

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора  
Г.И. ВНИИФТРИ

Д.Р. Васильев

1999 г.

Измеритель сопротивлений заземления

**Elohmi Z**

Заводские номера: F4 580 00004 4, F4 580 00013 4,  
F4 580 00015 4, F4 580 00032 4

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений.

Регистрационный номер 19079-99

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускается по технической документации фирмы "MANNESMANN Hartmann & Braun" (Германия).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель сопротивлений заземления Elohmi Z предназначен для измерения сопротивлений заземления в диапазоне 0...20 кОм.

Область применения: оценка качества заземления радиоэлектронной аппаратуры, геофизические измерения (определение удельного сопротивления грунта), а также может использоваться в качестве омметра для измерения активных сопротивлений..

## ОПИСАНИЕ

Измеритель сопротивлений заземления Elohmi Z выполнен в виде моноблока в пластмассовом корпусе; работает по измерительному принципу «ток - напряжение». Ток треугольной формы с частотой 108 Гц протекает через грунт. Возникающее в грунте падение напряжения подается через развязывающие конденсаторы на дифференциальный усилитель. Усиленное напряжение детектируется фазовым детектором и через аналогоцифровой преобразователь поступает на устройство отсчета. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический цифровой индикатор. Развязывающие конденсаторы не пропускают постоянные потенциалы, возникающие в грунте, что исключает вызванные ими ошибки измерения. Благодаря фазовому детектированию измеряется только напряжение частоты 108 Гц, что исключает влияние наведенных в грунте переменных напряжений. По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям соответствует 3 группе ГОСТ 22261-94.

Основные технические характеристики.

	Поддиапазоны измерения	Разрешение	Измерительный ток
1	0...19 Ом	10 мОм	10 мА
2	0...190 Ом	0,1 Ом	1 мА
3	0...1900 Ом	1 Ом	0,1 мА
4	0...20 кОм	10 Ом	10 мкА

Автоматическое переключение диапазонов измерений.

Выходное напряжение  
(эффективное значение), не более

90 В

Ток короткого замыкания  
(эффективное значение), не более

10 мА

Частота измерительного тока

$(108 \pm 3)$  Гц

Ток измерительный

двуполярный, треугольной формы

Сопротивление зонда, не более

50 кОм

Сопротивление дополнительного заземлителя  
в поддиапазонах измерений, не более

1: 3 кОм  
2: 30 кОм  
3: 300 кОм  
4: 3 мОм

Наведенное в грунте  
переменное напряжение, не более

9 В

Пределы допускаемой основной относительной  
погрешности измерений сопротивлений  
заземления более 0,2 Ом

$\pm 30 \%$

Пределы допускаемой основной  
относительной погрешности измерения  
активных сопротивлений

$\pm (1 \cdot 10^{-2} A + 5a)$

где А - измеряемая величина,  
а - единица последнего разряда

Электропитание - 9 В

6 элементов типа IEC LR6 по 1,5 В  
или никель-кадмиевые аккумуляторы,  
имеющие те же габариты

Время непрерывной работы, не менее

1 час или 400 измерений по 10 с.

Отсчет

жидкокристаллический дисплей,  
3 1/2 разряда

Габаритные размеры, не более

(194 x 195 x 70) мм

Масса, не более

0,8 кг

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации 4150/7КВ4150 РЭ.  
Способ нанесения – типографский или с помощью штампа.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Измеритель сопротивлений заземления 4150/7КВ4150-ВАА	1 шт.
2. Штыри заземления	4 шт.
3. Измерительные провода (на барабанах с отвертками)	4 шт.
4. Инструмент для обслуживания (в мягком футляре)	
- молоток	1 шт.
- «шведский» ключ	1 шт.
- пассатижи	1 шт.
- отвертка	1 шт.
- струбцина (большая)	1 шт.
- струбцина (маленькая)	2 шт.
- зубило	1 шт.
5. Емкость для жидкости	1 шт.
6. Ключ для железного ящика	2 шт.
7. Железный ящик для переноски прибора	1 шт.
8. Руководство по эксплуатации 4150/7КВ4150 РЭ	1 шт.
9. Методика поверки 4150/7КВ4150 МП	1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Измеритель сопротивлений заземления Elohmi Z. Методика поверки.» 4150/7КВ4150МП, утвержденным ГП "ВНИИФТРИ". Основные средства поверки: осциллограф С1-76, частотомер ЧЗ-57, магазин сопротивлений Р33, магазин сопротивлений Р4002, генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112, микровольтметр среднеквадратичных значений ВЗ-57.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативно-техническая документация фирмы "MANNESMANN Hartmann & Braun".  
ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель сопротивлений заземления Elohmi Z соответствует требованиям нормативно-технической документации.

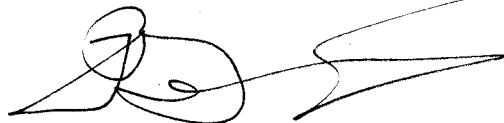
## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "MANNESMANN Hartmann & Braun" (Германия).

Заявитель: ЗАО «РТК - Консалтинг»

Адрес: 103091, г. Москва, ул. Делегатская, д. 5.

Директор  
ЗАО «РТК - Консалтинг»



Вайс Э.А.