

Digital tachometer

CH-1300

Технические характеристики
Инструкция по эксплуатации
Паспорт
Гарантийные обязательства

Универсальные контроллеры для
автомобиля.

Проект - апрель 2009 года.

**Настоятельно рекомендуем изучить перед началом
эксплуатации!**

1. Назначение.

Тахометр СН-1300 предназначен для индикации и контроля оборотов двигателя. Датчиком может использоваться как обычный контактный прерыватель или выход датчика холла автомобиля (два импульса на оборот). Тахометр позволяет контролировать обороты двигателя до 10 000 (возможны версии до 15 000) об./мин. С момента подачи питания запускаются часы работы двигателя, по которым можно контролировать время работы двигателя или их использовать для контроля времени движения. Предусмотрена функция рестарта времени. В тахометре можно задавать контрольный порог оборотов двигателя для сигнализации максимальных оборотов, а также индикация пиковых оборотов. Режим индикации стандартный и расширенный. Предусмотрен выход для управления внешней сигнализацией. Питание осуществляется от бортовой сети с напряжением от 8 до 20 вольт.

2. Технические характеристики

Характеристики	Параметр
Модель	СН-1300-14t
Диапазон индикации – оборотов двигателя.	0 до 10000 об/мин.
Диапазон задания уровня контроля максимальных оборотов.	от 3000 до 8000 об/мин.
Вид индикатора	Светодиодный трехразрядный индикатор повышенной яркости.
Тип индикации	Интеллектуальная. Индицируется три старших разряда.
Точность показаний оборотов	$\pm 0,5$ об/мин.
Дискретность индикации.	В диапазоне от 0-999 – 1 об/мин. От 1000 до 9999 – 10 об/мин.
Питание.	Бортовая сеть 9 - 20 вольт или $\sim 18 - 24$ вольт*
Выход сигнала контроля оборотов	Есть
Тип выхода	Открытый коллектор, нагрузка 0,1А
Индикатор пиковых оборотов.	Есть
Сброс индикации пиковых оборотов.	Есть
Часы работы двигателя.	Есть
Сброс часов работы двигателя.	Есть
Количество кнопок управления.	3

По желанию заказчика возможно изменение характеристик тахометра.

3. Подключение.

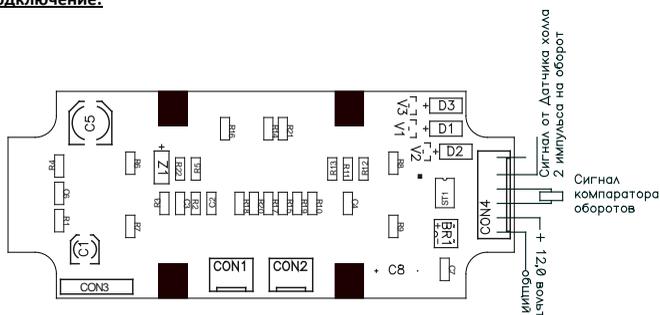
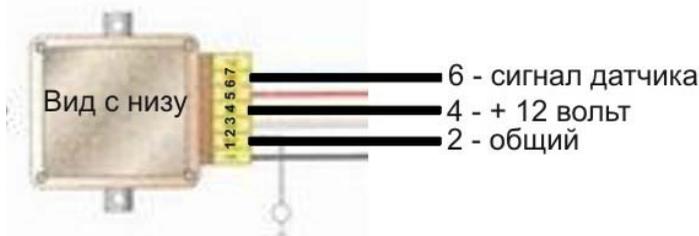


Рис. 1

Вид на плату тахометра сзади. Нижние два провода 1 и 2 (снизу) подключение питания тахометра. Следующие два выход (3 и 4) на подключение реле аварийной сигнализации оборотов. При срабатывании компаратора оборотов 3 вывод замыкается на землю (транзистор открытый коллектор 0,1А максимальный ток нагрузки*). Следующий провод 5 подключается к выходу датчика холла. Пример, подключения к блоку бесконтактного прерывателя. (вид снизу)



*Примечания: по требованию возможно поставка с ключом на ток до 2 А.

4. Включение тахометра

При подаче питания на тахометр происходит диагностика контроллера, при этом из ПЗУ считываются пользовательские настройки и загружаются в оперативную память. Выполняется контроль записанных данных в ПЗУ и соответствие на заводские допуски. На дисплей выводится модель терморегулятора и номер версии программного обеспечения.

Пример сообщения регулятора при включении.



- модель CH-1300, версия ПО 14т.

После чего тахометр готов к работе.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, все сообщения выводятся в режиме бегащей строки.

Если при диагностике не выявлено ошибок, то сразу начинается процесс контроля оборотов. Контроль максимальных оборотов включается через 10 секунд.

5. Описание клавиш управления и индикации тахометра.

Тахометр имеет три кнопки управления, функция которых изменяется в зависимости от выбранного параметра. Нажатие первой кнопки определяет функции остальных клавиш.



Для задания параметр используйте следующую возможность: При однократном нажатии на клавишу величина увеличивается или уменьшается на единицу. При удержании происходит автонабор, чем дольше вы удерживаете клавишу, тем быстрее автонабор.

Тахометр позволяет индицировать обороты от 0 до 10000. При этом в зависимости от показаний на индикатор выводятся только три старших разряда. Обороты в диапазоне от 0 до 999 индицируются в

нормальном виде (без запятой), например, . Обороты от 1000 до 9999 индицируются в виде X.XX, например, , обороты свыше 10000 тысяч в виде

Индикация времени работы двигателя также имеет разное значение в зависимости от текущего состояния часов. Время от нуля до 9 минут выводится в формате М.СС, например, , в диапазоне от 10 минут до 59 минут в виде ММ.С, например, , а время с часами в виде Ч.ММ., например, 

6. Описание функций тахометра.

Настройка компаратора оборотов.

Если вы нажимаете клавишу  вы входите в режим настройки тахометра. Режим настройки позволяет выбор из трех функций:   

1.  - настройка вида индикации. 2.  - задание порога компаратора оборотов. 3.  - телефон сервисного центра или дилера (может, запрограммирован телефон производителя оборудования).

Логика выбора такая: нажатие - выбор функции, следующее нажатие - индикация параметра.

Функция  позволяет переключать вид основной индикации из вида «х.х – тысячи и сотни» 

- нормальная индикация,  - расширенная.

Когда индицируется параметр функции  нажмите еще раз клавишу  на индикаторе вы

увидите  - 7000 об./мин. При нажатии на клавиши  и  задайте значение уровня порога

компаратора. Заводское значение 7000 об./мин. . Вы можете задать параметр в диапазоне от 3000 до 8000 оборотов в минуту. Естественно на индикаторе вы будете видеть значение от 3.00 до 8.00 (точка указывает тысячи).

Выход из режима настройки происходит автоматически через 10 секунд. В этот момент тахометр и запоминает заданные параметры. Только после выхода из режима вам будут доступны остальные функции тахометра. Не отключайте тахометр раньше, чем он вернется в режим индикации оборотов.

Индикация времени работы двигателя.

После подачи питания тахометр начинает отсчет времени работы двигателя. Он контролирует только время своего включения. После снятия питания отсчет начинается заново. Для индикации времени нажмите клавишу

. Во время индикации вы можете сбросить часы в ноль для начала отсчета времени. Для этого нажмите еще раз эту клавишу.

Индикация пиковых оборотов двигателя.

Тахометр позволяет запоминать пиковые значения оборотов двигателя. При отключении контроллера

значения памяти пиковых оборотов сбрасывается. Для их индикации нажмите клавишу , для сброса – нажмите еще раз эту клавишу.

7. Гарантии производителя.

Производитель гарантирует при соблюдений условий эксплуатации **бесплатный ремонт регулятора в течении 3 лет** с момента ввода в эксплуатацию сервисным центром, или 3 лет с момента покупки. **Но не более 4 лет с момента изготовления.**

Производитель поддерживает программное обеспечение регулятора на протяжении гарантийного срока, потребитель может произвести замену ПО на версию с параметрами, удовлетворяющими его потребительские требования (замена платная).