



## ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ДВИГАТЕЛЯ ЦИТД 5А

### Назначение.

**Цифровой индикатор температуры ЦИТД-5А** предназначен для измерения и отображения температуры цилиндров двигателя снегохода и температуры окружающей среды, сигнализации о превышении критической температуры цилиндра(ов) двигателя (далее ПРИБОР).

### Характеристики.

Вид исполнения.....	ЦИТД 5 А
Диапазон отображения температур, °С .....	-60 .. 260
Основная погрешность измерения, °С .....	±2
Диапазон настройки критической температуры, °С .....	190 .. 250*
Шаг настройки критической температуры, °С .....	5
Количество измерительных каналов.....	3
Количество датчиков.....	3
Напряжение питания:	
постоянное, В.....	12
переменное действующее, В.....	12
отклонения напряжения питания, В.....	-2 .. +12
Потребляемая мощность не более, Вт.....	5
Температура эксплуатации, °С .....	-60 .. +50
Степень защиты от воздействия пыли и влаги ГОСТ 14254:	
со стороны лицевой панели .....	IP65

со стороны подкапотного пространства ..... IP40

Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008..... L1

Габаритные, посадочные размеры ..... 98 x 50 мм, 93 x 45 мм

\* Заводская настройка критической температуры 195 °С

### Состав прибора.

Прибор состоит из блока измерения (1), кабеля соединительного (10), комплекта датчиков (6,7,8) и крепежа (4,11,12). См. ПРИЛОЖЕНИЕ А, рис. 1

### Принцип работы.

Принцип работы прибора основан на преобразовании сигнала от датчиков температуры и отображении температуры в виде числового выражения, на панели.

- датчики температуры (6,7,8) преобразуют температуру в электрический сигнал,
- кабель соединительный (10) осуществляет электрическую связь блока измерения с датчиками температуры,
- блок измерения (1) выполняет функции преобразования сигналов от датчиков и отображения температуры,
- кнопка на лицевой панели прибора служит для переключения между режимами R/L и A/L и настройки прибора (см. раздел **Настройка**).

### Эксплуатационные ограничения.

- Не допускать перегрев датчиков температуры свыше 250 °С.
- Не допускать повреждение изоляции проводов.
- Запрещается погружения блока измерения в воду.
- **Температура эксплуатации** изделия должна соответствовать, указанной в разделе «Характеристики».
- **Напряжение питания** не должно выходить за пределы указанных в разделе «Характеристики».
- Во избежание выгорания красок на панели прибора, не допускать без необходимости длительного воздействия прямых солнечных лучей (продолжительная стоянка, межсезонное хранение).

### Подготовка изделия к использованию.

Вскрыть упаковку, убедиться в отсутствии видимых повреждений.

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

### Установка и монтаж.

Подготовить в приборной панели вырез размером 93,5 x 45,5 мм и вставить в него блок измерения (1) (см. Рис.1 ПРИЛОЖЕНИЕ А).

Закрепить блок измерения, используя крепежные скобы (3), винты (4), шайбы (11) и шайбы гровера (12).

**\*В случае утери крепежа, допускается использование только винтов DIN7981 ISO7049 ГОСТ1144-80 Ø3,9x9,5(13)мм, шайб ГОСТ11371-78 Ø4 и шайб Гровера ГОСТ6402-70 Ø4**

Установить датчики температуры цилиндров двигателя (7) и (8), и датчик воздуха.

Кабель соединительный (10) соединить с разъемом (5) на блоке измерения.

Разъемы подключения датчиков температуры расположены на проводах разной длины. Разъем (9) на длинном проводе соединить с датчиком температуры правого цилиндра (8), провод средней длины – с датчиком температуры левого цилиндра (7), короткий провод - с датчиком воздуха (6).

На последнем этапе подключить провода питания (Красный «+», черный «massa»). Свободную длину соединительного кабеля выбрать, уложить, и зафиксировать кабельными стяжками.

Укладка соединительного провода, должна производиться по линиям штатной электропроводки, исключая соприкосновение с вращающимися и нагревающимися частями и излишнее натяжение.

## 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.

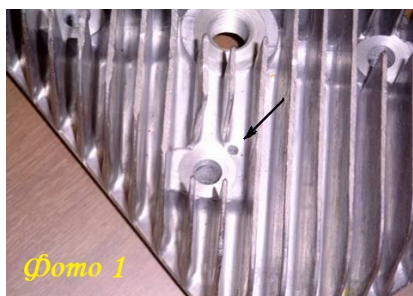


Выкрутить свечу зажигания левого цилиндра, удалить штатное уплотнительное кольцо (это не повлияет на работу мотора). Одеть датчик свечу, таким образом, что бы коричневая плоскость датчика была направлена к земле (см. Фото 2). Не снимая датчик закрутить свечу на место. При монтаже свечи, следить за тем, что бы кольцо датчика не проворачивалось вместе со свечой. Повторите процедуру для второго 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. 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 (см. фото 1). 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.

С помощью пластиковой стяжки, закрепить датчик уличной температуры в потоке наружного воздуха, например на внутренней части переднего бампера. Учитывайте, что нагрев солнечными лучами или теплом двигателя, существенно завышают показания. Датчик уличной температуры можно не устанавливать, если в нем нет необходимости (тогда контакты для подключения датчика следует изолировать).

## Включение и работа.

Включить питание. Прибор перейдет в **А/L режим**. Через 10 сек., показания автоматически перейдут в **R/L режим**.

Короткое нажатие на кнопку, переводит прибор в А/L режим, по истечению 10 сек, показания автоматически вернутся в R/L режим.

В случае несоответствия выше описанному – см. ПРИЛОЖЕНИЕ Б Таб.1 «Неисправности и методы устранения».

**А/L режим** – 10 секундный режим отображения: на верхнем индикаторе температура воздуха, на нижнем температура левого цилиндра.

**R/L режим** – режим постоянного отображения: на верхнем индикаторе температура правого цилиндра, на нижнем левого цилиндра.

При превышении Критической температуры цилиндра(ов) - соответствующий(е) индикатор(ы) температуры перейдет(ут) в мигающий режим. При превышении температуры **260°C** – индицируется обрыв **см. Рис.2 ПРИЛОЖЕНИЕ Б**. В прибор встроена система диагностики датчиков, и нештатное состояние датчика отображается на соответствующем канале – **см. Рис.1, Рис.2 ПРИЛОЖЕНИЕ Б**.

### Настройка.

**Установка значения критической температуры** - нажать и удерживать кнопку, пока на верхнем индикаторе не высветится **A\_t**, а на нижнем установленное значение Критической температуры, и отпустить кнопку (**см. Рис.3 ПРИЛОЖЕНИЕ Б**). Короткими нажатиями кнопки выбрать необходимое значение Критической температуры. Для сохранения настройки, нажать и удерживать кнопку до тех пор, пока прибор не перейдет в A/L режим.

**Проверка установленного значения Критической температуры** – коротким нажатием кнопки перевести прибор в A/L режим. Вновь нажать и удерживать кнопку – на верхнем индикаторе высветится действующее значение Критической температуры. Отпустить кнопку – прибор перейдет в A/L режим, а затем в R/L режим.

**Изменение яркости индикации** - перевести прибор в A/L режим (короткое нажатие кнопки). Повторно нажать кнопку и удерживать кнопку пока на верхнем индикаторе не высветится **bri**, а на нижнем цифровое значение яркости (**см. Рис.4 ПРИЛОЖЕНИЕ Б**). Короткими нажатиями кнопки, выбрать уровень яркости индикации, через 8 секунд произойдет автоматическое сохранение настройки, и прибор перейдет в **R/L режим**.

### Гарантии изготовителя.

Гарантийный срок на прибор составляет 12 месяцев со дня продажи при наличии паспорта изделия с отметкой о продаже 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, прибор снимается с гарантийного обслуживания, в следующих случаях:

- отсутствует шильдика с заводским номером, паспорт на прибор,
- на приборе обнаружены механические повреждения или следы химически активных сред, или нарушена изоляция проводов,
- при несоблюдении требований раздела «Эксплуатационные ограничения» данного документа.

### Хранение и транспортировка.

Прибор следует хранить в упаковке предприятия – изготовителя в закрытом помещении при температуре от -5 до 40°C и относительной влажности воздуха 80%, при отсутствии примесей вызывающих коррозию деталей прибора.

Прибор транспортируется в упаковке предприятия – изготовителя всеми видами транспорта при условии защиты от атмосферных осадков.

### Комплектация.

Цифровой индикатор температуры <b>ЦИТД 5 А</b> , шт.....	<b>1</b>
Датчики температуры, шт.....	<b>3</b>
Кабель соединительный, шт .....	<b>1</b>
Теплопроводная паста КРТ-8, уп. (только для комплектации с датчиками температуры ТРТЗ-6) .....	<b>1</b>
Скоба с крепежом, шт.....	<b>2</b>

Кабельный хомут, шт..... 2  
Паспорт (ЕМТК.300.050.00 ПС)..... 1

### Сведения о приемке.

Цифровой индикатор температуры ЦИТД – 5 А

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

Дата выпуска **ХХ. ХХ. ХХХХ** г.

Дата продажи **ХХ. ХХ. ХХХХ** г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

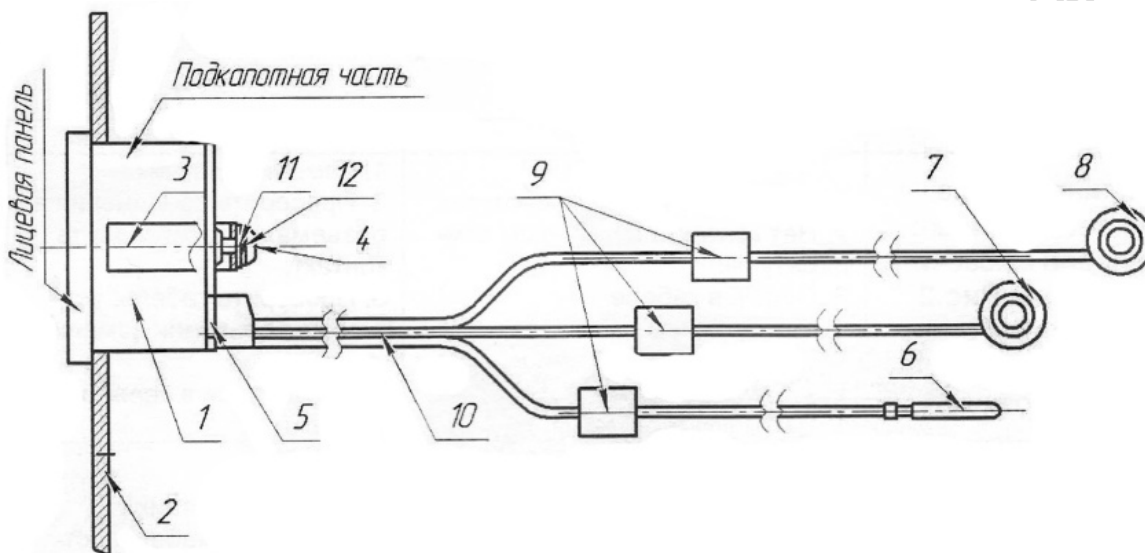


Рис. 1 Общий вид и соединение.

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Блок измерения.                 | 7. Датчик температуры левого цилиндра (L).   |
| 2. Приборная панель.               | 8. Датчик температуры правого цилиндра (R).  |
| 3. Скоба крепежная.                | 9. Разъемы подключения датчиков температуры. |
| 4. Винт.                           | 10. Кабель соединительный.                   |
| 5. Разъем соединительный.          | 11. Шайба.                                   |
| 6. Датчик температуры воздуха (A). | 12. Шайба гровера.                           |



Рис. 2 Внешний вид лицевой панели.

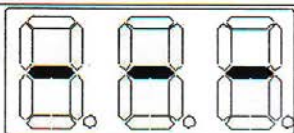
## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Неисправности и методы устранения.

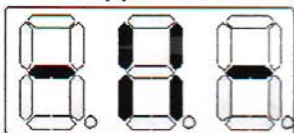
Таблица 1

Неисправность	Причина	Методы устранения
На индикаторе соответствующего цилиндра высвечивается -    - см. Рис.2 (относится и к режиму измерения температуры воздуха)	<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 - - - см. Рис.1 (относится и к режиму измерения температуры воздуха)	<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 на кнопку, не отображается температура воздуха	Кнопка вышла из строя.	Обратиться в сервисный центр.
Не отображается температура	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствует напряжение питания.</li> <li>2. Неисправность изделия.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Проверить правильность подключения и контакты в разъемах.</li> <li>2. Обратиться в сервисный центр.</li> </ol>





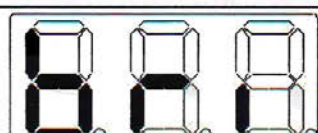
**Рис.1 Индикация КЗ датчика.**



**Рис.2 Индикация обрыва датчика**



**Рис. 3 Индикация режима настройки уровня Критической температуры**



**Рис. 4 Индикация режима настройки яркости/**

