

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «15» мая 2025 г. № 962

Регистрационный № 95481-25

Лист № 1  
Всего листов 14

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители сопротивления изоляции VERDO

#### Назначение средства измерений

Измерители сопротивления изоляции VERDO (далее – измерители) предназначены для измерений сопротивления изоляции, напряжения переменного тока, напряжения постоянного тока, частоты переменного тока, электрического сопротивления постоянному току.

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей при измерении сопротивления изоляции основан на измерении силы постоянного тока, протекающего через измеряемое сопротивление, приложении испытательного напряжения постоянного тока заданной величины. Принцип действия измерителей при измерении напряжения переменного тока, напряжения постоянного тока, частоты переменного тока, электрического сопротивления постоянному току основан на аналого-цифровом преобразовании входных сигналов в цифровой код. Измеренные значения сигналов проходят последующую математическую обработку с отображением измеренных значений на жидкокристаллическом индикаторе (далее – ЖКИ). Результаты измерений могут быть сохранены во внутренней памяти измерителей.

Конструктивно измерители выполнены в прямоугольных корпусах из пластика.

Основные узлы измерителей: преобразователь напряжения, измеритель тока, аналого-цифровой преобразователь, микроконтроллер, ЖКИ, импульсный преобразователь.

На лицевой панели расположены входные разъемы, ЖКИ, функциональные клавиши, поворотный переключатель режимов работы (только для модификаций VERDO IH6101, VERDO IH6102, VERDO IH6301).

На тыльной панели находится отсек для батареи питания.

Управление процессом измерений осуществляется при помощи встроенного микроконтроллера. Высокое испытательное напряжение формируется импульсным преобразователем из напряжения питания. Измерители имеют несколько диапазонов установки выходного напряжения.

По отношению сопротивлений изоляции, измеренных через 60 и 15 секунд после начала измерений измерители рассчитывают коэффициент диэлектрической абсорбции (DAR). По отношению сопротивлений изоляции, измеренных через 10 и 1 минуту после начала измерений измерители рассчитывают индекс поляризации (PI).

Для выбора режима измерений и выходного напряжения в измерителях используются поворотный переключатель и функциональные кнопки.

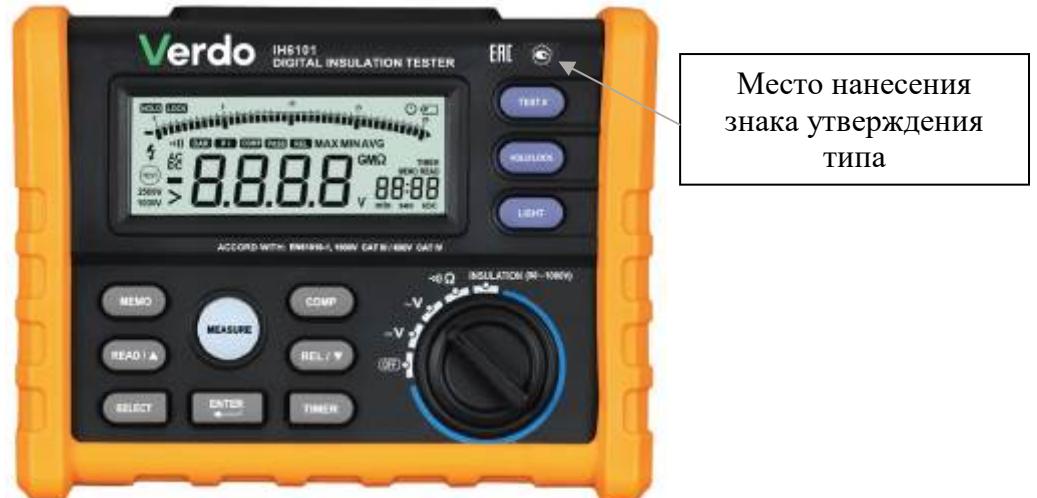
Измерители снабжены функциями удержания показаний, подсветки ЖКИ, индикации заряда батареи питания.

Измерители выпускаются в модификациях VERDO IH6101, VERDO IH6102, VERDO IH6201, VERDO IH6301, отличающихся конструктивным исполнением, метрологическими и техническими характеристиками.

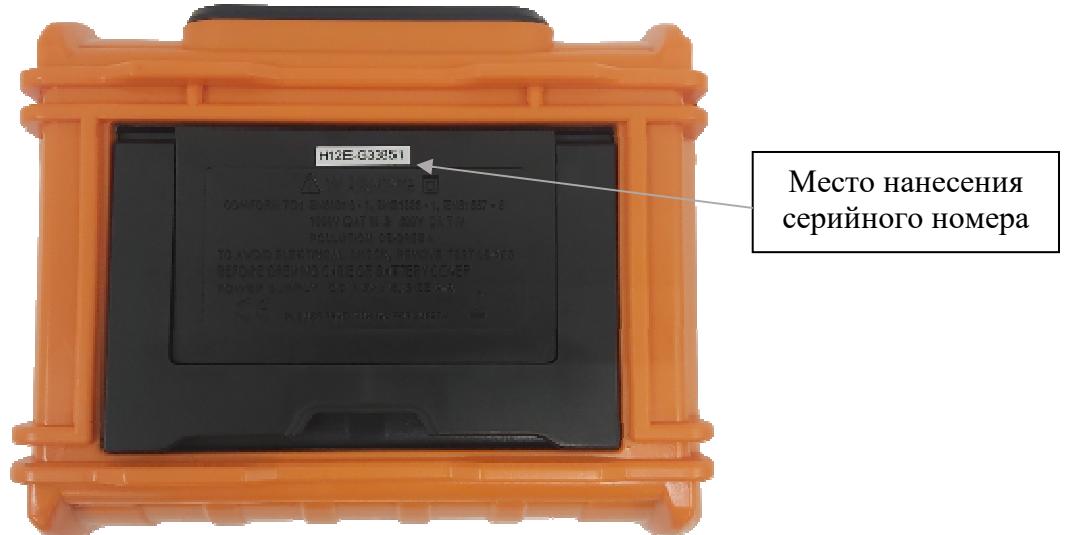
Серийный номер наносится на маркировочную табличку любым технологическим способом в виде буквенно-цифрового кода.

Общий вид измерителей с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения серийного номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на измерители в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) измерителей не предусмотрено.

Цветовая гамма корпуса измерителей может быть изменена по решению изготовителя в одностороннем порядке.



a) вид спереди VERDO IH6101, VERDO IH6102



a) вид сзади VERDO IH6101, VERDO IH6102

Рисунок 1 – Общий вид измерителей модификации VERDO IH610, VERDO IH6102 с указанием места нанесения знака утверждения типа и места нанесения серийного номера



a) вид спереди VERDO IH6201



б) вид сзади VERDO IH6201

Рисунок 2 – Общий вид измерителей модификаций VERDO IH6201,  
с указанием места нанесения знака утверждения типа и места нанесения серийного номера

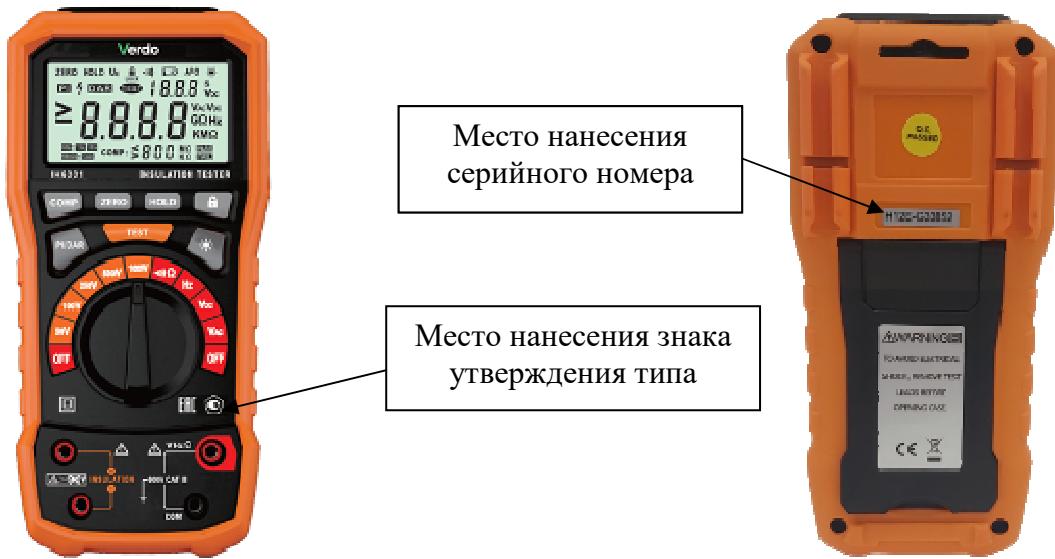


Рисунок 3 – Общий вид измерителей модификации VERDO IH6301 с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения серийного номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) измерителей состоит из встроенного ПО.

ПО устанавливается на предприятии-изготовителе, недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования измерителей.

Конструкция измерителей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики измерителей нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные значимого ПО измерителей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0.0.1
Цифровой идентификатор ПО	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики в режиме измерений сопротивления изоляции измерителей модификации VERDO IH6101

Номинальное значение испытательного напряжения постоянного тока, U, В <sup>1)</sup>	Поддиапазоны измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.))	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений сопротивления изоляции, МОм, ГОм	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений сопротивления изоляции, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, МОм, ГОм
50	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 20,0 до 50,0 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
100	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 20,0 до 100,0 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
250	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 20,0 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 200 до 250 МОм	1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
500	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 20,0 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 200 до 500 МОм	1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
1000	от 0,1 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 200 до 999 МОм	1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 1,00 до 4,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,03 \cdot R + 0,1 \text{ ГОм})$	
	от 5,00 до 10,00 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 0,2 \text{ ГОм})$	

<sup>1)</sup> Диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В.

Примечание – R - измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм.

Таблица 3 – Метрологические характеристики в режиме измерений сопротивления изоляции измерителей модификации VERDO IH6102

Номинальное значение испытательного напряжения постоянного тока, U, В <sup>1)</sup>	Поддиапазоны измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.))	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений сопротивления изоляции, МОм, ГОм	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений сопротивления изоляции, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, МОм, ГОм
250	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 20,0 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 200 до 250 МОм	1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
500	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 20,0 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 200 до 500 МОм	1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
1000	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 20,0 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 200 до 1000 МОм	1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
2500	от 1,00 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
	от 20,0 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 200 до 1999 МОм	1 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 2,00 до 19,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 0,2 \text{ ГОм})$	
	от 20,0 до 100,0 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 2 \text{ ГОм})$	

<sup>1)</sup> Диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В.

Примечание – R - измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм.

Таблица 4 – Метрологические характеристики в режиме измерений напряжения переменного тока измерителей модификаций VERDO IH6101 и VERDO IH6102

Поддиапазоны измерений напряжения переменного тока, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.)), В	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений напряжения переменного тока, В	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений напряжения переменного тока, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, В
от 0,1 до 199,9	50, 60	0,1	$\pm(0,015 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
от 200 до 750		1	$\pm(0,015 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В.				

Таблица 5 – Метрологические характеристики в режиме измерений напряжения постоянного тока измерителей модификаций VERDO IH6101 и VERDO IH6102

Поддиапазоны измерений напряжения постоянного тока, В	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.)), В	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений напряжения постоянного тока, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, В
от 0,1 до 199,9	0,1	$\pm(0,005 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
от 200 до 1000	1	$\pm(0,005 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В.			

Таблица 6 – Метрологические характеристики в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току измерителей модификаций VERDO IH6101 и VERDO IH6102

Поддиапазоны измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.))	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, Ом
от 0,01 до 19,99	0,01 Ом	$\pm(0,01 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
от 20,0 до 200,0	0,1 Ом	$\pm(0,01 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,05$
Примечание – R - измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом.			

Таблица 7 – Метрологические характеристики в режиме измерений сопротивления изоляции измерителей модификации VERDO IH6201

Номинальное значение испытательного напряжения постоянного тока, U, В <sup>1)</sup>	Поддиапазоны измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.))	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления изоляции, МОм, ГОм, ТОм
250	от 0,1 до 99,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 999 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 1,00 до 9,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 10,0 до 49,9 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
	от 50,0 до 99,9 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,2 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 250 ГОм	1 ГОм	$\pm(0,2 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
500	от 0,1 до 99,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 999 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 1 до 9,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 10,0 до 49,9 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
	от 50,0 до 99,9 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,2 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 500 ГОм	1 ГОм	$\pm(0,2 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
1000	от 0,1 до 99,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 999 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 1 до 9,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 10,0 до 99,9 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 499 ГОм	1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
	от 500 до 1000 ГОм	1 ГОм	$\pm(0,3 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
2500	от 0,1 до 99,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 999 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 1,00 до 9,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 10,0 до 99,9 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 499 ГОм	1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
	от 500 до 999 ГОм	1 ГОм	$\pm(0,3 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
5000	от 0,1 до 2,50 ТОм	0,01 ТОм	$\pm(0,3 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
	от 0,1 до 99,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 999 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 1,00 до 9,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$
	от 10,0 до 99,9 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
	от 100 до 999 ГОм	1 ГОм	$\pm 0,2 \cdot R$
<sup>1)</sup> Диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2 · U, В.		0,01 ТОм	
Примечание – R - измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм, ТОм.			

Таблица 8 – Метрологические характеристики в режиме измерений напряжения переменного тока измерителей модификации VERDO IH6201

Диапазон измерений напряжения переменного тока, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.)), В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока, В
от 30 до 600	50, 60	1	$\pm(0,02 \cdot U + 3 \text{ е.м.р.})$
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В.			

Таблица 9 – Метрологические характеристики в режиме измерений напряжения постоянного тока измерителей модификации VERDO IH6201

Поддиапазоны измерений напряжения постоянного тока, В	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.)), В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В
от -600 до -30	1	$\pm(0,02 \cdot U + 3 \text{ е.м.р.})$
от 30 до 600	1	$\pm(0,02 \cdot U + 3 \text{ е.м.р.})$
Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В.		

Таблица 10 – Метрологические характеристики в режиме измерений сопротивления изоляции измерителей модификации VERDO IH6301

Номинальное значение испытательного напряжения постоянного тока, U, В <sup>1)</sup>	Поддиапазоны измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.))	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений сопротивления изоляции, МОм, ГОм	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений сопротивления изоляции, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °С, МОм, ГОм
50	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$
	от 20,0 до 49,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 50 до 199 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 0,20 до 0,49 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 0,5 до 1,0 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
100	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$
	от 20,0 до 99,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 100 до 499 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 0,51 до 0,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 1,0 до 2,0 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	

Номинальное значение испытательного напряжения постоянного тока, U, В <sup>1)</sup>	Поддиапазоны измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.))	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления изоляции, МОм, ГОм	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений сопротивления изоляции, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °С, МОм, ГОм
250	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$
	от 20,1 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 200 до 499 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 0,50 до 0,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 1,0 до 5,0 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
500	от 0,01 до 19,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$
	от 20,0 до 199,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 200 до 499 МОм	1 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 0,50 до 0,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 1,0 до 10,0 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
1000	от 0,01 до 99,99 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,2 \cdot R$
	от 100,0 до 999,9 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 1,00 до 1,99 ГОм	0,01 ГОм	$\pm(0,015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 2,0 до 9,9 ГОм	0,1 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 10 до 20 ГОм	1 ГОм	$\pm(0,1 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	
	от 21 до 100 ГОм	1 ГОм	$\pm 0,2 \cdot R$	

<sup>1)</sup> Диапазон установки испытательного напряжения от U до  $1,2 \cdot U$ , В.

Примечание – R - измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм.

Таблица 11 – Метрологические характеристики в режиме измерений напряжения переменного тока измерителей модификации VERDO IH6301

Диапазон измерений напряжения переменного тока, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.)), В	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений напряжения переменного тока, В	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений напряжения переменного тока, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, В
от 1,0 до 600,0	50, 60	0,1	$\pm(0,015 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$

Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В.

Таблица 12 – Метрологические характеристики в режиме измерений напряжения постоянного тока измерителей модификации VERDO IH6301

Поддиапазоны измерений напряжения постоянного тока, В	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.)), В	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений напряжения постоянного тока, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, В
от -600,0 до -0,1	0,1	$\pm(0,015 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$
от 0,1 до 600,0	0,1	$\pm(0,015 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$

Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В.

Таблица 13 – Метрологические характеристики в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току измерителей модификации VERDO IH6301

Диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.))	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, Ом
от 0,01 до 200,00	0,01 Ом	$\pm(0,02 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$

Примечание – R - измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом.

Таблица 14 – Метрологические характеристики в режиме измерений частоты переменного тока измерителей модификации VERDO IH6301

Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е. м. р.))	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений частоты переменного тока, Гц	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений частоты переменного тока, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждый 1 °C, Гц
от 1,0 до 1000,0	0,1 Гц	$\pm(0,001 \cdot F + 3 \text{ е.м.р.})$	$\pm 0,1$
Примечания:			
1) F - измеренное значение частоты переменного тока, Гц.			
2) При напряжении переменного тока $U_{\text{пик-пик}} = 30 \text{ В}$ .			

Таблица 15 – Метрологические характеристики измерителей (нормальные условия измерений)

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений:	
– температура окружающей среды, °C	от +18 до +28
– относительная влажность, %	от 30 до 80

Таблица 16 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
– напряжение постоянного тока, В	
– для модификации VERDO IH6102	12
– для модификации VERDO IH6101	9
– для модификации VERDO IH6201	12
– для модификации VERDO IH6301	6
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более:	
– для модификаций VERDO IH6101 и VERDO IH6102	$65 \times 180 \times 140$
– для модификации VERDO IH6201	$121 \times 284 \times 221$
– для модификации VERDO IH6301	$55,0 \times 189,0 \times 93,8$
Масса, кг, не более:	
– для модификаций VERDO IH6101 и VERDO IH6102 (без батареи электропитания)	0,90
– для модификации VERDO IH6201 (с батареей электропитания)	2,50
– для модификации VERDO IH6301 (с батареей электропитания)	0,45
Рабочие условия измерений:	
– температура окружающей среды, °C	от 0 до +40
– относительная влажность при температуре +30 °C, %, не более	85

Таблица 17 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет	5

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус измерителей любым технологическим способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 18 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель сопротивления изоляции VERDO	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Измерительные щупы	-	1 компл.
Измерительные зажимы	-	1 компл.
Сумка для переноски	-	1 шт. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> По заказу

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 7 «Выполнение основных измерений» руководства по эксплуатации.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвигущей силы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2023 г. № 1706 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^9$  Гц»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

«Измерители сопротивления изоляции VERDO. Стандарт предприятия».

### **Правообладатель**

Guilin Huayi Peakmeter Technology Co., Ltd, Китай

Адрес юридического лица: No. 15-3 Xingyuan Road, Sitang Town, Lingui District, Guilin 541199, China

### **Изготовитель**

Guilin Huayi Peakmeter Technology Co., Ltd, Китай

Адрес: No. 15-3 Xingyuan Road, Sitang Town, Lingui District, Guilin 541199, China

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «РАВНОВЕСИЕ»  
(ООО «РАВНОВЕСИЕ»)

Адрес юридического лица: 117105, г. Москва, ш. Варшавское, д. 1, стр. 1-2, эт. 1,  
помещ. 1, оф. в005, к. 21

Адрес места осуществления деятельности: 117630, г. Москва, ш. Старокалужское, д. 62,  
эт. 1, помещ. I, ком. 55, 72, 73, 74, 75

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314471.

