

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки измерительные параметров реле УИПР-У1

Назначение средства измерений

Установки измерительные параметров реле УИПР-У1 (далее - установки) предназначены для измерений напряжения и тока срабатывания и отпускания реле, сопротивления обмоток и контактов, временных характеристик реле.

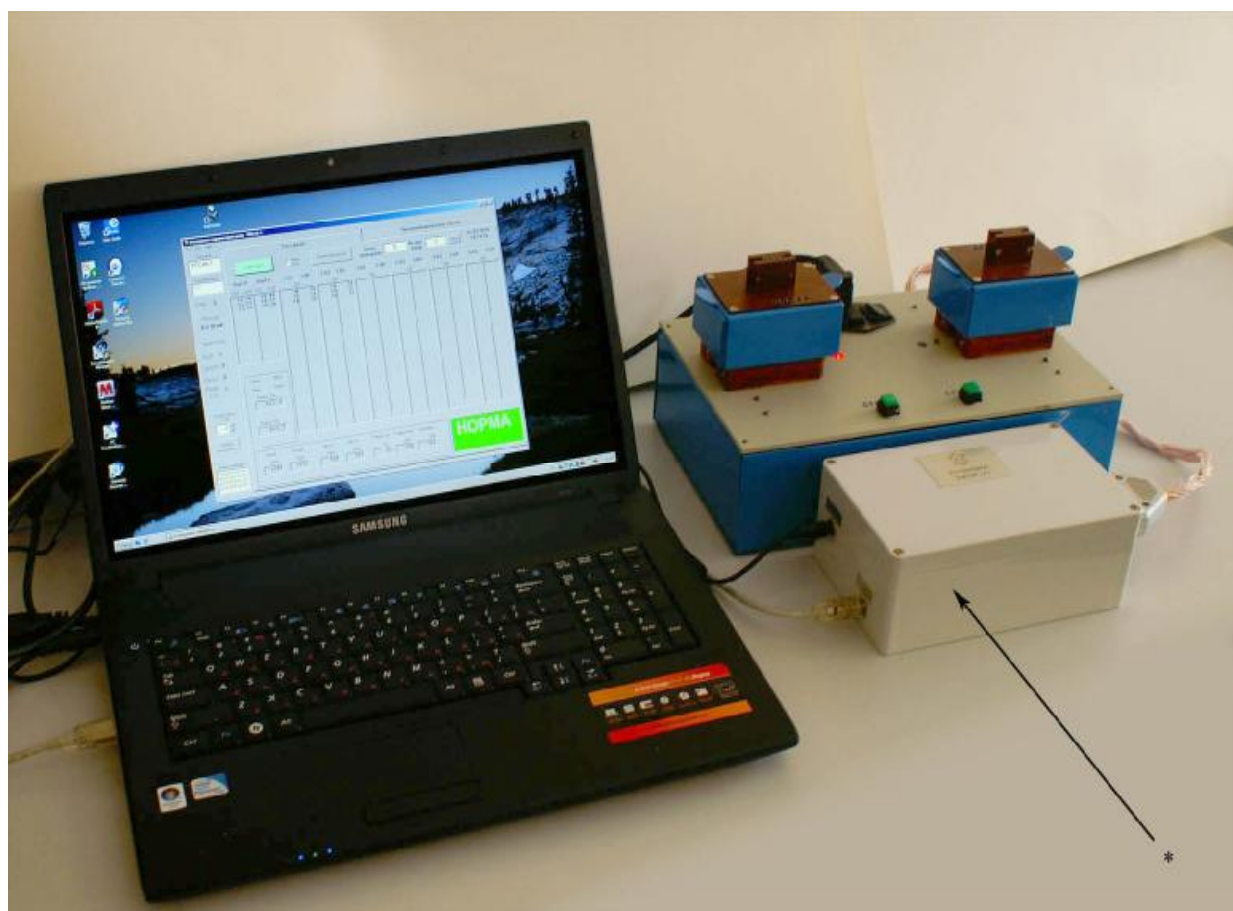
Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на программном управлении встроенными источниками напряжения и силы постоянного тока с целью выработки нормированных по амплитуде и времени последовательностей тестового сигнала, а также на преобразовании входного аналогового сигнала в цифровой с помощью АЦП с целью измерения электрических и временных параметров реле.

Конструктивно установки выполнены в корпусах, с разъемами для подключения источника питания, персонального компьютера, поверочных устройств и проверяемых реле.

Управление установкой осуществляется от персонального компьютера. Связь с компьютером осуществляется с помощью стандартных интерфейсов RS232 или USB.

Внешний вид установки приведен на рисунке 1.



Примечание: * - место для размещения наклеек (знака поверки и знака утверждения типа)

Рисунок 1– Общий вид установки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) «УИПР-У1» является специализированным ПО.

ПО «УИПР-У1» предназначено для управления установкой, составления измерительных программ и обработки результатов измерений, проводимых установкой УИПР-У1. ПО «УИПР-У1» не может быть использовано отдельно от этой установки.

Влияние метрологически значимой части ПО на метрологические характеристики установки не выходит за пределы согласованного допуска.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
ПО управления установкой, составления измерительных программ и обработки результатов измерений	«ReleTester»	4.44	ee582fc32731a777550 edd0700861e2c70 e346a9476979 e7105a4325665dd190	ГОСТ Р34.11-94

Метрологически значимая часть ПО установки и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты ПО установки «УИПР-У1», версия 4.44, соответствует уровню «Средний» в соответствии с п. 4.5 рекомендации Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики установок приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон установки напряжения постоянного тока питания обмотки реле U, В	от 0,5 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения постоянного тока питания обмотки реле, В	$\pm 2,5 \cdot 10^{-2} \cdot U$
Дискретность установки напряжения постоянного тока питания обмотки реле, В	0,1
Среднеквадратическое значение пульсации выходного напряжения питания обмотки реле, В, не более	$1,5 \cdot 10^{-2} \cdot U$
Диапазон измерений напряжения постоянного тока на обмотке реле, В	от 0,5 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока на обмотке реле, В	$\pm 4 \cdot 10^{-2} \cdot U$
Сила тока нагрузки (в режиме стабилизации тока) источника питания обмотки, мА	от 300 до 360
Диапазон измерений сопротивления обмотки R _о , Ом	от 5 до 30000

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления обмотки, Ом	$\pm 2,5 \cdot 10^{-2} \cdot R_0$
Диапазон измерений сопротивления контактов R_k , мОм	от 10 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления контактов, Ом	$\pm 1 \cdot 10^{-1} \cdot R_k$
Диапазон установки времени задержки начала измерения сопротивления контакта с момента подачи на обмотку реле рабочего напряжения T_3 , мс	от 10 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки времени задержки начала измерения сопротивления контакта с момента подачи на обмотку реле рабочего напряжения, мс	$\pm 1 \cdot 10^{-1} \cdot T_3$
Дискретность установки времени задержки начала измерения сопротивления контакта с момента подачи на обмотку реле рабочего напряжения, мс	10
Диапазон установки времени выдержки обмотки под установившимся напряжением T_B , мс	от 1 до 255
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки времени выдержки обмотки под установившимся напряжением, мс	$\pm 1 \cdot 10^{-1} \cdot T_B$
Диапазон измерений временных параметров реле T_p , мс	от 0,05 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений временных параметров реле, мс	$\pm 1 \cdot 10^{-1} \cdot T_p$
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - при относительной влажности для 25 °С, %	от 10 до 30 до 80
Напряжение питания от источника питания постоянного тока напряжением, В	от 32 до 36
Мощность, потребляемая установкой от источника питания постоянного тока, Вт, не более	10
Масса, кг, не более	4
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	200 ´ 120 ´ 60

Знак утверждения типа

наносится на корпус установки в виде наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- установка измерительная параметров реле УИПР-У1 - 1 шт.;
- комплект эксплуатационной документации (Установки измерительные параметров реле УИПР-У1. РВИМ.411259.001 ПС. Паспорт; Установки измерительные параметров реле УИПР-У1. РВИМ.411259.001 РЭ. Руководство по эксплуатации, включающее методику поверки) – 1 комплект;
- одиночный комплект ЗИП.

Поверка

осуществляется по документу РВИМ.411259.001 МП «Инструкция. Установки измерительные параметров реле УИПР-У1. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ АО «НИЦПВ» 16.04.2015 г.

Основные средства поверки: мультиметр В7-64/1 (КМСИ.411252.024ТУ), магазин электрического сопротивления Р4830/2 (диапазон номинальных значений электрических сопротивлений от 0,1 Ом до 100 кОм, класс точности 0,05), миллиомметр Е6-25 (верхние пределы поддиапазонов измерений сопротивлений от 20 мОм до 2 МОм, пределы допускаемой погрешности от $\pm 0,03 \times 10^{-2} R$ до $\pm 0,05 \times 10^{-2} R$, где R - диапазон измерений сопротивления, осциллограф универсальный С1-83 (диапазон коэффициентов развертки от 0,5 мкс/дел до 5 с/дел, пределы допускаемой погрешности коэффициентов развертки ± 3 %), генератор импульсов Г5-63 (ГВЗ.264.037 ТУ), частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (амплитуда входного сигнала от 0,05 до 10 В, диапазон измерений интервалов времени от 10 нс до 20000 с, пределы допускаемой погрешности $\pm 5 \times 10^{-7} T$, где T - диапазон измерений интервалов времени), реостат (диапазон сопротивлений до 260 Ом, максимальный ток 0,55 А), источник питания постоянного тока Б5-75 (ИЛГШ.436234.010 ТУ).

Сведения о методиках (методах) измерений

Установки измерительные параметров реле УИПР-У1. РВИМ.411259.001 РЭ. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам измерительным параметров реле УИПР-У1

Установки измерительные параметров реле УИПР-У1. РВИМ.411259.001 ТУ. Технические условия.

Изготовитель

Открытое акционерное общество Научно-производственный комплекс «Северная заря» (ОАО НПК «Северная заря»)
194100, г. Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д. 7, тел. (812)295-54-57
E-mail general@relays.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений акционерное общество «Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума» (ГЦИ СИ АО «НИЦПВ»)

Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 40, корп. 1

Тел./Факс (495) 935-97-77; E-mail: nicpv@mail.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30036-10 от 10.06.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.