



# Электролитический дефектоскоп

## ТЕХИНТЕСТ ТЭД-3



### ПАСПОРТ

(версия 1.4)



## Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ .....	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
3. СОСТАВ ДЕТЕКТОРА.....	5
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
5. МАРКИРОВКА.....	5
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	5
8. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
9. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	6
10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	7
11. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ .....	8
12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.....	8
13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	8
14. СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ .....	8
15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	9

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Электролитический дефектоскоп ТЕХИНТЕСТ ТЭД-3 (далее детектор) предназначен для оперативного неразрушающего контроля сплошности покрытий толщиной до 500 мкм в соответствии со стандартом ASTM G62-A.

1.2. Рабочие условия эксплуатации детектора:

- температура воздуха: от -5° до 50°C,
- относительная влажность воздуха: от 0 до 90%

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Детектор используется для обнаружения пористости, непрокрасов и других нарушений сплошности защитных диэлектрических покрытий металлических изделий приложением к покрытию низковольтного напряжения через губку, смоченную жидким электролитом с высокими проникающими свойствами.

2.2. Срабатывание детектора происходит во время проникновения раствора электролита через участки нарушения сплошности покрытия к поверхности электропроводящего материала (изделия), вследствие чего происходит снижение сопротивления контролируемого участка поверхности.

### 2.3. Характеристики

Напряжение	9В	67,5В	90В
Чувствительность	90кОм ±5%	125кОм ±5%	400кОм ±5%
Диапазон толщин		0 – 500 мкм	
Точность установки напряжения		±5%	
Индикация		звуковая, световая	
Диапазон рабочих температур		от -5°C до +50°C	
Период работы от 1 заряда		>100 ч	
Размер (без электрода)		250x60x55 мм	
Вес (с комплектом стандартных батарей, без электрода), не более		380 гр	
Питание	4,5В (3 батареи, тип АА)		

2.4. Детектор соответствует стандартам: AS 3894.2, ASTM D-5162 A, ASTM G6, ASTM G62- A, BS 7793-2, ISO 8289 A, ISO 14654, JIS K 6766, NACE SP 0188, NACE TM 0384.

### **3. СОСТАВ ДЕТЕКТОРА**

Детектор состоит из следующих основных узлов: электронный блок, держатель электрода с прямоугольной контактной губкой, кабель заземления.

### **4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Электронный блок	- 1 шт.
Держатель электрода с губкой	- 1 шт.
Кабель заземления (5 м)	- 1 шт.
Съемный зажим для заземления	- 1 шт.
Комплект батарей АА (3 шт.)	- 1 комплект
Паспорт	- 1 шт.
Методика аттестации (копия)	- 1 шт.
Жесткий кейс	- 1 шт.

### **5. МАРКИРОВКА**

На лицевой и панели детектора нанесено условное обозначение модели прибора и логотип компании-изготовителя. Серийный номер указан на боковой части корпуса детектора.

### **6. УПАКОВКА**

Детектор поставляется в жестком кейсе из ABS пластика со специальным ложементом, исключающим повреждение прибора и его компонентов при транспортировке.

### **7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Электролитический дефектоскоп ТЕХИНТЕСТ ТЭД-3 представляет из себя портативный электронный прибор. В процессе испытаний оператор проводит влажной губкой по поверхности с покрытием. В случае, если встречается дефект покрытия, электрический ток из измерительного электрода стекает на металлическое основание, происходит замыкание цепи, которое фиксируется прибором.

Детектор обычно используется для проверки непроводящих покрытий, толщина которых не превышает 500 мкм.

#### **ВАЖНО:**

Изготовитель рекомендует оператору прочитать и полностью понять это руководство перед использованием электролитического дефектоскопа ТЕХИНТЕСТ ТЭД-3.

#### **ВНИМАНИЕ**

Это оборудование генерирует напряжение. Случайный контакт с электродом может привести к легкому поражению электрическим током. Оператор должен соблюдать все меры предосторожности, чтобы свести к минимуму риск поражения электрическим током, и знать все соответствующие правила техники безопасности перед эксплуатацией данного оборудования.

## 8. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- Запрещается работать с детектором лицам, не ознакомленными с «Руководством по эксплуатации».
- К работе с прибором допускаются лица, прошедшие по технике безопасности при работе с электро-радиоизмерительными приборами.
- Видом опасности при работе является поражающее действие электрического тока.
- Источниками опасности являются токоведущие части детектора, находящегося под напряжением.
- Устранение неисправностей и ремонт прибора осуществляется исключительно предприятием-изготовителем.
- После окончания работы выключите детектор.

## 9. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



### Кнопка управления:



**Питание.** Нажмите и удерживайте кнопку в течении 3 секунд, чтобы включить прибор. При включении происходит самодиагностика прибора (в это время происходит мигание светодиода установки напряжения) Диагностика должна занять приблизительно 1-2 секунды. После выполнения диагностики светодиод установки напряжения будет включен постоянно. Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд, чтобы выключить питание.

### Селектор напряжения

Нажмите несколько раз для циклического переключения между 3 настройками испытательного напряжения. Светодиодный индикатор показывает текущее выбранное напряжение. При переключении режимов светодиод выбранного напряжения моргает до тех пор, пока детектор не установит требуемое напряжение. После того как необходимое напряжение будет установлено, светодиод будет гореть постоянно. Переключение напряжения сопровождается звуковым сигналом.

### Светодиодные индикаторы:

5 светодиодов в верхней части выполняют следующие функции:

**Индикация напряжения:** 9В, 67.5В, 90В

**Индикация дефекта на покрытии:** при обнаружении дефекта светодиод загорается красным цветом.

**Индикация состояния батареи:** Если напряжение батарей упадет ниже 3,2В светодиод разряда батареи загорится желтым цветом. В этом случае требуется произвести замену батарей.

## 10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

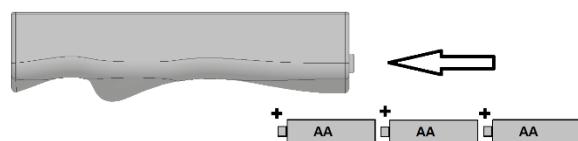
### 10.3. Внешний осмотр

Перед использованием детектора необходимо провести его внешний осмотр. Убедиться в отсутствии механических повреждений электронного блока, держатель электрода, контактной губки, соединительного кабеля и зажима типа «крокодил».

### 10.4. Установка элементов питания

Установите элементы питания в отсек размещения батареи, для чего необходимо выполнить следующие действия:

- Открутите крышку батарейного отсека против часовой стрелки
- Установите в батарейный отсек три батареи типа AA, соблюдая полярность
- Закрутите крышку батарейного отсека



### 10.5. Сборка детектора

- Установите губку на электрод держатель и зафиксировать ее с использованием пластин и зажимного винта.
- Подсоедините штекер кабеля заземления в разъем, который расположен на нижней торцевой панели детектора.
- Зажим типа «крокодил» подсоединить к металлическому основанию объекта контроля, который в месте контакта с зажимом типа «крокодил» должен быть зачищен до металлического блеска.
- Смочите тестовую губку. Выжмите лишнюю жидкость из губки, пока она не перестанет капать.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для тестирования можно использовать чистую водопроводную воду.

**СОВЕТ:** Если выполняется тестирование покрытия толщиной более 250 мкм, рекомендуется использовать раствор электролита (70 грамм сухого электролита на литр воды). В качестве сухого электролита можно использовать сульфат натрия ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) или хлорид натрия ( $\text{NaCl}$ ). В полученный электролит добавьте жидкость для смачивания или другое поверхностно-активное вещество с низким пенообразованием в воде, это уменьшит поверхностное натяжение воды и будет способствовать образованию течений в неоднородностях.

- Нажмите кнопку включения Самотестирование выполняется при включении питания.
- Установите необходимое тестовое напряжение.
- Проверьте правильность работы и состояние тревоги, прикоснувшись губкой к зажиму заземления или другой точке без покрытия на детали. Это должно завершить электрическую цепь и вызвать светодиодные и звуковые сигналы. Если тревога не обнаружена, проверьте все соединения, провода, индикатор заряда батареи и влажность губки.

## **11. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ**

- Поверхность контролируемого покрытия должна быть сухой.
- Приступите к сканированию поверхности покрытия губкой. Скорость сканирования должна обеспечивать постоянную смачиваемость поверхности раствором электролита.
- Следите, чтобы поверхность имела постоянную смачиваемость водным раствором.
- При прохождении смоченной губки над местом нарушения сплошности загорается индикатор индикации дефекта на покрытии и раздается звуковой сигнал.
- Для дальнейшего контроля следует обеспечить отсутствие контакта губки через водный раствор с дефектным участком (следует протереть насухо дефектный участок либо отступить от него).
- При проведении контроля следует визуально следить за качеством смачивания поверхности губкой, при появлении характерных "сухих" следов следует смочить.
- После окончания контроля выключить прибор, снять и промыть губку, протереть насухо контактную поверхность электрода-держателя и прижимных пластин, отсоединить кабели.

## **12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ**

- Детектор должен храниться при температуре окружающего воздуха от 0 до +50°C и относительной влажности до 90% при температуре 25°C.
- В помещении для хранения не должно быть паров кислот, щелочей и агрессивных газов.
- Транспортирование детектора в кейсе может производиться любым видом транспорта в соответствии с требованиями и правилами перевозки, действующими на данных видах транспорта.
- При транспортировании, погрузке и хранении на складе детектор должен оберегаться от ударов.
- Для исключения конденсации влаги внутри детектора при его переноске с мороза в теплое помещение, необходимо перед использованием выдержать прибор в течении 6 часов при комнатной температуре.

## **13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание прибора производится официальным представителем в случае обнаружения неисправностей в работе детектора.

## **14. СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ**

- Срок службы детектора - 5 лет.
- Изготовитель гарантирует соответствие детектора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, и эксплуатации.
- Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с даты продажи.

## 15.СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электролитический дефектоскоп ТЕХИНТЕСТ ТЭД-3 серийный номер \_\_\_\_\_ изготовлен в соответствии техническими условиями ТУ 26.51.66-002-11588551-2024 и признан пригодным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Изготовитель: **ООО «ТЕХИНТЕСТ»**

По вопросам гарантийного обслуживания обращаться по адресу: **107023, г. Москва, переулок Семеновский, дом. 15, офис 813**

Email: **info@techintest.ru**

Дата продажи \_\_\_\_\_

М.П.

Продавец \_\_\_\_\_





# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ТЕХИНТЕСТ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Москва, 107023, переулок Семёновский, дом 15, Этаж 8 помещение I, Комнаты 5; б. Основной государственный регистрационный номер: 1127746775122.

в лице Генерального Директора Демьяновского Юрия Владимировича

заявляет, что Оборудование лабораторное: Дефектоскоп электролитический. Модель: ТЕХИНТЕСТ ТЭД-3.

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ТЕХИНТЕСТ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Москва, 107023, переулок Семёновский, дом 15, Этаж 8 помещение I, Комнаты 5; б.

Продукция изготовлена в соответствии с: ТУ 26.51.66-002-11588551-2024.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 9031. Серийный выпуск

соответствует требованиям

TR TC 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", TR TC 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

### Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 0200-122.01-25.БРН.04 от 18.01.2025 года, выданного Испытательной лабораторией «ВЭЛМИ» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.32350.04ИПР0.ИЛЦ04 от 14 апреля 2021 года).

Схема декларирования 1д

### Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; ГОСТ IEC 61000-3-2-2021 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с выходным током не более 16А на фазу); ГОСТ IEC 61000-3-3-2015 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-3. Нормы. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий. Условия хранения продукции, срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.01.2028 включительно



М. П.

Демьяновский Юрий Владимирович

(подпись)

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.28377/25

Дата регистрации декларации о соответствии: 23.01.2025

## **ООО "ТЕХИНТЕСТ"**

**Оборудование для неразрушающего контроля и технической диагностики**

website: [www.techintest.ru](http://www.techintest.ru)

email: [info@techintest.ru](mailto:info@techintest.ru)

тел./факс +7 (495) 971-88-58

+7 (499) 649-21-11

