

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

“СОГЛАСОВАНО”
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. Генерального директора
ФГУ РОСТЕСТ-МОСКВА
А.С. Евдокимов
“ 17 февраля ” 2005г.

Измерители напряжения прикосновения и параметров устройств защитного отключения MRP-120	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 28985-05
	Взамен № _____

Выпускаются по документации фирмы **SONEL S.A., Польша**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители напряжения прикосновения и параметров устройств защитного отключения MRP-120 предназначены:

- для автоматического контроля (до начала измерений) наличия (целостности) нулевого или защитного проводников;
для измерения:
 - напряжения прикосновения U_B без отключения УЗО;
 - силы I_A отключающего дифференциального тока для УЗО типа АС общего применения и селективных УЗО типа S;
 - времени t_A отключения УЗО;
 - фазного напряжения $\sim U_{L-N}$;
- для отображения результатов измерений и вычислений в цифровом виде;

Измерители напряжения прикосновения и параметров устройств защитного отключения MRP-120 применяется:

для приемо-сдаточных, периодических, сертификационных испытаний электроустановок, питаемых переменным током 220(230) В 50 Гц и защищённых устройствами защитного отключения (УЗО)

- в зданиях,
- в распределительных сетях ,

в системах электроснабжения типа TN-C, TN-S, TN-C-S, TT предприятий в промышленности, в сфере обороны и безопасности, в связи, в сельском хозяйстве, в сфере обслуживания и ЖКХ.

ОПИСАНИЕ

Измеритель напряжения прикосновения и параметров устройств защитного отключения MRP-120 (далее по тексту - «измеритель») представляет собой портативный (карманный) электрический цифровой измерительный прибор, у которого на торцевой панели расположены три однополюсных гнезда для подключения измерительных проводов, а на передней панели расположены 9 кнопок и поворотный переключатель для управления режимами работы измерителя и жидкокристаллический цифровой дисплей.

На задней панели измерителя расположен отсек, закрытый съемной крышкой, для установки 2-х элементов питания (размер AA).

Принцип действия измерителей основан на реализации

- функций цифрового омметра для измерения сопротивления устройств защитного заземления,
- функций цифрового вольтметра для измерения напряжения прикосновения и для контроля напряжения в электросети,
- функций цифрового амперметра для измерения отключающего дифференциального тока, а также
- функции цифрового секундомера для измерения времени отключения УЗО.

Измерители имеют:

- автоматический контроль правильности измерительной схемы и автоматическое исправление ошибок в подключении измерительных проводов до начала измерений,
- эргономические свойства, позволяющие держать и управлять работой прибора одной (левой) рукой и переставлять измерительный зонд по испытываемой электросхеме другой (правой) рукой;
- автоматическую защиту входов от внешних напряжений до 300 В,
- автоматический выбор диапазона измерения,
- специальный сервисный режим для обеспечения проверки измерителя по отключающему дифференциальному току с помощью типового амперметра,
- автоматический контроль состояния элементов питания и
- автоматическое выключение питания через 2 минуты простоя измерителя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Функции измерителя	Диапазон измерений	Разрешение	Предел допускаемой абсолютной погрешности	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Измерение фазного напряжения сети питания частотой 50 Гц	0...253 В	1 В	$\pm (0,02*U_{L-N} + 2\text{емр})$	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
2	Измерение силы отключающего дифференциального тока ($I_{\Delta N}$) при диапазоне дифференциального тока ($I_{\Delta N}$): 10 мА 30 мА 100 мА 300 мА 500 мА	3,3...10 мА 9...30 мА 33...100 мА 90...300 мА 150...500 мА	0,1 мА 0,1 мА 1 мА 1 мА 1 мА	$\pm 0,05 * I_{\Delta N}$	При тестовом дифф. токе 0,3 $I_{\Delta N}$...1,0 $I_{\Delta N}$
3	Измерение напряжения прикосновения (U_B) при диапазоне дифф.тока ($I_{\Delta N}$): 10 мА 30 мА 100 мА 300 мА 500 мА	0...50 В	0,1 В	$\pm(0,1 * U_B + 5 \text{ емр})$ $\pm(0,10 * U_B + 5 \text{ емр})$ $\pm(0,04 * U_B + 5 \text{ емр})$ $\pm(0,04 * U_B + 5 \text{ емр})$ $\pm(0,04 * U_B + 5 \text{ емр})$	При заданном тестовом токе: 4 мА 12 мА 40 мА 120 мА 200 мА
4	Измерение сопротивления заземления (R_E) при диапазоне дифференциального тока ($I_{\Delta N}$): 10 мА 30 мА 100 мА 300 мА 500 мА	0,01...5 кОм 0,01...1,66 кОм 1...500 Ом 1...166 Ом 1...100 Ом	0,01 кОм 0,01 кОм 1 Ом 1 Ом 1 Ом	$\pm(0,1 * R_E + 5 \text{ емр})$ $\pm(0,1 * R_E + 3 \text{ емр})$ $\pm(0,04 * R_E + 4 \text{ емр})$ $\pm(0,04 * R_E + 4 \text{ емр})$ $\pm(0,04 * R_E + 3 \text{ емр})$	При заданном тестовом токе: 4 мА 12 мА 40 мА 120 мА 200 мА
5	Измерение времени отключения УЗО (t_A)	0...200 мс 0...500 мс	1 мс 1 мс	$\pm(0,02 * t_A + 1 \text{ емр})$	
6	Время установления показаний	2,6 с	--	--	

Где емр – единица младшего разряда

Температурный коэффициент дополнительной погрешности от температуры 0,1 % / °С, с учетом температуры отнесения 23 °С ± 2 °С.

Дисплей: жидкокристаллический, 3 1/2 разрядный, высота основных символов 14 мм

Питание: автономное от алкалиновых элементов питания (размер AA).

Время до самовыключения 2 мин

Частота циклов измерений 1 измерение в 5 с

Габаритные размеры, мм: 230x67x33

Масса: ~350 г

Рабочие условия применения:

- по температуре: 0 ...+40 °С

- по влажности: 30...80 %

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на переднюю панель корпуса измерителей печатью или заводским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Измеритель параметров устройств защитного отключения и заземления MRP-120.
2. Измеритель параметров устройств защитного отключения и заземления MRP-120. Руководство по эксплуатации.
3. Измеритель параметров устройств защитного отключения и заземления MRP-120. Методика поверки MRP-120-05 МП.

ПОВЕРКА

Поверка измерителей должна проводиться в соответствии с методикой поверки MRP-120-05 МП, согласованной с ФГУ «Ростест-Москва» в феврале 2005 г.

В перечень оборудования, необходимого для поверки измерителей входят:

- магазин мер сопротивлений проводников присоединения к земле и выравнивания потенциалов OD-2-D. 0,01...10000 Ом; кл.т.0,5;
 - миллиамперметр 0...1000 мА; кл.т.0,5;
 - калибратор времени отключения УЗО CZASK. 0...500 мс, ПГ: 0,2...0,5 мс;
 - установка для поверки вольтметров В1-9 кл.т.0,1.
- Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия
2. Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измерителей параметров устройств защитного отключения и заземления MRP-120» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Измерители параметров устройств защитного отключения и заземления MRP-120 прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС РL.AЯ46.A52076

Сертификат выдан на основании:

- Протокола испытания №315 от 27.08.2003 г. №316 от 29.08.2003 г. Испытательный центр «Воентест» г.Мытищи (рег. № РОСС RU.0001.21ИП07 от 03.10.2002 г.) 141006 г.Мытищи, Московская область, ул.Комарова, 13

Изготовитель: **SONEL S.A., Польша**

Поставщик: **ООО «СОНЭЛ»**, Москва

Адрес поставщика: Россия, 117570, Москва, ул.Красного Маяка, д.26 - Чешский ТТЦ, офис 303, тел.(095) 315-2347, 314-48-27, E-mail: info@sonel.ru, <http://www.sonel.ru>

«СОНЭЛ»
Генеральный директор ООО «СОНЭЛ»
м.п.

 В.В. Ништа

