

Автомобильная охранная система **SCHER-KHAN M-20** (далее **M-20**) – сложное радиоэлектронное устройство. Монтаж системы в автомобиль должен производиться специалистами сертифицированного установочного центра.

В зависимости от модели автомобиля при установке **M-20** используются как аналоговые коммутации, так и цифровые шины CAN, LIN-BUS, K-LINE.

Производитель гарантирует работоспособность устройства только при соблюдении всех требований данного руководства.

Система соответствует российским и международным отраслевым стандартам:

ТР ТС 018/2011 – технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств»

ТР ТС 020/2011 – технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств»



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, мобильные приложения для улучшения потребительских свойств.

ВВЕДЕНИЕ	1
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	3
Дополнительно приобретаемые компоненты	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
Защита электрических цепей	5
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УСТАНОВКИ	7
УСТАНОВКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ	8
Установка процессорного блока	8
Установка антенного модуля	8
Установка сирены	8
Установка датчиков капота и багажника	9
Установка температурного датчика	9
ПОДГОТОВКА БРЕЛОКА К РАБОТЕ	10
ИЗМЕНЕНИЕ PIN-КОДА	11
РЕГИСТРАЦИЯ БРЕЛОКОВ В ПАМЯТИ СИСТЕМЫ	12
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	14
Программирование тахометрического сигнала	14
Программирование типа коробки передач	15
ДАТЧИКИ	16
Настройка чувствительности датчика удара	16
Настройка чувствительности датчика наклона	18
Настройка чувствительности датчика движения	19
«КОНФИГУРАТОР MOBICAR» ДЛЯ WINDOWS	20

1. Информационный лист	1
2. Гарантийный талон	1
3. Схема установки	1
4. Процессорный блок	1
5. Брелок-коммуникатор с ЖК-дисплеем	1
6. 16-контактный разъем с кабелем и предохранителем 2 А	1
7. 22-контактный разъем с кабелем слаботочных подключений и датчиком температуры	1
8. 4-проводный шлейф подключения антенного модуля	1
9. Антенный модуль с индикатором состояния системы, кнопкой и наклейкой	1
10. Концевой датчик капота/багажника*	1
11. Реле блокировки с колодкой*	1
12. Наклейка на стекло	1
13. Сирена*	1

* Только для комплектации 2.0

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИОБРЕТАЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ

1. Брелок-коммуникатор
2. Релейный модуль SCHER-KHAN M1 для подключения к силовым цепям замка зажигания

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
	Мин.	Макс.
Процессорный блок		
Напряжение питания (В)	4*	18
Средний ток (мА)	15	
Диапазон рабочих температур (°С)	-40	85
Вес (г); габариты (мм)	105; 100×84×23	
Нагрузочная способность релейных выходов, долговременный (максимальный) ток (А)	Реле № 1, № 2, № 3, № 4 – 10 (15), цифровое реле № 5 – 1	
Нагрузочная способность слаботочных выходов (мА)	-250 (суммарно -700)	
Нагрузочная способность выхода управления сиреной (А)	2	
Исполнение корпуса	IP-40	
Bluetooth	Bluetooth Smart 4.1	
Диапазон частот Bluetooth (МГц)	2400-2483,5	
Брелок		
Радиус действия передатчика/приемника (м)	1200/2000**	
Несущая частота радиоканала (МГц)	868	
Тип модуляции	FM-модуляция	
Элемент питания брелока	1,5 В (батарея AAA)***	
Диапазон рабочих температур (°С)	0	70
Исполнение корпуса	IP-40	
Вес с элементом питания (г)	44	
Габариты (мм)	75×35×16	

Сирена	
Напряжение питания (В)	12
Ток потребления (А)	1,5
Исполнение корпуса	IP-65
Вес (г)	194
Габариты (мм)	70×55×70

- * При минимальном значении напряжения питания может быть недоступна часть функций.
- ** В таблице приведено максимальное значение. Фактическое расстояние может меняться и зависит от ряда объективных причин: взаимного расположения антенны брелока-коммуникатора и антенного блока, наличия металлических предметов вблизи антенн, радиопомех в эфире, погодных условий, степени разряда элемента питания брелока и т.п.
- *** Используйте только щелочные (щелочные) элементы питания. Использование солевых элементов питания может привести к повреждению брелока.

ЗАЩИТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Защита от включения с инверсной полярностью питания	Встроенная
Защита слаботочных выходов от короткого замыкания	Встроенная, при помощи токоограничивающих сгораемых резисторов
Защита выхода на сирену	Встроенная, самовосстанавливающаяся
Защита соединительных проводов, общая защита от короткого замыкания	Автомобильный предохранитель замедленного действия в соответствии со схемой подключения

Перед установкой системы внимательно изучите данное руководство.

Подключение устройства должно производиться при отключенной аккумуляторной батарее автомобиля.

Перед подключением необходимо настроить назначение проводов устройства в соответствии с технологической картой установки.

При прокладке проводов собирайте их в жгуты, защищайте изоляционной лентой и (или) пластиковой гофрированной трубкой. Для повышения скрытности установки рекомендуется выбирать защиту проводки системы подобную примененной в автомобиле, на который она устанавливается.

Прокладка проводов подключения процессорного блока должна производиться в местах прокладки штатной проводки автомобиля.

При установке исполнительных устройств на подвижные части автомобиля (двери, багажник, капот и т.д.) и при переходе от неподвижных частей прокладывайте провода только в специально предназначенных для этого трубках.

При прокладке проводов не допускайте их пережима панелями обивки салона.

Не допускайте перегиба проводов через острые кромки металлических панелей автомобиля.

При прокладке проводов из салона в моторный отсек или багажник автомобиля используйте штатные места прокладки проводов или специально предназначенные для этого проходные втулки.

При необходимости удлинить провод, используйте провод такого же или большего сечения.

Все компоненты системы (кроме sireны, которая имеет защиту по стандарту IP-65) выполнены по стандарту IP-40. Выбор места для установки компонентов должен исключать возможность проникновения внутрь технологических жидкостей и атмосферной влаги.

Не устанавливайте компоненты системы в местах сильного нагрева (элементы охлаждения двигателя, климатической установки).

Компоненты и провода не должны препятствовать работе подвижных компонентов автомобиля.

В технологической карте установки приведен наиболее оптимальный вариант подключения устройства для конкретной марки и модели автомобиля. В ней указаны расположение и цвета основных проводов, к которым производится подключение, и их назначение. Кроме этого, в технологической карте указаны опции устройства, которые необходимо установить или отключить при помощи приложения «Конфигуратор MOBICAR» (стр. 20).

Скачать технологическую карту можно при помощи приложения «Конфигуратор MOBICAR». При отсутствии технологической карты обратитесь в службу техподдержки по телефону: 8 800 555-39-21.



При несоблюдении мер предосторожности производитель не несет ответственности за возможные последствия (повреждение автомобиля, нарушение работы штатного электрооборудования и т.п.).

УСТАНОВКА ПРОЦЕССОРНОГО БЛОКА

Процессорный блок должен быть установлен в салоне автомобиля таким образом, чтобы внутрь корпуса не попадали технологические жидкости и атмосферная влага.

Электронные устройства автомобиля (блок управления двигателем, контроллер центрального замка и другие) вызывают радиопомехи, поэтому не устанавливайте процессорный блок в непосредственной близости от них.

Не устанавливайте процессорный блок на пластмассовые кожухи, а также вблизи деталей климатической установки, подверженных нагреву и охлаждению.

От расположения блока и жесткости его крепления зависит достоверность определения ударов по автомобилю, наклона автомобиля и его перемещения.

УСТАНОВКА АНТЕННОГО МОДУЛЯ

Для получения оптимальной дальности связи установите антенну в углу ветрового стекла или в центральной его части, рядом с зеркалом заднего вида.

Расстояние от антенны до ближайшей металлической поверхности должно быть не менее 50 мм.

Перед установкой антенного блока следует обезжирить поверхность стекла. Температура стекла при монтаже должна быть не менее +10 °С. При прокладке провода от антенного модуля к процессорному блоку следите за тем, чтобы не передавить провод панелями или фиксаторами обивки.

УСТАНОВКА СИРЕНЬ

Для установки сирены выберите место в моторном отсеке, которое хорошо защищено от доступа из-под днища автомобиля, в том числе от брызг при мойке автомобиля. Не размещайте сирену рядом с сильно нагревающимися узлами или подвижными компонентами. Для предотвращения скапливания влаги или грязи растроб сирены должен быть направлен вниз.

УСТАНОВКА ДАТЧИКОВ КАПОТА И БАГАЖНИКА

Для охраны капота/багажника может потребоваться установка датчиков открытия капота и багажника (концевых выключателей).

Эти датчики должны быть установлены на металлическую поверхность автомобиля, имеющую хороший контакт с кузовом. Важно выбрать такое место, где исключается возможность проникновения и скопления воды. Выбирайте места, которые при закрытом капоте и багажнике защищены резиновыми уплотнениями. Не устанавливайте датчики на водостоках. Датчики могут быть установлены с помощью скобы или в монтажном отверстии соответствующего размера. Помните, что при правильной установке подвижный шток датчика должен иметь свободный ход не менее 5 мм при закрытии капота или багажника. Датчик в багажном отделении не должен мешать погрузке и выгрузке багажа, а датчик под капотом – техническому обслуживанию автомобиля.

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА

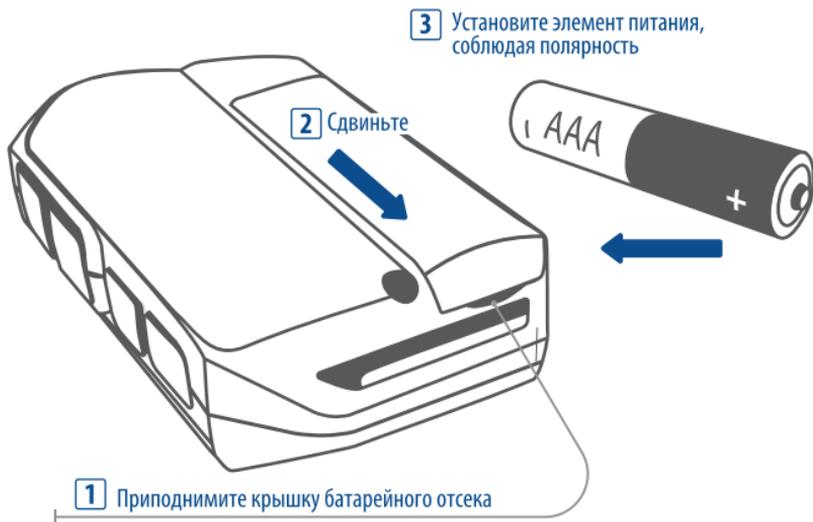
Температурный датчик устанавливается в салоне автомобиля. Для корректного измерения температуры воздуха в салоне датчик должен крепиться на удалении от узлов, агрегатов и электронных блоков автомобиля, нагревающихся в процессе эксплуатации автомобиля. Предпочтительным вариантом размещения температурного датчика является крепление возле точки забора воздуха штатной климатической системы автомобиля.

Температурный датчик может быть закреплен на двигателе. В этом случае при настройке автоматических запусков должны использоваться только отрицательные значения температурных порогов. Допустимо удлинение проводов, идущих к температурному датчику.

ПОДГОТОВКА БРЕЛОКА К РАБОТЕ

Перед началом эксплуатации в брелок необходимо установить элемент питания (входит в комплектацию системы). Для этого переверните брелок экраном вниз, приподнимите край крышки батарейного отсека и сдвиньте ее.

Установите элемент питания, соблюдая полярность. Установите крышку на место.



При установке исправного элемента питания на брелоке включится подсветка, отобразятся все символы и прозвучит короткая мелодия, заканчивающаяся вибросигналом. Брелок готов к работе (при условии, что он был ранее зарегистрирован в памяти **M-20**).

Регистрация кодов брелоков в памяти системы описана на стр. 12.

Система оснащена заводским PIN-кодом. Его требуется ввести для аварийного отключения охраны и при регистрации брелоков. Наклейка с PIN-кодом находится на оборотной стороне информационного листа, а также на процессорном блоке.

1. В режиме «Охрана выключена» или в режиме «Автосервис», при включенном зажигании, нажмите и удерживайте кнопку на антенном модуле (далее кнопка) до подтверждения 1 коротким сигналом зуммера, встроенного в антенный модуль (далее зуммер).
2. В последующие 5 сек. коротко нажмите кнопку 2 раза. В подтверждение прозвучат 2 коротких сигнала зуммера. Индикатор состояния на антенном модуле начнет быстро мигать.
3. Введите текущий PIN-код. Для этого нажмите кнопку количество раз, соответствующее первой цифре PIN-кода. Ввод первой цифры подтвердится 1 коротким сигналом зуммера. Индикатор состояния на антенном модуле на секунду погаснет, затем снова начнет быстро мигать.
4. Повторите пункт 3 для остальных цифр кода. Ввод последней цифры PIN-кода подтвердится 2 короткими сигналами зуммера, затем индикатор продолжит быстрое мигание. Если текущий PIN-код был введен неверно, прозвучат 3 коротких сигнала зуммера, и система М-20 выйдет из режима изменения PIN-кода.
5. Введите новый PIN-код, алгоритм ввода нового кода аналогичен описанному в пунктах 3 и 4.
6. Ввод последней цифры нового PIN-кода подтвердится 2 короткими сигналами зуммера. М-20 автоматически выйдет из режима записи нового PIN-кода с сохранением нового значения. Брелок М-20 подаст длинный звуковой сигнал, а на его дисплее в течение 5 сек. будет отображаться новое значение PIN-кода.
7. Запишите новое значение PIN-кода и сохраняйте в недоступном для посторонних лиц месте.



Внимание! При вводе значения PIN-кода пауза между нажатиями не должна превышать 5 сек. В противном случае М-20 выйдет из процедуры изменения PIN-кода, сохранив в памяти прежнее значение PIN-кода.

M-20 работает только с теми брелоками, которые зарегистрированы в памяти устройства. Регистрация брелока из комплекта поставки не требуется – он уже зарегистрирован. Всего в памяти **M-20** можно зарегистрировать 2 брелока. Регистрация первого нового брелока удаляет из памяти ранее зарегистрированные брелоки.

1. Выньте элемент питания из брелока, а затем установите его вновь, удерживая нажатыми кнопки **I** + **IV**. Брелок подтвердит готовность к регистрации 3 короткими звуковыми сигналами и миганием всех символов на дисплее (указанная индикация продолжается до успешного завершения регистрации брелока или до следующей переустановки элемента питания).
2. В режиме «Охрана выключена» или в режиме «Автосервис», при включенном зажигании, нажмите и удерживайте кнопку на антенном модуле до подтверждения 1 коротким сигналом зуммера, встроенного в антенный модуль.
3. В течение последующих 5 сек. коротко нажмите кнопку 1 раз. В подтверждение прозвучит 1 короткий сигнал зуммера. Индикатор состояния на антенном модуле начнет быстро мигать.
4. Введите PIN-код системы. Для этого нажмите кнопку количество раз, соответствующее первой цифре PIN-кода. Ввод первой цифры подтвердится 1 коротким сигналом зуммера. Индикатор состояния на антенном модуле на секунду погаснет, затем снова начнет быстро мигать.
5. Повторите пункт 4 для оставшихся цифр PIN-кода. При вводе правильного PIN-кода после ввода последней цифры индикатор состояния на антенном модуле загорится непрерывно. В ином случае система **M-20** выйдет из режима регистрации брелоков, сообщив об ошибке 3 сигналами зуммера.
6. Нажмите кнопку **I** на брелоке. Короткий сигнал зуммера подтвердит успешную регистрацию брелока. Брелок издаст короткую трель, символы на дисплее брелока перестанут мигать и погаснут. При необходимости аналогичным образом зарегистрируйте второй брелок, приобретаемый дополнительно.

7. Если в течение 15 сек. после выполнения пункта 5 кнопка **1** брелока не будет нажата, система М-20 переходит в режим «Автосервис», сообщив об этом длинным сигналом зуммера. Индикатор состояния на антенном модуле останется гореть непрерывно. В памяти системы остаются ранее зарегистрированные брелоки.



Внимание! При вводе значения PIN-кода пауза между нажатиями не должна превышать 5 сек. В противном случае М-20 выйдет из процедуры регистрации, сохранив в памяти ранее зарегистрированные брелоки.



Если была произведена замена антенного модуля, то процедуру регистрации брелоков в памяти М-20 необходимо провести заново.

Для управления цепями штатной системы запуска могут использоваться, как программно сконфигурированные слаботочные выходы (открытый коллектор), так и силовые (встроенные реле с нагрузочной способностью до 10 (15) А). Для силового подключения к замку зажигания используйте релейный модуль запуска (приобретается отдельно).



Используйте внешние дополнительные реле в тех случаях, когда токи управления штатными цепями автомобиля превышают нагрузочную способность выходов системы. Пользуйтесь технологической картой подключения системы.

Перед выполнением подключений необходимо настроить функции проводов разъемов X8 и X6 в соответствии с технологической картой установки (стр. 7), а также установить указанные в карте опции устройства. Настройка производится при помощи приложения «Конфигуратор MOBICAR» (стр. 20).

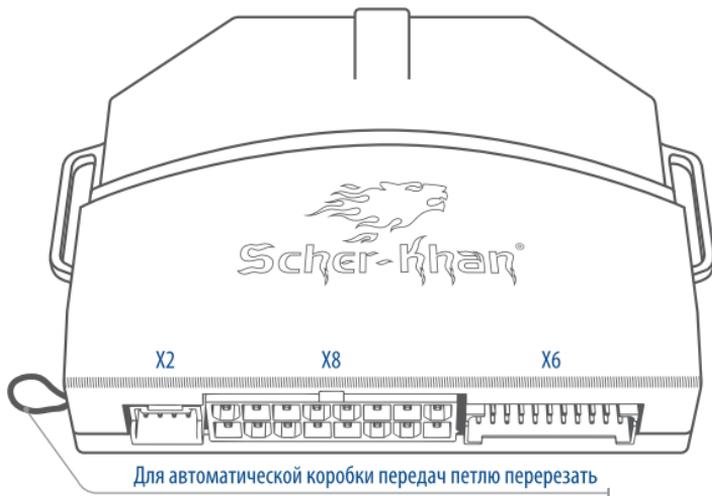
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАХОМЕТРИЧЕСКОГО СИГНАЛА

Для обеспечения корректной работы М-20 в режимах автоматического запуска, турботаймера, «Парковка с работающим двигателем» необходимо сохранить в памяти системы значение тахометрического сигнала, соответствующее холостому ходу. Для сохранения тахометрического сигнала:

1. В режиме «Снято с охраны» (или в режиме «Автосервис») при заведенном (предварительно прогретом) двигателе нажмите и удерживайте кнопку на антенном модуле (далее кнопка) до подтверждения 1 сигналом зуммера, встроенного в антенный модуль (далее зуммер).
2. В последующие 5 сек. нажмите и удерживайте кнопку до появления сигналов подтверждения:
 - успешное сохранение значения тахометрического сигнала подтвердится 1 сигналом зуммера;
 - неудачная попытка сохранения значения тахометрического сигнала сопровождается сообщением об ошибке (3 сигналами зуммера).

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТИПА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Для выбора типа коробки передач служит петля красно-белого провода, выходящая из корпуса блока. Если автомобиль имеет автоматическую коробку передач, петлю следует перерезать. Перерезанная петля отменяет необходимость подготовки автомобиля к автоматическому запуску двигателя.



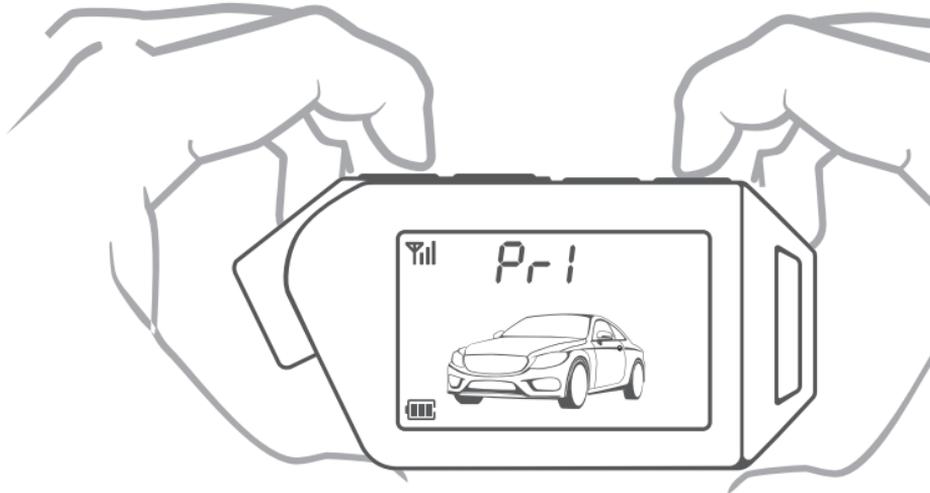
Не используйте автоматический запуск двигателя в автомобилях с открытым верхом и механической коробкой передач. Не перерезайте петлю выбора трансмиссии, если у автомобиля с АКПП есть возможность перевести селектор передач из положения **P** (Parking) в любое другое без использования ключа зажигания.

Процессорный блок М-20 оборудован 4 датчиками: датчиком удара, датчиком изменения угла наклона автомобиля, датчиком движения автомобиля и датчиком экстренного торможения автомобиля.

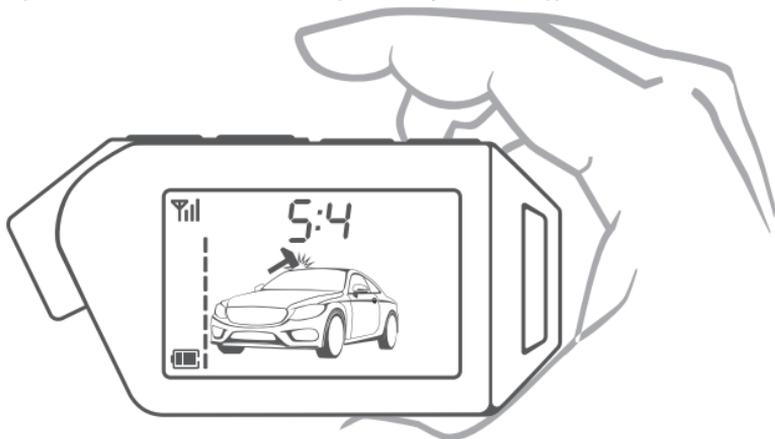
Настройка уровня чувствительности двухзонного датчика удара, датчика движения и датчика изменения наклона осуществляется посредством меню № 1 брелока или при помощи приложения «Конфигуратор MOBICAR» (стр. 20).

НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДАТЧИКА УДАРА

Долгим нажатием комбинации кнопок **I** + **IV** (до ответного короткого звукового сигнала брелока) войдите в меню № 1 брелока.



Короткими нажатиями кнопки **IV** осуществите переход к 7 пункту меню (номер пункта показан вертикальной линейкой). На дисплее брелока Вы увидите 2 цифры.



Первая (левая) цифра показывает текущий уровень чувствительности зоны предупреждения датчика удара, вторая – уровень зоны тревоги.

Цифра, соответствующая настраиваемой зоне, мигает. Переключить настраиваемую зону можно коротким нажатием кнопки **III**. Короткими нажатиями кнопки **III** увеличивается чувствительность выбранной зоны, короткими нажатиями кнопки **I** – уменьшается. Долгое нажатие кнопки **III** включает и выключает работу выбранной зоны датчика. Чувствительность зоны тревоги должна быть как минимум на единицу меньше чувствительности зоны предупреждения. В устройстве реализована защита от ввода некорректных значений.

Коротко нажмите кнопку **IV**, чтобы сохранить значения и перейти к регулировке чувствительности датчика наклона. Или нажмите одновременно и удерживайте кнопки **I** + **IV** до звукового сигнала для сохранения значений и выхода из меню.

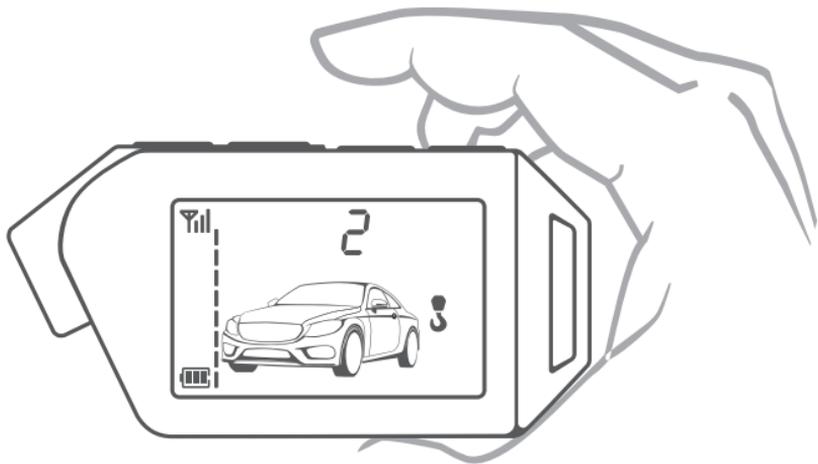
НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДАТЧИКА НАКЛОНА

Долгим нажатием комбинации кнопок **I** + **IV** (до ответного короткого звукового сигнала брелока) войдите в меню № 1 брелока (смотрите рисунок на стр. 16).

Короткими нажатиями кнопки **IV** осуществите переход к 8 пункту меню (номер пункта показан вертикальной линейкой). На дисплее брелока Вы увидите текущее значение чувствительности.

Короткими нажатиями кнопки **II** чувствительность увеличивается, нажатиями кнопки **I** – уменьшается. Долгое нажатие кнопки **III** включает и выключает датчик наклона.

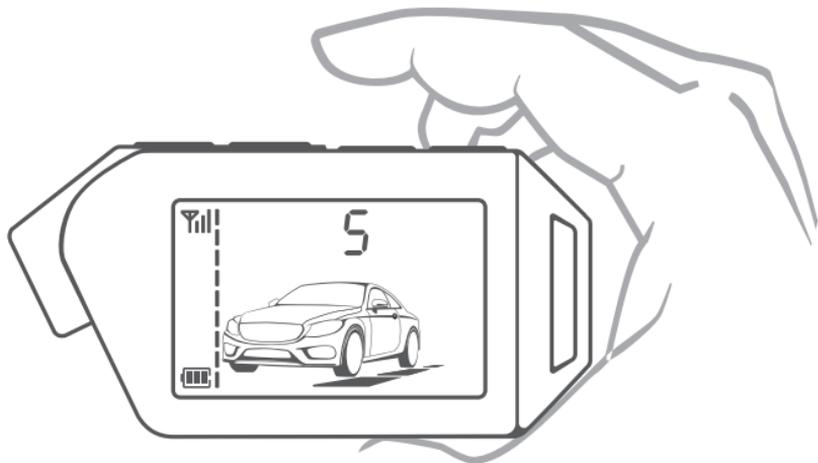
Коротко нажмите кнопку **IV**, чтобы сохранить значение и перейти к регулировке чувствительности датчика движения. Или нажмите одновременно и удерживайте кнопки **I** + **IV** до звукового сигнала для сохранения значения и выхода из меню.



НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДАТЧИКА ДВИЖЕНИЯ

Долгим нажатием комбинации кнопок **I** + **IV** (до ответного короткого звукового сигнала брелока) войдите в меню № 1 брелока (смотрите рисунок на стр. 16). Короткими нажатиями кнопки **IV** осуществите переход к 9 пункту меню (номер пункта показан вертикальной линейкой).

На дисплее брелока Вы увидите текущее значение чувствительности датчика движения.



Короткими нажатиями кнопки **III** чувствительность увеличивается, нажатиями кнопки **I** — уменьшается.

Долгое нажатие кнопки **III** включает и выключает датчик движения.

Нажмите одновременно и удерживайте кнопки **I** + **IV** до звукового сигнала для сохранения значения и выхода из меню.

Приложение «Конфигуратор MOBICAR» предназначено для профессионального использования. При инсталляции оборудования на автомобиль приложение дает возможность обновить программное обеспечение системы М-20, быстро настроить функции системы, проверить ранее установленные настройки, провести диагностику системы и корректность ее инсталляции.

1. Чтобы скачать приложение «Конфигуратор MOBICAR», откройте сайт www.support.mega-f.ru.
2. В поле «Марка продукта» укажите SCHER-KHAN, в поле «Модель продукта» – М-20, в поле «Категория» – «Программное обеспечение».
3. Нажмите кнопку «Скачать». В диалоговом окне укажите директорию, в которой программа будет храниться на Вашем компьютере. Установите программу «Конфигуратор MOBICAR».
4. Подключите процессорный блок к компьютеру кабелем с разъемом mini USB и запустите программу «Конфигуратор MOBICAR».
5. При наличии интернет-соединения программа «Конфигуратор MOBICAR» проверит актуальность текущей версии программы. При наличии свежей версии ПО появится сообщение о необходимости провести обновление. Нажмите кнопку «Обновить базу» для синхронизации данных с сервером.

В раскрывшемся окне находятся вкладки: «Обновление», «Диагностика», «Настройки», «Подключение», «Дополнительно». Система помощи содержит полное описание функций каждой вкладки. Для этого после перехода на нужную вкладку нажмите кнопку, обозначенную вопросительным знаком.