



Отвертка-пробник **ОП-2Э**

Руководство по эксплуатации. Паспорт.

1. Назначение и область применения

1.1. Отвертка-пробник ОП-2Э торговой марки TDM ELECTRIC (далее – индикатор) выполнена в виде шлицевой отвертки и предназначена для тестирования путем световой и звуковой индикации элементов в цепях переменного и постоянного тока, целостности цепи, полярности элементов питания и т. п.

1.2. Нормальными условиями эксплуатации

индикаторов являются:

- температура окружающей среды от -10 до +50 °С;
- среднее значение относительной влажности не более 90%;
- окружающий воздух не должен быть засорен пылью, дымом, коррозионными или воспламеняющимися газами, а также парами солей.

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики индикаторов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование параметра		Значение
Проверка наличия напряжения переменного тока, В	Контактный метод	70 ÷ 250
	Бесконтактный метод	70 ÷ 10 000
Диапазон рабочей частоты, Гц		50 ÷ 500
Определение полярности источника постоянного тока напряжением, В		1,5 ÷ 36
Проверка целостности обесточенной цепи: сопротивление, МОм		«0» - 0 ÷ 5 «L» - 0 ÷ 50 «H» - 0 ÷ 100
Индикация высокочастотных электромагнитных полей, более мВт/см ²		«L» - 5 «H» - 2

3. Габаритные размеры и основные элементы индикатора

3.1. Габаритные (установочные) размеры и основные элементы индикатора приведены на рисунке 1.

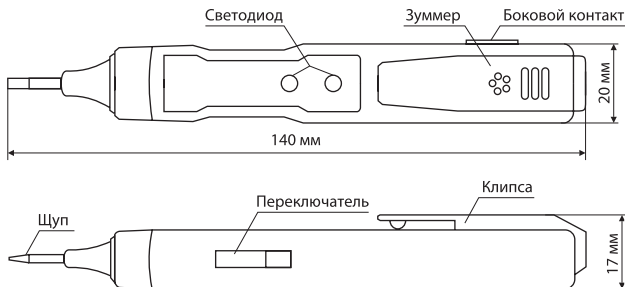


Рисунок 1. Габаритные размеры и основные элементы отвертки-пробника ОП-2Э

4. Комплектность

4.1. В комплект поставки входят:

- Отвертка-пробник ОП-2Э – 1 шт.
- Элементы питания – 2 шт.

- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
- Индивидуальная упаковка – 1 шт.

5. Требования безопасности

5.1. Запрещается эксплуатировать индикаторы с разобранным или треснувшим корпусом.

5.2. Разрешается открывать корпус только для замены элементов питания.

5.3. Индикаторы не предназначены для применения в качестве указателя напряжения по ГОСТ 20493 в электроустановках постоянного и переменного тока напряжением до 1000 В.

5.4. Запрещается использовать индикаторы в качестве отвертки для затягивания винтов и т. п.

5.5. Не рекомендуется прикасаться к винту (боковому контакту) индикатора при контактном методе диагностики цепей переменного тока.

5.6. Индикаторы нельзя использовать для проверки электрических цепей, находящихся под напряжением выше указанного в таблице 1.

5.7. Индикаторы нельзя использовать в условиях высокой влажности (дождь, роса) для диагностики цепей переменного тока.

6. Подготовка к работе

6.1. Перед использованием индикатора убедитесь в его работоспособности по свечению светодиода при касании одной рукой щупа, а

второй – бокового контакта отвертки.

6.2. При отсутствии свечения светодиода замените элементы питания.

7. Описание функций индикатора

7.1. Индикатор ОП-2Э имеет встроенный переключатель рабочих режимов:

- положение «0» – режим контактной работы: горит красный светодиод. Применяется для

контактного определения наличия напряжения, целостности цепей приборов и бесконтактного определения наличия электромагнитных полей;

- положение «L» – режим бесконтактной работы, низкая чувствительность: горит зеленый светодиод и используется зуммер. Применяется для бесконтактного определения наличия напряжения, электромагнитных полей и т. п.;
- положение «H» – режим бесконтактной

работы, высокая чувствительность: горит зеленый светодиод и используется зуммер. Применяется для бесконтактного определения наличия напряжения, электромагнитных полей и т. п.

8. Указания по эксплуатации

8.1. Диагностика цепей переменного тока.

8.1.1. Контактный метод. Возьмите индикатор за ручку, не касаясь бокового контакта, и прикоснитесь щупом к оголенному участку токоведущей части электроустановки. Свечение светодиода будет сигнализировать о наличии напряжения.

8.1.2. Бесконтактный метод. Переключите индикатор в режим «L» или «H». Удерживая индикатор за ручку, поднесите щуп к изоляции токоведущих частей (сетевым шнурам, проводам открытой проводки, вилкам, розеткам, выключателям и корпусам электроприборов). Свечение светодиода (звук зуммера) будет подтверждать наличие напряжения сети. Для повышения чувствительности прикоснитесь пальцем к боковому контакту или же возьмите индикатор за щуп, а боковой поверхностью ручки поднесите к проверяемому участку цепи.

8.2. Диагностика источников постоянного тока. При выполнении диагностики источников постоянного тока и проверки пассивных цепей для обеспечения высокой чувствительности необходимо держать индикатор за ручку, прикасаясь пальцем к боковому контакту.

8.2.1. Определение полярности аккумулятора. Возьмите индикатор в руку и пальцем коснитесь бокового контакта. Щупом индикатора по очереди прикоснитесь к одному и второму полюсам аккумулятора, одновременно пальцем другой руки дотроньтесь до другого свободного полюса. Свечение светодиода будет означать прикосновение щупом к положительному полюсу.

8.2.2. Оценка состояния гальванических элементов (1,2 В и выше). Возьмите индикатор в руку и пальцем коснитесь бокового контакта. Щупом индикатора прикоснитесь к отрицательному полюсу гальванического элемента. При этом свободной рукой коснитесь положительного полюса гальванического элемента. У разряженного гальванического элемента будет наблю-

даться слабая световая индикация, у заряженного индикация отсутствует.

8.3. Проверка целостности пассивных цепей (обесточенных цепей). Прикоснитесь щупом индикатора к одному концу цепи, а пальцами свободной руки – к другому. Целостность цепи будет подтверждать свечение светодиода, а обрыв – отсутствие свечения последнего.

8.4. Оценка излучения экрана телевизора и монитора компьютера. Переключите индикатор в режим «L» или «H». Поднесите индикатор к экрану телевизора или монитору компьютера. Светодиод светится (зуммер звонит) в зоне перед экраном телевизора и монитором компьютера с потоком излучения более 5 мВт/см².

8.5. Проверка правильности расположения однополюсных выключателей бытовых электроприборов в фазном проводе. Вставьте двухполюсную вилку прибора в розетку, предварительно отключив однополюсный выключатель, и поднесите щуп индикатора к рабочему элементу прибора (цоколю лампы, электронагревательном элементу и т. д.). Свечение светодиода индикатора будет означать, что выключатель расположен в нулевом проводе. Поменяйте полюса вилки и убедитесь в отсутствии свечения светодиода индикатора.

8.6. Проверка заземления (подключение к РЕ проводнику) металлических корпусов бытовой техники (холодильников, электрических плит, тостеров и т. д.). Прикоснитесь щупом индикатора к корпусу включенного электроприбора. Свечение светодиода индикатора будет означать отсутствие заземления.

8.7. Проверка электронных компонентов.

8.7.1. Конденсатор. Соедините полюса конденсатора через индикатор с помощью пальцев руки. В момент замыкания внешней цепи конденсатора произойдет кратковременная вспышка светодиода. Если после изменения полярности подключения конденсатора вспышка повторится, то конденсатор исправен.

8.7.2. Диод, выпрямитель. Соедините полюса диода через индикатор с помощью пальцев руки, а затем поменяйте полярность. Свечение светодиода индикатора только при одной полярности будет означать исправность диода,

причем в режиме индикации щуп индикатора будет соединен с положительным полюсом диода. Проверку выпрямителей любого типа выполняйте по таблице 2.

Таблица 2. Схема проверки выпрямителей любого типа

Присоединение пробника	Световая индикация индикатора при исправном выпрямителе	
между клеммами + и -	(щуп к +) есть	(щуп к -) нет
между клеммами ~ и ~	нет	нет
между клеммами + и ~	(щуп к +) есть	(щуп к ~) нет
между клеммами - и ~	(щуп к -) есть	(щуп к ~) есть

8.7.3. Транзистор (типа p-n-p) исправен, если светодиод засветится при касании щупом «С» (коллектора) и «Е» (эмиттера), при этом пальцами руки соедините боковой контакт индикатора с «В» (базой).

8.7.4. Транзистор (типа p-n-p) исправен, если светодиод засветится при касании щупом «В» (базы), при этом пальцами руки по очереди соединяйте винт (боковой контакт) с «С» коллектором и «Е» (эмиттером).

8.7.5. Лампочка, катушка, реле, предохранитель, динамик. Одной рукой коснитесь полюса проверяемого изделия, второй рукой возьмите

индикатор за боковой контакт и прислоните щуп к другому полюсу изделия. Если светодиод засветится ярко – изделие исправно, если свечение слабое или вообще отсутствует – изделие неисправно.

8.8. Поиск места обрыва проводника, подключенного к сети переменного тока. Возьмите индикатор за щуп (переключите в режим «Н») и проведите индикатором вдоль проводника от места его подключения к сети. В месте обрыва светодиода погаснет (зуммер перестанет звонить).

9. Замена элементов питания

9.1. Аккуратно оттяните клипсу немного вверх и сдвиньте клипсу с индикатора.

9.2. Установите элементы питания в соответствии с обозначенной полярностью (используй-

те батареи торговой марки TDM ELECTRIC арт. SQ1702-0044).

9.3. Установите клипсу в исходное положение до щелчка.

10. Условия транспортирования и хранения

10.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованной продукции от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

10.2. Хранение изделий осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45 до +50 °С.

11. Гарантийные обязательства

11.1. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по экс-

плуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие. 11.2. Производитель устанавливает гарантий-

ный срок на данное изделие в течение 1 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

11.3. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

11.4. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транс-

портирования, хранения или эксплуатации изделия;

- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения несанкционированных изготовителем конструктивных изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от Государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

12. Ограничение ответственности

12.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это про-

изошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

12.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

12.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

13. Гарантийный талон

Отвертка-пробник типа ОП-2Э для тестирования электрических цепей торговой марки TDM ELECTRIC изготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 61010-1-2014, ГОСТ 30969-2002 и признана годной к эксплуатации.

Гарантийный срок 1 год со дня продажи.

Дата изготовления «__» _____ 20 __ г.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Штамп технического контроля изготовителя _____

Дата продажи «__» _____ 20 __ г.

Подпись продавца _____ ШТАМП МАГАЗИНА



Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя _____

Уполномоченный представитель изготовителя ООО «ТДМ»
117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 647.
Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14, (499) 769-32-14
info@tdme.ru, info@tdomm.ru.



Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» в Китае на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд., Китай, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, здание Синьи, оф. А1501.

Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону: 8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте www.tdme.ru



RU Паспорт

- Наименование продукции, тип (серия), модель:**
Отвертка-пробник ОП-23.
- Область применения:** в промышленности / в быту.
- Основные технические характеристики и параметры:**
I= 140 мм, U= AC 70-10 000 / DC 1.5-36 В, f=50-500 Гц, R=0-100 МОм.
- Правила и условия монтажа:**
В соответствии с технической документацией изготовителя, хранить в упаковке, перевозить в закрытом транспорте. Не требует специальной утилизации.
- Правила и условия безопасной эксплуатации (использования):**
Не бросать, не погружать в воду.
- Информация о мерах, которые следует принять при обнаружении неисправности продукции:**
Обратиться по месту приобретения.
- Месц/год изготовления продукции, срок службы, гарантийный срок:**
Дата изготовления: _____ г. _____ 20____ г.
Срок службы не менее 3 лет.
Гарантийный срок 3 год.
- Наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного представителя), импортера, информация для связи с ними:**
Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» на заводе:
Взничюк Рокгранд Трэйд Камлани, Лтд.
Адрес: Китай, г. Взничюк, ул. Шифу, здание Сини, оф. А1501.
Телефон: +86(577)88982822
Импортер:
Общество с ограниченной ответственностью «ТДМ Логистика», адрес: РФ, 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 603.
- Свидетельство о приеме:**
Продукция торговой марки TDM ELECTRIC изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.
- Комплектность:**
 - Изделие.
 - Паспорт.
 - Упаковка.

KZ Төлқұжат

- Өнім атауы, типі, үлгісі:**
Отвертка-пробник ОП-23.
- Қолдану саласы:** өнеркәсіпте / тұрмыста.
- Негізгі техникалық сипаттамалар мен параметрлері:**
I= 140 мм, U= AC 70-10 000 / DC 1.5-36 В, f=50-500 Гц, R=0-100 МОм.
- Монтаж ережелері мен шарттары:**
Өндірілушінің техникалық құжаттамасына сәйкес орандында сақталған, жабық кәдімгі тасымалданған, арнайы пайдаға асыруды талап етпейді.
- Қауіпсіз пайдалану ережелері мен шарттары:**
Лактырмаңыз, суға батырмаңыз.
- Өнім ақауы анықталғанда қолданылатын шаралар туралы ақпарат:**
Сатып алған жерге жолыңызды.
- Қызмет ету мерзімі, кепілдік мерзімі:**
Қызмет ету мерзімі кем дегенде 3 жыл.
Кепілдік мерзімі 1 жыл.
- Өндірілушінің (үкілетті өкілдің), импорттаушының атауы мен орналасқан жері, олармен байланысу ақпараты:**
TDM ELECTRIC тапсырысымен және бақылауында келесі зауытта өндірілген:
Взничюк Рокгранд Трэйд Камлани, Лтд.
Мекенжайы: Китай, Взничюк қ., Шифу көш., Сини ғимараты, А1501 оф.
Телефон: +86(577)88982822
Импорттаушылар:
Жауапкершілігі шектелген серіктестігі «ТДМ Логистика», мекен-жайы: РФ, 117405, қ. Москва, көше Дорожная, үй 60Б, қабат 6, кеңсе 603.
- Қабылдау туралы күзетік:**
TDM ELECTRIC сауда белгілемесі өнімді мемлекеттік стандарттардың, қолданыстағы техникалық құжаттамының нәтижесінде талаптарына сәйкес өндіріліп, қабылданды және пайдалануға жарамды деп танылды.
- Жымынтылықы:**
 - Бұйым.
 - Төлқұжат.
 - Орамы.

AM Ամենագիր

- Արտադրանքի անվանումը, տեսակը, մոդելը.**
Отвертка-пробник ОП-23.
- Կիրառման բնագավառ.** արդյունաբերությունում / կենցաղում:
- Հիմնական տեխնիկական բնութագրերն ու պարամետրերը.**
I= 140 мм, U= AC 70-10 000 / DC 1.5-36 В, f=50-500 Гц, R=0-100 МОм:
- Արտադրման կանոններն ու պայմանները.**
Համապիս արտադրողի տեխնիկական բնութագրերի պահել փաթեթի մեջ տեղադրելի փակ տրանսպորտի մեջ, չի պահանջում հատուկ օգտահանություն:
- Անվտանգ շահագործման (օգտագործման) կանոններն ու պայմանները.**
Չտեսել, չրի մեջ չընկնել:
- Տեղեկություններ միջոցների մասին, որոնք հարկավոր է ձեռնարկել արտադրանքի անսարքություն հայտնաբերելու դեպքում.**
Դիմել մեթոքերման տեղը:
- Ծառայության ժամկետը, երաշխիքային ժամկետը.**
Ծառայության ժամկետը:ի պակաս 3 տարուց:
երաշխիքային ժամկետը 1 տարի:
- Արտադրողի (վաճառված ներկայացուցչի), ներմուծողի անվանումն ու գտնվելու վայրը, տեղեկություններ կրակ հետ կապվելու վերաբերյալ.**
Արտադրված է գործարանում՝ TDM ELECTRIC-ի պատվով և ներահանություն կնդր.
Взничюк Рокгранд Трэйд Камлани, Лтд.
Հասցե: Գիսաստան, քաղաք Վեյնցոու, փողոց Շիֆու, շենք Սիլի, գրասենյակ Ա1501:
Հեռ. +86(577)88982822
Լոգոտիպը:
Անվանական պատահականալոգոյաբը ընկերություն «ТДМ Логистика», հասցեով: РФ, քաղաքը Մոսկվա, փողոցը Дорожная, տունը 60 «Б», հարկ 6, գրասենյակ 603.
- Վկայական ընդունման մասին.**
TDM ELECTRIC ապրանքանիշի արտադրանքն արտադրվել և ընդունվել է գործող տեխնիկական փաստաթղթերի, պետական չափորոշիչների պարտադիր պահանջներին համապատասխան և համարվել է պիտանի շահագործման համար:
- Կուլանելակիրություն.**
 - Ապրամ:
 - աննեպիդ:
 - փաթեթավորում:

KG Паспорт

- Өнүмдөрдүн аталыштары, түрү, модели:**
Отвертка-пробник ОП-23.
- Колдонуу тармагы:** өнөр жайда / тиричиликте.
- Негизги техникалык мүнөздөмөлөрү жана параметрлері:**
I= 140 мм, U= AC 70-10 000 / DC 1.5-36 В, f=50-500 Гц, R=0-100 МОм.
- Орнотуу эрежелери жана шарттары:**
Өндүрүүчүнүн техникалык өжөттөмөсү боюнча, таңгакта сактоо керек, жабык уюлда ташуу керек, өзгөчө утилизацияны талап кылат.
- Коопсуз эксплуатация (колдонуу) эрежелери жана шарттары:**
Ыргытууга болбойт, сууга салууга болбойт.
- Өнүмдө буюздук табылган учурда чаралар көрүү боюнча маалымат:**
Сатып алган жерге кайрылуу керек.
- Жарактуулук мөөнөтү, кепилдик мөөнөтү:**
Жарактуулук мөөнөтү 3 жылдан кем эмес.
Кепилдик мөөнөтү 1 жыл.
- Өндүрүүчүнүн (уюкталган өкүлдүн), импорттоочунун аты жана турган жайы, алар менен байланышууга маалымат:**
TDM ELECTRIC Сибуртрасы боюнча жана каземдөлдөсү алдында заводдо өндүрүлгөн:
Взничюк Рокгранд Трэйд Камлани, Лтд.
Дарек: Китай, Взничюк ш., Шифу көн., Сини имараты, кеңсе А1501.
Телефон: +86(577)88982822
Импортоочулар:
Жооркерчилиги чектелген коом «ТДМ Логистика», дарек: РФ, 117405, ш. Moscow, көчө Дорожная, үй 60 «Б», кабат 6, иш 603.
- Кабыл алуу жөндөмө күбөлөк:**
TDM ELECTRIC соода белгилемени өнүмү мамлекеттик үлгүлөрдүн милдеттүү талаптары жана колдонуудагы техникалык өжөттөн боюнча өндүрүлгөн жана кабыл алынган жана колдонууга жарактуу деп бекитилген.
- Комплекттүүлүк:**
 - Буюм.
 - Паспорт.
 - Таңгак.