



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.
