

INGCO

Токоизмерительные клещи



DCM2001

Заявление о безопасности

Конструкция и производство токоизмерительных клещей соответствуют международным стандартам электробезопасности IEC 61010-1, IEC 61010-2-032, IEC 61010-031 и IEC 61010. CAT.III категория измерения 600 В и степень загрязнения 2.



Внимание! Прочтите это руководство перед использованием прибора.

Характеристики безопасности эксплуатации

Знак «Внимание» указывает на состояние и работу, которые могут представлять опасность для пользователей.

Знак «Осторожно» указывает на состояние и работу, которые могут привести к повреждению инструмента или оборудования.



Во избежание поражения электрическим током, травм и других несчастных случаев соблюдайте следующие требования:

- Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием прибора и обратите особое внимание на информацию по технике безопасности.
Строго соблюдайте правила, изложенные в данном руководстве, и используйте этот инструмент. В противном случае функция защиты прибора может быть повреждена или ослаблена.
- Будьте осторожны, если результат измерения превышает истинное среднеквадратичное значение 30 В переменного тока, пиковое значение 42 В переменного тока или 60 В постоянного тока. При таком напряжении существует опасность поражения электрическим током.
- Напряжение, приложенное между выводами или между каждым выводом и точкой заземления, не должно превышать номинальное значение.
- Измеряя известное напряжение, чтобы проверить, нормально ли работает счетчик, если он не нормальный или поврежден, не используйте его снова.
- Перед использованием прибора проверьте, нет ли на корпусе прибора трещин или повреждений пластиковых деталей. В таком случае, пожалуйста, не используйте его снова.

- Перед использованием прибора проверьте, нет ли на датчике трещин или повреждений. Если да, замените тот же тип и с такими же электрическими характеристиками.
- Не превышайте самую низкую категорию измерений. (CAT) рейтинг продуктов, датчиков или аксессуаров
- Не измеряйте ток, когда щуп вставлен во входное гнездо.
- Не работайте в одиночку.
- Пожалуйста, соблюдайте местные и национальные правила техники безопасности. Используйте средства индивидуальной защиты (такие как утвержденные резиновые перчатки, маски, огнестойкую одежду и т. Д.), Чтобы предотвратить поражение электрическим током и электрической дугой из-за открытого опасного проводника под напряжением.
- Когда он показывает индикатор низкого заряда батареи, пожалуйста, замените батарею вовремя в случае какой-либо ошибки измерения.
- Не используйте прибор рядом с взрывоопасным газом, паром или во влажной среде.
- При использовании зонда, пожалуйста, поместите пальцы за защитный кожух зонда.
- При измерении сначала подключите нейтральный провод или заземляющий провод, затем подключите провод под напряжением; При отключении сначала отсоедините токоведущий провод, затем отсоедините нейтральный провод и заземляющий провод.
- Перед открытием внешнего корпуса или крышки аккумуляторного отсека снимите датчик с прибора. Не используйте инструмент в условиях, когда инструмент разобран или крышка батарейного отсека открыта.
- Он соответствует стандартам безопасности только в том случае, если прибор используется вместе с поставляемым зондом. Если датчик поврежден и его необходимо заменить, для замены необходимо использовать датчик с тем же номером модели и такими же электрическими характеристиками.

Символы безопасности

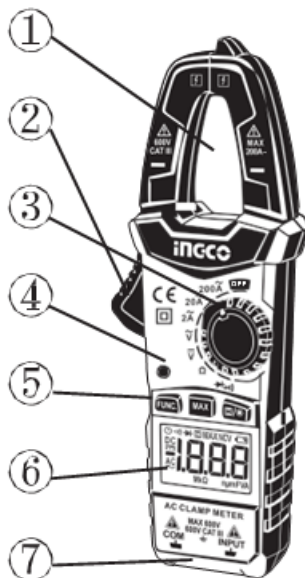
	Предупреждение о высоком напряжении
	AC (переменный ток)
	DC (постоянный ток)
	AC или DC
	Предупреждение, внимание, знаки безопасности
	Земля
	Предохранитель
	Оборудование с двойной изоляцией / усиленной изоляционной защитой
	Низкий заряд батареи
	Продукт соответствует всем применимым европейским законам.
	На дополнительной этикетке продукта указано, что не выбрасывайте этот электрический / электронный продукт вместе с бытовым мусором.

Обзор

Новое поколение высокопроизводительных цифровых клещей делает вашу работу проще, эффективнее и безопаснее. Измеряемое напряжение переменного/постоянного тока, переменный ток, сопротивление, целостность цепи, диод.

Описание панели приборов

- ① Токовый зажим
- ② Триггер
- ③ Ручка переключателя
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Функциональные клавиши
- ⑥ Экран дисплея
- ⑦ Измерение входного гнезда



Функциональная клавиша

- FUNC.** Функциональный выбор
- MAX** Максимум
- DATA** Удержание данных / Подсветка

Прочие функции

- Максимальное измерение: нажмите кнопку **MAX** , просмотр максимума, нажмите кнопку **MAX** и удерживайте более 2 секунд, чтобы выйти из режима максимальных измерений.
- Подсветка: нажмите кноп **DATA** , чтобы включить или выключить подсветку, или автоматически выключите подсветку через 30 секунд.
- Удержание данных: нажмите кнопку **DATA** , чтобы включить или выключить удержание данных.
- Автоотключение:

Никаких операций через 15 минут. Инструмент автоматически выключится для экономии заряда аккумулятора. После автоматического выключения нажмите любую клавишу, чтобы восстановить рабочее состояние устройства.

инструмент.

Если нажать и удерживать кнопку «  ». Затем включить питание счетчика, функция автоматического выключения будет отменена. Перегрузка может восстановить функцию автоматического выключения.

Операция измерения

Измерение переменного тока

- 1) Поверните ручку на  , и выберите правильный диапазон (2A, 20A или 200A).
- 2) Затем нажмите спусковой крючок, чтобы открыть зажим, зажмите провод, который нужно проверить, затем медленно отпустите спусковой крючок, пока зажим полностью не закроется, и определите, зажат ли проверяемый провод в центре плоскогубцев, если проводник не находится в центре плоскогубцев, возникнут дополнительные ошибки.
- 3) Считайте результаты измерения с экрана дисплея.
- 4) Если результат измерения больше 3A, загорится оранжевая подсветка.



- При измерении высокого напряжения обратите особое внимание на безопасность, чтобы не подвергнуться поражению электрическим током или травмам.
- Для обеспечения точности измерения измеряемый провод должен располагаться в центре зажима, в противном случае возникнут дополнительные ошибки.

Измерение переменного / постоянного напряжения

- 1) Поверните ручку в положение $\bar{V}$ (DCV) или $\tilde{V}$ (ACV).
- 2) Вставьте красный щуп в гнездо «INPUT» , вставьте черный щуп в гнездо «COM».
- 3) Подключите зонд к измеряемой цепи (подключите к измеряемому источнику питания или цепи параллельно), измерьте напряжение.
- 4) Прочтите результат измерения на экране.
- 5) Если результат измерения больше 80 В, загорится оранжевая подсветка.



- Напряжение выше 600 В не может быть измерено; в противном случае инструмент может быть поврежден.
- Обратите особое внимание на безопасность при измерении высокого напряжения, чтобы избежать поражения электрическим током или травм.
- Проверьте известное напряжение с помощью измерителя перед использованием, убедитесь, что функция прибора не нарушена.

Измерение сопротивления

- 1) Поверните ручку в положение Ω «Функция выборочного измерения сопротивления».
- 2) Вставьте красный щуп в гнездо «INPUT» , вставьте черный щуп в гнездо «COM».
- 3) Подключите зонд к измеряемой цепи или сопротивлению.
- 4) Прочтите результат измерения на экране.



При измерении емкости на линии отключите питание и разрядите все высоковольтные конденсаторы. В противном случае возможно повреждение инструмента и поражение электрическим током.



Осторожно

Во избежание повреждения инструмента или оборудования не подавайте напряжение выше 10 В.



Примечание

При измерении сопротивления в цепи на показания могут влиять другие пути между счетчиками и перьями.

Диодный тест

- 1) Поверните ручку в положение  , нажмите кнопку  , чтобы установить диод.
- 2) Вставьте красный щуп в гнездо «INPUT» , вставьте черный щуп в гнездо «COM».
- 3) Коснитесь анода диода красным щупом, черный щуп касается катода диода.
- 4) Прочтите результат измерения на экране.



При измерении диода на линии отключите питание и разрядите все высоковольтные конденсаторы. В противном случае возможно повреждение инструмента и поражение электрическим током.

Общие технические характеристики

- Условия окружающей среды использования:
CAT.III 600 В
Уровень загрязнения : 2
Высота <2000 м.
Температура и влажность рабочей среды:
0 ~ 40 ° С (<80% относительной влажности, <10 ° С без конденсации). Температура и влажность среды хранения:
-10 ~ 60 ° С (<70% относительной влажности, извлеките аккумулятор).
- Температурный коэффициент:
Погрешность 0,1□ / ° С (<18 ° С или > 28 ° С).
- МАКС. Напряжение между клеммами и землей 600 В
- Дисплей: 6000 показаний счетчика. Автоматически отображать символы единиц измерения в соответствии с изменением функции измерения.
- Индикация выхода за пределы диапазона: отображается «OL».
- Индикация низкого заряда батареи: когда напряжение батареи ниже нормального рабочего напряжения, отображается «»
- Индикация полярности входа: автоматически отображается «-».
- Питание: 2 батарейки AAA по 1,5 В.

Характеристики точности

Погрешность действительна в течение одного года после калибровки. Стандартные условия: температура окружающей среды от 18 ° С до 28 ° С, относительная влажность не более 80%,
точность: ± (чтение + слово).

Общие технические характеристики

Диапазон	Разрешение	Точность
200мВ	0.1мВ	$\pm(0,5\% \text{ показания} + 5)$
2В	0.001В	
20В	0.01В	
200В	0.1В	
600В	1В	

Входное сопротивление: 10МΩ

Защита от перегрузки: 600 В

Максимальное входное напряжение: 600 В

Напряжение переменного тока

Диапазон	Разрешение	Точность
2В	0.001В	$\pm(1,0\% \text{ показания} + 5)$
20В	0.01В	
200В	0.1В	
600В	1В	

Входное сопротивление: 10МΩ

Защита от перегрузки: 600 В

Максимальное входное напряжение: 600 В

Частотная характеристика: 40 Гц ~ 1000 Гц

Переменный ток

Диапазон	Разрешение	Точность
2А	0.001А	$\pm(2,5\% \text{ показания} + 8)$
20А	0.01А	
200А	0.1А	

Максимальный ток: 200А

Частотный диапазон: 45 Гц ~ 65 Гц

Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
200Ω	0.1Ω	±(1,0% показания + 5)
2kΩ	0.001kΩ	
20kΩ	0.01kΩ	
200kΩ	0.1kΩ	
2MΩ	0.001MΩ	
20MΩ	0.01MΩ	

Защита от перегрузки: 250В

Непрерывность

	<30Ω, зуммер включен, светодиод горит	Напряжение холостого хода: прибл. 2В Защита от перегрузки: 250 В
---	--	--

Защита от перегрузки: 250В

Диод

	Он отображает приблизительное значение прямого напряжения диода.	Испытательное напряжение: прибл. 2В Защита от перегрузки: 250 В
---	--	---

Защита от перегрузки: 250В

Обслуживание



Во избежание поражения электрическим током снимите щуп перед тем, как открывать крышку батарейного отсека или заднюю крышку.

Общее техническое обслуживание

В приборе используются две батареи AAA 1,5 В. Пожалуйста, установите или замените батареи в соответствии со следующими шагами.

- 1) Выключите питание прибора и снимите зонд.
- 2) Отверткой открутите винт, фиксирующий крышку аккумуляторного отсека, и снимите крышку аккумуляторного отсека.
- 3) Извлеките старую батарею и установите новую батарею, соблюдая полярность батареи, отмеченную в батарейном отсеке.
- 4) После установки нового аккумулятора закройте крышку аккумуляторного отсека и закрутите винт.



- Во избежание поражения электрическим током или получения травмы из-за неправильного считывания немедленно замените батарею, когда на экране дисплея отобразится знак «  ».
- Пожалуйста, используйте батареи того же типа, не используйте нестандартные батареи.
- Чтобы обеспечить безопасную работу и техническое обслуживание прибора, вынимайте аккумулятор, если он не используется в течение длительного времени, чтобы предотвратить повреждение продукта из-за протечки аккумулятора.

Гарантийные обязательства – Гарантийный талон

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи.

Срок службы изделия установлен в соответствии с действующим Российским законодательством и составляет 5 лет со дня продажи.

Владелец инструмента имеет право на бесплатный ремонт изделия в течении гарантийного срока по тем неисправностям, являющимся следствием производственных дефектов.

В гарантийный ремонт принимается инструмент при обязательном наличии правильно оформленных документов: гарантийного талона установленного образца с правильно и полностью заполненными полями, штампом торговой организации и подписью покупателя. Инструмент принимается только в чистом и собранном виде

Гарантия не распространяется на:

- сменные принадлежности (аксессуары и оснастка), например: диски, ножи, сверла, буры, патроны, подошвы шлифовальных и ленточных машин, фильтры и т.п.
- быстроизнашивающиеся детали, например: угольные щетки, приводные ремни, салники, защитные кожухи, направляющие ролики, резиновые уплотнения, подшипники, зубчатые ремни и колеса, стволы и т.п. Замена их в течение гарантийного срока является платной услугой.
- шнуры питания, в случае повреждения изоляции, подлежат обязательной замене без согласия владельца (услуга платная)
- замену корпуса электроинструмента

Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:

- отсутствие, повреждение или изменение серийного номера на инструменте или гарантийном талоне, а также при их несоответствии
- использование инструмента не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации
- выход из строя вследствие перегрузки (одновременный выход из строя обмоток якоря и статора или обеих обмоток статора – выявляется только при диагностике в сервисном центре)
- механические повреждения электроинструмента
- возникновение недостатков из-за действий третьих лиц, непреодолимой силы, стихийных бедствий, неблагоприятных атмосферных воздействий и/или внешних воздействий агрессивных сред и высоких температур
- естественный износ инструмента: полная или частичная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина, отработанная смазка в редукторе (см. главу «Указание по технике безопасности» в

- порча инструмента из-за скачков напряжения в электросети
- повреждение изделия вследствие несоблюдения правил хранения и транспортировки (см. главу «Указание по технике безопасности»)
- после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений и смазки электроинструмента в гарантийный период, о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей
- поломок, связанных с недостатком ухода за электроинструментом
- частично или полностью разобранный электроинструмент.

Профилактическое обслуживание электроинструмента (чистка, промывка и замена смазки) в гарантийный период является платной услугой.

Владелец электроинструмента доверяет проведение диагностики в сервисном центре в свое отсутствие.

О возможных нарушениях, изложенных выше условий гарантийного обслуживания, владельцу сообщается после проведения диагностики электроинструмента в сервисном центре.

Гарантийный талон № _____

Наименование _____ инструмента _____ и модель _____

Серийный № _____

Год выпуска _____ 202_____

Дата продажи _____ (____) _____ 202_____

Наименование _____ торговой _____ организации _____

Подпись продавца _____

Внимание! Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений в полной комплектности, проверен в моем присутствии, претензий к внешнему виду и качеству и комплектации товара не имею. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

Подпись владельца _____

Штамп торговой организации

Гарантийный талон № _____	Гарантийный талон № _____	Гарантийный талон № _____
Дата приемки _____	Дата приемки _____	Дата приемки _____
Сервисный центр _____	Сервисный центр _____	Сервисный центр _____
Дата выдачи _____	Дата выдачи _____	Дата выдачи _____
Подпись клиента _____	Подпись клиента _____	Подпись клиента _____

ingco



INGCO TOOLS CO.,LIMITED

www.ingco.com

MADE IN CHINA

0320.V02

DCM2001