

# **GIGANT**

Руководство  
по эксплуатации

**Мегаомметр**

GRM-1

# GIGANT

- ▶ С 2015 года на рынке инструментов
- ▶ Собственный бренд ВсеИнструменты.ру
- ▶ Создан для бытового применения
- ▶ Разработан на основе пожеланий пользователей
- ▶ Яркий, узнаваемый дизайн
- ▶ Эргономичная и надежная конструкция
- ▶ Гарантийное обслуживание в сервисе ВсеИнструменты.ру

## 5 этапов контроля качества Gigant

### Старт

Аудит завода и заказ тестовых образцов

**1**

Контроль качества тестовых образцов инженерами лаборатории Gigant. Если результат положительный – заказ партии товара

**2**

Контроль на производстве: пооперационный контроль, контроль качества серийных образцов, выборочное тестирование

**3**

Контроль на испытательных стендах завода: проверка образцов на соответствие заявленным техническим характеристикам

## Инструмент, доступный каждому мастеру

Для производства выбраны ведущие заводы отрасли, где размещают заказы всемирно известные инструментальные компании.

Прежде чем начать выпуск продукции, специалисты ВсеИнструменты.ру проводят строгий отбор и аудит предприятий. Только после этого заказывают тестовую партию изделий.

**4**

Выходной контроль на заводе: полноценное испытание серийных образцов при приемке партии. Проводится специалистами завода под контролем инженера лаборатории Gigant

**5**

Входной контроль при поступлении на склад: полное исследование качества товара, проверка на соответствие ведущим аналогам отрасли. Проводится инженерами лаборатории Gigant



**Финиш**

Товар отправляется на продажу

# Содержание

Назначение .....	6
Комплектность .....	6
Технические характеристики .....	7
Инструкции по мерам безопасности .....	8
Меры предосторожности .....	9
Внешний вид устройства .....	10
Дисплей .....	11
Подготовка к работе .....	12
Подключение измерительных проводов .....	12
Эксплуатация .....	13
Защитное гнездо .....	16
Измерение напряжения .....	16
Измерение напряжения .....	16
Функция автоматического выключения .....	18
Техническое обслуживание .....	18
Смена батареек .....	18
Неисправности и способы устранения .....	19
Действия пользователя в случае инцидента, критического отказа или аварии, критические состояния и предельные состояния, перечень критических отказов и ошибочные действия пользователя .....	20
Транспортировка .....	22
Хранение .....	22
Утилизация .....	22
Гарантийные обязательства .....	23

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение продукции торговой марки GIGANT

Пожалуйста, изучите данное руководство перед эксплуатацией изделия и сохраните его для дальнейшего использования.

Изделие должно применяться в соответствии с техническими характеристиками и требованиями правил техники безопасности, указанными в данном руководстве. Не допускайте людей, не ознакомившихся с данным руководством, к эксплуатации устройства.

Продавец не несет ответственности, если изделие будет повреждено в результате неправильной эксплуатации. В этом случае вся ответственность возлагается на пользователя.

Продавец не несет ответственности за повреждения, вызванные самостоятельным внесением изменений в конструкцию изделия.

Срок службы – 3 года.

По истечении срока службы изделие запрещено эксплуатировать. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

# Назначение

Мегаомметр предназначен для измерения сопротивления изоляции проводов, кабелей, трансформаторов, двигателей и других электротехнических устройств. Он используется для проверки качества изоляции и определения возможных дефектов, которые могут привести к короткому замыканию или поражению электрическим током.

# Комплектность

После вскрытия упаковки необходимо проверить комплектность изделия.

1. Мегаомметр – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
3. Щуп измерительный – 3 шт.
4. Зажим «крокодил» – 3 шт.
5. Батарейки типа АА – 6 шт.
6. Сумка – 1 шт.

Данная комплектация актуальна на момент издания руководства по эксплуатации. Если вы не можете найти деталь из перечня комплекта поставки, проверьте, возможно она уже установлена на изделие.

При обнаружении каких-либо повреждений или нехватки каких-то компонентов изделие следует не использовать, а вернуть его продавцу.

Продавец оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации изделия без уведомления потребителя.

# Технические характеристики

## Измерение сопротивления изоляции

Номинальное напряжение, В	100	250	500	1000	2500
Диапазоны измерений сопротивления изоляции	0,0 – 9,9 МОм	0,0 – 9,9 МОм		0,0 – 99,9 МОм	0,0 – 99,9 МОм
	10 – 99,9 МОм	10 – 99,9 МОм	0,0 – 99,9 МОм	100 – 999 МОм	100 – 999 МОм
	100 – 199,9 МОм	100 – 499 МОм	100 – 999 МОм	1 – 9,99 ГОм	1 – 9,99 ГОм
				100 – 19,9 ГОм	100 – 49,9 ГОм
Напряжение разомкнутой цепи, В	100 (+20%)	250 (+20%)	500 (+20%)	1 000 (+20%)	2 500 (+20%)
Ток КЗ*, А	~ 1,3				
Точность измерений	± 5%				

\* КЗ – короткое замыкание.

## Общие характеристики

Технические характеристики	GRM-1
Индикация перегрузки	Есть
Подсветка дисплея	Есть
Переменное напряжение, В	30 – 600
Сопротивление, МОм	0 – 49 900
Частота измерений, изм/сек	10
Элемент питания	AA / пальчиковая батарейка (R6, LR6, FR6)
Количество элементов питания и напряжение, шт. × В	6 × 1,5
Рабочая температура, град. С	От 0 до +40
Температура хранения, град. С	От -20 до +60
Вес нетто, кг	0,5

# Инструкции по мерам безопасности

- В приборе используется опасное для жизни высокое напряжение, поражение которым может привести к травмам или смерти. Чтобы избежать случайного поражения электрическим током, необходимо правильно и безопасно использовать прибор, обязательно изучите в настоящем руководстве предупреждения и правила использования данного прибора. Кроме этого, оператор должен иметь допуск не ниже IV группы по электробезопасности (с пометкой «выше 1 000 В») и быть аттестованным по правилам техники безопасности, строго соблюдать их перед началом, во время и после проведения измерений.
- Для исключения поражения электрическим током запрещается использовать щупы и зажимы, не соответствующие нормам безопасности для данного прибора.
- Оператор должен носить пару изолированных перчаток и держать их в сухом состоянии во время испытания.
- Если прибор издает ненормальный звук, не выполняйте никаких измерений – это опасно.
- Не прикасайтесь к открытым токоведущим проводникам во время и сразу после измерения: электрический заряд, накопленный в цепи, может привести к поражению электрическим током.
- Сначала отключите измерительные щупы, а затем поверните переключатель режимов в положение «ВЫКЛ.».
- Не проводите измерений при повышенной влажности воздуха или с влажными руками.
- Не проводите измерений с открытой или отсутствующей крышкой батарейного отсека.
- Перед включением прибора убедитесь, что кнопка «ТЕСТ» находится в выключенном состоянии.
- Перед измерением убедитесь, что все измерительные провода надежно подключены прибору.
- Эксплуатация прибора с поврежденным корпусом или щупами строго запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на предмет наличия трещин, измерительные щупы – на предмет повреждения изоляции. В случае обнаружения этих и подобных дефектов обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- Не разбирайте и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию – это опасно для жизни, приведет к аннулированию гарантии и возможной поломке прибора.
- Не проводите измерения во взрывоопасной среде, т. к. при измерении возможно искрообразование, что может привести к взрыву.
- Не измеряйте напряжение переменного тока выше 600 В.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Если в прибор попала влага или жидкость, немедленно выключите устройство, извлеките из него батарейки и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Если в приборе образовался конденсат (это может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха), извлеките батарейки, не включая прибор, и выдержите его при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов.

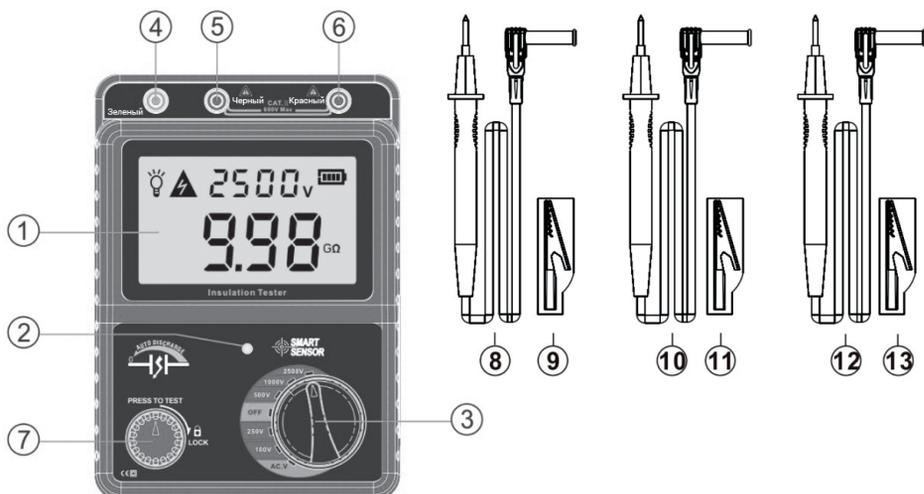
**⚠ ВНИМАНИЕ!**

При открывании крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен.

## **Меры предосторожности**

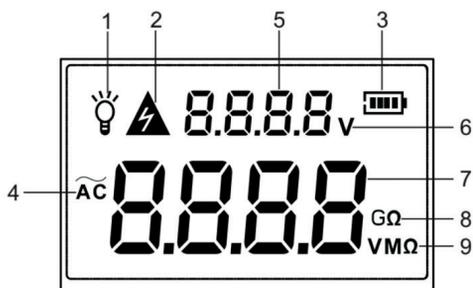
Если устройство не используется долгое время, удалите батарейки из прибора, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора. Кроме этого, не следует оставлять в приборе разряженные батарейки даже на несколько дней.

# Внешний вид устройства



1. ЖК-дисплей
2. Световой индикатор высокого напряжения
3. Переключатель режимов
4. Гнездо для зеленого щупа (защитное)
5. Гнездо для черного щупа (общий)
6. Гнездо для красного щупа (линия)
7. Кнопка «ТЕСТ»
8. Черный щуп (общий)
9. Черный зажим «крокодил»
10. Красный высоковольтный щуп
11. Красный зажим «крокодил»
12. Зеленый защитный щуп
13. Зеленый зажим «крокодил»

# Дисплей



1. Значок подсветки
2. Значок подачи высокого напряжения
3. Значок, указывающий на оставшуюся емкость батареи
4. Значок переменного тока
5. Область отображения измерительного напряжения
6. Символ обозначения напряжения
7. Область отображения измеренного напряжения и сопротивления
8.  $G\Omega$  – символ единицы измерения сопротивления
9.  $VM\Omega$  – символ единицы измерения напряжения и сопротивления

## Подготовка к работе

1. Проверьте напряжение питания прибора.
2. Поверните переключатель режимов в любое положение, кроме «ВЫКЛ.».
3. Когда на ЖК-дисплее отображается символ , батареи разряжаются и должны быть заменены (при этом точность прибора сохранится). Когда на ЖК-дисплее отображается символ , батареи полностью разряжены (точность измерения не гарантируется) и требуется их немедленная замена.

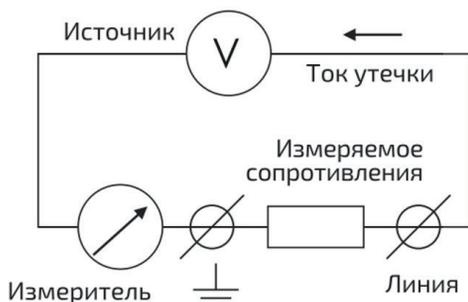
## Подключение измерительных проводов

Щуп должен быть до упора вставлен в соответствующее гнездо.

# Эксплуатация

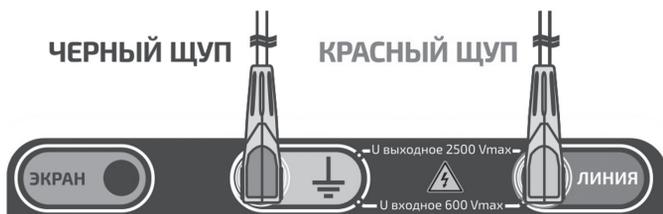
## Принцип измерения сопротивления изоляции

Измерение тока утечки при заданном испытательном напряжении:  
сопротивление изоляции (R) = испытательное напряжение (U) / ток утечки (I) ( $R = U/I$ ). Упрощенная схема представлена на рисунке ниже.



**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Подключите красный и черный щупы в соответствующие гнезда.



Установите переключатель режимов на 50 В. После включения прибора засветится весь дисплей, и через 1 сек. его вид будет таким, как на рис. 1.

Подключите измерительные щупы или зажимы к тестируемой линии. Если при подключении щупов к измеряемой цепи отображается символ высокого напряжения или раздается звуковой сигнал, измерения проводить ЗАПРЕЩЕНО, т. к. в линии присутствует напряжение или она замкнута.

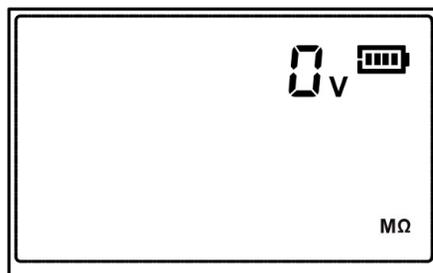


Рис. 1

Нажмите и удерживайте кнопку «ТЕСТ», чтобы начать измерение сопротивления. Если на дисплее отобразится «0L», переключите на 500 В и попробуйте еще раз. Если «0L» отобразится снова, переключите на следующий предел и т. д. до появления измеренного значения сопротивления. Начинать следует с низкого напряжения, т. к. не каждая изоляция может выдержать максимальное напряжение.

Во время измерения зуммер будет периодически издавать звуковой сигнал, а индикатор высокого напряжения гореть. Во время измерения на дисплее значения будут отображаться, как показано на рис. 2.

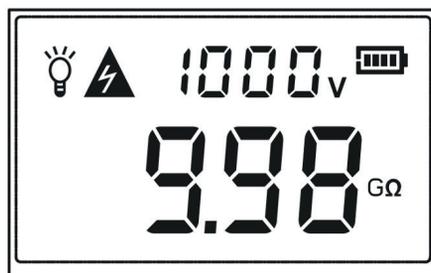


Рис. 2

Отпустите кнопку «ТЕСТ», и прибор автоматически отключит высокое напряжение, поданное при измерении.

Индикатор высокого напряжения выключится, звуковой сигнал высокого напряжения исчезнет, и на верхнем дисплее отобразится «0V». На нижнем дисплее отобразится измеренное сопротивление изоляции (рис. 3).



Рис. 3

### Непрерывное измерение

Нажмите «ТЕСТ» и поверните кнопку по часовой стрелке для блокировки. Прибор будет вести непрерывное измерение, издавая звуковой сигнал. Дисплей во время тестирования будет иметь вид, как на рис. 4.

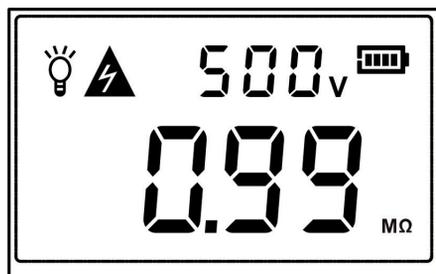


Рис. 4

Для остановки измерения необходимо повернуть кнопку «ТЕСТ» против часовой стрелки и отпустить ее.

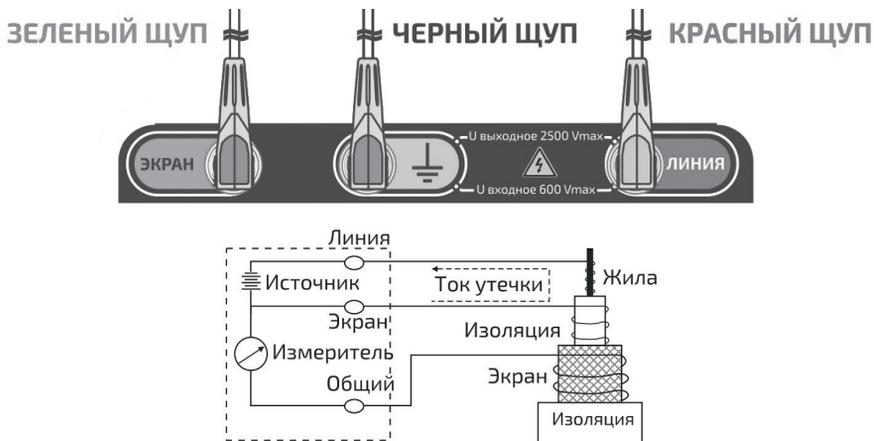
Когда на дисплее появится «0V» (рис. 5), можно отключить щупы от измеряемого объекта. После этого можете выключить прибор.



Рис. 5

# Защитное гнездо

Зеленый щуп, включенный в защитное гнездо, используйте только для измерения сопротивления изоляции кабеля. Щуп подключается к экранирующей оплетке кабеля для уменьшения воздействия тока утечки. Способ подключения показан на рисунке ниже.



Зеленый измерительный провод подключается только к этому гнезду и используется только для измерения сопротивления изоляции кабеля.

## Измерение напряжения

Подключите красный и черный щупы к соответствующим гнездам.

Установите поворотный переключатель режимов в положение «AC.V», как показано на рисунке.

- После включения прибора засветится весь дисплей, и через 1 сек. его вид будет таким, как показано на рисунке.
- НЕ НАЖИМАЙТЕ кнопку «ТЕСТ» во время измерения.



Красный и черный щупы или зажимы подключите к проверяемой цепи. На дисплей будет выведено измеренное значение переменного напряжения (рис. 6).



Рис. 6

## Функция автоматического выключения

Если вы забыли выключить прибор или в течение 10 минут не производите с ним никаких действий, устройство автоматически выключается. Если вам нужно его использовать, выключите прибор переключателем режимов, а затем включите снова. Если прибор не используется, поверните переключатель режимов в положение «ВЫКЛ.».

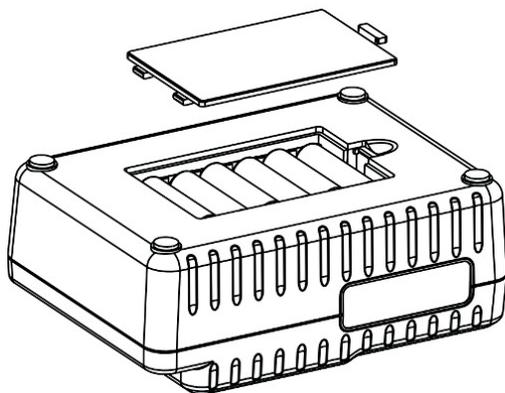
## Техническое обслуживание

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Обслуживание производите только в сервисном центре.

### Смена батареек

Выключите прибор и отключите измерительные щупы. Снимите крышку на батарейном отсеке. Удалите все старые батарейки и, соблюдая полярность, установите новые. После установки новых батареек, установите крышку и защелкните ее, как показано на рисунке.



# Неисправности и способы устранения

Пользователю разрешается выполнять только те операции по устранению неисправностей, которые указаны в настоящем руководстве.

Если неисправности не удастся устранить самостоятельно, свяжитесь с продавцом. Помните, что ремонт неквалифицированными специалистами приведет к аннулированию гарантии и лишит вас права требовать возмещения убытков, а также повлечет за собой дополнительные расходы.

В таблице представлен перечень основных неисправностей, указаны причины и способы их устранения.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Щупы не работают	Щуп вышел из строя	Замените щуп
Устройство не включается	Батарейки разрядились	Смените батарейки
	Устройство повреждено	Обратитесь в сервисный центр
Плавка щупов	Превышение допустимых пределов напряжения или времени работы прибора	Немедленно прекратите использовать прибор и обратитесь в сервисный центр
Мерцание экрана	Недостаточное напряжение питания прибора, износ батареи или неисправность самого дисплея	Замените батарейки в приборе или обратитесь в сервисный центр
На дисплее после включения ничего не отображается после замены батареек	Неправильно установлены батареи в батарейном отсеке	Проверьте, правильно ли установлены батарейки. Символы «+» и «-» на батарейках должны соответствовать символам «+» и «-» в отсеке
Точность измерений не соответствует заявленной	Разряжены батарейки	Замените батарейки
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр

# **Действия пользователя в случае инцидента, критического отказа или аварии, критические состояния и предельные состояния, перечень критических отказов и ошибочные действия пользователя**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать оборудование при следующих неисправностях:

- повреждение крышки батарейного отсека;
- нечеткая работа переключателя режимов;
- появление дыма или запаха, характерного для горящей изоляции;
- поломка или появление трещин на деталях корпуса.

## **Перечень критических отказов**

- повреждение корпуса мегаомметра;
- критический износ рабочих органов оборудования.

## **Ошибочные действия пользователя, которые приводят к инциденту или аварии**

Для предотвращения ошибочных действий персоналу перед началом использования оборудования необходимо внимательно изучить руководство по эксплуатации. Выполнение требований и рекомендаций руководства по эксплуатации предотвратит возможные ошибочные действия при работе с оборудованием и обеспечит оптимальное функционирование оборудования и продление срока его службы.

## **Основные ошибочные действия**

- начало эксплуатации оборудования без прочтения руководства по эксплуатации и ознакомления с прибором;
- оставление работающего оборудования без присмотра;
- допуск к использованию оборудования лицам (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями, или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний.

## **Действия пользователя в случае инцидента, критического отказа или аварии**

В случае инцидента, критического отказа и (или) аварии следует прекратить дальнейшие работы и оценить причину инцидента.

При отказе оборудования и отсутствии в руководстве по эксплуатации информации по устранению неполадки необходимо обратиться в сервисную службу. Замена изношенных частей должна производиться квалифицированными специалистами сервисной службы.

### **Критериями предельного состояния являются**

- необратимая деформация деталей (узлов), исключающая эксплуатацию прибора в нормальном режиме;
- достижение назначенных показателей;
- нарушение геометрической формы и размеров деталей, препятствующее нормальному функционированию;
- необратимое разрушение деталей, вызванное коррозией, эрозией и старением материалов.

### **Критериями критического состояния являются**

- повреждение корпуса или изоляции прибора;
- отказ в работе дисплея или индикаторов;
- нестабильность показаний или невозможность измерения сопротивления;
- неправильная работа кнопок управления или переключателей;
- замыкание или обрыв цепи внутри прибора;
- перегрев или необычные шумы во время работы прибора;
- невозможность достичь требуемого испытательного напряжения;
- наличие на корпусе видимых механических повреждений, таких как трещины или царапины.

## **Транспортировка**

Транспортировать прибор рекомендуется в оригинальной упаковке, обеспечивающей защиту от ударов и вибраций, а также влаги и пыли.

## **Хранение**

Храните прибор в сухом помещении при температуре от 5 до 40 °С, вдали от источников тепла и прямых солнечных лучей.

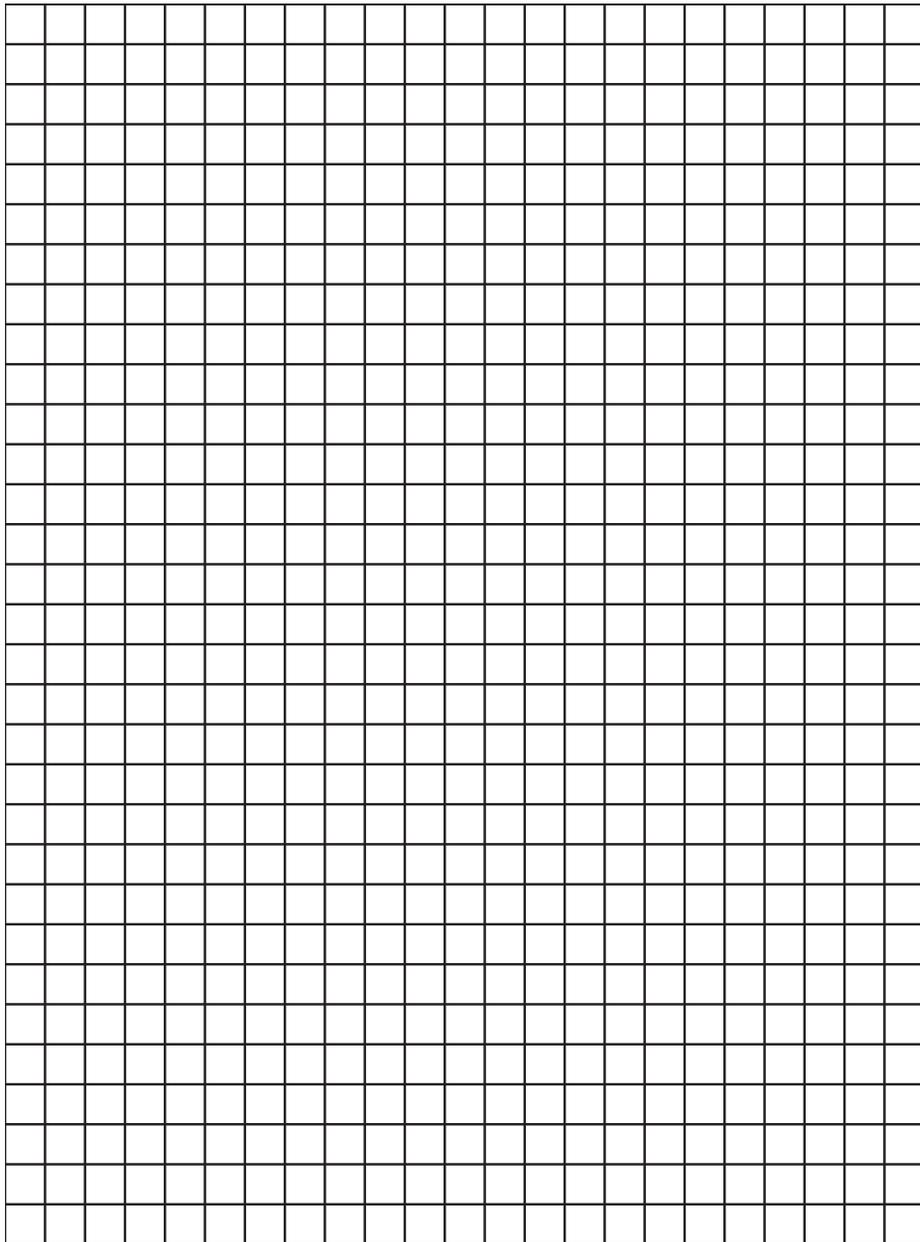
## **Утилизация**

Утилизация должна производиться в соответствии с требованиями местного законодательства и нормами по охране окружающей среды.

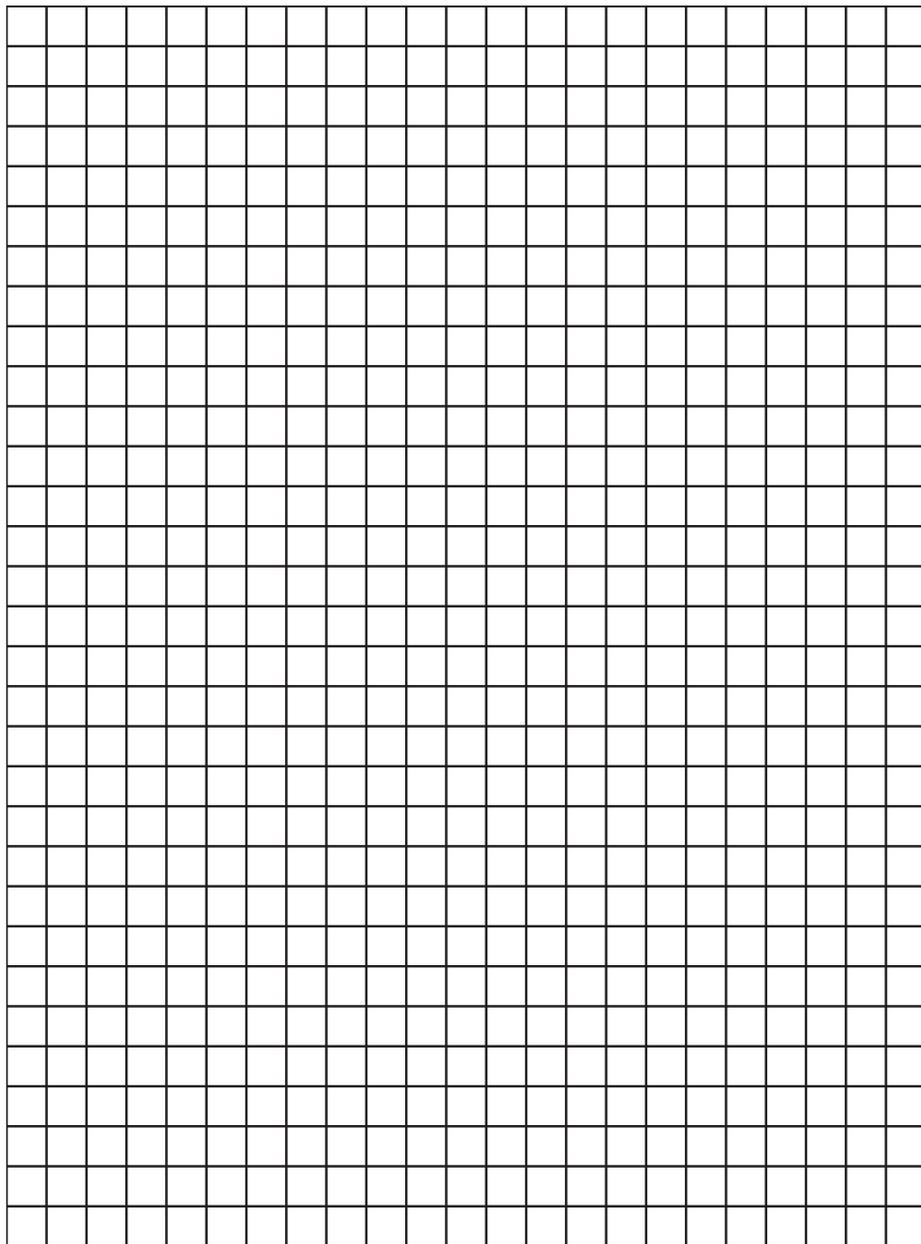
# Гарантийное обязательство

- Продавец гарантирует работу мегаомметра на протяжении одного года со дня продажи.
- Гарантийный ремонт производится только при наличии печати фирмы, даты продажи, подписи продавца и подписи покупателя в гарантийном талоне. Если что-то из вышеперечисленного отсутствует, гарантийный ремонт не производится.
- Гарантийный ремонт не производится при нарушении требований, изложенных в руководстве.
- Гарантийный ремонт не производится при нарушении целостности конструкции, наличии механических повреждений (трещины, сколы, следы ударов и падений и любые деформации корпуса), являющихся результатом неправильной или небрежной эксплуатации, транспортировки, хранения.
- Гарантийный ремонт не производится при наличии на изделии следов разбора или других не предусмотренных документацией вмешательств в его конструкцию, а также при нарушении заводских регулировок.
- Гарантийный ремонт не производится при сильном внутреннем загрязнении изделия, повреждении внутренних устройств и деталей посторонними предметами.
- Гарантия не распространяется на части, подверженные естественному износу. Условия гарантии не предусматривают профилактику и чистку изделия, регулировку рабочих параметров, а также выезд мастера к месту эксплуатации изделия с целью его настройки, ремонта или консультаций.
- Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.
- Гарантийный ремонт производится при наличии и полном совпадении серийных номеров на устройстве и в паспорте. Данный документ не ограничивает определенные законом права потребителя, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашения сторон.

# Особые отметки



## Особые отметки



# Адреса сервисных центров

- Московская область, г. Домодедово  
п. Госплемзавода Константиново  
Объездное шоссе, с. 2А  
+7 (800) 550-37-87, доб. 404
- Ближайший розничный магазин  
ВсеИнструменты.ру

# Гарантийный талон

# GIGANT

№ \_\_\_\_\_

Гарантийный талон является документом, дающим право на гарантийное обслуживание приобретенного инструмента. Гарантия на проданное изделие подразумевает под собой его бесплатный ремонт либо замену на аналогичное изделие в случае невозможности ремонта в течение гарантийного срока. Гарантия покрывает расходы на работу по гарантийному ремонту и на стоимость запасных частей. Стоимость почтовых отправок, страховки и отгрузки изделий для ремонта не входит в гарантийные обязательства. В случае утери гарантийного талона владелец лишается права на гарантийное обслуживание. Условия гарантии не предусматривают профилактику и чистку изделия, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки, ремонта или консультаций.

На данное изделие распространяется гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи через сеть фирменных магазинов. В целях определения причин отказа и/или характера поврежденного изделия производится техническая экспертиза в сроки, установленные законодательством. По результатам экспертизы принимается решение о возможности восстановления изделия или необходимости его замены. Гарантия распространяется на все поломки, которые делают невозможным дальнейшее использование изделия и вызваны дефектами изготовителя, материала или конструкции.

Гарантийный ремонт осуществляется при соблюдении следующих условий.

1. Имеется в наличии товарный или кассовый чек и гарантийный талон с указанием в нем даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.
2. Предоставление неисправного изделия в чистом виде.
3. Гарантийный ремонт производится только в течение срока, указанного в данном гарантийном талоне.

Гарантия не распространяется на следующие случаи.

- Естественный износ.
- Несоблюдение мер безопасности.
- Несоблюдение рекомендаций по техническому обслуживанию.
- Неправильное использование или грубое обращение.
- Наличие внутри изделия пыли, мелкодисперсных веществ, жидкостей, насекомых, посторонних предметов.

Гарантия не распространяется также на изделия со следами несанкционированного вмешательства в конструкцию, осуществленного лицами без специального разрешения на проведение ремонтных работ.

С правилами эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен. Претензий к комплектации и внешнему виду не имею. Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию изделия

.....  
Ф. И. О. покупателя

.....  
Подпись покупателя

.....  
Штамп торговой организации

Без штампа или печати торговой организации гарантийный талон не действителен!

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № 1 \_\_\_\_\_ 1

Дата приема \_\_\_\_\_

Дата выдачи \_\_\_\_\_

Номер заказа-наряда \_\_\_\_\_

Мастер \_\_\_\_\_

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № 2 \_\_\_\_\_ 2

Дата приема \_\_\_\_\_

Дата выдачи \_\_\_\_\_

Номер заказа-наряда \_\_\_\_\_

Мастер \_\_\_\_\_

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № 3 \_\_\_\_\_ 3

Дата приема \_\_\_\_\_

Дата выдачи \_\_\_\_\_

Номер заказа-наряда \_\_\_\_\_

Мастер \_\_\_\_\_

**Вы можете заказать  
инструмент марки  
Gigant на сайте  
[vseinstrumenti.ru](http://vseinstrumenti.ru)**



**Правообладатель ТМ «Gigant»  
ООО «ВсеИнструменты.ру» 109451, Россия,  
г. Москва, ул. Братиславская, д. 16, корп. 1, пом. 3  
8 800 550-37-70**

