



НЕПТУН-2М устройство проверки простых защит



Устройство проверки простых защит **Нептун-2М** предназначено для проверки и настройки электромеханических и электронных реле, требующих для выполнения указанных работ только подачи регулируемого тока или напряжения.

Устройство Нептун-2М применяется в местах размещения релейной защиты и автоматики в распределительных сетях, агрегатах, генераторах и двигателях напряжением 0,4 и 6 – 35 кВ в условиях электростанций, лабораторий и промышленных предприятий. При исключении попадания на устройство водяных брызг и капель, оно может использоваться на открытом воздухе.

Устройство оснащено двумя выходами формирования переменного тока и выходом формирования переменного или выпрямленного напряжения, которые гальванически развязаны от питающей сети.

Устройство питается от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

Функции, выполняемые устройством Нептун-2М:

- выдача на выходе «10 А» переменного тока, регулируемого от 0 до 10 А при напряжении, регулируемом от 0 до 100В;
- выдача на выходе «200 А» переменного тока, регулируемого от 0 до 200 А при напряжении, регулируемом от 0 до 10В;
- выдача на выходе «300В» переменного напряжения, регулируемого от 0 до 300 В при максимальном токе 4 А. Для обеспечения плавности регулировки диапазон регулирования разбит на поддиапазоны: 0...10 В, 0...50 В, 0...100 В, 0...300 В;
- выдача на выходе «300В» выпрямленного со сглаживанием напряжения, регулируемого от 0 до 280 В при максимальном токе 4 А. Степень сглаживания определяется выбором емкости фильтра: 0, 100, 500 или 1000 мкФ;
- измерение с точностью 1,5 % и отображение значений формируемых величин;
- определение напряжения (тока) срабатывания (возврата) реле;
- снятие вольтамперных характеристик трансформаторов тока;
- измерение времени срабатывания (возврата) или времени замкнутого состояния временно-замыкающего контакта в диапазоне от 0,001 до 99999 секунд с точностью 1%.

Максимальная выходная мощность устройства составляет 1400 ВА. Регулировка выходных значений осуществляется с помощью ЛАТРа, а форма выходного напряжения или тока соответствует форме напряжения сети.

Выход ЛАТРа выведен на отдельный разъем. Диапазон формируемого выходного напряжения устройства при необходимости расширяется до 540 В, соединив последовательно выход ЛАТРа и выход напряжения «300В».

В устройстве предусмотрено включение в первичную цепь ЛАТРа встроенных резисторов номиналом 20, 70 или 200 Ом, позволяющих улучшить форму и увеличить плавность регулирования выходного тока. Эти резисторы также позволяют стабилизировать выходной ток при изменяющейся нагрузке, например, при проверке реле прямого действия, работающим по схеме с дешунтированием.

Нептун-2 позволяет измерять параметры внешних сигналов:

- переменного тока в диапазоне от 0,001 до 10 А;
- переменного напряжения в диапазоне от 0,01 до 600 В;
- угла сдвига фаз между током и напряжением в диапазоне от 0 до 360°;
- частоты синусоидального сигнала в диапазоне от 40 до 550 Гц.

При помощи подключаемых клещей-адаптеров Нептун-2М осуществляет измерение тока до 2000 А без разрыва цепи.

Сервисные функции для удобства работы:

- накопление и хранение в памяти результатов измерений;
- вычисление средних значений измеряемых величин, максимального отклонения от средних значений, коэффициента возврата;
- вычисление значений полной, активной и реактивной мощности, полного, активного и реактивного сопротивления, коэффициента мощности;
- организация измерения временных характеристик в циклическом режиме с накоплением информации в памяти устройства, вычислением средних значений измеряемых величин и разброса измеренных значений;
- возможность передачи накопленной информации по последовательному каналу связи;

С помощью уставок задается:

- тип внешних сигналов управления таймером;
- выбор диапазона измерения (с автоматическим переключением диапазонов измерения или фиксированный диапазон);
- дополнительная информация, отображаемая на индикаторе;
- для измерения угла сдвига фаз определяется опорный сигнал (I или U), диапазон измерения (360° или $\pm 180^\circ$), положительное направление отсчета (по часовой стрелке или против);
- задается количество периодов усреднения при измерении переменного тока и напряжения и т.д.

В устройстве предусмотрена аппаратно-программная защита от перегрузок и коротких замыканий, а также тепловая защита силовых узлов.

Стандартная комплектация:

- Устройство проверки простых защит Нептун-2М;
- Кабель сетевой;
- Кабель соединительный однопроводный;
- Кабель соединительный двухпроводный;
- Кабель для подключения к выходу «Uр = 0...240 В»;
- Руководство по эксплуатации;
- Паспорт.

Технические характеристики

Диапазон измерения частоты внешних сигналов, Гц	10...600
Диапазон измерения угла сдвига фаз, °	0...360
Максимальная потребляемая устройством мощность по цепям питания не превышает, ВА	2200
Габаритные размеры корпуса устройства, мм, не более	435x440x231
Масса, кг, не более	25
Наработка на отказ, час, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Электрическое сопротивление изоляции между гальванически развязанными цепями и корпусом, МОм, не менее	20