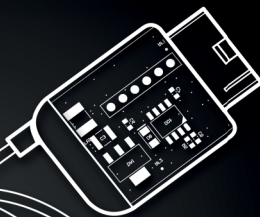




ЦИФРОВОЙ
ДАТЧИК ОБОРОТОВ
ДВИГАТЕЛЯ



ВЕРСИЯ
ДОКУМЕНТА

1.3

ДАТЧИК ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

>>АвтоГРАФ-ПЕРИФЕРИЯ<<

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Оглавление

Введение.....	3
Уведомление об авторских правах на программное обеспечение.....	3
Общие сведения.....	3
Технические характеристики.....	4
Комплект поставки.....	4
Описание интерфейсных разъемов.....	5
Принцип работы.....	6
Подключение датчика.....	6
Эксплуатация и хранение изделия.....	7
Приложение 1. Гарантийные условия (памятка).....	8

Введение

Настоящее Руководство распространяется на датчик оборотов двигателя «TK-RPM» производства ООО «ТехноКом» и определяет порядок установки и подключения, а также содержит описание функционирования датчика.

Информация, изложенная в данном Руководстве, является Правилами эксплуатации, выполнение которых необходимо для нормального функционирования контроллера, его соответствия требованиям ТУ 6811-206-12606363-2014 и условиям гарантийного обслуживания.

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение

Описываемые в настоящем Руководстве продукты ООО «ТехноКом» могут содержать программное обеспечение, хранящееся в полупроводниковой памяти или на других носителях, авторские права на которое принадлежат ООО «ТехноКом» или сторонним производителям. Законодательством Российской Федерации и других стран гарантируются определенные исключительные права ООО «ТехноКом» и сторонних производителей на программное обеспечение, являющееся объектом авторских прав, например исключительные права на распространение или воспроизведение таких программ.

Соответственно, изменение, вскрытие технологии, распространение или воспроизведение любого программного обеспечения, содержащегося в продуктах ООО «ТехноКом», запрещено в степени, определенной законодательством.

Кроме того, приобретение продуктов ООО «ТехноКом» не подразумевает предоставление (прямо, косвенно или иным образом) каких бы то ни было лицензий по отношению к авторским правам, патентам и заявкам на патенты ООО «ТехноКом» или любого стороннего производителя, за исключением обычной, неисключительной бесплатной лицензии на использование, возникающей вследствие действия законодательства при продаже продукта.

Общие сведения

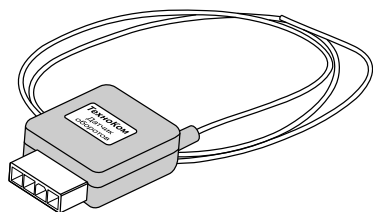
Датчик оборотов двигателя цифровой «TK-RPM» – это электронное устройство, предназначенное для подсчета количества оборотов двигателя транспортного средства, преобразования полученных данных в импульсный сигнал с количеством импульсов, прямо пропорциональным подсчитанному количеству оборотов двигателя транспортного средства и передачи их устройству сбора данных.

Технические характеристики

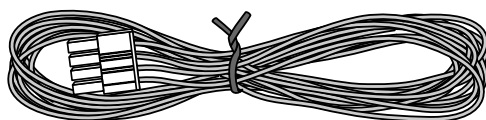
Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	7.5...40
Максимальная амплитуда выходных импульсов, В	45
Дискретные выходы	2
Тип выходов	Открытый коллектор
Назначение выходов	Индикация работы двигателя, делитель выходной частоты на 10
Температурный диапазон, °С	-40...+85
Длина провода, м	1.2
Габаритные размеры, мм	31 x 26 x 12
Средний срок службы, лет	10

Комплект поставки

№	Наименование	Кол-во
1	Датчик оборотов двигателя цифровой «ТК-RPM»	1 шт.
2	Интерфейсный кабель	1 шт.
3	Гарантийный талон	1 шт.

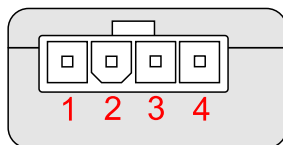


①



②

Описание интерфейсных разъемов



№	Цвет провода в кабеле	Назначение
1	Черный	Общий
2	Белый	Выход ОК 1 (открытый коллектор): выход делителя частоты импульсов с генератора (коэффициент деления - 10)
3	Желтый	Выход ОК 2 (открытый коллектор): выход индикации работы генератора (выход замкнут на землю при работающем генераторе)
4	Красный	+Основного питания

Дополнительно Датчик оборотов оснащен входом (отдельный белый провод) для подключения к фазной обмотке генератора.

Принцип работы

Устройство необходимо подключить к фазной обмотке генератора, обычно обозначается “W”. Когда на вход устройства поступает напряжение с генератора, выход 2 (желтый провод) замкнут на землю, а на выходе 1 (белый провод) присутствуют импульсы с частотой в 10 раз меньшей, чем частота напряжения, которое снимается с фазной обмотки генератора. Когда генератор не работает, все выходы разомкнуты. Число оборотов двигателя определяется по формуле:

$$n = \frac{60 \cdot f}{p \cdot i}$$

где

n – число оборотов двигателя;

f – частота входного напряжения с генератора;

p – число пар полюсов (для большинства российских автомобилей $p=6$);

i – передаточное число генератора;

С учетом того, что частота импульсов на выходе датчика в 10 раз меньше частоты входного напряжения с генератора, число оборотов двигателя равно:

$$n = \frac{600 \cdot f_{\text{датчика}}}{p \cdot i}$$

где

n – число оборотов двигателя;

$f_{\text{датчика}}$ – частота импульсов с выхода делителя датчика (белый провод в разъеме)

p – число пар полюсов (для большинства российских автомобилей $p=6$);

i – передаточное число генератора;

Подключение датчика

Датчик оборотов двигателя измеряет частоту напряжения на обмотке генератора и преобразует полученные данные в импульсный сигнал с частотой импульсов прямо пропорциональной числу оборотов двигателя. Импульсный сигнал поступает на Выход 1 датчика, а Выход 2 замыкается на землю при наличии оборотов двигателя.

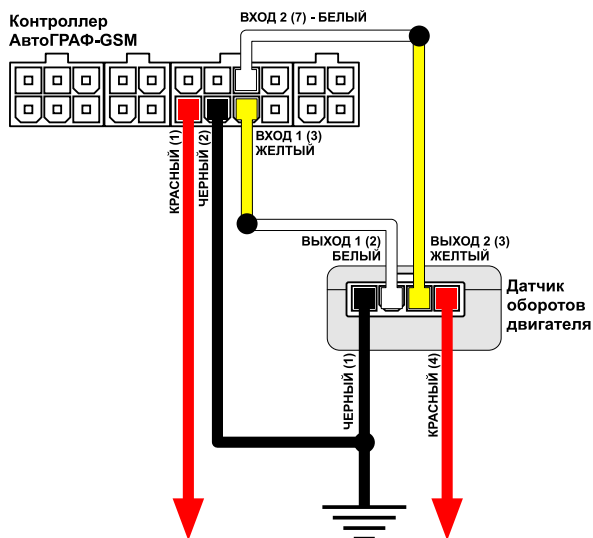
В качестве примера рассмотрено подключение датчика к бортовому контроллеру «АвтоГРАФ-GSM».



При подключении следует учитывать, что выходы датчика оборотов двигателя представляют собой выходы с открытым коллектором.

При подключении датчика к бортовому контроллеру серии «АвтоГРАФ» оба выхода должны быть подключены к цифровым входам контроллера с логикой работы по «-».

Схема подключения Датчик оборотов двигателя к бортовому контроллеру «АвтоГРАФ-GSM»:



Вход датчика (отдельный белый провод) необходимо подключить к обмотке генератора. Выходы датчика «TK-RPM» необходимо подключить ко входам по «-» бортового контроллера.

Цифровой вход бортового контроллера, к которому подключается Выход 1 датчика, должен быть настроен в частотный режим работы. Данная настройка может быть выполнена при помощи программы «GSMConf».

Эксплуатация и хранение изделия

Эксплуатация изделия должна производиться в соответствии с правилами эксплуатации, изложенными в Руководстве по эксплуатации (Руководстве Пользователя).

Хранение изделия должно производиться в складских отапливаемых помещениях с регулируемой температурой окружающей среды от +5 до +35 °С и относительной влажностью воздуха до 80% при температуре +25 °С в течение всего гарантийного срока. Наличие в воздухе паров агрессивных веществ не допускается.

Приложение 1.

Гарантийные условия (памятка)

ООО «ТехноКом» гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ 6811-206-12606363-2014 при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по установке и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 36 (тридцать шесть) месяцев от даты продажи (поставки) потребителю, но не более 40 (сорока) месяцев от даты выпуска изделия.

Потребитель имеет право безвозмездно отремонтировать изделие в сервисном центре ООО «ТехноКом», если в изделии в гарантийный период проявился производственный или конструктивный дефект.

Потребитель имеет право на сервисное обслуживание изделия в течение срока службы изделия.

В случаях, когда причина выхода из строя изделия не может быть установлена в момент обращения потребителя, проводится техническая экспертиза, продолжительность которой составляет 30 дней с момента обращения потребителя.

Основанием для отказа от гарантийного обслуживания являются:

- Несоблюдение правил транспортировки, хранения и эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.
- Самостоятельный ремонт изделия или ремонт в сторонних организациях в течение гарантийного срока эксплуатации.
- Наличие следов электрических и/или иных повреждений, возникших вследствие недопустимых изменений параметров внешней электрической сети, неумелого обращения, злоумышленных действий или неправильной эксплуатации изделия.
- Наличие на платах изделия следов самостоятельной пайки или попыток самостоятельного подключения к плате изделия проводов или иных элементов либо разъемов.
- Механическое повреждение корпуса или плат изделия, разъемов или обрыв проводов.
- Наличие на внешних или внутренних деталях изделия следов окисления или других признаков попадания влаги в корпус изделия.
- Повреждения, вызванные высокой температурой или воздействием интенсивного микроволнового облучения.
- Хищение или злоумышленное повреждение.
- Повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами, случайными внешними факторами, а также внезапными несчастными случаями.
- Эксплуатация изделия при напряжении питания, не соответствующем диапазону, указанному в технических характеристиках.



Гарантия не распространяется на элементы питания, шнуры, прочие расходные материалы и любые другие части, которые имеют естественный ограниченный период работоспособности, а также аксессуары, идущие в комплекте с изделием.

ООО «ТехноКом»

Все права защищены
© Челябинск, 2018

www.tk-nav.ru
mail@tk-chel.ru