ЦИТД 6V

ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ДВИГАТЕЛЯ СНЕГОХОДА

ПАСПОРТ

2022г.

Купить ЦИТД 6V можно в официальном магазине ЦИТД.РФ

НАЗНАЧЕНИЕ.

Цифровой индикатор температуры двигателя, модель ЦИТД 6V 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. Прибор разработан для двухтактных двухцилиндровых двигателей.

Характеристики.

Модель ЦИТД	**ЦИТД 6V**
Температура эксплуатации, °С	**-60 .. +50**
Количество датчиков температуры двигателя, шт.	2
Диапазон измерения температуры двигателя, °С	**-60 .. 260**
Диапазон настройки критической температуры двигателя, °С	**50 .. 250***
Шаг настройки критической температуры двигателя, °С	**5**
Количество датчиков температуры уличного воздуха, шт.	1
Предел погрешности измерения температур, °С	**±2**
Диапазон отображения числа оборотов, тыс. об/мин.	**1-8**
Габаритные размеры блока показаний, мм	**⌀88 x 29**
Посадочные размеры, мм	**⌀76 $_{+0,5}$**
Длина проводки, м	2,5
Напряжение питания постоянное/переменное, В	**(12 $_{-2}^{+12}$)**
Потребляемая мощность не более, Вт	**4**
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**

** Заводская настройка критической температуры установлена в 195°С. Это значение можно менять, используя меню настройка.*

Состав.

ЦИТД состоит из электронного цифрового блока индикации (далее блок показаний) закрепляемого на приборной панели, трех датчиков температуры (2шт. размещаются на цилиндрах двигателя и 1шт. в окружающем воздухе), и одном канале считывающем обороты двигателя. Прибор может быть укомплектован датчиками температуры двигателя под свечи зажигания (ТПТ-3-6^{У}), или врезными датчиками температуры (ТПТ-3-6^{В}).

Принцип работы.

Выносные датчики температуры передают сигналы в блок показаний, сигналы обрабатываются и выводятся на табло в понятных значениях.

Эксплуатационные ограничения.

Не допускать перегрев датчиков температуры свыше 260 °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» индивидуального паспорта и правильность заполнения раздела «Сведения о приемке».
При первом включении необходимо произвести «Сброс показаний счётчика моточасов», см раздел Настройка.

Установка и монтаж.

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

Измерительный блок 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).

В подходящем месте подготовить вырез $21_{+0,5}$ x $37_{+0,5}$ мм. и установить в него кнопку (17).

Проложить проводку прибора крепя к основному жгуту снегохода, длина проводки прибора 2,5 метра. 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). Провод «К тахометру» присоединить к любому высоковольтному проводу свечей (см. приложение Г).

Установка датчиков температуры ТПТ-3-6^{У} (датчики под свечи зажигания).

Датчики температуры ТПТ-3^{У} 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 ТПТ-3-6 (врезные датчики).

Датчики температуры ТПТ3-6[В] предназначены для монтажа в тело головки цилиндров и применимы к двигателям воздушного охлаждения, например снегоходов «Буран» или «Тайга», аналогичных. Размер датчика составляет 3 х 18 мм. Такой тип датчиков обычно выбирают, если датчик под свечу нельзя установить.

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 ⌀ 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. 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 заизолировать).

Включение и работа.

Включить питание, прибор перейдет в **режим А**, после 5 сек ожидания перейдет в режим отображения времени. Дальнейшая навигация по меню производится в соответствие с **приложением В**.

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

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 Х Об/мин.

Режим дифференциальной температуры - на цифровом индикаторе отображается разность температур левого и правого цилиндров. Если температура правого цилиндра **>** температуры левого цилиндра, появится знак °.

Режим критической температуры. При превышении критической температуры цилиндра, соответствующая шкала цилиндра перейдет в мигающий режим, и если подключен кабель **Зуммер**, то сработает звуковой сигнал. При этом на цифровом дисплее высветится температура соответствующего цилиндра. При превышении температуры **260°С** – показания индицируются как обрыв **см. рис. 2 ПРИЛОЖЕНИЕ Б**. В прибор встроена система автоматического контроля датчиков, нештатное состояние датчика отображается на соответствующем канале – **см. Рис.1, Рис.2 ПРИЛОЖЕНИЕ Б**.

Настройка.

Навигация по меню производится в соответствие с ПРИЛОЖЕНИЕ В.

Режим Br – настройка уровня яркости дисплея.

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

Режим настройки тахометра (Taho) – выбор системы зажигания.

Режим сброса наработки двигателя – сброс счетчика моточасов.

Режим настройка критической температуры (Alarm 1) – настройка значения критической температуры двигателя. Шаг настройки 5°С.

Режим настройки критической дифференциальной температуры (Alarm 2)- настройка допустимой разности температур между цилиндрами. Настраиваемая разность от 0 до 95°С, с шагом настройки 5°С.

Гарантия.

Гарантийный срок 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 перестают действовать, а прибор автоматически снимается с гарантийного обслуживания, в следующих случаях:

- если отсутствует этикетка с заводским номером, паспорт на прибор, отметка в паспорте о дате продажи, проводка и датчики температуры;
- неправильное подключение разъёмов и клемм, а так же нарушение изоляции проводов;
- 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°С.

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 **ЦИТД 6V**, шт…… **1**
Датчик внешней температуры, шт…… **1**
Датчик температуры двигателя, шт …… **2**
Кабель соединительный, шт …… **3**
Максимальная длина проводки, м …… **2,5**
Теплопроводная паста КПТ-8, уп. (только для комплектации с датчиками температуры ТПТ3-6) …… **1**
Скоба с крепежом, шт…… **1**
Паспорт (ЕМТК.453819.002.00 ПС)…… **1**

Сведения о приемке.

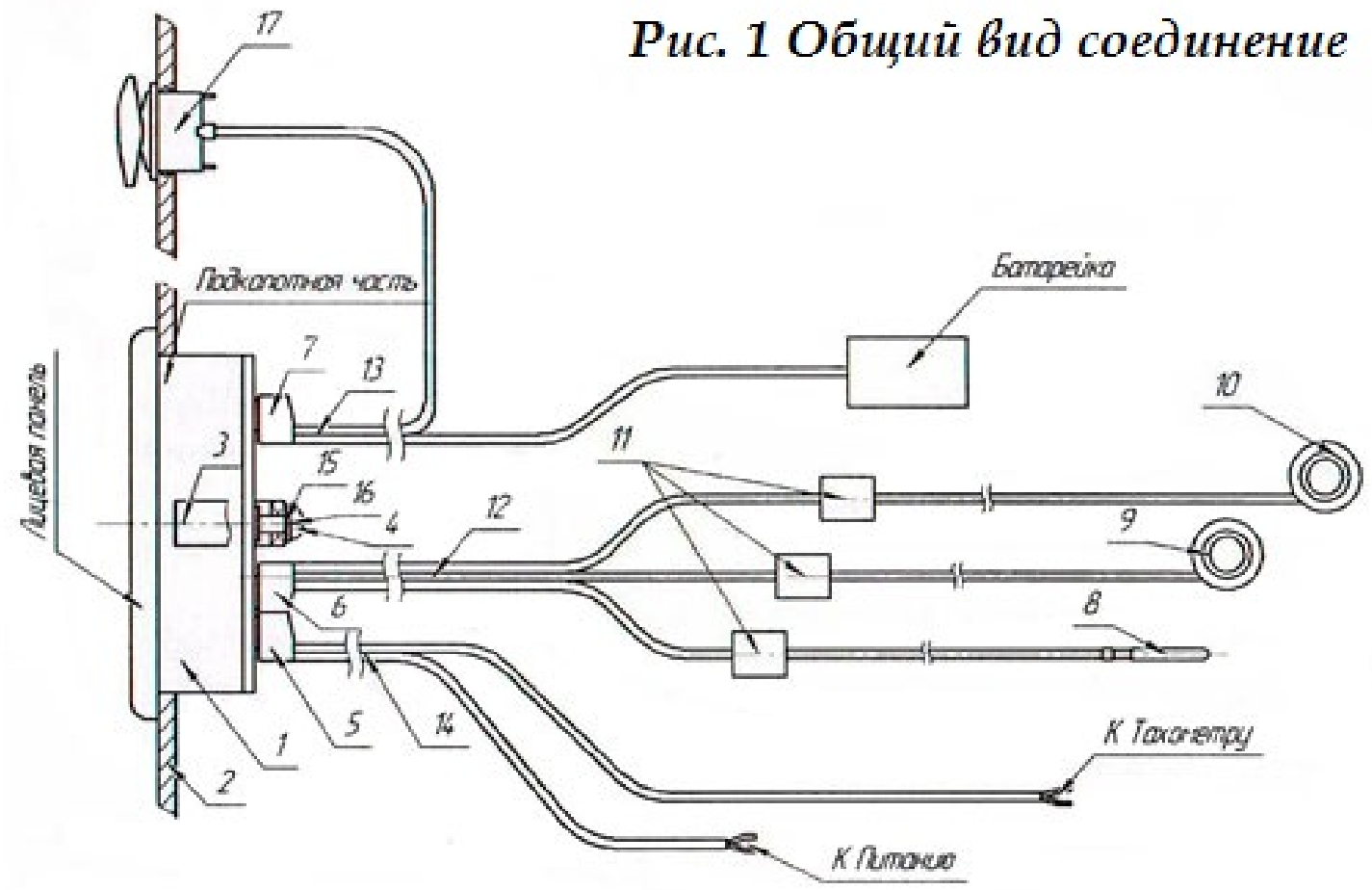
Цифровой индикатор температуры **ЦИТД – 6V**

Зав. № X X X X X X соответствует ТУ. ОТК и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска XX. XX. XXXXx Дата продажи XX. XX. XXXXx

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ЦИТД.РФ



1. Измерительный блок.
2. Приборная панель.
3. Скоба крепежная.
4. Шуруп.
5. Разъем соединительный **(питание, тахометр)**.
6. Разъем соединительный **(датчики)**.
7. Разъем соединительный **(кнопка, батарейка)**.
8. Датчик температуры воздуха (**A**).
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Неисправности и методы устранения.

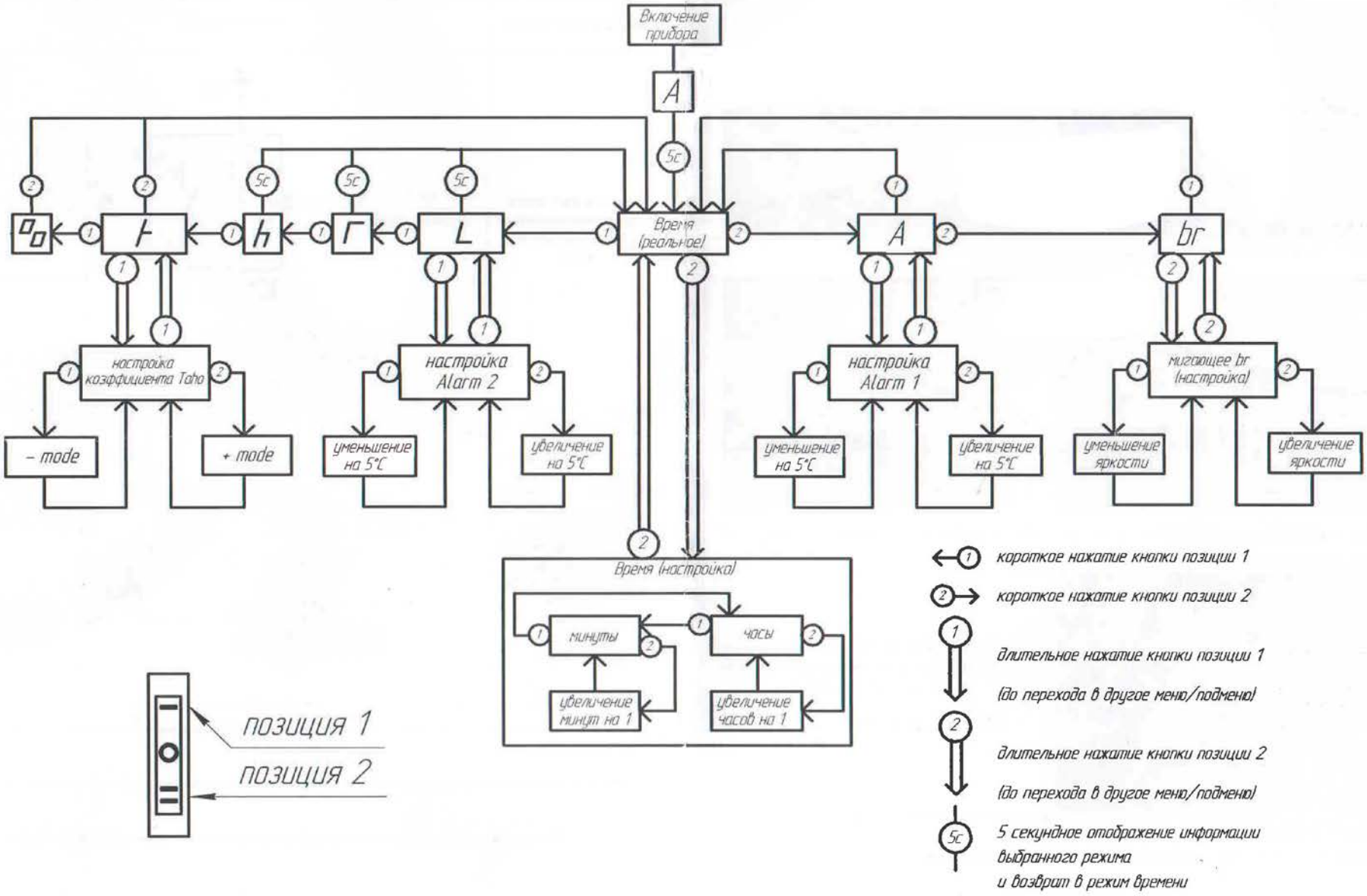
Таблица 1

Неисправность	Причина	Методы устранения
На индикаторе соответствующего цилиндра высвечивается **см. Рис.1,2**	1.Обрыв датчика температуры. 2.Нет контакта с датчиком температуры. 3.Обрыв в кабеле измерительном. 4.Неисправность изделия.	1.Заменить датчик. 2.Проверить соединения в разъемах и восстановить контакт. 3.Проверить кабель, устранить обрыв или заменить кабель. 4.Обратиться в сервисный центр.
На индикаторе соответствующего цилиндра высвечивается **см. Рис.1,2**	1.КЗ датчика температуры. 2.КЗ кабеля соединительного. 3.Неисправность изделия.	1.Заменить датчик. 2.Проверить кабель, устранить КЗ или заменить кабель. 3.Обратиться в сервисный центр.
При нажатии кнопок, не выполняются нужные действия.	1. Кнопка вышла из строя.	1. Проверить правильность подключения и контакты в разъёмах. 2. 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.
Не отображаются показания тахометра	1.Двигатель не работает. 2. Обрыв в кабеле. 3. Неисправность изделия.	1. Запустить двигатель. 2. Устранить обрыв кабеля. 3. Обратиться в сервисный центр.

Рис.1 индикация обрыва и КЗ датчика.

Рис. 2 Индикация обрыва и КЗ датчика воздуха

Приложение В



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

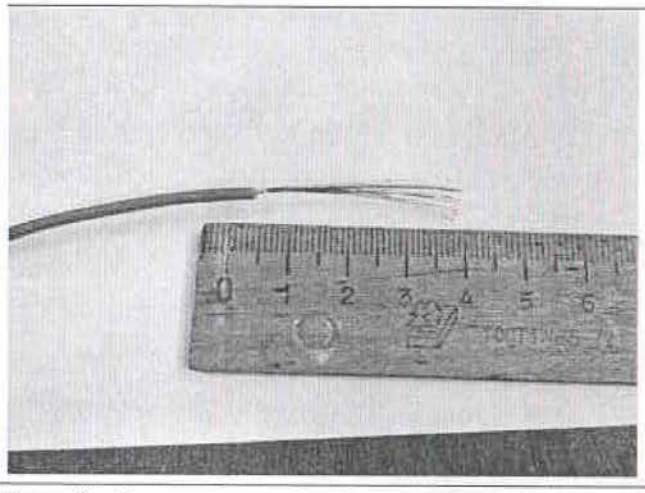


Рис. 1 Снять изоляцию с провода.

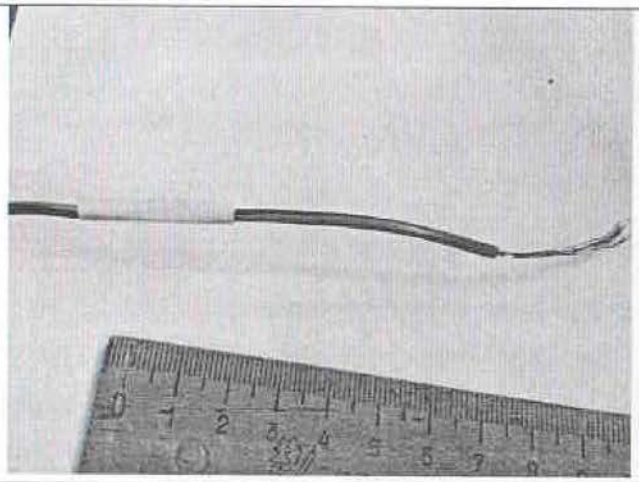


Рис.2 Одеть термоусадку.

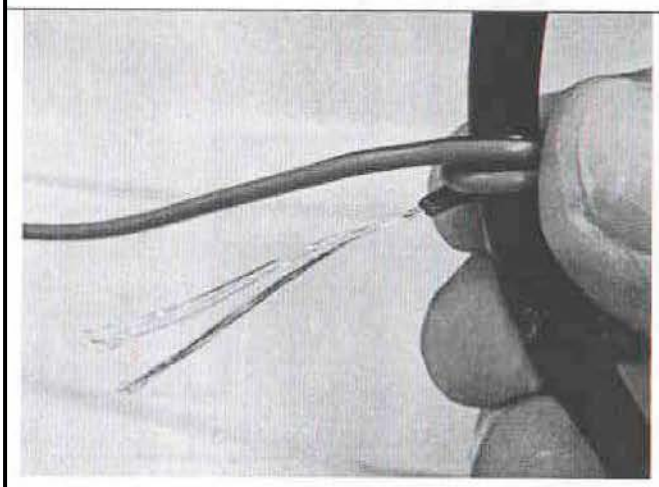


Рис. 3 Обмотать провод тахометра вокруг высоковольтного провода (2 оборота).

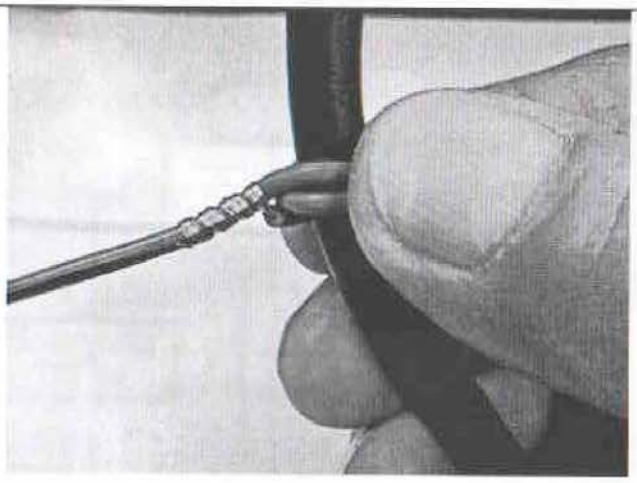


Рис. 4 Зафиксировать повод тахометра как показано на рис.

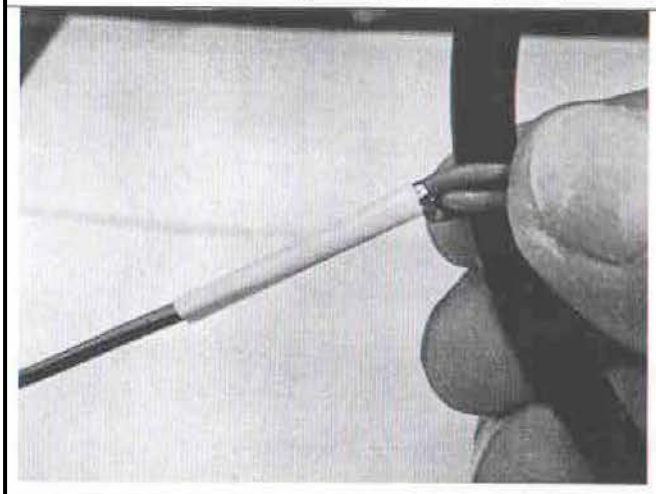
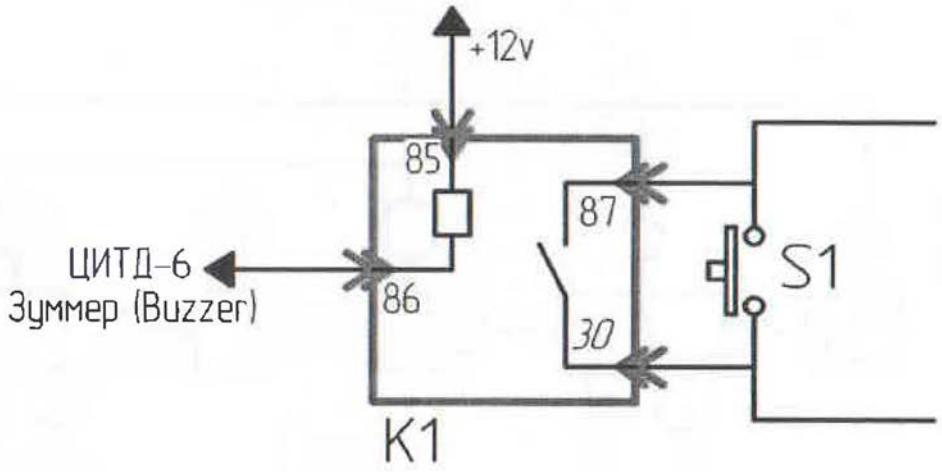
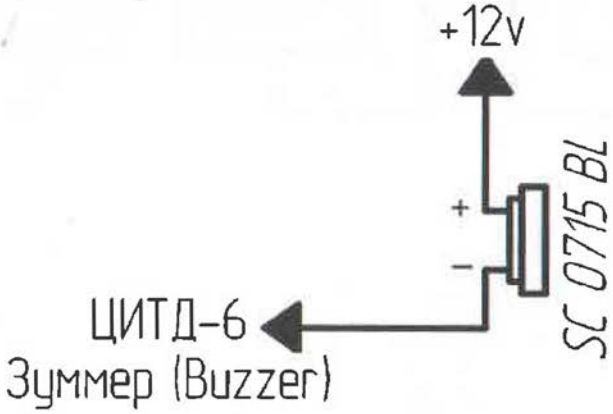


Рис. 5 .Надвинуть и усадить термоусадку.

Для корректной работы тахометра выставить коэффициент тахометра равным «4», используя меню прибора.

См. **ПРИЛОЖЕНИЕ В**.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Модель снегохода	Подключение
Модели имеющие предустановленный зуммер заднего хода	 **K1** - Реле тип 90.3747 либо аналог. **S1** – Переключатель передач (Gear position switch) / выключатель сигнала заднего хода.
Для снегоходов не оборудованных зуммером заднего хода, возможно приобретение внешнего зуммера (Например SONITRON SC 0715 BL). При подключении соблюдать полярность.