



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГЦИ СИ –  
Зам. Генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва»  
 А.С. Евдокимов  
«28»  2008 г.

|  |  |
|--|--|
| <b>МЕРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕТЛИ<br/>КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ<br/>ПРЕЦИЗИОННЫЕ МНОГОЗНАЧНЫЕ<br/>RN-1-P</b> | <b>Внесены в Государственный реестр<br/>средств измерений<br/>Регистрационный номер № <u>25700-03</u><br/>Взамен № _____</b> |
|--|--|

Выпускаются по документации фирмы «SONEL S.A.», Польша

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Меры сопротивления петли короткого замыкания прецизионные многозначные RN-1-P предназначены для имитации и задания меры активного электрического сопротивления цепей короткого замыкания петли «фаза-нуль» и «фаза-фаза» электроустановок зданий, сооружений и распределительных электросетей переменного тока с напряжением 220/380В (230/400В), частотой 50Гц.

Меры сопротивления петли короткого замыкания прецизионные многозначные RN-1-P применяется как эталонные средства измерений для поверки, калибровки и сертификационных испытаний измерителей типа MZC-310S, MZC-200, MZC-300, MRP-200, MIE-500 с кратковременным (до 30мс) измерительным током (до 280А) при контроле реактивного и полного сопротивления и силы тока петли короткого замыкания, а также угла сдвига фаз напряжения и тока петли короткого замыкания.

### ОПИСАНИЕ

Меры сопротивления петли короткого замыкания прецизионные многозначные RN-1-P (далее по тексту меры) представляют собой настольный лабораторный прибор, содержащий 4 резистора с номинальными значениями сопротивления 0,05; 0,45; 0,8; 0,8Ом, соединенных последовательно и изготовленных из манганиновой проволоки. На передней панели мер расположены 7 пар зажимных клемм.

На задней панели мер имеется вывод кабеля сетевого электропитания вентилятора резисторов мер.

Принцип действия мер заключается в имитации с высокой точностью активного сопротивления петли короткого замыкания силовых цепей электроустановок и электросетей с возможностью кратковременного (до 30мс) пропускания переменного тока большой силы

(до 280А) с напряжением до 400 В и частотой 50 Гц. Резисторы мер соединены между собой последовательно и имеют на входе и выходе по 2 пары клемм. Клеммы используются для подключения к резисторам мер поверяемого (калибруемого) измерителя параметров петли короткого замыкания по 2-х и 4-х зажимной схеме, а также для подключения внешней катушки эталонной индуктивности при имитации полного сопротивления петли. Резисторы мер образуют сочетания, которые позволяют получить ряд значений активного сопротивления: 0,05-0,5-0,8-1,3-1,6-2,1 Ом.

Для устранения погрешности имитации активного сопротивления от температуры меры имеют собственный вентилятор воздушного охлаждения резисторов.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| № п/п | Функция меры                                       | Номинальные значения сопротивления, Ом | Предел допускаемой основной абсолютной погрешности, Ом | Максим. имп.ток при 400 В, 30 мс, А | Максим. ток при длит. работе, А |
|-------|--|--|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1     | Имитация ряда значений активного сопротивления, Ом | 0,05                                   | $\pm 0,00003$  | 280                                 | 10                              |
| 2     |  | 0,5                                    | $\pm 0,0003$   | 200                                 | 10                              |
| 3     |  | 0,8                                    | $\pm 0,0004$   | 175                                 | 3                               |
| 4     |  | 1,3                                    | $\pm 0,0007$   | 140                                 | 3                               |
| 5     |  | 1,6                                    | $\pm 0,0008$   | 130                                 | 3                               |
| 6     |  | 2,1                                    | $\pm 0,001$  | 100                                 | 2                               |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Питание:                              | 220/230 В, 50 Гц  |
| Габаритные размеры, мм:               | 485 x 130 x 285   |
| Масса:                                | 6 кг  |
| Электрическая прочность изоляции:     | 2 кВ  |
| Сопротивление изоляции:               | $> 10^9$ Ом   |
| <i>Нормальные условия применения:</i> |   |
| температура окружающей среды:         | $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$            |
| влажность:                            | от 30 % до 80 %   |
| <i>Условия хранения:</i>              |   |
| температура:                          | от минус $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| влажность:                            | от 30 % до 90 %   |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на переднюю панель мер печатью и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Мера сопротивления петли короткого замыкания прецизионная многозначная RN-1-Р;
  - Мера сопротивления петли короткого замыкания прецизионная многозначная RN-1-Р.
- Руководство по эксплуатации.
- методика поверки RN-1-Р-03 МП.

## ПОВЕРКА

Поверка мер должна проводиться в соответствии с методикой поверки: «Меры сопротивления петли короткого замыкания прецизионные многозначные RN-1-P. Методика поверки RN-1-P - 03 - МП.», согласованной с Ростест-Москва в мае 2003г. Оборудованием, необходимым для поверки, служит:

- Установка мостовая У39, R:  $10^{-8} \dots 10^8$  Ом, ПГ: 0,01%.  
Межповерочный интервал - 1 год .

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мер сопротивления петли короткого замыкания прецизионных многозначных RN-1-P утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственных поверочных схем.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель: фирма: «**SONEL S.A.**», Польша

Заявитель: ООО «СОНЭЛ»

Адрес: 115583, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.65

Генеральный директор ООО «СОНЭЛ» \_\_\_\_\_



В.В. Ништа