



**TACH-10**

**Контактный/**

**бесконтактный тахометр**

**Руководство  
пользователя**

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso





# **TACH-10**

## **Контактный/бесконтактный тахометр**

### **Руководство пользователя**

**Русский**

## **Ограничение ответственности**

В настоящем продукте компании Amprobe гарантируется отсутствие дефектов материалов и качества исполнения в течение одного года с момента приобретения. Эта гарантия не распространяется на предохранители, одно-разовые батареи или повреждения, произошедшие в результате аварии, небрежности, неправильного использования, переделки, загрязнения либо ненормальных условий эксплуатации или обращения. Торговые посредники не уполномочены предоставлять какие-либо другие гарантии от имени компании Amprobe. Для получения обслуживания во время гарантийного срока следует вернуть продукт с доказательством совершения покупки в авторизованный сервисный центр компании Amprobe Test Tools, дилеру или дистрибьютору этой компании. Подробная информация приведена в разделе «Ремонт». **НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ ПОКУПАТЕЛЯ. ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ЯВЛЯЮТСЯ ЛИ ОНИ ЯВНО ВЫРАЖЕННЫМИ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ИЛИ ПРЕДУСМОТРЕННЫМИ ЗАКОНОМ, ВКЛЮЧАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ИЛИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ, ИСКЛЮЧАЮТСЯ НАСТОЯЩИМ ДОКУМЕНТОМ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАКИЕ-ЛИБО ФАКТИЧЕСКИЕ, КОСВЕННЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ СОПУТСТВУЮЩИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ УБЫТКИ, ВЫЗВАННЫЕ КАКОЙ-ЛИБО ПРИЧИНОЙ ИЛИ ПРЕДПОЛОЖЕНИЕМ.** Поскольку некоторые штаты и страны не допускают исключения или ограничения подразумеваемой гарантии или случайного либо сопутствующего ущерба, настоящее ограничение ответственности может быть неприменимо к конкретному покупателю.

## **Ремонт**

Ко всем измерительным приборам, возвращаемым для ремонта по гарантии, негарантийного ремонта или для калибровки, необходимо прилагать следующую информацию: имя заказчика, название компании, ее адрес, номер телефона и доказательство совершения покупки. Также просьба предоставить вместе с измерительным прибором краткое описание проблемы или требуемого технического обслуживания и тестовые провода. Негарантийный ремонт или замена оплачиваются чеком, денежным переводом, действующей кредитной картой или на основании заказа, оплаченного в пользу компании Amprobe® Test Tools.

## **Ремонт и замена по гарантии — все страны**

Перед обращением с запросом о ремонте следует ознакомиться с положением о гарантии и проверить батарею. В течение гарантийного срока любой дефектный измерительный прибор можно вернуть дистрибьютору компании Amprobe® Test Tools для замены на такой же или аналогичный продукт. В разделе «Пункты продажи» на сайте [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) приведен список дистрибьюторов. Кроме того, в США и Канаде приборы можно также отправить для гарантийного ремонта и замены в сервисный центр компании Amprobe® Test Tools (адрес указан ниже).

### **Негарантийный ремонт и замена — США и Канада**

Запросы по негарантийному ремонту в США и Канаде необходимо направлять в сервисный центр компании Amprobe® Test Tools. По вопросам текущего ремонта и стоимости замены обращаться в компанию Amprobe® Test Tools или пункт продажи.

В США

Amprobe Test Tools  
Everett, WA 98203  
Тел.: 888-993-5853  
Факс: 425-446-6390

В Канаде

Amprobe Test Tools  
Mississauga, ON L4Z 1X9  
Тел.: 905-890-7600  
Факс: 905-890-6866

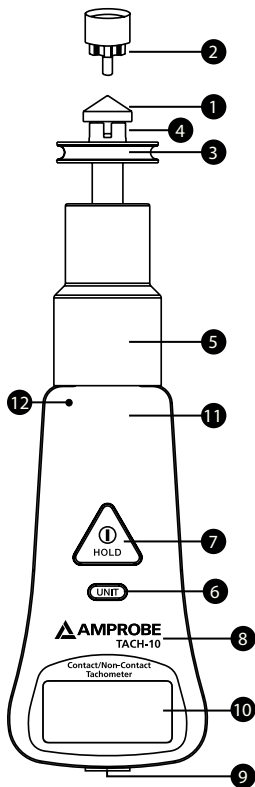
### **Негарантийный ремонт и замена — Европа**

В Европе устройства с истекшим сроком гарантии могут быть заменены дистрибьютором компании Amprobe® Test Tools по номинальной стоимости. В разделе «Пункты продажи» на сайте [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) приведен список дистрибьюторов.

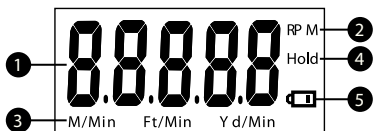
Amprobe® Test Tools Europe  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Германия  
Тел.: +49 (0) 7684 8009 - 0

\*(Только для корреспонденции — по этому адресу ремонт или замена не осуществляются. Европейским клиентам необходимо обращаться к местному дистрибьютору.)

## Контактный/бесконтактный тахометр Tach-10



- 1). Выпуклый контактный наконечник (конус)
- 2). Вогнутый контактный наконечник (воронка)
- 3). Колесо (с уплотнительным кольцом) для линейной поверхности
- 4). Контактный адаптер
- 5). Бесконтактный датчик частоты вращения
- 6). Кнопка выбора единиц измерения
- 7). Кнопка питания и удержания
- 8). Крышка батареи (задняя сторона)
- 9). Включение/выключение питания (нижняя сторона)
- 10). Передняя панель и ЖК-дисплей
- 11). Винт сопряжения (задняя сторона)
- 12). Переключатель режима



- 1). Дисплей частоты вращения/окружной скорости
- 2). Единицы измерения частоты вращения
- 3). Единицы измерения окружной скорости
- 4). Для фиксации последних показаний на дисплее
- 5). Индикатор низкого заряда батареи



#### КНОПКА POWER /HOLD:

- Для включения прибора
- Нажать и удерживать более 3 секунд, чтобы выключить прибор.
- Когда прибор находится в нормальном режиме работы, нажать для фиксации показаний прибора.



#### КНОПКА UNIT:




- Работает только в контактном режиме измерения частоты вращения.
- Когда прибор находится в нормальном контактном режиме измерений, нажать для последовательного переключения между единицами измерения: об/мин, м/мин, фут/мин, ярд/мин.



#### КНОПКА POWER:

- Для включения прибора
- Нажать и удерживать более 3 секунд, чтобы выключить прибор.



+  или  + 

- Для отключения спящего режима одновременно нажать и удерживать кнопки POWER и UNIT, чтобы включить прибор. Сначала отпустить кнопку POWER, после чего на ЖК-дисплее отобразится «n». Затем отпустить кнопку UNIT, и прибор перейдет в режим измерений с запретом на переход в спящий режим.

# **Контактный/бесконтактный тахометр Tach-10**





---

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>СИМВОЛЫ</b> .....	2
<b>Удаление заводской упаковки и осмотр</b> .....	2
<b>Введение</b> .....	3
Особенности .....	3
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....	3
Автоматическое отключение питания .....	6
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	6
<b>Техническое обслуживание и ремонт</b> .....	7
Замена батареи .....	8
<b>Возможные неисправности и способы их устранения</b> ..	8



## СИМВОЛЫ

	Осторожно! См. пояснение в настоящем руководстве
	Соответствует требованиям применимых стандартов Австралии
	Соответствует директивам Европейского Союза
	Запрещается выбрасывать данное устройство в несортируемый бытовой мусор. Для утилизации обратитесь к квалифицированному специалисту по утилизации.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

- ***Точная работа прибора возможна только при условии низкой и средней скорости воздуха. Постоянное использование при очень высоких скоростях, например, в случае установки на окне автомобиля, движущегося с большой скоростью, приведет к повреждению подшипника крыльчатки и станет причиной неточной работы.***
- ***В случае перезапуска прибора после его программирования он по умолчанию будет использовать режим и единицы измерения, которые использовались последними.***
- ***Прозрачную защитную пленку с ЖК-дисплея можно снять, если изображение на дисплее кажется расплывчатым.***

## **УДАЛЕНИЕ ЗАВОДСКОЙ УПАКОВКИ И ОСМОТР**

Транспортная упаковка должна включать следующее:

- 1 измерительный прибор TACH-10;
- 1 батарею 9 В;
- 1 пару вогнутого и выпуклого контактных наконечников;
- 1 отражающую ленту.

Если какие-либо элементы повреждены или отсутствуют, необходимо вернуть весь комплект в место покупки для его замены.

## ВВЕДЕНИЕ

---

Поздравляем с покупкой контактного/бесконтактного тахометра TACH-10. Это удобный прибор для измерения частоты вращения или окружной скорости контактным или бесконтактным методами.

### Особенности

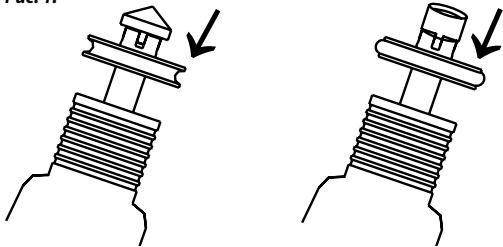
- Компактная и удобная конструкция
- 2 в 1: возможность контактных и бесконтактных измерений
- Всего три этапа переключения режима измерений
- Два способа включения и выключения питания
- Четкий дисплей с 4 параметрами на выбор в контактном режиме
- Автоматическое отключение питания
- Возможность отключения спящего режима
- Индикатор разрядки батареи

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

---

1. Переключить прибор в необходимый режим измерений — контактный или бесконтактный.
2. Для выполнения измерений контактным методом необходимо выбрать подходящий контактный наконечник (выпуклый или вогнутый) и установить его на адаптере (**рис. 1**).

Рис. 1.

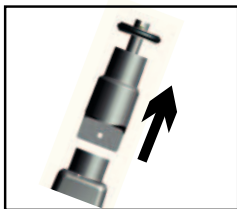


- Нажать любую кнопку POWER, чтобы включить измерительный прибор.
  - Вставить наконечник во вращающийся предмет, после чего на ЖК-дисплее начнут отображаться показания.
  - Если измерения проводятся на вращающихся колесах или ремнях с плоской поверхностью, то уплотнительное кольцо на измерительном приборе должно касаться поверхности.
  - Быстро нажать кнопку HOLD/POWER, чтобы зафиксировать на дисплее последние показания.
  - Нажать кнопку UNIT, чтобы переключиться с измерения частоты вращения (об/мин) на измерение окружной скорости в м/мин, фут/мин или ярд/мин.
3. Нажать кнопку POWER и удерживать более 3 секунд, чтобы отключить прибор.
  4. Для проведения измерений бесконтактным методом необходимо выполнить следующие действия:

**Этап 1:** отвернуть винты в месте сопряжения.



**Этап 2:** снять контактную деталь.



**Этап 3:** прикрепить отражательную ленту к поверхности вращающегося предмета.

**Этап 4:** нажать и удерживать кнопку MODE SWITCH, чтобы переключить прибор на измерение частоты оборотов.



**Этап 5:** взять прибор в руку и направить его в сторону вращающегося предмета, наводя его на отражающую ленту. Расстояние наведения должно составлять от 5 до 30 см (от 2 до 13 дюймов).

Внимание: в бесконтактном режиме нет возможности использовать такие единицы измерения, как м/мин, фут/мин и ярд/мин

## Автоматическое отключение питания

Прибор автоматически отключается через 20 минут бездействия. Для отключения спящего режима одновременно нажать и удерживать кнопки POWER и UNIT, чтобы включить прибор. Сначала отпустить кнопку POWER, после чего на ЖК-дисплее отобразится «n» (рис. 3). Затем отпустить кнопку UNIT, и прибор перейдет в режим измерений с запретом на переход в спящий режим.

Рис. 3.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

---

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Частота вращения (бесконтактный)	10,0–99999 об/мин
Частота вращения (контактный)	10,0–19999 об/мин
Окружная скорость (контактный)	1,0000–9999,9 м/мин
	3,0000–30000 фут/мин
	1,0000–10000 ярд/мин

### РАЗРЕШЕНИЕ:

Единицы измерения: об/мин	0,001/0,01/0,1/1
Единицы измерения: м/мин	0,0001/0,001/0,01/0,1
Единицы измерения: фут/мин	0,0001/0,001/0,01/0,1
Единицы измерения: ярд/мин	0,0001/0,001/0,01/0,1

### ПОГРЕШНОСТЬ:

Рабочая температура	$\pm(0,1 \text{ \% показаний} + 2 \text{ разряда})$
Рабочая относительная влажность, %	0...+50 °C (от 32 до 122 °F)
Температура хранения	Влажность <80 %
Относительная влажность хранения, %	-10...50 °C (от 14 до 122 °F)
Размеры	Влажность <90 %
	165 (Д) × 51 (Ш) × 32 (В) мм
	(6,5 × 2 × 1,26 дюйма)

<b>Масса</b>	примерно 90 г (0,2 фунта)
<b>Батарея</b>	Батарея 9 В
<b>Размер ЖК-дисплея</b>	15(В)х33(Ш) мм (0,6 х 1,3 дюйма)
<b>Потребляемая мощность</b>	5 мкА в режиме ожидания, 18 мА в режиме измерений
<b>Опорный генератор</b>	кварцевый, 4,0 МГц
<b>Время выборки</b>	1 секунда (>60 об/мин), >1 секунды (10~60 об/мин)
<b>Расстояние измерения</b>	5–30 см/2–13 дюймов (бесконтактный)

## CE — электромагнитная совместимость:

Отвечает требованиям EN61326-1.

Этот продукт отвечает требованиям следующих директив Европейского сообщества: 89/336/ ЕЕС (Электромагнитная совместимость) и 73/23/ЕЕС (Низкое напряжение) с дополнением в виде 93/68/ЕЕС (Маркировка CE). Электрические помехи или мощные электромагнитные поля вблизи оборудования могут быть причиной наводок в измерительной цепи. Измерительные приборы также реагируют на паразитные сигналы, которые могут присутствовать в измерительной цепи. Пользователи должны принимать соответствующие меры предосторожности, чтобы исключить получение неверных результатов измерений из-за электронных помех.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Электрод всегда должен быть чист! Между измерениями следует промывать электрод деионизированной водой. Если электрод подвергнулся контакту с растворителем, не смешивающимся с водой, необходимо очистить его растворителем, смешивающимся с водой, например этанолом или ацетоном, а затем аккуратно промыть водой.

Необходимо соблюдать все предосторожности при хранении электрода. Перед хранением аккуратно промыть его деионизированной водой, хранить во **ВЛАЖНОМ** состоянии.

Запрещается измерять контактным методом частоту вращения, которая превышает допустимый диапазон измерений. Это может привести к травмам или повреждению прибора.

## **Замена батареи**

Необходимо заменять батарею, когда на ЖК-дисплее появляется значок низкого заряда батареи. Порядок замены батареи.

1. Открыть крышку батарейного отсека
2. Извлечь старую батарею и установить новую на 9В
3. Закрыть крышку батарейного отсека

## **ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

---

### **1. Питание включено, но дисплей не работает**

- a) Убедиться, что кнопка питания остается нажатой более 0,2 секунды.
- b) Убедиться, что батарея установлена, проверить контакты и полярность.
- c) Заменить батарею или извлечь ее из прибора на одну минуту, а затем установить обратно.

### **2. Дисплей перестал работать**

- a) Установить новую батарею.
- b) Отключить функцию автоматического выключения питания перед тем, как включить прибор для продолжительной работы.

**На сайте [www.Amprobe.com](http://www.Amprobe.com)  
приведена информация  
о следующем:**

- **Каталог**
- **Указания по применению**
- **Технические характеристики изделия**
- **Инструкции по эксплуатации на следующих языках**



Пожалуйста,  
утилизируйте