

# ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ДВИГАТЕЛЯ ЦИТД 6

ПАСПОРТ (2016 г.) актуален для приборов с серийными номерами от 000001 по 000027



**Цифровой индикатор температуры двигателя ЦИТД 6** предназначен для измерения температуры цилиндров двигателя и окружающей среды, отображения ее на цифровых светодиодных индикаторах и сигнализации о превышении критического значения температуры. Дополнительно выполняет функции тахометра, отображения реального времени, подсчета времени наработки двигателя.

## Характеристики.

Модель ЦИТД .....	ЦИТД 6
Диапазон измерения температуры, °C .....	-60 .. 260
Предел абсолютной погрешности измерения температуры, °C .....	±2
Диапазон отображения числа оборотов, тыс. об/мин. ....	1-8
Диапазон настройки критической температуры двигателя, °C.....	190 .. 250*
Дискретность настройки критической температуры двигателя, °C.....	5
Количество измерительных каналов.....	4
Напряжение питания постоянное/переменное, В .....	(12 <sub>-2</sub> <sup>+12</sup> )
Потребляемая мощность не более, Вт.....	4
Температура эксплуатации, °C .....	-60 .. +50
Степень защиты от воздействия пыли и влаги ГОСТ 14254:	
со стороны панели .....	IP65
со стороны подкапотного пространства .....	IP40
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008.....	V2
Габаритные размеры, мм .....	ø88 x 29
Посадочные размеры, мм .....	ø76 <sub>+0,5</sub>

\* Заводская настройка критической температуры 195 °C

## Состав.

**ЦИТД** состоит из электронного цифрового блока индикации (далее измерительный блок) закрепляемого на приборной панели, и трех первичных преобразователей (три канала измерения температуры) размещаемых на цилиндрах двигателя и в окружающем воздухе.

## Принцип работы.

Прибор ЦИТД является микропроцессорным показывающим цифровым прибором, преобразующим сигнал термометров сопротивления в цифровое значение температуры, отображаемое на индикаторах, расположенных на лицевой панели прибора.

## Эксплуатационные ограничения.

Не допускать перегрев датчиков температуры свыше 250 °С.

Запрещается погружения блока измерения в воду.

Температура эксплуатации изделия должна соответствовать указанной в разделе «Характеристики».

Напряжение питания не должно выходить за пределы значений, указанных в разделе «Характеристики» данного документа.

Во избежание выгорания красок на лицевой панели прибора - не допускать, без необходимости (продолжительная стоянка, межсезонное хранение), длительного воздействия прямых солнечных лучей.

## Подготовка изделия к использованию.

Вскрыть упаковку, убедиться, что ЦИТД не имеет видимых повреждений.

Проверить комплектность в соответствии с разделом «Комплектация» данного документа и правильность заполнения раздела «Сведения о приемке».

## Установка и монтаж.

Для **установки ЦИТД** на приборной панели подготовить отверстие  $\varnothing 76_{+0,5}$  мм. – для блока измерения (1).

Измерительный блок с лицевой стороны панели вставить в отверстие (см. Рис.1 ПРИЛОЖЕНИЕ А). Совместить отверстия подкапотной части блока измерения (1) с отверстиями на крепежной скобе (3) и затянуть шурупами\* (4).

Для установки кнопки (17), на приборной панели необходимо подготовить вырез  $21_{+0,5} \times 37_{+0,5}$  мм.

Кнопку вставить в отверстие панели. Кабель соединительный (13) соединить с разъемом (7) на измерительном блоке.

Датчики температуры цилиндров двигателя (9) и (10) установить под свечи или в головку двигателя (в зависимости от исполнения датчиков), а датчик воздуха (8) – в потоке наружного воздуха. Разъемы подключения датчиков температуры расположены на проводах разной длины. Разъем (11) на длинном проводе соединить с датчиком температуры правого цилиндра (10), на среднем проводе – с датчиком температуры левого цилиндра (9), а на коротком проводе - с датчиком воздуха (8).

Кабель соединительный (12) соединить с разъемом (6) на измерительном блоке.

Кабель соединительный (14) подключить к разъему (5). Подключить контакты тахометра (длинный провод). Красный провод подключить к синему проводу с желтой полоской коммутатора «Ducati Energia», черный провод - «massa».

На последнем этапе подключить провода питания (Красный «+», черный «-»).



### Установка датчиков температуры ТПТЗ-6<sup>У</sup> под свечи зажигания.

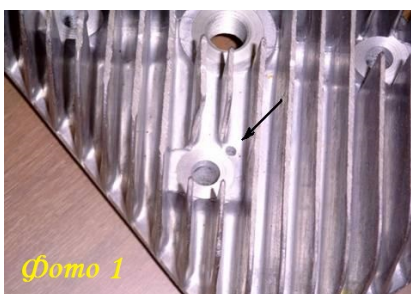
Датчики температуры ТПТЗ-3<sup>У</sup> являются универсальными, и применимы под свечи зажигания с диаметром резьбовой части 14 мм.

Выкрутить свечу зажигания левого цилиндра, удалить штатное уплотнительное кольцо (это не повлияет на работу мотора). Одеть датчик на свечу, таким образом, что бы коричневая плоскость датчика была направлена к поршню (см. Фото 2). Не снимая датчик закрутить свечу на место. При монтаже свечи, следить за тем, что бы кольцо датчика не проворачивалось вместе со свечой. Повторите процедуру для 2 цилиндра.

### Установка датчиков температуры ТПТЗ-6 (врезные датчики).

Датчики температуры ТПТЗ-6 предназначены для монтажа в тело головки цилиндров и применимы к двигателям воздушного охлаждения, например снегоходов «Буран» или «Тайга 500», аналогичных. Размер датчика составляет 3 x 18 мм.

Внимание!!! Если техника ГАРАНТИЙНАЯ, произведите уточнение у дилера о возможности установки таких датчиков, без потери гарантии.



Процесс монтажа датчика описан на примере головки снегохода Тайга 500 (см. Фото 1).

В самом толстом месте ребра жесткости крепления головки, на расстоянии примерно 12 мм от шпильки, сверлом  $\varnothing$  3.2-3.3 мм., высверлить **не сквозное** углубление глубиной 19 мм. Отверстие необходимо расположить таким образом, что бы вставленный в углубление датчик был утоплен полностью, а шайба шпильки не касалась кабеля датчика.

Заполните подготовленное углубление теплопроводной пастой КПТ 8, установите в углубление датчик соответствующий цилиндру. Для фиксации датчика в углублении, нанесите керном 1 точку на краю углубления – зауженный край не позволит датчику выйти из посадочного места. **Внимание!!!** Работу керном выполнять осторожно. Деформация оболочки датчика или повреждение/пережатие изоляции провода - приводят к замыканию на линии датчика, с последующим выходом из строя прибора или датчика. Аналогично установите датчик на второй цилиндр.

### Установка датчика уличной температуры воздуха.

Закрепить датчик уличной температуры в потоке наружного воздуха, например на внутренней части переднего бампера. Учитывайте, что нагрев солнечными лучами или теплом двигателя, влияет на точность показаний. Датчик уличной температуры можно не устанавливать, если в нем нет необходимости (тогда контакты для подключения датчика следует изолировать).

### Включение и работа.

Включить питание. ЦИТД перейдет в режим отображения времени.

Дальнейшая навигация по меню производится в соответствии с приложением В.

**Режим отображения времени** – стандартный режим ЦИТД, в котором на цифровом индикаторе отображается время.

**Режим L** – на цифровом индикаторе отображается температура левого канала, °С. После 5 секунд ожидания ЦИТД переходит в **режим отображения времени**.

**Режим r** – на цифровом индикаторе отображается температура правого канала, °С. После 5 секунд ожидания ЦИТД переходит в **режим отображения времени**.

**Режим h** – на цифровом индикаторе отображается время наработки двигателя, час. После 5 секунд ожидания ЦИТД переходит в **режим отображения времени**.

**Режим t** – на цифровом индикаторе отображается показание тахометра, 10 x Об/мин.

**Режим A** – на цифровом индикаторе отображается температура воздуха, °С. После 5 секунд ожидания ЦИТД переходит в **режим отображения времени**.

При превышении Критической температуры цилиндра(ов) - соответствующий(е) шкала(ы) температуры перейдет(ут) в мигающий режим. При этом на цифровой индикатор, автоматически выводится абсолютная температура соответствующего цилиндра. При превышении температуры **260°C** – показания индицируются как обрыв см. Рис.2 ПРИЛОЖЕНИЕ Б. В ЦИТД встроена система автоматического контроля датчиков, и нештатное состояние датчика отображается на соответствующем канале – см. Рис.1, Рис.2 ПРИЛОЖЕНИЕ Б.

### Настройка.

Навигация по меню производится в соответствии с ПРИЛОЖЕНИЕ В.

**Режим Vr** – настройка уровня яркости ЦИТД.

**Режим настройка критической температуры** – настройка значения критической температуры двигателя.

**Режим Время (настройка)** – настройка времени часы/минуты.

Чтобы произвести сброс показаний времени наработки двигателя, следует: Выключить питание, Нажать и удерживать кнопку 1, Включить питание. На индикаторе высветится «clr» и таймер обратного отсчета 5 секунд. По окончании таймера, время наработки двигателя обнулится и ЦИТД перейдет в **режим отображения времени**.

### Гарантии изготовителя.

Гарантийный срок на ЦИТД 6 составляет 18 месяцев со дня продажи (отметка о продаже ставится в паспорте изделия) и соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

При выполнении вышеуказанных условий ремонт или замена, вышедших из строя компонентов, производится бесплатно.

**В гарантийное обслуживание не входят затраты, связанные с доставкой или транспортировкой изделия к месту ремонта.**

Гарантийные обязательства аннулируются и прибор автоматически снимается с гарантийного обслуживания, в следующих случаях:

- если отсутствует этикетка с заводским номером, паспорт на ЦИТД, отметка в паспорте о дате продажи, соединительный кабель, датчики температуры.
- на какой-либо части ЦИТД обнаружены механические повреждения или следы химически активных сред, а так же нарушена изоляция проводов.
- при несоблюдении требований раздела «**Эксплуатационные ограничения**» данного документа.

### Хранение и транспортировка.

ЦИТД транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования ЦИТД должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от -50 до +50°C.

Условия хранения ЦИТД в транспортной таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 3 ГОСТ 15150.

В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

### Комплектация.

Измерительный блок <b>ЦИТД 6</b> , шт.....	1
Датчики температуры (ЕМТК.02.3900.00), шт.....	3
Кабель соединительный, шт .....	3
Теплопроводная паста КПТ-8, уп. (только для комплектации с датчиками температуры ТПТЗ-6 ) .....	1
Скоба с крепежом, шт.....	1
Паспорт (ЕМТК.300.050.00 ПС).....	1

### Сведения о приемке.

Цифровой индикатор температуры **ЦИТД – 6**

Зав. № **XXXXXX** соответствует ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска **XX. XX. XXXXx**

Дата продажи **XX. XX. XXXXx**

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

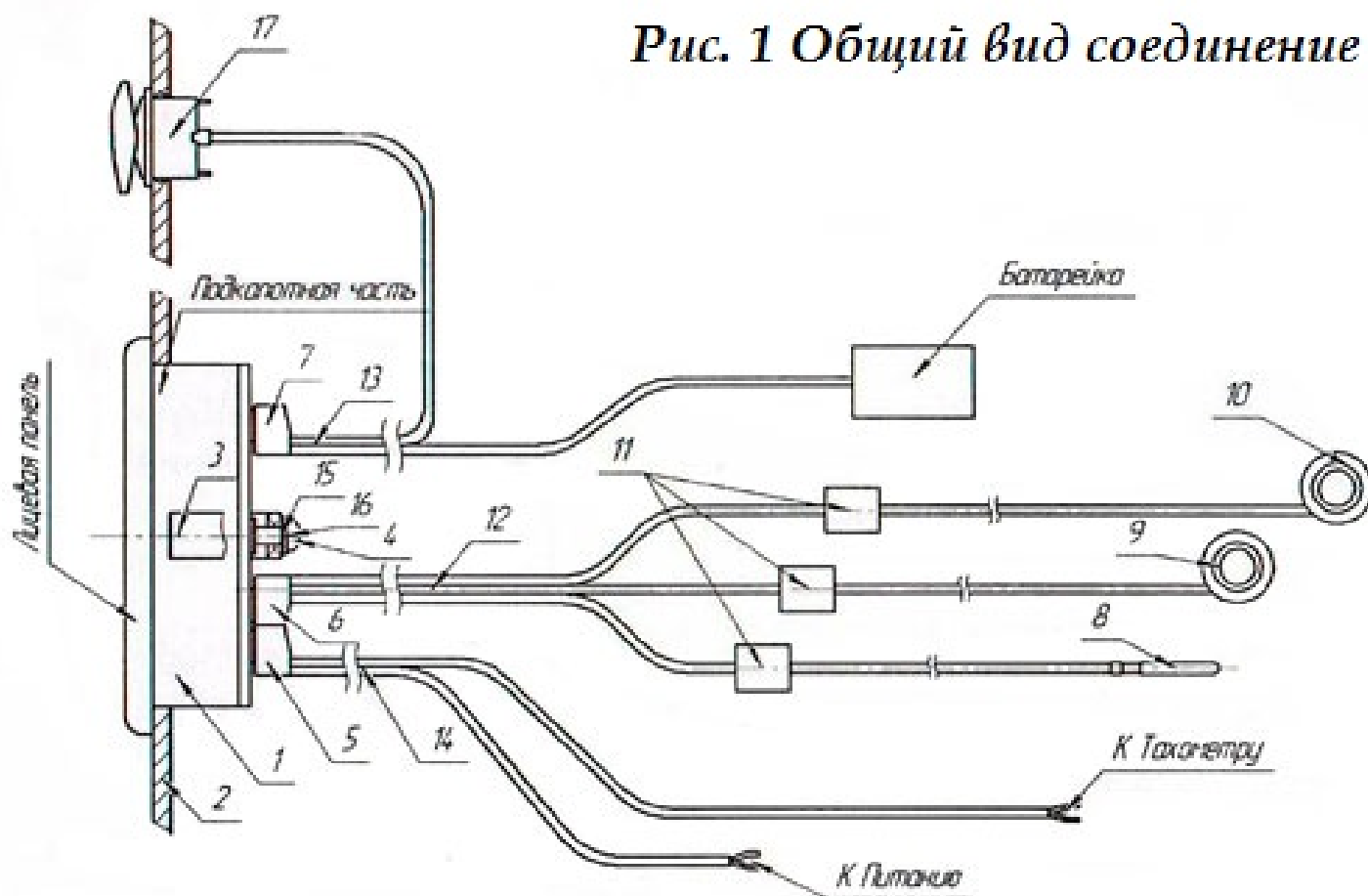


Рис. 1 Общий вид соединения

1. Измерительный блок.
2. Приборная панель.
3. Скоба крепежная.
4. Шуруп.
5. Разъем соединительный (питание, тахометр).
6. Разъем соединительный (датчики).
7. Разъем соединительный (кнопка, батарея).
8. Датчик температуры воздуха (А).
9. Датчик температуры левого цилиндра (L).
10. Датчик температуры правого цилиндра (R).
11. Разъемы подключения датчиков температуры.
12. Кабель соединительный.
13. Кабель соединительный.
14. Кабель соединительный.
15. Шайба.
16. Шайба Гровера.
17. Кнопка.

Рис. 2 Внешний вид панели ЦИТД 6.

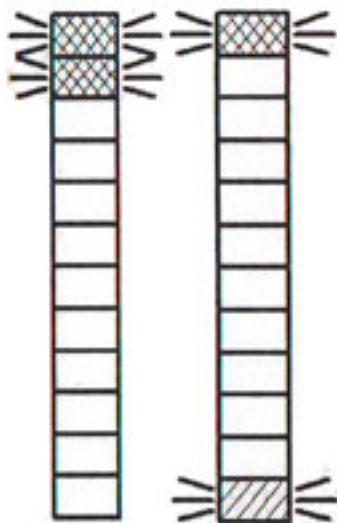


## ПРИЛОЖЕНИЕ Б Неисправности и методы устранения.

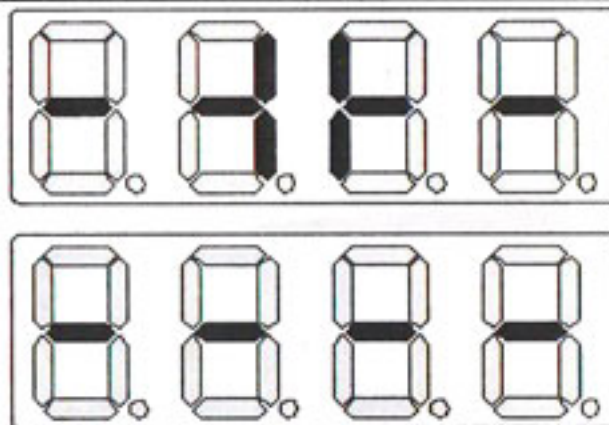
Таблица 1

Неисправность	Причина	Методы устранения
На индикаторе соответствующего цилиндра высвечивается <b>см.</b> <b>Рис.1,2</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Обрыв датчика температуры.</li> <li>2.Нет контакта с датчиком температуры.</li> <li>3.Обрыв в кабеле измерительном.</li> <li>4.Неисправность изделия.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Заменить датчик.</li> <li>2.Проверить соединения в разъемах и восстановить контакт.</li> <li>3.Проверить кабель, устранить обрыв или заменить кабель.</li> <li>4.Обратиться в сервисный центр.</li> </ol>
На индикаторе соответствующего цилиндра высвечивается <b>см.</b> <b>Рис.1,2</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.КЗ датчика температуры.</li> <li>2.КЗ кабеля соединительного.</li> <li>3.Неисправность изделия.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Заменить датчик.</li> <li>2.Проверить кабель, устранить КЗ или заменить кабель.</li> <li>3.Обратиться в сервисный центр.</li> </ol>

При нажатии кнопок, не выполняются нужные действия.	1. Кнопка вышла из строя.	1. Обратиться в сервисный центр.
Не отображается температура	1. Отсутствует напряжение питания. 2. Неисправность изделия.	1. Проверить правильность подключения и контакты в разъемах. 2. Обратиться в сервисный центр.



**Рис.1 индикация обрыва и КЗ датчика.**



**Рис. 2 Индикация обрыва и КЗ датчика воздуха**

# Приложение В

