатывании защиты по выходному току ($25\text{мА} \pm 2,5\text{мА}$) высокое напряжение отключается и включается индикация пробоя.

Для обеспечения большей безопасности при работе с установкой имеется узел заземления, представляющий из себя падающий замыкатель, автоматически срабатывающий при выключении высокого напряжения, а также при срабатывании блокировок или защиты по току.

Блок-приставка БП-2

Испытуемые средства защиты помещаются в бак блока-приставки БП-2, в котором есть свой миллиамперметр и два безразрывных переключателя, каждый из которых может подключить испытуемое средство либо непосредственно к «земле», либо через миллиамперметр. При подключении непосредственно к «земле» ток утечки каждого испытуемого средства проходит через платы индикации, сигнальное устройство которых начинает светиться при значения тока 8-12мА. При необходимости каждое испытуемое средство может быть отключено. Цепи блокировки и заземления блока-приставки соединены с аналогичными цепями аппарата с помощью соединительного кабеля.

Высокое напряжение с аппарата подается на бак со средствами защиты по высоковольтному экранированному кабелю, штатно подключенному к блоку-приставке. Экран кабеля при этом остается заземленным. Для проведения технического обслуживания установки боковые и верхняя панели блока-приставки, а также все, кроме задней, панели аппарата выполнены съемными.

Технические характеристики аппарата высоковольтного АВ-20М

Напряжение питания частотой 50Гц	220±22 В
Наибольшее рабочее переменное напряжение	20 кВ
Наибольший выходной ток	22,5 мА
Относительная погрешность измерения выходного напряжения.	не более 3 %
Относительная погрешность измерения выходного тока	не более 3 %
Потребляемая мощность	не более 0,6 кВА
Габаритные размеры	не более 500x500x500 мм
Масса	не более 38 кг

Технические характеристики блока-приставки БП-2

Количество испытуемых средств защиты (перчаток, бот)	2
Относительная погрешность измерения выходного тока	не более 1,5 %
Габаритные размеры	не более 600x980x620 мм
Масса	не более 49 кг

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды	+10...+40 °С
Относительная влажность воздуха, при 25°С	80 %
Атмосферное давление	530-800 мм рт. ст.

Комплект поставки

Аппарат высоковольтный АВ-20М	1 шт.
Блок-приставка БП-2	1 шт.
Кабель сетевой	1 шт.
Кабель соединительный	1 шт.
Кабель высоковольтный	1 шт.
Провод заземления	2 шт.
Подвеска для перчаток	4 шт.
Подвеска для бот	2 шт.
Подвеска для электроинструмента	1 шт.
Емкость для воды	1 шт.
Паспорт	1 шт.