

Spider TPMS

Tyre Pressure Monitoring System

***Система Контроля Давления и Температуры
в Шинах***

Руководство пользователя

Система контроля давления и температуры в шинах поможет Вам эксплуатировать Ваш автомобиль **комфортно**, а главное – **безопасно**.

Внешний вид вентиляей не отличается от стандартных, поэтому не привлечёт лишнего внимания к Вашим колёсам. Конструкция вентиляей сама по себе повышает **надёжность** (в сравнении с использованием обычных резиновых вентиляей-грибков).

Консоль имеет конфигурацию, которая **удобно** расположится в салоне Вашей машины и позволит в любой момент просмотреть детальную информацию по каждому из колёс не отвлекая Вас от главного - управления автомобилем.

Система контроля имеет минимум проводов, а её надёжность существенно выше, чем у аналогов.

Вы в любое время можете приобрести второй комплект датчиков, чтобы использовать два комплекта шин в соответствии с сезонами (зимний и летний комплекты).

Система TPMS не способна предотвратить повреждение шин Вашего автомобиля. Однако она призвана **информировать Вас вовремя** о возникшей проблеме, чтобы Вы могли предпринять действия, необходимые для сохранения Вашего имущества, здоровья и жизни.

Как система работает

Система состоит из **датчиков**, устанавливаемых непосредственно внутрь колёс и приёмной **консоли**, устанавливаемой в салоне автомобиля.

Датчики измеряют давление и температуру непосредственно внутри колеса, что даёт наиболее точный результат, не зависящий от каких-либо внешних факторов и от того, движется автомобиль или стоит. Данные с каждого колеса передаются по радиоканалу с периодичностью, зависящей от степени и скорости изменения измеряемых величин.

Консоль позволяет в любой момент просмотреть детальную информацию по каждому из колёс. В случае возникновения проблемы в виде потери одним или несколькими колёсами давления либо перегрева колёс, либо аномального нагрева одного из колёс в сравнении с остальными будет подано звуковое предупреждение. Характер предупреждения зависит от степени опасности. Также на ЖКИ-дисплее будет отображено в каком именно колесе проблема и характер этой проблемы.

Если Вам не интересны технические подробности, то:

- достаточно увидеть зеленое свечение светодиода на консоли, чтобы быть спокойным насчёт отсутствия проблем с давлением в колёсах.
- желтое свечение светодиода и периодический прерывистый сигнал зуммера укажет на проблему, которая требует вмешательства, но может допускать движение с ограниченной скоростью при повышенной внимательности водителя (например к сервису своим ходом).
- красное свечение светодиода и периодический постоянный сигнал зуммера укажет на проблему, при которой необходимо прекратить дальнейшее движение до её устранения.



Комплектность поставки

Spider TPMS-4:

Руководство пользователя	1 шт.
Салонная консоль	1 шт.
Адгезивные монтажные площадки для крепления консоли	2 шт.
Колёсный датчик с элементами крепления	4 шт.

Spider TPMS-6 (для автомобилей со спаренными задними колёсами):

Руководство пользователя	1 шт.
Салонная консоль	1 шт.
Адгезивные монтажные площадки для крепления консоли	2 шт.
Колёсный датчик с элементами крепления	6 шт.

Технические характеристики

Салонная консоль:

Диапазон напряжений питания	8...16 В
Ток потребления	... в дежурном режиме 10 мА
	... в режиме просмотра 25 мА
	... при уведомлениях 100 мА
Количество поддерживаемых датчиков/колёс	4/6
Точность отображения давления	0,01 атм
Точность отображения температуры	1 °С
Диапазон рабочих температур	-40...+105°С
Рабочая частота приемника	433,92 МГц
Чувствительность приемника	-112 дБ
Размеры экрана ЖКИ (ШxВ)	54x19мм
Габаритные размеры (ШxВxГ)	94x37x25 мм
Вес	48 г.

Колесный датчик:

Диапазон напряжений питания	2,2...3,2 В (батарея CR2450/CR2477)
Ток потребления	... в дежурном режиме <1 мкА
	... в режиме измерения 2,5 мА
	... в режиме радиопередачи 17 мА
Диапазон рабочих давлений	0...800 кПа (0...7 атм)
Дискретность измерения давления	0,01 атм
Точность измерения давления	0,02 атм
Дискретность измерения температуры	1 °С
Точность измерения температуры	1 °С
Диапазон рабочих температур	-40...+125°С
Рабочая частота передатчика	433,92 МГц
Метод модуляции	FSK(частотная)
Мощность передатчика	+5 dBm
Габаритные размеры	23x50x9 мм
Вес* (без крепления)	13 г.
Срок службы батареи**	7 лет

* - именно этот вес является несбалансированной массой, влияние которой устраняется при балансировке собранного колеса

** - на срок службы батарей самым непосредственным образом влияет режим эксплуатации

Внимание! Не при каких обстоятельствах датчик не должен испытывать давление, превышающее 18 атм. Такое давление способно повредить чувствительный элемент датчика давления.

Установка системы

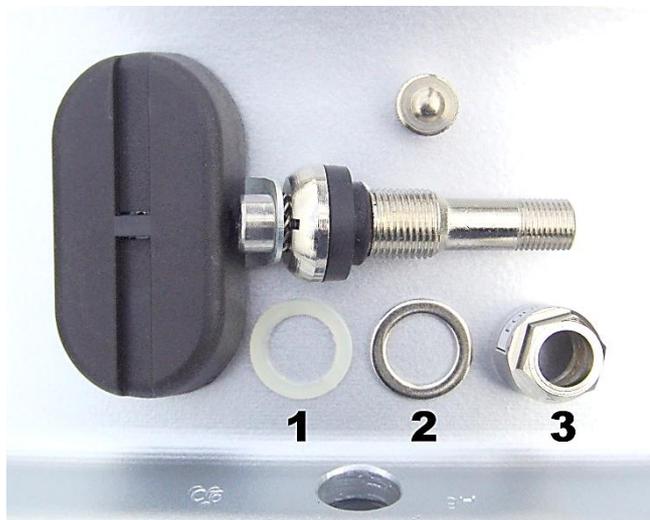
состоит из двух этапов:

- установки датчиков в колёса
- установки консоли в салоне автомобиля.

Монтаж колёсных датчиков:

Колёсный датчик с элементами крепления устанавливается вместо штатного вентиля:

- сборный вентиль с резиновой шайбой устанавливаются изнутри колеса;
- сам колёсный датчик располагается параллельно движению колеса
- с наружной стороны надеваются (именно в таком порядке):
 - 1) пластиковая шайба,
 - 2) металлическая шайба,
 - 3) металлическая гайка.



Гайка затягивается до плотной посадки вентиля в отверстии диска, но без чрезмерных усилий, способных повредить уплотнительную резиновую втулку.

Внимание! При монтаже шины на диск следует проявить осторожность и аккуратность во избежание повреждения датчика ободом шины при бортировании и разбортировании.

Всегда предупреждайте специалистов шиномонтажа, что в колёсах установлены датчики и это необходимо учитывать при сборке и разборке колеса.

В приобретенном Вами комплекте датчики уже зарегистрированы в системе. Достаточно просто установить их в колёса в соответствии с наклейками (в Переднее Левое – Переднее Правое – Заднее Правое – Заднее Левое колёса). Если всё-таки датчики оказались перепутаны – всего нескольких нажатиями кнопок достаточно, чтобы датчики переставить местами в системе (с. 12).

Монтаж консоли:

1. Выберите место для установки консоли так, чтобы:

- она не препятствовала обзору
- была видна водителю без необходимости переводить взгляд от дороги
- нажимать кнопки на консоли было удобно
- приёмная антенна консоли, расположенная слева от ЖКИ, не была экранирована металлом кузова от колёсных датчиков

Предпочтительные варианты места крепления консоли:



Рядом с салонным зеркалом заднего вида

Слева или справа над приборной панелью



2. Проложите провода и подключите их к проводке автомобиля

Чёрный

общий провод («-» АКБ)

Красный

постоянное питание («+» АКБ)

Белый

зажигание

Если подключить цепь зажигания по какой-либо причине не представляется возможным – допускается оставить белый провод консоли неподключенным. В этом случае консоль будет «просыпаться» по факту подъёма напряжения в бортовой сети автомобиля при запуске двигателя.

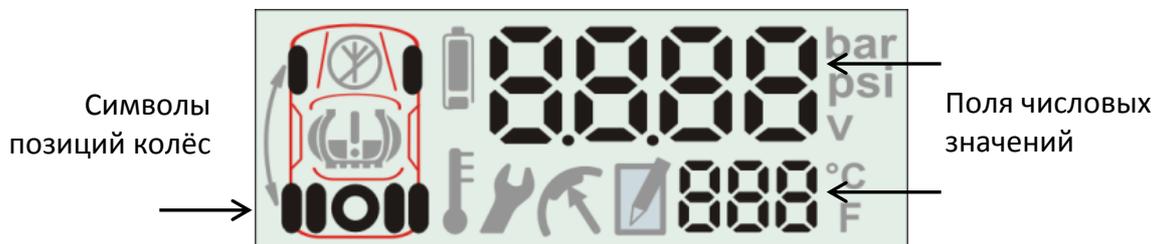
3. Закрепите консоль при помощи двухстороннего скотча 3М®

Поверхность крепления должна быть сухой и чистой. Снимите защитную плёнку с двухстороннего скотча, прицельтесь и прижмите корпус к выбранному месту.

Индикация:

Консоль имеет встроенный зуммер и 2-цветный светодиод для индикации наличия/отсутствия проблем.

А также ЖКИ – индикатор с подсветкой



Вспомогательные символы:



отсутствие сигнала датчика



колесо приспущено



перегрев колеса



колесо спущено критически



батарея датчика в норме



давление повышено



батарея датчика разряжена



давление превышено критически



режим перестановки колёс

bar
psi

размерность давления



изменение параметра

V

размерность напряжения (Вольты)



нормы давления

°C

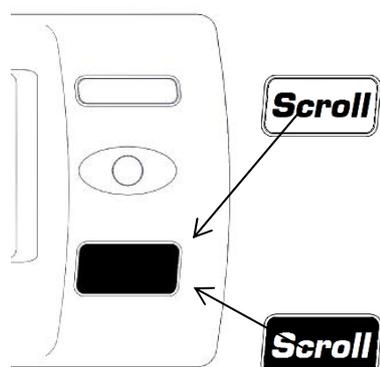
размерность температуры



режим регистрации датчиков

Основное меню (основной режим):

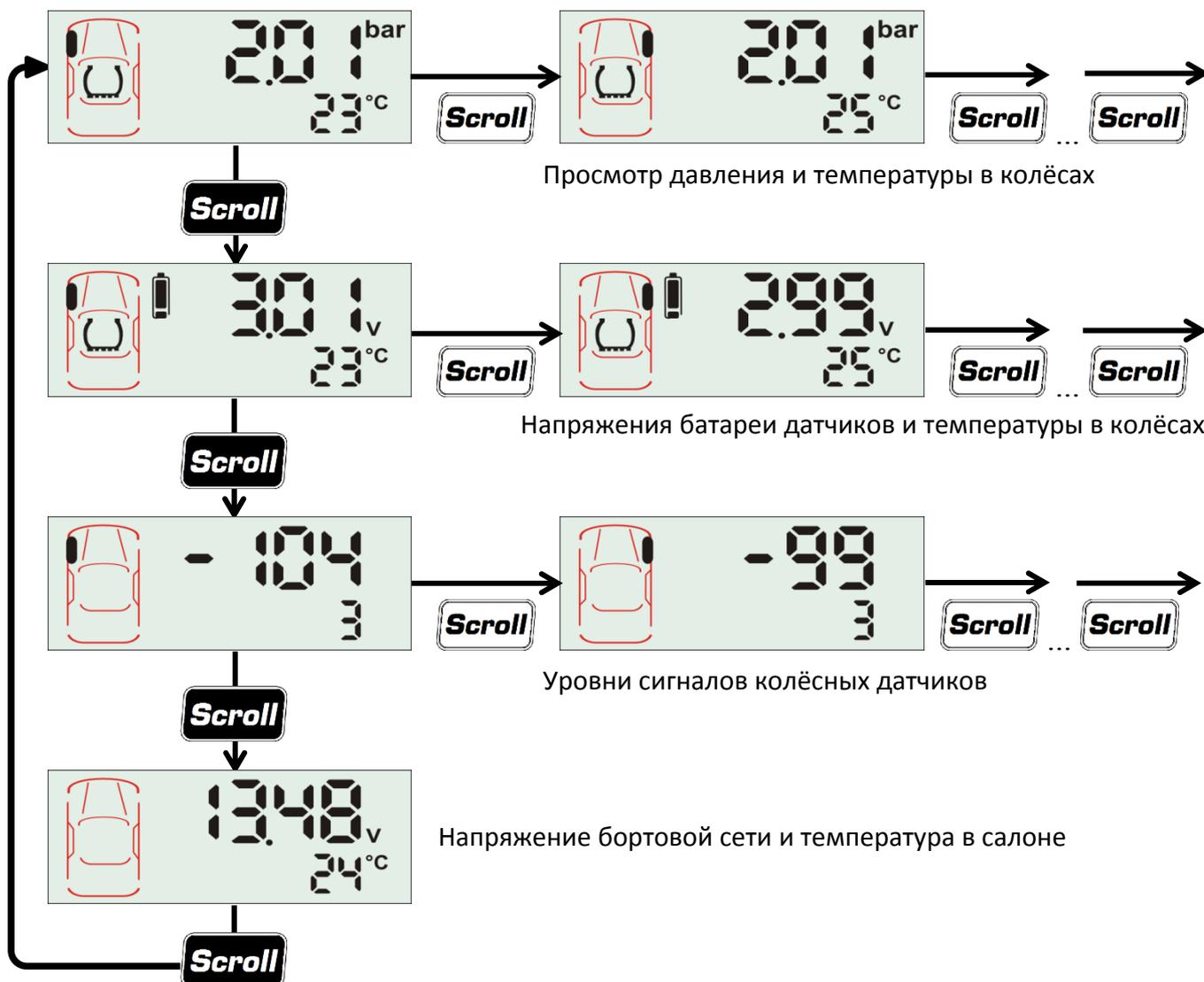
При включении питания консоль попадает в ОСНОВНОЙ режим – отображения давлений и температур внутри колёс.



Просмотр информации на консоли обычным нажатием кнопки

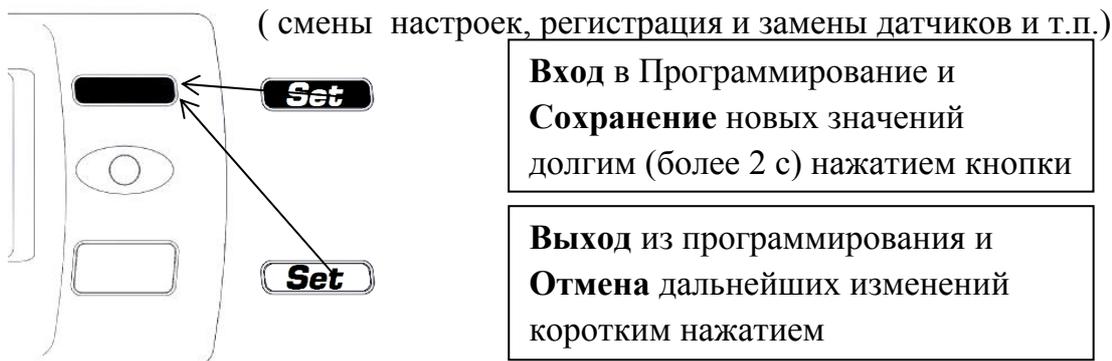
Переключение режимов просмотра долгим (более 2 с) нажатием той же кнопки

Данные по колёсам просматриваются «по кругу»

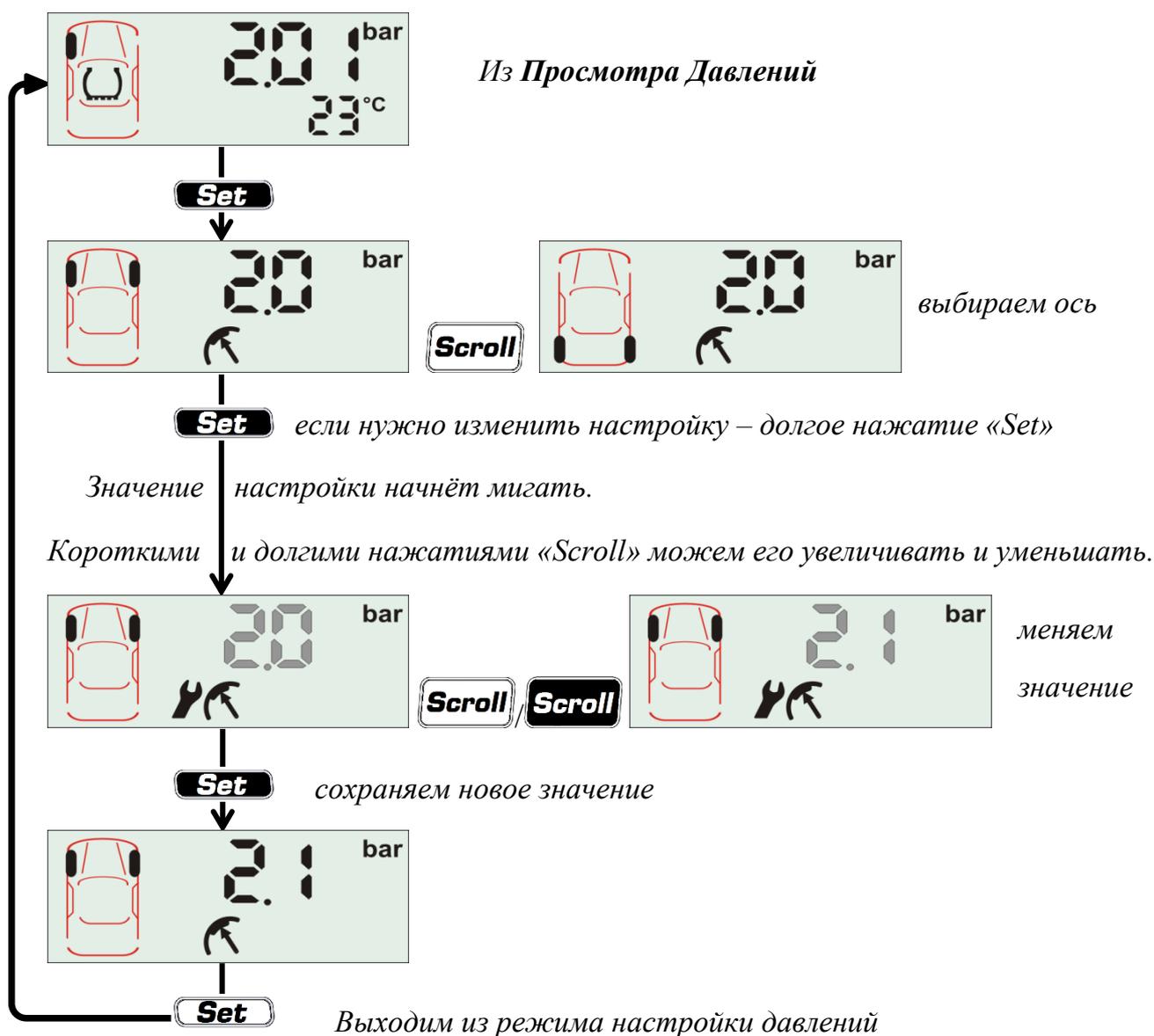


Режимы переключаются «по кругу»

Для Программирования системы



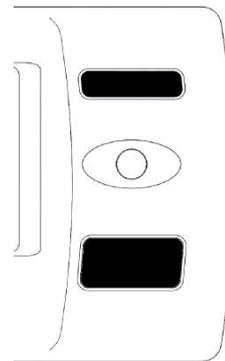
Просмотр и изменение номинальных давлений по осям:



Для выхода из режима без сохранения изменений в любой момент можно использовать короткое нажатие **Set**

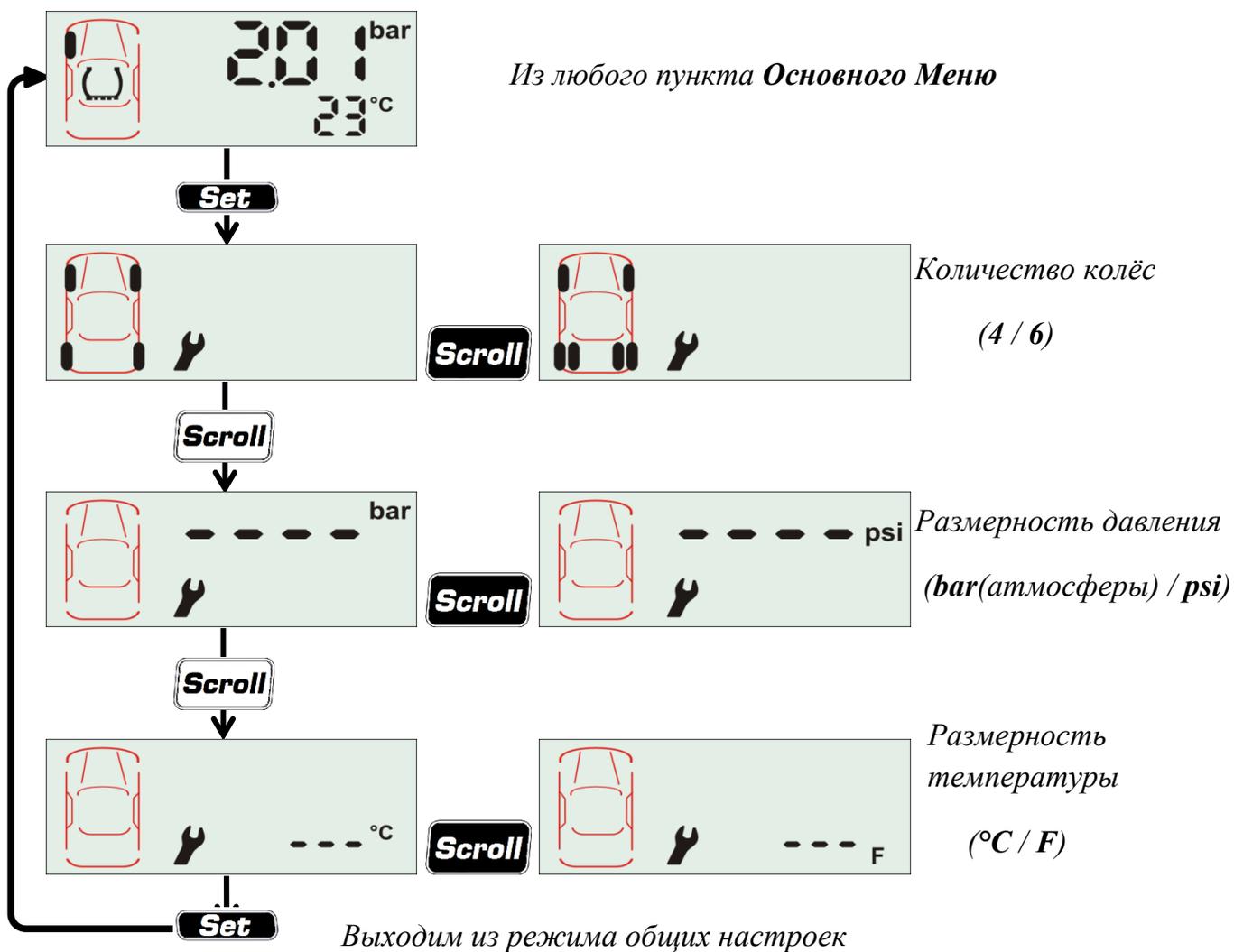
Общие настройки системы

можно поменять из любого пункта меню, нажав обе кнопки одновременно и удержав их нажатыми более 2 секунд.



Коротким нажатием **Scroll** можно выбрать интересующую настройку.

Длинным нажатием **Scroll** настройку можно изменить.



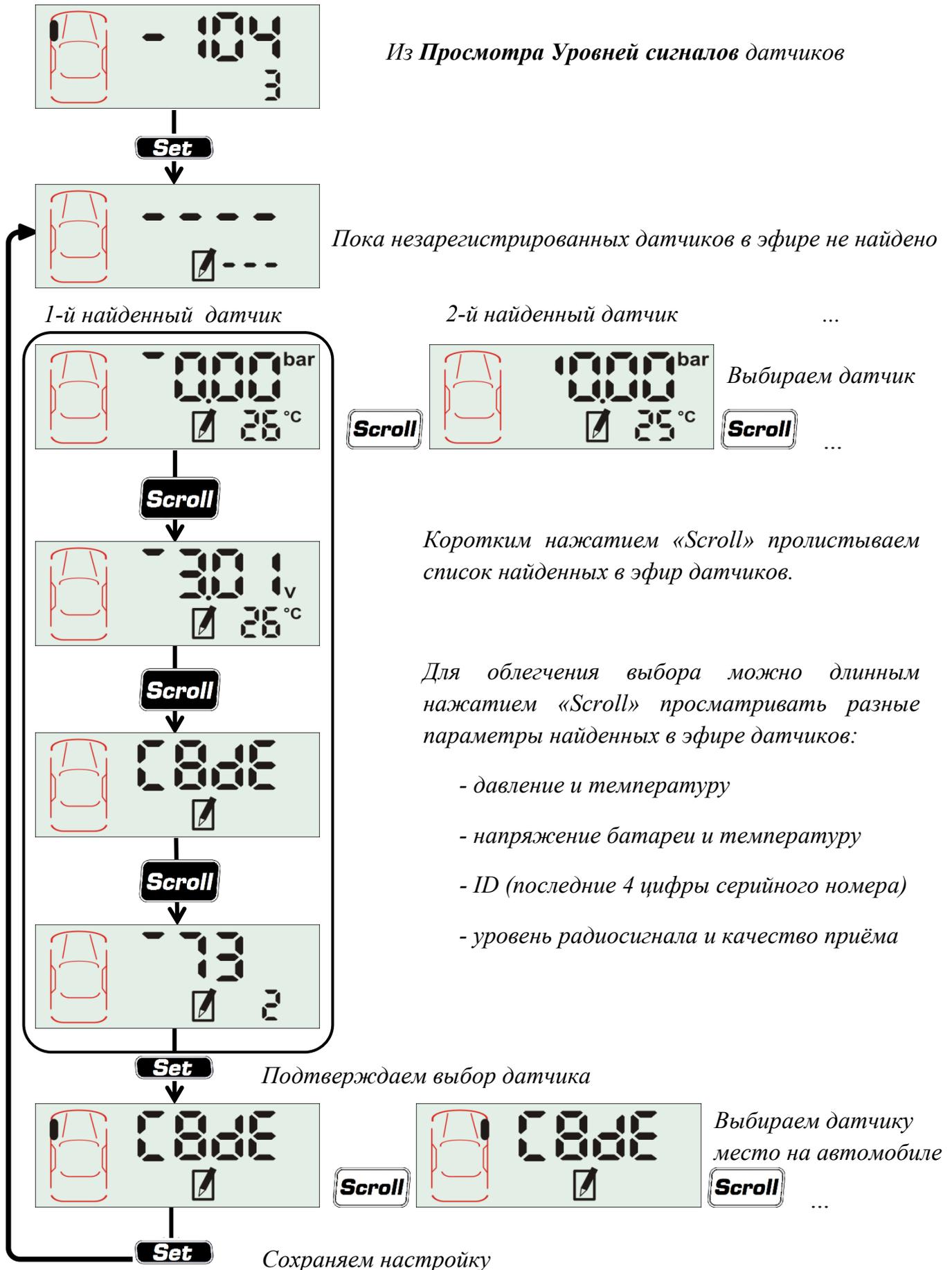
Вернуться из режима общих настроек системы можно нажатием **Set**

Перестановка датчиков (колёс) местами:



Для выхода из режима без сохранения изменений – короткое нажатие **Set**

Регистрация новых датчиков:



Пользование системой:

Система предоставляет владельцу автомобиля максимально актуальную (по мере технической возможности) информацию о температурах и давлениях в колёсах. Кроме этого она отслеживает возможные проблемы как с колёсами, так и в работе самой себя **в полностью автоматическом режиме.**

- отсутствие проблем

светодиод системы **зелёный**

зуммер выключен

- наличие **некритической** проблемы или неисправности (хотя бы одной)

светодиод системы **жёлтый**

три коротких сигнала зуммера каждые 3 минуты

- наличие **критической** проблемы с колёсами (хотя бы одной)

светодиод системы **красный**

длинный сигнал зуммера каждые 3 минуты

Звуковое предупреждение можно отключить, пролистав соответствующий ему экран меню кнопкой . Оно будет активировано повторно в случае исчезновения и повторного возникновения проблемы, а также при очередном включении зажигания.

Пороговые значения давлений для предупреждений система вычисляет исходя из номинальных давлений (заданных в настройках).

Пороговые значения температур система вычисляет исходя из реального суточного температурного минимума. Также отслеживается аномальный нагрев одного из колёс (например, вследствие неисправности тормозного механизма), сравнивая температуру каждого колеса со средним значением по остальным.

Пороги некритических предупреждений:

по давлению **-20%** или **+25%** от нормы

по температуре **+40°C** от суточного минимума или **+10°C** от среднего

Пороги критических предупреждений:

по давлению **-30%** или **+35%** от нормы

по температуре **+50°C** от суточного минимума или **+20°C** от среднего

Гарантия

На системы «Spider TPMS» (торговой марки Spider®) распространяется гарантия производителя: три года на внутрисалонные средства отображения, и два года на колёсные датчики.

Если в процессе установки или эксплуатации изделия обнаружится дефект – изделие будет отремонтировано бесплатно, а при невозможности ремонта – будет заменено на новое бесплатно в предусмотренный Законом срок.

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, термического, химического, электрического либо другого повреждения изделия, возникшие вследствие механических повреждений при эксплуатации, вскрытия, неправильной установки, внесения изменений в конструкцию либо небрежной эксплуатации изделия. Ремонт в таком случае может быть выполнен на общих основаниях.

Так же гарантия не распространяется на элементы питания датчиков.

Данная гарантия распространяется непосредственно на изделия семейства «Spider TPMS» (Spider®) и не покрывает никаких других убытков, прямых или косвенных, возникших в процессе эксплуатации или по причине невозможности эксплуатации изделия.

Контакты

www.tpms.com.ua

техподдержка фирмы-производителя:

mobileelectronics.com.ua/forum