



## УРАН-1 и УРАН-2 установки для проверки средств РЗА



Установки предназначены для проверки электрических и временных характеристик простых (УРАН-1) и сложных (УРАН-2) средств релейной защиты и автоматики.

Установка УРАН-1 состоит из двух блоков: регулировочного и нагрузочного. Установка УРАН-2 состоит из трех блоков: регулировочного, нагрузочного и блока трехфазного напряжения.

Блок регулировочный предназначен для формирования регулируемого переменного напряжения в диапазоне 0,1 - 410 В с максимальным выходным током до 10 А или регулируемого постоянного (выпрямленного со сглаживанием) напряжения с диапазоном регулировки 0,1 - 240 В и максимальным выходным током 5 А. Для проверки однополярных выводов последовательной и параллельной обмоток реле

постоянного тока блок формирует выпрямленный (без сглаживания) ток  $I_d$  с плавной регулировкой в диапазоне 0,01 - 5 А. Значения формируемого тока, напряжения и тока  $I_d$  одновременно выводятся на жидкокристаллический индикатор. Для питания оперативных цепей проверяемого устройства защиты блок имеет дополнительный выход переменного или постоянного напряжения 220 (110) В с максимальным выходным током 1 А.

Блок позволяет измерять время срабатывания, возврата или длительность проскальзывающего импульса в диапазоне 0,001 - 100 с.

Предусмотрены следующие сервисные функции: расчет средних значений тока, напряжения, мощности, времени срабатывания и отпускания, полного сопротивления и коэффициента возврата; циклический режим работы при измерении временных характеристик с возможностью задания количества циклов 1 - 99, длительности включения 0 - 99 с и паузы 0 - 99 с; хранение и возможность просмотра значений десяти последних измерений; световое и звуковое сопровождение момента срабатывания проверяемого устройства.

Максимальная потребляемая мощность по цепям питания не более 5500 В·А.

Габаритные размеры блока составляют 480×240×510 мм, масса - не более 32 кг.

Блок нагрузочный предназначен для формирования переменного тока с диапазоном регулировки 0,5 - 200 А, либо переменного напряжения с диапазоном регулировки 0,1 - 500 В. Измерение и отображение значений формируемых выходных величин осуществляется измерительной схемой блока регулировочного. Габаритные размеры блока составляют 480×200×510 мм, масса - не более 25 кг.

Блок трехфазного напряжения предназначен для формирования трехфазного переменного напряжения с плавной регулировкой в диапазоне 0,1 - 63,5 В и максимальным током 0,5 А в каждой фазе.

Блок позволяет осуществлять плавную регулировку угла сдвига фаз между опорным сигналом и фазным или линейным напряжением формируемой системы в диапазоне 0 - 360°.

В качестве опорного сигнала могут выступать: внешнее напряжение 4 - 400 В; напряжение, формируемое блоком регулировочным; ток, формируемый блоком нагрузочным; напряжение одной из фаз формируемой системы. Блок можно использовать как источник однофазного переменного напряжения с плавной регулировкой выходного сигнала в диапазонах: 0,1 - 200 В и максимальным током 0,5 А; либо 0,1 - 65 В с максимальным током 1,5 А, а также как источник однофазного переменного тока с плавной регулировкой сигнала в диапазоне 0,1 - 15 А.

При формировании блоком однофазного сигнала (напряжения или тока) имеется возможность регулировки угла сдвига фаз между опорным и формируемым сигналами в диапазоне 0 - 360°, либо плавной регулировки частоты в диапазоне 40 - 550 Гц.

Блок позволяет имитировать однофазные, двухфазные и трехфазные короткие замыкания со сбросом напряжения в аварийных фазах до значения напряжения уставки с сохранением симметричности относительно неповрежденных фаз.

Дополнительно блок может выполнять функции следующих приборов: вольтметра для измерения внешнего напряжения в диапазоне 0,1 - 400 В; амперметра для измерения внешнего тока в диапазоне 0,1 - 25 А; фазометра для измерения угла сдвига фаз между двумя внешними напряжениями или внешним напряжением и внешним током в диапазоне 0 - 360°; омметра для измерения внешнего сопротивления в диапазоне 0,01 - 10 Ом. Максимальная потребляемая мощность по цепям питания не более 200 В·А. Габаритные размеры блока - 480×200×510 мм, масса блока - не более 20 кг.