



## Датчик наклона и перемещения *Spider-TMS2*

Самый компактный в мире датчик наклона и перемещения.

Надежно защитит Ваш автомобиль, предупредив об изменениях положения кузова при краже колес или погрузке машины на эвакуатор, сообщит о любых попытках наклонить или подвинуть мотоцикл или мопед.

Spider-TMS2 разработан с использованием новейших мировых достижений в микроэлектронике и микропроцессорной технике.

Включает в себя высокоточный **3-координатный** датчик ускорений (акселерометр) и многоуровневый алгоритм обработки.

Spider TMS2 абсолютно **не восприимчив к ориентации в пространстве при установке** – его можно закрепить как угодно. Главное, чтобы он был жестко привязан к конструкции транспортного средства.

Датчик способен отслеживать изменение положения с **очень высокой точностью** в 0,2 градуса. А, например, для демонтажа колеса нужно поднять машину минимум на 2-3 градуса.

Spider TMS2 также имеет высокую степень защищенности от ложных срабатываний при больших изменениях температуры (что важно, если охраняемый транспорт оставляется под открытым небом или очень надолго), вибрации и раскачке кузова (например от ветра).

**Выпускается две модификации датчика:**



**Spider TMS2** - для подключения к блокам сигнализаций имеет как гнездо под стандартный кабель, так и собственный кабель со стандартным разъемом

**Spider TMS2-M** - для подключения к блокам сигнализаций имеет только собственный кабель со стандартным разъемом, но зато **полностью герметичное исполнение** (что отлично подходит для мототранспорта).

### *Подключение датчика*

Датчик Spider TMS2 можно в течение нескольких минут добавить в любую авто или мотосигнализацию, предусматривающую подключение внешних датчиков.

Это можно сделать:

- 1) непосредственно подключив кабель датчика в блок
- 2) включив датчик в дублирующее гнездо на имеющемся в системе датчике удара (объема):



- 3) вынув кабель из штатного датчика удара, включить датчик «в разрыв»:



Логически выходы предупреждения и тревоги датчика Spider TMS2 будет работать параллельно с выходом предупреждения и тревоги 2-уровневого датчика системы.

### Назначение контактов кабеля датчика:

Красный	+12V (питание)
Синий	GND
Черный	выход "Тревога"
Белый	выход "Предупреждение"

### *Работа датчика*

При подаче питания датчик индицирует включение вспышкой светодиода зеленым цветом.

Отсчитав 12 секунд задержки постановки, датчик подает одну вспышку зеленым цветом, после чего запускает алгоритм фиксации своего положения в пространстве.

В течение последующих 5 секунд происходит фиксация текущего положения датчика, после чего подается еще одна вспышка зеленого цвета – датчик перешел в режим охраны.

При наклоне (или передвижении) автомобиля, соответствующему порогу срабатывания зоны **предупреждения** светодиод датчика загорается желтым цветом на 1 секунду. Также на 1 секунду активируется выход "Предупреждение".

При наклоне (или передвижении) автомобиля, соответствующему порогу срабатывания зоны **тревоги** светодиод датчика загорается желтым цветом на 1 секунду. Также на 1 секунду активируется выход "Тревога".

### *Заводские настройки и регулировка порогов чувствительности*

Каждый датчик имеет точно индивидуально откалиброванный на заводе акселерометр.

В новом датчике с завода установлены такие пороги чувствительности по наклону:

предупреждение	0,7 °
тревога	1,0 °

Эти настройки являются оптимальными для 99% транспортных средств.

Если необходимость изменить настройки порогов датчика все-таки возникнет, то это делается следующим образом:

1. Транспортное средство устанавливается в обычном стояночном положении
  2. Датчик крепится в месте установки и подключается специальным шлейфом с кнопкой к питанию.
  3. В течение 10 секунд от подачи питания нажать на кнопку трижды. Датчик зафиксирует текущее положение в пространстве. Светодиод зажжется зеленым цветом
  4. Наклонить автомобиль/мотоцикл на угол, при котором должен сработать порог предупреждения и нажать на кнопку 1 раз. Светодиод мигнет желтым цветом
  5. Наклонить автомобиль/мотоцикл на угол, при котором должен сработать порог тревоги и нажать на кнопку 2 раза. Светодиод мигнет красным цветом.  
Настройка закончена.
- \*. При необходимости восстановить заводские настройки следует нажать кнопку трижды.

### *Рекомендации по установке*

Датчик может быть установлен **в любом положении**. Тем не менее, для наилучшей эффективности работы датчика и исключения ложных срабатываний следует обратить внимание на следующие моменты:

- датчик следует установить на жесткую поверхность при помощи имеющейся в комплекте самоклеящейся ленты 3М
- место установки датчика лучше выбирать таким, чтобы исключить резкий нагрев или охлаждение от потоков воздуха. При невозможности выполнения этого условия датчик следует термически экранировать.
- кабель датчика не должен быть натянут, а в идеале – должен быть прочно зафиксирован рядом с датчиком.

---

**Технические характеристики**

Диапазон напряжений питания	4...16 Вольт
Ток потребления	
дежурный режим	1 мА
предупреждение, тревога	6 мА
Количество порогов (зон охраны)	две
Пространственное разрешение датчика по наклону	0,1 градус
Разрешение датчика по движению	0,01g
Диапазон рабочих температур	-40...+85°C
Габаритные размеры	17,5x26,5x15,5 мм
Вес	9 гр.

Датчик имеет защиту от переплюсовки питания и защиту выходов от кратковременных перегрузок по току и напряжению.

Выходы датчика способны управлять непосредственно силовыми реле (при обязательной установке встречно-параллельно обмотке реле диодов защиты от индуктивного выброса)

**Гарантийные обязательства**

На все изделия семейства Спайдер-GSM (Spider™) распространяется **пожизненная гарантия** производителя.

Если в процессе установки или эксплуатации изделия обнаружится дефект – изделие будет отремонтировано или заменено на новое **бесплатно**.

Для осуществления гарантийного ремонта или замены следует обращаться к торговому представителю, через которого было приобретено изделие либо в авторизованный производителем сервис.

Гарантийные обязательства не распространяются на случаи механического, химического, электрического либо другого повреждения изделия, возникшие вследствие вскрытия, неправильной установки, внесения изменений в конструкцию либо небрежной эксплуатации изделия. Ремонт в таком случае может быть выполнен на общих основаниях.

Данная гарантия не покрывает никаких других убытков, прямых или косвенных, возникших в процессе эксплуатации или по причине невозможности эксплуатации изделия.

---