

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I	Введение.....	4
II	Возможности.....	4
III	Режимы .....	5
IV	Особенности.....	6
V	Комплект поставки.....	6
VI	Основные характеристики.....	6
VII	Органы управления и индикации	
	1. Брелоки дистанционного управления.....	7
	2. Кнопка «Override».....	10
	3. Светодиод.....	11
VIII	Как пользоваться охранной системой	
	1. Краткий перечень функций включаемых с брелока.....	12
	2. Функции брелока-пейджера.....	13
	3. Режим охраны.....	14
	4. Режим тревоги.....	14
	5. Защита от ложных срабатываний.....	15
	6. Постановка в охрану.....	15
	7. Отключение режима охраны.....	16
	8. Тихая постановка в охрану.....	17
	9. Автоматическая постановка в охрану.....	17
	10. Автоматическая перепостановка в режим охраны.....	18
	11. Двухшаговое отключение охраны.....	18
	12. Аварийное отключение охраны.....	18
	13. Охрана с заведенным двигателем.....	19
	14. Регулировка чувствительности датчика удара.....	21
	15. Отключение датчика удара.....	21
	16. Режим иммобилайзера.....	22
	17. Функция безопасного вождения.....	22
	18. Управление центральным замком во время движения.....	22
	19. «Поиск» автомобиля.....	23
	20. Функция «Паника».....	23
	21. Функция «Anti-Hijack».....	23
	22. Программирование нового PIN кода.....	25
	23. Отключение системы с помощью PIN кода.....	25
	24. Режим «Valet».....	26
	25. Опрос состояния автомобиля.....	26
	26. Дистанционное отпирание багажника (1-й доп. канал).....	26
	27. 2-й доп канал.....	28
	28. Дистанционное отключение sireны.....	29
	29. Программирование новых брелоков.....	29
	30. Информация о запрограммированных брелоках.....	30
	31. Информация о работоспособности датчиков.....	30
	32. Автозапуск.....	31
	а) Подготовка к автозапуску (на а/м с механической КПП).....	32
	б) Дистанционный запуск и глушение двигателя.....	32

# ТОМАНАWK

в) Дистанционное продление времени работы двигателя .....	33
г) Автоматический почасовой запуск .....	33
д) Автоматический запуск по температуре .....	34
е) Запуск двигателя при разряде АКБ автомобиля .....	35
ж) Глушение по температуре двигателя .....	35
31. Турботаймер .....	35
<b>IX Программирование функций</b>	
1. Программирование охранных функций .....	37
2. Описание программируемых охранных функций .....	39
3. Программирование функций запуска .....	40
4. Описание программируемых функций запуска .....	43
5. Возврат к заводским установкам .....	45

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

<b>I Основные принципы установки</b> .....	47
<b>II Выбор мест расположения основных блоков</b> .....	47
<b>III Схемы подключения</b>	
1. Разъемы центрального блока .....	48
2. Подключение проводов .....	50
3. Подключение внешних узлов .....	51
<b>IV Программирование адаптера CAN-шины</b> .....	53
<b>V Технические характеристики</b>	
1. Предельно допустимые токи .....	54
2. Временные параметры .....	55
<b>VI Схема расположения установленного в а/м оборудования</b> .....	55

Вы приобрели профессиональную противоугонную сигнализацию. Данная охранная система изготовлена с величайшей тщательностью, в ней используются новейшие достижения и технологии. Сигнализация обеспечит Вашему автомобилю надежную защиту от посягательств угонщиков и грабителей, благодаря новейшим технологиям. Вы сможете полностью контролировать ситуацию внутри и рядом с Вашим «любимцем». Широкие сервисные функции охранной системы раскроют перед Вами новые возможности автомобиля.

## Перед началом эксплуатации


Необходимо помнить, что автомобиль является средством повышенной опасности.

Раздел 12.8. правил дорожного движения гласит: «*Водитель может покидать свое место или оставлять транспортное средство, если им приняты необходимые меры, исключающие самопроизвольное движение транспортного средства или использование его в отсутствие водителя*».

Ответственность за возможные последствия при нарушении правил возлагается на водителя.

Установка охранной системы является сложным дооснащением автомобиля влияющим на безопасность, Вашу и окружающих, сохранность Вашего автомобиля, поэтому:

- Стоит помнить, что любая охранная система обладает ограниченными охранными качествами, не позволяющими на 100% защитить Вашу собственность, поэтому рекомендуется установка дополнительных охранных устройств.
- Пользование автоматическим/дистанционным запуском требует повышенных мер безопасности. Ответственность за возможные аварийные ситуации, связанные с использованием дистанционного/автоматического запуска лежит на водителе, как владельце транспортного средства повышенной опасности.
- При эксплуатации учитывайте тот факт, что в условиях интенсивных радиопомех (что наблюдается в условиях города) в сигнализациях затрудняется связь брелока с автомобилем.
- При обслуживании, проведении ремонтных работ с автомобилем обязательно установите рычаг коробки передач в нейтральное положение (на АКПП - в положении «Р» (parking)).
- Перед началом эксплуатации сигнализации обязательно ознакомьтесь с настоящим

руководством по эксплуатации, обратив особое внимание на значки , а также с элементами управления брелоком, блоком.

- Для корректной и беспроблемной работы сигнализации необходимо:
  1. Установку, ремонт производить в установочном центре, имеющем сертификат по ГОСТ Р 51709-2001 (ОКУН017613) на право выполнения данного вида работ, выданный соответствующим государственным органом.
  2. Использовать только оригинальные комплектующие, доп. оборудование, элементы питания, рекомендуемые изготовителем.
  3. Не превышать номинал используемых плавких вставок (предохранителей), не применять самодельных.
  4. Периодически проводить диагностику и обслуживание а/м для поддержания его электрооборудования в исправном состоянии.

При пользовании функциями автозапуска и дистанционного запуска в целях безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- содержать а/м в технически исправном состоянии, особенно обращать внимание на состояние ручного тормоза, электрооборудования, топливной системы.
- парковка должна осуществляться на ровной, проветриваемой площадке
- при подготовке к автозапуску предпринять действия исключающие самопроизвольное движение автомобиля- ручной тормоз затянут, рычаг переключения передач в нейтральном положении (на АКПП- в положении «Р» (parking)). На а/м с МКПП обязательно проводить процедуру подготовки к автозапуску.

**При покупке** проверьте правильность заполнения гарантийного талона. Фирма-производитель

# ТОМАHAWK

и поставщик системы не несут ответственности за любое игнорирование пунктов руководств по установке и эксплуатации, а также за ошибки, допущенные при установке.



**СОВЕТ** (сбережет в дальнейшем много сил и нервов):

При приеме а/м после установки проверьте заполнение установщиком гарантийного талона, схемы расположения установленного в а/м оборудования (стр.56); попросите показать место размещения сервисной кнопки «Override» (должна быть установлена в укромном месте).

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### I Введение

Tomahawk G-9000 CAN - автомобильная охранная система с обратной связью, дистанционным/автоматическим запуском, предназначенная для установки в автомобили отечественного и зарубежного производства с бортовым напряжением 12 В и минусом на корпусе, оборудованные CAN-шиной. Диалоговый код, примененный в системе, позволяет значительно повысить стойкость к электронному взлому, встроенный CAN-адаптер - расширить парк поддерживаемых автомобилей и упростить установку, а оригинальный набор наиболее востребованных функций удовлетворит самого взыскательного пользователя и облегчит установку на а/м.

Суть диалогового управления сигнализацией состоит в диалоге между брелоком и блоком. При этом система, приняв динамически закодированную команду («пароль»), не выполняет ее сразу, а посылает запрос на подтверждение – некое случайное число, также динамически закодированное. Брелок его принимает и при помощи секретного ключа и сложного алгоритма формирует «отзыв», снова динамически перекодирует и шлет системе. Если отзыв верен, то система выполняет команду, причём процесс занимает доли секунды.

Встроенный адаптер CAN-шины поддерживает 600 моделей автомобилей \*. Установка сигнализации Tomahawk G-9000 CAN на автомобили оборудованные CAN-шиной позволяет значительно сократить количество демонтируемых панелей, практически исключить врезки в штатную электропроводку, сократить количество соединений проводов.

При этом обмен данными между сигнализацией и штатным электрооборудованием а/м происходит на «понятном друг другу языке», что исключает возможности конфликтов и нарушений работы штатного оборудования.

\* на момент разработки сигнализации. В дальнейшем, по мере увеличения количества моделей поддерживаемых автомобилей, будет обновляться прошивка центрального блока.

### II Возможности

1. Обратная связь
2. Автоматическая постановка в режим охраны (отключаемая)
3. Двухуровневый датчик удара (отключаемый)
4. Работа на а/м с кнопкой запуска двигателя

5. Автоматическая перепостановка в режим охраны (отключаемая)
6. Обход неисправной зоны
7. Использование до 4-х программируемых брелоков
8. 2 дополнительных канала управления
9. Отключаемый автозапуск
10. Работа двигателя при автозапуске без ограничения времени
11. Глушение заведенного дистанционно двигателя, включение тревоги при попытке его перемещения
12. Запирание замков дверей при трогании а/м с места
13. Дозапирание замков дверей после дистанционного глушения двигателя
14. Отключение sireны с брелока
15. Учет задержки салонного освещения
16. Дистанционный опрос состояния
17. Дистанционное открывание багажника (опция)
18. Отключение режима «Anti-Hijack»
19. Блокировка двигателя (программируется НЗ/НР)
20. Управление центральным замком при заведенном двигателе
21. Индивидуальный PIN код (2-х, 3-х, 4-х значный)
22. Память о срабатывании системы
23. Предупреждение о незакрытой двери (во время движения)
24. Возможность подключения штатного клаксона (программируется)
25. Электронная регулировка длительности активации доп. каналов (1-120 сек.)
26. Информация о запрограммированных брелоках
27. Блокировка кнопок брелока-пейджера
28. Программируемое закрытие замков при автопостановке в охрану
29. Электронная регулировка чувствительности встроенного датчика удара

### III Режимы

1. Тихая охрана
2. Режим «Паника»
3. Режим «Valet»
4. Поиск автомобиля
5. Охрана с заведенным двигателем
6. Запуск двигателя по температуре
7. Почасовой запуск
8. Запуск двигателя при разряде АКБ
9. Глушение двигателя после прогрева до 60°С, 80°С
10. Иммолайзер
11. Режим «Anti-Hijack» (защита от разбойного нападения)
12. Безопасное вождение
13. Турботаймер

# ТОМАНАВК

## IV Особенности

1. Встроенный CAN-адаптер
2. Выбор контроля работающего двигателя: генератор, масло, тахометр, напряжение
3. Энергонезависимая память (позволяет системе сохранить свое состояние в случае отключения питания)
4. Цифровая индикация программируемого режима
5. Программируемый импульс центрального замка
6. Двухшаговое отключение режима охраны
7. Встроенный в центральный модуль датчик удара
8. Светодиод индикации состояния системы, встроенный в антенный модуль
9. Графическая индикация всех сработавших триггеров и состояния системы на брелоке с LCD дисплеем
10. Звуковое/световое подтверждение доп. брелоком о подаче команды
11. Увеличенная (до 1200м.) дальность действия брелока-пейджера с LCD (зависит от внешних условий)
12. Русифицированный дисплей брелока-пейджера
13. Отображение изменений состояния системы на всех запрограммированных брелоках с LCD дисплеем
14. Встроенные часы, таймер, будильник (брелок-пейджер с LCD)

## V Комплект поставки

- Центральный модуль.
- Брелок с LCD дисплеем.
- Брелок дополнительный.
- Антенный модуль.
- Жгуты для подключения центрального блока, антенны.
- Инструкция.
- Памятка пользователя.
- Гарантийный талон.
- Упаковочная коробка.

## VI Основные характеристики

Номинальное напряжение	+12В
Ток потребления при выкл. зажигания	25mA
Рабочая частота	868 МГц
Тип модуляции	FM (частотная)
Дальность действия * :	
от брелока-пейджера к сигнализации	до 600 м
от сигнализации к брелоку-пейджеру	до 1300 м
от дополнительного брелока	до 20м
Батарея питания брелока пейджера	1 элемент типа «AAA»-1.5в (алкалиновый)

Батарея питания дополнительного брелока

1 элемент типа «CR2450»

Срок службы при условии установки и эксплуатации в соответствии с требованиями инструкции, нормативных документов по монтажу электрооборудования на а/м

5 лет

\* Указана дальность при условии отсутствия радиочастотных помех. На нее также оказывают влияние многие факторы, такие как здания, деревья, линии электропередач, расположение антенного модуля в салоне а/м, взаимное расположение автомобиля и брелока-пейджера, напряжение АКБ, напряжение батареи брелока, погодные условия и многое другое.

## VII Органы управления и индикации

### 1. Брелоки дистанционного управления

Охранный комплекс комплектуется двумя типами брелоков: основным- с LCD дисплеем (брелок-пейджер) (рис.1) и дополнительным (рис.2) .




рис. 1



рис. 2


Оба брелока функционально абсолютно равноценны и осуществляют диалоговый алгоритм работы системы.

Брелок с LCD дисплеем отображает информацию о состоянии автомобиля при помощи значков-иконок, сопровождаемую вибро и звуковыми сигналами, включением подсветки. Обновляется эта информация при выполнении команд, срабатывании датчиков, режиме тревоги, при программировании режимов. Принудительно опрос системы производится коротким

нажатием на кнопку . Брелок-пейджер представляет собой миниатюрный приемо-пере-

# ТОМАНАВК

датчик, запитываемый батареей типа «AAA» 1,5В, (срок службы батареи зависит от качества батареи, условий эксплуатации). Для контроля заряда батареи предусмотрена специальная

индикация (стр.9). При разряде, когда значек заряда батареи приобретет вид:  раздается звуковой сигнал(3 «ПИКа»), предупреждающий о необходимости замены батареи.






Если при нажатии кнопки брелока раздается мелодия(как при установке новой батареи) и на короткое время загораются все символы на дисплее, то это говорит о полном разряде батареи. При этом управление сигнализацией с брелока становится невозможным.

При отсутствии запасной батареи воспользуйтесь функцией аварийного отключения охраны (стр.18).

Не забывайте заблаговременно менять элемент питания, а запасной держите в а/м!

Дополнительный брелок, как и основной, в полной мере позволяет управлять системой. Подтверждение подачи команды осуществляется звуковыми и световыми (светодиодом) сигналами.

Брелоки имеют четыре кнопки управления: кн. , кн. , кн. , кн. . При нажатии одной кнопки или комбинации кнопок встроенный процессор формирует закодированную команду, которая после диалога с приемным модулем, выполняется блоком. После выполнения команды основной блок посылает сообщение о выполнении на все запрограммированные в память брелоки с LCD дисплеем, обновляя информацию на дисплее.



При управлении системой после нажатия кнопки (комбинации кнопок) дождитесь выполнения команды или сигнала отсутствия связи (короткий сигнал брелока), и только после этого производите следующие нажатия.

Данный охранный комплекс оснащен системой оповещения, позволяющей контролировать изменение статуса системы на LCD дисплеях всех запрограммированных в память системы брелоков, находящихся в зоне действия системы.

## Индикация брелока-пейджера
























1.



- режим охраны




# G-9000 CAN

2.  - режим «тихой охраны»
3.  - закрыт центральный замок
4.  - открыт центральный замок
5.  - открыта дверь(и)
6.  - открыт капот
7.  - открыт багажник
8.  - работа передатчика брелока-пейджера
9.  - активирован I-й доп. канал
10.  - активирован II-й доп. канал
11.  - слабый удар
12.  - сильный удар
13.  -сработал датчик движения
14.  - отключена предупредительная зона датчика удара
15.  - датчик удара отключен
16.  - режим «Anti-Hijack»
17.  - режим «Valet»
18.  - выключен ручной тормоз
19.  - заряд батареи
20.  - включено зажигание
21.  - двигатель заведен
22.  - почасовой запуск двигателя

# ТОМАНАВК

- 23.  - запуск двигателя по температуре
- 24.  - блокировка кнопок брелока-пейджера
- 25.  - включен иммобилайзер
- 26.  - автопостановка в режим охраны
- 27.  - включен таймер
- 28.  - включен будильник
- 29.  - часы
- 30.  - температура (°C), напряжение (В)
- 31.  - разряжен аккумулятор а/м

## *Порядок замены элемента питания в брелоке с LCD дисплеем.*

1. Откройте крышку батарейного отсека на тыльной стороне брелока.
2. Извлеките старую батарею.
3. Установите новый элемент питания, соблюдая полярность (тип «AAA» щелочная, 1.5В).
4. Закройте крышку батарейного отсека.
5. Нажмите кнопку  брелока, дисплей отобразит статус системы.

## *Порядок замены элемента питания в дополнительном брелоке.*

1. Разъедините 2 половинки корпуса брелока, используя мелкую монету.
2. Извлеките старую батарею, слегка приподняв над пластмассовыми упорами гнезда и сдвинув в сторону.
3. Установите новую (тип CR2450, литиевая, 3В) соблюдая полярность (плюсом к подпружиненному контакту).
4. Соберите корпус, в обратной последовательности.
5. Проверьте работу, нажав любую кнопку (загорится светодиод брелока, прозвучит 1 «ПИК»).



Применяйте только качественные элементы питания. Применение элемента питания низкого качества может привести не только к сокращению срока работы брелока, но и к его повреждению.

## **2. Кнопка «Override»**

Сервисная кнопка «Override» (рис.3) необходима для программирования новых брелоков, функций, аварийного отключения охраны (в случае потери или выхода из строя брелока), включения и отключения некоторых пользовательских функций.



рис. 3

Разъем кнопки подключается к центральному блоку сигнализации, а сама кнопка - на двухсторонний скотч в салоне а/м. Кнопка устанавливается в скрытом месте, чтобы исключить быстрое обнаружение злоумышленником.



**СОВЕТ** При приеме а/м после установки сигнализации, потренируйтесь в программировании с помощью кнопки «Override» (особенно важно «аварийное отключение охраны (стр. 18)» в присутствии установщика.

### 3. Светодиод

Светодиод сигнализации расположен в корпусе антенного модуля и предназначен для индикации состояния системы, выполняемых режимов. Перечень режимов отображаемых светодиодом:

Режим	Зажигание выключено	Зажигание включено
«Охрана»	***** (1 вспышка в 4 сек)	
«Иммобилайзер»	не горит	горит постоянно
«Valet»	горит постоянно	не горит
1-й и 2-й этап «Anti-Hijack»	***** (2 вспышки в сек)	
3-й этап «Anti-Hijack»	***** (2 вспышки в сек) по окончании звучания сирены)	не горит
Почасовой запуск двигателя	***** (серии из 2-х вспышек)	не горит
Запуск по температуре	*** ** * (серии из 3-х вспышек)	не горит
Одновременно почасовой и температурный запуск	**** ** * (серии из 4-х вспышек)	не горит


## VIII Как пользоваться охранной системой

Система выполняет заложенные в нее функции либо автоматически, либо по командам с брелоков. Некоторые функции требуют изменения настроек, путем входа в режим программирования, либо активацией с брелока. Алгоритм управления сигнализацией построен по принципу минимизации необходимых действий для выполнения одной операции.



Из за особенностей электрооборудования конкретного а/м (отсутствия необходимых сигналов в цифровой CAN-шине, необходимого электрооборудования и т.п.) некоторые функции могут не работать, работать с изменением режимов, могут потребовать дополнительных подключений. При сомнениях в правильности работы конкретной функции обратитесь в сервисный центр, проводивший установку сигнализации.



Если после нажатия кн.  (или любой другой кнопки) в течение 3-х секунд нет подтверждения о выполнении команды и брелок-пейджер издает 1 «ПИК» (тихий сигнал), значит а/м находится вне зоны действия передатчика брелока-пейджера, либо в месте приема повышенный уровень радиопомех и попытку необходимо повторить.

### 1. Краткий перечень функций включаемых с брелока

Сочетание кнопок	Функция	Примечание
	Постановка в охрану, закрывание Ц.З.	Зажигание выкл.
	Снятие с охраны, открывание Ц.З.	Зажигание выкл.
	Закрывание Ц.З.	Зажигание вкл.
	Открывание Ц.З.	Зажигание вкл.
 x 2	Отключение датчика удара	Режим охраны
 2с → 	Дистанционный запуск двигателя	
 2с → 	Автоматический почасовой запуск двигателя	
 2с → 	Запуск двигателя по температуре	
 + 	Продление времени работы двигателя	
 2с → 	Режим «Valet» вкл./выкл.	Не в режиме охраны

Сочетание кнопок	Функция	Примечание
	Вкл./выкл. сирены	
→	Охрана с заведенным двигателем с ключем в замке зажигания	Зажигание вкл.
2с →  →	Охрана с заведенным двигателем без ключа в замке зажигания	Зажигание вкл.
	Проверка состояния системы	
x 2	«Поиск» автомобиля	
2с →	Открытие багажника (1-й доп. канал)	
2с →	2-й доп. канал	
+	«Паника»	Зажигание выкл.
+	Дистанционный «Anti-Hijack» вкл.	Зажигание вкл.
	Дистанционный «Anti-Hijack» выкл.	На I этапе
2с →	Иммобилайзер вкл./выкл.	
2с →	Автопостановка в охрану вкл./выкл.	

Условные обозначения в таблице:

+ - Нажать одновременно

x2 - Нажать 2 раза в течение секунды

2с - Удерживать до подачи звукового сигнала брелоком

## 2. Функции брелока-пейджера

Используемые кнопки	Выполняемые функции	Примечания
	Включение подсветки	Автоматически выключается через 6 сек
+	Включение блокировки кнопок брелока-пейджера	Индикация: <b>БЛ.КНОП</b>

# ТОМАНАВК

Используемые кнопки	Выполняемые функции	Примечания
 + 	Выключение блокировки кнопок брелока-пейджера	
 удерживать	Режим настройки часов, будильника, таймера	
	Режим настройки часов - часы	 - перевод вперед
 1 раз	Режим настройки часов - минуты	
 2 раза	Режим настройки будильника - часы	 - перевод назад
 3 раза	Режим настройки будильника - минуты	
 4 раза	Режим настройки будильника - вкл./выкл	 - вкл./выкл.
 5 раз	Режим настройки таймера - часы	 - перевод вперед
 6 раз	Режим настройки таймера - минуты	 - перевод назад
 7 раз	Режим настройки таймера - вкл./выкл	 - вкл. /выкл.

### 3. Режим охраны

Находясь в режиме охраны, система контролирует все дверные датчики, датчик капота, багажника, датчик удара, датчик перемещения, систему зажигания. При этом активирована цепь блокировки, которая не позволяет произвести запуск двигателя. Индикация режима - редкие вспышки светодиода (1вспышка в 4 сек).

### 4. Режим тревоги

В случае срабатывания одной из зон охраны система включает режим тревоги. При этом звучит сирена и вспыхивают указатели поворотов. В зависимости от зоны охраны система имеет различные сигналы тревоги:

- Тревога вызвана срабатыванием предупредительной зоны датчика удара. *Сирена издаст 3 «ЧИРПа», указатели поворотов вспыхнут 6 раз.* Индикация LCD дисплея см. рис.4.
- Тревога вызвана срабатыванием основной зоны датчика удара или датчиком движения. *Сирена будет работать одновременно со вспышками указателей поворотов 30*

сек. Индикация LCD дисплея см. рис.5.

- в) Тревога вызвана срабатыванием основных зон: двери, капот, багажник, зажигание. Сирена будет работать одновременно со вспышками указателей поворотов 30 сек. LCD дисплей отобразит сработавший триггер, например дверь, как на рис.6



рис.4



рис.5



рис.6

## 5. Защита от ложных срабатываний

Охранный комплекс Tomahawk G-9000 CAN относится к высокоинтеллектуальным устройствам охраны автомобиля, использует сложный, многоуровневый алгоритм защиты от ложных срабатываний.

### Первый уровень

В момент включения режима охраны основной блок тестирует все зоны охраны, и если какой-либо датчик признан дефектным, то система автоматически отключает его и сообщает Вам об этом при помощи 4-х «ЧИРПов» сирены и звуком брелока.


Индикация LCD дисплея: (иконка соответствующего триггера, напр. капота)



### Второй уровень

Во время режима охраны система анализирует работу датчиков, и, если датчик удара сработал 8 раз подряд, то он будет отключен.

## 6. Постановка в охрану

Для включения режима охраны(постановки в охрану) необходимо коротко нажать кн.  . На автомобиле, брелоке и светодиоде при этом должно быть :

# ТОМАНАВК


	в момент включения	далее
Автомобиль	1 вспышка указателей поворотов 1 «ЧИРП» сирены (если не отключена)	Закрывается ЦЗ
Брелок-пейджер	1 «ПИК»	
Светодиод	1 вспышка	моргает (1 вспышка в 4 сек)

Индикация LCD дисплея:



Если в момент включения режима охраны система издаст 4 сигнала сирены и 4 вспышки указателей поворотов, то, следовательно, какой-либо триггер активен (например, открыт капот), и это отобразится на дисплее соответствующей моргающей иконкой.

## 7. Отключение режима охраны

Для отключения режима охраны необходимо коротко нажать кн. . Замки откроются. На автомобиле, брелке и светодиоде при этом должно быть :

	в момент включения	далее
Автомобиль	2 вспышки указателей поворотов 2 «ЧИРПа» сирены (если не отключена)	открывается ЦЗ
Брелок-пейджер	2 «ПИКа»	
Светодиод	2 вспышки	не горит

Индикация LCD дисплея:




Если при отключении режима охраны, сирена издает 3 сигнала, а брелок с LCD дисплеем протяжный сигнал, значит в период охраны какой-либо датчик сработывал.



При этом на дисплее отобразится иконка сработавшего датчика.

## 8. Тихая постановка в охрану

Вы имеете возможность включить режим охраны без звукового оповещения. В этом случае сирена будет отключена. Для **включения** или **отключения** этой функции коротко нажмите

кн. . При этом на автомобиле, брелоке и светодиоде, в зависимости от первоначального состояния (в охране или не в охране), должно быть:

### Система не в охране:

	в момент включения	далее
Автомобиль	1 вспышка указателей поворотов	Закроется ЦЗ
Брелок-пейджер	1 «ПИК»	
Светодиод	1 вспышка	моргает (1 вспышка в 4 сек)

### Система в охране:



	в момент включения	далее
Автомобиль	1 вспышка указателей поворотов	
Брелок-пейджер	1 сигнал (протяжный)	
Светодиод		моргает (1 вспышка в 4 сек)

Индикация LCD дисплея:



В этом режиме звуковое оповещение sireны отключено, но брелок-пейджер звуковыми сигналами и иконками на дисплее продолжает отображать происходящие изменения в текущем состоянии автомобиля.

## 9. Автоматическая постановка в охрану

Данная функция включается и выключается удерживанием кн.  до подачи звукового сигнала брелоком и последующим нажатием кн. .

Индикация LCD дисплея:



## 10. Автоматическая перепостановка в режим охраны

Данная функция является программируемой (функция 5, стр. 38). Если эта функция запрограммирована, и Вы отключили режим охраны, или это произошло случайно, то через 30 сек система автоматически вернется в режим охраны, при условии, что Вы не открывали багажник, капот, двери и не включали зажигание.

## 11. Двухшаговое отключение охраны

Если охранный комплекс находится в режиме тревоги (см. стр.14), то первое нажатие

кн.  возвращает систему в состояние «покоя» (но в охране), повторное нажатие отключает режим охраны.

## 12. Аварийное отключение охраны

Вы имеете возможность отключить режим охраны в случае неисправности, утери брелока, а также в ситуации когда большой уровень радиопомех в эфире не позволяет управлять системой с помощью брелока.



Рекомендуем держать памятку сигнализации, где описана процедура аварийного отключения охраны, в автомобиле или хранить в памяти телефона (в формате PDF найдете на сайте [WWW.TOMANAWK.RU](http://WWW.TOMANAWK.RU) в разделе «Тех.поддержка»).

Действия проводятся с помощью кнопки «Override»

**Аварийное отключение охраны** (если запрограммировано значение «заводская установка - 3»( функция 4-1, стр 38)):

1. Откройте дверь автомобиля ключем и включите зажигание (дверь оставьте открытой !)
2. Нажмите кн. «Override» 3 раза (контролируйте нажатия по светодиоду)
3. Выключите зажигание
4. Режим охраны будет отключен немедленно
5. Нажмите любую кнопку брелока для отключения его сигнала.

Если процедура не удалась, повторите ее сначала.

На автомобиле, брелоке и светодиоде при этом должно быть :

	исходное состояние	открываем дверь	нажимаем 3 раза кнопку Override	выключаем зажигание
Автомобиль	в охране	- звучит сирена - вспыхивают указатели поворотов	- звучит сирена - вспыхивают указатели поворотов	Режим охраны отключен
Брелок-пейджер		звучит сигнал тревоги	звучит сигнал тревоги	
Светодиод	моргает (1 вспышка в 4 сек)		вспыхивает при каждом нажатии	



Если у Вас запрограммирована функция «Аварийное отключение системы с помощью PIN кода» (функции 4-2,4-3, 4-4, стр. 38), то аварийное снятие с охраны производится только с помощью этого PIN-кода (см. стр. 25).



### 13. Охрана с заведенным двигателем

Вы имеете возможность активировать режим охраны с заведенным двигателем.

Режим может быть реализован двумя способами:

1. с ключом в замке зажигания
2. без ключа в замке зажигания

Для того чтобы **активировать** режим охраны с заведенным двигателем с **ключом** в замке зажигания, необходимо :

1. При работающем двигателе затянуть ручной тормоз, выйти из машины, закрыть двери, капот, багажник
2. Нажать кн. , замки дверей закроются
3. В течение 3-х сек. после выполнения шага 2 нажать кн.  ещё раз

На автомобиле, брелоке и светодиоде при этом должно быть :

	первое нажатие кнопки	второе нажатие кнопки
Автомобиль	Закроется ЦЗ	- 1 вспышка указателей поворотов - 1 «ЧИРП» сирены (если не отключена)
Брелок-пейджер	1 «ПИК»	1 «ПИК»
Светодиод		1 вспышка




В этом режиме датчик удара отключен.

# ТОМАНАВК

Индикация LCD дисплея:







рис. 7

Для **отключения** режима охраны с заведенным двигателем нажмите кн. , двери откроются, режим охраны будет отключен.

Индикация LCD дисплея:



Для того чтобы **активировать** режим охраны с заведенным двигателем без ключа в замке зажигания необходимо:

1. При работающем двигателе затянуть ручной тормоз
2. Нажать и удерживать кн.  до подачи сигнала брелоком (примерно 2 сек.) и в течение 3-х сек. нажать кн.  (коротко) еще раз
3. Вынуть ключ из замка зажигания, выйти из а/м и закрыть двери
4. Коротко нажать на кн. 
5. В течение 3-х сек. нажать на кн.  еще раз

	пункт 3	пункт 4	пункт 5
Автомобиль	3 вспышки указателей поворотов	Закроется ЦЗ	- 1 вспышка указателей поворотов - 1 «ЧИРП» сирены (если не отключена)
Брелок-пейджер	мелодия	1 «ПИК»	1 «ПИК»
Светодиод	горит постоянно	горит постоянно	горит постоянно

Автомобиль после этого будет находиться в охране (датчик удара отключен) с работающим двигателем (индикация LCD-дисплея см. рис.7)

При этом датчик перемещения сигнализирует контролирует автомобиль и при попытке его сдвинуть с места, глушит двигатель, включает режим тревоги, блокировку.

## 14. Регулировка чувствительности датчика удара

Сигнализация имеет встроенный в центральный блок датчик удара. Регулировка его чувствительности электронная и производится программированием функции 11 (стр. 38). Чувствительность имеет по 10 уровней предупредительной и основной зон.

Регулировка:

1. Войдите в режим программирования охранных функций (стр.36) и перейдите к функции 11 «чувствительность датчика удара», что подтвердится 2 длинными и 1 коротким сигналами сирены.
2. Нажимайте кнопку  для увеличения чувствительности основной зоны, кнопку  для уменьшения чувствительности основной зоны, кнопку  для увеличения чувствительности предупредительной зоны, кнопку  для уменьшения чувствительности предупредительной зоны датчика удара. Каждое нажатие кнопок изменяет уровень чувствительности на единицу в интервале от 1(наименьшая) до 10(наибольшая). Выполнение команды подтверждается chirпами сирены и звуками брелока.
3. Выключите зажигания .

На дисплее во время регулировки отображаются текущие значения чувствительности, например, 4-й уровень основной зоны, 6 уровень предупредительной:



## 15. Отключение датчика удара

Если Вы оставляете кого-либо внутри охраняемого автомобиля или автомобиль припаркован на обочине проезжей части с оживленным движением, то имеется возможность временного отключения датчика удара.

Для отключения предупредительной зоны датчика удара после включения режима охраны


нажмите кн.  2 раза в течение 1 секунды (индикация дисплея - рис. 8). Последующее двукратное нажатие этой кнопки отключит датчик удара (индикация дисплея - рис. 9). Повторите еще раз для включения датчика удара (система вернется в исходное состояние).





рис. 8




рис. 9

## 16. Режим иммобилайзера

Данная функция активируется и деактивируется удерживанием кн.  до подачи звукового сигнала брелоком и последующим нажатием кн. . Если функция активирована, то через 30 секунд после выключения зажигания автоматически включается блокировка двигателя. О включении иммобилайзера будет сигнализировать горящий светодиод антенны при включенном зажигании.

Индикация LCD дисплея:



Для отключения иммобилайзера нажмите кн. , блокировка двигателя отключится, светодиод погаснет.



**Аварийное отключение иммобилайзера** (в случае утери или неисправности брелока):

1. Выключите зажигание
2. Нажмите кнопку «Override» 1 раз.


## 17. Функция безопасного вождения

Данная функция программируется (см. таблицу программирования, стр. 38). Если функция активирована, то после включения зажигания или трогания а/м с места двери автоматически запираются, а при выключении зажигания открываются (в системе предусмотрено 4 варианта настройки этой функции, см. стр. 38)



Если после включения зажигания в течение 10 секунд двери автомобиля открывались, то данная функция автоматически отключается.

## 18. Управление центральным замком во время движения

Когда зажигание автомобиля включено, Вы можете управлять центральным замком автомобиля путем нажатия кн.  для закрывания дверей (индикация дисплея см. рис. 10), и кн.



для открывания дверей (индикация дисплея см. рис.11).




рис. 10





рис.11

## 19. Поиск автомобиля

В темное время суток Вы можете воспользоваться функцией «Поиск автомобиля». Для этого необходимо нажать кн.  брелока 2 раза в течении 1 секунды. Указатели поворотов вспыхнут одновременно с «ЧИРПами» сирены 6 раз. LCD дисплей обновит информацию о состоянии автомобиля, подтвердив действия мелодией:



## 20. Функция «Паника»

Вы можете использовать эту функцию для привлечения внимания окружающих. При выключенном зажигании необходимо коротко нажать кн.  и  одновременно, сирена издаст 3 длинных звуковых сигнала, указатели поворотов вспыхнут 3 раза, двери закроются, брелок - пейджер издаст протяжный сигнал, система включит режим охраны.

LCD дисплей обновит информацию о состоянии автомобиля:





## 21. Функция «Anti-Hijack»

Функция используется для блокирования узлов автомобиля в случае насильственного захвата. Имеются 2 способа активации : с помощью брелока и кнопки «Override». Функция может быть отключена программно ( функция 5 стр 38)

Для активации этой функции в экстренной ситуации **с помощью брелока** необходимо при включенном зажигании (заведенном двигателе) коротко нажать одновременно две кнопки

# ТОМАНАВК


 и  . Указатели поворотов вспыхнут 1 раз, светодиод системы начнет часто моргать (2 вспышки в сек).

Для активации **с помощью кнопки «Override»** необходимо при включенном зажигании (заведенном двигателе) 1 раз нажать кнопку «Override» . Система перейдет в ждущий режим, который никак не проявляется внешне. При открытии двери система переходит из ждущего режима в активный, включая режим «Anti-Hijack». При этом указатели поворотов вспыхнут 1 раз, светодиод системы начнет часто моргать (2 вспышки в сек).

**Дистанционный «Anti-Hijack» имеет 3 этапа работы:**

**Этап I:** Первые 30 сек. после активации режима «Anti-Hijack» система никак не проявляет себя, охранный комплекс дает возможность злоумышленнику несколько отдалиться от Вас.



На первом этапе возможно отключение режима с брелока, для этого необходимо нажать коротко кн.  или удерживать кнопку «Override» в течение 3-х сек.

**Этап II:** Следующие 30 сек. сирена издает предупредительные «ЧИРПы», указатели поворотов вспыхивают.


**Этап III:** Заключительный этап, который наступает примерно через 60 сек. после активации режима «Anti-Hijack». Сирена работает непрерывно, включается блокировка двигателя.

Индикация LCD дисплея:



**Отключение** режима «Anti-Hijack» на II и III этапах производится с помощью кнопки «Override» :

1. Включить зажигание.
2. Нажать и удерживать кн. «Override» до кратковременного прерывания в равномерном звучании сирены (примерно 4 сек.)
3. Выключить зажигание.
4. Режим «Anti-Hijack» отключится. Система останется в режиме охраны. (От-

ключить, при необходимости, режим охраны кнопкой , либо через процедуру «аварийного отключения охраны» (стр. 17).



Если у Вас запрограммирована функция «Аварийное отключение системы с помощью PIN кода» (функция 4, стр.38), то отключение режима «Anti-Hijack» осуществляется только путем введения PIN кода (стр. 25).



## 22. Программирование нового PIN кода

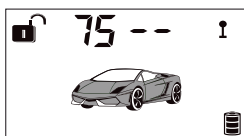
Для программирования (изменения) PIN кода необходимо предварительно запрограммировать функцию «Аварийное отключение системы с помощью PIN кода» (функция 4, стр.38).

PIN код может состоять из 2,3,4 цифр и принимать значения 11-99, 111-999, 1111-9999 соответственно. Исходные значения- 11, 111,1111 .

Для изменения PIN кода необходимо:

1. Запрограммировать необходимое количество цифр PIN кода ( функция 4 в табл. стр.38).
2. Снять систему с охраны, выключить зажигание.
3. Нажать кн. «Override» 4 раза.
4. Включить зажигание, сирена издает 4 «ЧИРПа»
5. Нажать кн. «Override» 1 раз для входа в режим программирования PIN кода.
6. Ввести 1-ю цифру PIN кода нажатиями кнопки 1 действующего брелока. Каждое нажатие увеличивает значение на единицу, подтверждая действие сигналами sireны и ЖК-брелока.
7. Ввести 2-ю цифру PIN кода нажатиями кнопки 2 действующего брелока. Каждое нажатие увеличивает значение на единицу, подтверждая действие сигналами sireны и ЖК-брелока.
8. Аналогично ввести (если запрограммировано соответствующее) 3, 4 цифры кода используя кнопки 3 и 4 брелока.
9. Выключить зажигание.

При программировании PIN кода на дисплее ЖК-брелока будет отображаться текущее значение , например, для двузначного PIN кода «75» индикация дисплея в режиме программирования имеет вид:



## 23. Отключение системы с помощью PIN кода

Если у Вас запрограммирован 2-, 3-, 4-х значный код функции «Аварийное отключение системы с помощью PIN кода» (функция 4, стр. 38), то аварийное отключение охраны , а также режима «Anti-Hijack» на II и III этапах возможно только используя PIN код.

Для этого:

1. Откройте дверь и включите зажигание.
2. Нажмите кнопку «Override» количество раз равное первой цифре PIN кода.
3. Выключите зажигание.
4. Снова включите зажигание.
5. Нажмите кнопку «Override» количество раз равное второй цифре PIN кода.

# ТОМАНАВК



- Аналогично сделайте для 3 и 4 цифр (если запрограммирован 3-х или 4-х значный код)
- Выключите зажигание. Если значение PIN кода введено корректно, то режим охраны будет отключен.

Повторите процедуру в случае неудачного введения PIN кода.

## 24. Режим «Valet»

Режим «Valet» используется владельцем автомобиля в случае, если автомобиль передается третьим лицам, например, для технического обслуживания. После активации этого режима система может выполнять только сервисные функции такие, как управление дополнительным каналом или центральным замком.

**Включение и выключение режима «Valet»** производится при выключенной охране удержи-


ванием кн.  до подачи звукового сигнала брелоком (примерно 2 сек) и последующим нажатием кн. . Включение подтвердится 4 вспышками указателей поворотов, выключение - тремя.

Так же **включить/выключить** режим можно путем удержания кн. «Override» до подачи 3-х «ЧИРПов» сирены (примерно 3 сек.), при включенном зажигании. Включение подтвердится 4-мя вспышками указателей поворотов, выключение - 3-мя при выключении зажигания. При включенной функции светодиод на антенне будет гореть постоянно.


Индикация LCD дисплея:



## 25. Опрос состояния автомобиля


Для выполнения дистанционного опроса состояния а/м, коротко нажмите кнопку  брелока, указатели поворотов вспыхнут 3 раза, брелок-пейджер просигналит и отобразит текущее состояние а/м, а так же последовательно: температуру в салоне, напряжение АКБ, температуру двигателя.




Если после нажатия кн.  (или любой другой кнопки) в течение 3-х секунд нет подтверждения о выполнении команды и брелок-пейджер издает 1 «ПИК» (тихий сигнал), значит а/м находится вне зоны действия передатчика брелока-пейджера, либо в месте приема повышенный уровень радиопомех и попытку необходимо повторить.

## 26. Дистанционное отпирание багажника (1-й доп. канал)

Для реализации этой функции на многих автомобилях требуется установка дополнительно-

го оборудования. Если данная опция подключена, то отпирание багажника производится нажатием и удержанием кн.  брелока до подачи звукового сигнала брелоком и по-

следующим коротким нажатием кн.  . Выполнение команды будет сопровождаться 3-мя вспышками указателей поворотов и 3-мя «ПИКами» брелока.



Если в момент отпирания багажника система находилась в охране, то датчики удара, перемещения и триггер багажника будут отключены до закрывания багажника.

1-й доп. канал имеет различные настройки ( см. табл. стр38) и вместо дистанционного отпирания багажника может использоваться для управления стеклоподъемниками, включения подсветки пути в темное время суток фарами автомобиля и т.д. (требуются дополнительные подключения), включения дополнительной блокировки. Режим работы и время активации доп. канала программируются.



Индикация LCD дисплея (в момент активации):



В заводских установках (функция 8-1, стр. 38) 1 доп. канал используется для открывания багажника с фиксированным временем активации (0.8сек).

При программировании функции 8-2 (стр. 38) имеется возможность установить время активации доп.канала в интервале от 1 до 120 сек. При этом в режиме охраны на время активации отключаются датчик удара, датчик перемещения. При использовании этой функции для открывания багажника, алгоритм работы аналогичен описанному выше- отключаются датчики удара, перемещения и концевик багажника на все время открытия багажника.

Для изменения времени активации необходимо:

1. Войти в режим программирования охранных функций (стр. 36) и включить функцию 8.
2. Выбрать 2-ю ячейку таблицы коротко нажав кнопку  брелока. На брелоке-пейджере отобразится сначала номер функции («8»), затем начнется последовательное увеличение значения времени активации доп.канала от 1 до 120.
3. При достижении необходимого значения коротко нажать кнопку  брелока еще раз. Брелок 2-мя «ПИКами» подтвердит выполнение команды.
4. Выключить зажигание.



Если при выполнении процедуры программирования перерыв в действиях превысит 6-10 секунд, то система выйдет из режима программирования, известив пятью вспышками указателей поворотов. В этом случае процедуру программирования необходимо повторить сначала.


При программировании функции 8-3 (стр. 38) доп.канал работает как защелка: активируется с брелока на неограниченное время, отключается повторной активацией. Использоваться может для реализации дополнительных блокировок , дистанционного включения/выключе-


ния различного электрооборудования а/м и т. п. В режиме охраны на время активации доп. канала датчики не отключаются.

Функция 8-4 (стр. 38) может быть использована как выход на НР блокировку. При этом доп. канал будет активироваться автоматически с постановкой и снятием с охраны и не будет реагировать на команды с брелока.

## 27. 2-й доп. канал

Второй доп. канал может быть использован для реализации таких возможностей а/м как управление различным штатным и дополнительно установленным электрооборудованием, например, стеклоподъемниками, включения подсветки пути в темное время фарами автомобиля, реализации дополнительных блокировок и т. п.

Активация второго доп. канала осуществляется нажатием и удержанием кн.  брелока до



подачи звукового сигнала брелоком и последующим коротким нажатием кн. . Выполнение команды будет подтверждено 3-мя вспышками указателей поворотов и 3-мя «ПИКами» брелока.

Работа доп. канала может быть реализована четырьмя функциями:

При программировании функции 9-1(стр. 38) канал активируется на фиксированное время (0.8сек). В режиме охраны охраняемые зоны не отключаются.

При программировании функции 9-2(стр. 38) имеется возможность установить время активации доп.канала в интервале от 1 до 120сек. При этом в режиме охраны на время активации отключаются датчик удара и датчик перемещения.

Для изменения времени активации необходимо:

1. Войти в режим программирования охранных функций (стр.36) и включить функцию 9.
  2. Выбрать 2-ю ячейку таблицы коротко нажав кнопку  брелока. На брелоке-пейджере отобразится сначала номер функции («9»), затем начнется последовательное увеличение значения времени активации доп.канала от 1 до 120.
  3. При достижении необходимого значения коротко нажать кнопку  брелока еще раз.
  4. Брелок 2-мя «ПИКами» подтвердит выполнение команды.
5. Выключить зажигание.





Если при выполнении процедуры программирования перерыв в действиях превысит 6-10 секунд, то система выйдет из режима программирования, известив пятью вспышками указателей поворотов. В этом случае процедуру программирования необходимо повторить сначала.

При программировании функции 9-3(стр. 38) на выходе 2-го доп.канала появляется импульс только в момент постановки системы в охрану, что может быть использовано, например, для поднятия стекол автомобиля и т.п. При выборе этой функции управление 2-м доп. каналом с брелока невозможно.

Длительность импульса программируется:

1. Войти в режим программирования охранных функций (стр.36) и включить функцию 9.

2. Выбрать 3-ю ячейку таблицы коротко нажав кнопку  брелока. На брелоке-пейджере отобразится сначала номер функции («9»), затем начнется последовательное увеличение значения времени активации доп.канала от 1 до 60.
3. При достижении необходимого значения коротко нажать кнопку  брелока еще раз. Брелок 3-мя «ПИКами» подтвердит выполнение команды.
4. Выключить зажигание.




Если при выполнении процедуры программирования перерыв в действиях превысит 6-10 секунд, то система выйдет из режима программирования, известив пять вспышками указателей поворотов. В этом случае процедуру программирования необходимо повторить сначала.

При программировании функции 9-4 (стр. 38) доп.канал работает как защелка: активируется с брелока на неограниченное время, отключается повторной активацией. Использоваться может для реализации дополнительных блокировок, дистанционного включения/выключения различного электрооборудования а/м и т. п. В режиме охраны на время активации доп. канала датчики не отключаются.


## 28. Дистанционное отключение сирены

Во многих городах запрещено использование звуковых сирен автомобильных сигнализаций в ночное время суток, поэтому в охранном комплексе предусмотрено отключение сирены с

брелока. Отключение производится в режиме охраны однократным нажатием кнопки  брелока. Выполнение команды подтверждается протяжным сигналом брелока. Индикация LCD дисплея:



В этом случае система будет полностью работоспособной, за исключением звукового оповещения сиреной. Вся текущая информация будет отображаться на дисплее LCD брелока.

Включение сирены производится однократным нажатием кнопки , что подтверждается «ЧИРПом» сирены и протяжным сигналом брелока.



## 29. Программирование новых брелоков

В память основного блока можно записать не более 4-х брелоков, для этого необходимо:

1. Выключить зажигание.
2. Нажать кнопку «Override» 7 раз (светодиод будет загораться при каждом нажатии).
3. Включить зажигание. Сирена издает 7 «ЧИРПов» подтверждая вход в режим программи-

# ТОМАНАWK

рования брелоков.

4. Нажать и удерживать одновременно кнопки  и  нового брелока (примерно 3 сек), пока система «ЧИРПами» сирены и звуками брелока не подтвердит запись нового брелока в память (1 «ЧИРП» для первого, 2 «ЧИРПа» для второго, 3 «ЧИРПа» для третьего и 4 «ЧИРПа» для четвертого).
5. Повторить п. 4 со всеми используемыми с сигнализацией брелоками .
6. Выключить зажигание (указатели поворотов вспыхнут 5 раз).

На автомобиле, брелоке и светодиоде при этом:

	нажать кнопку «Override» 7 раз	включить зажигание	удерживать кн.  и кн.  брелоков	выключить зажигание
Автомобиль		7 «ЧИРПов» сирены	1-4 «ЧИРПа» сирены	5 вспышек указателей поворотов
Брелок-пейджер			1-4 «ПИКа»	1 трель
Светодиод	7 вспышек	7 вспышек	1-4 вспышки	




Все брелоки запрограммированные ранее будут стерты из памяти системы, поэтому процедуре программирования необходимо подвергнуть все брелоки, которые Вы собираетесь использовать в дальнейшем.



Если при программировании брелоков перерыв в действиях превысит 10 секунд, то система выйдет из режима программирования, известив пятью вспышками указателей поворотов. При этом брелоки успешно прошедшие п.4 останутся в памяти.

## 30. Информация о запрограммированных брелоках

В целях безопасности в охранном комплексе Tomahawk G-9000 CAN введена функция просмотра количества запрограммированных брелоков. Для отображения этой информации:

1. Включите зажигание.
2. Нажмите кн.  брелока (указатели поворотов вспыхнут 3 раза, прозвучит мелодия на брелоке)
3. Количество вспышек светодиода антенны укажет количество запрограммированных в систему брелоков.

## 31. Информация о работоспособности датчиков.

Для проверки работоспособности датчиков (концевики дверей, капота, багажника) включите зажигание и активируйте датчик, работоспособность которого Вы хотите проверить (например, откройте дверь). При исправном датчике светодиод антенны будет вспыхивать.

## 32. Автозапуск

В системе реализованы 3 вида запуска двигателя: дистанционный (с брелока) и 2 автоматических (почасовой и температурный). Почасовой и температурный запуски могут быть включены одновременно и работают независимо. Так же настройки автозапуска позволяют производить автоматическое глушение двигателя по достижении запрограммированной температуры прогрева; запуск при снижении напряжения АКБ ниже 11,5 В (для подзаряда аккумулятора). В таблице программирования функций запуска (стр. 42) предусмотрены 2 настройки для механической КПП, автоматической КПП, и с отключенным режимом запуска. Индикация режима автозапуска, в котором находится система, осуществляется светодиодом, расположенным на антенне (см. табл.стр.11).

На этапе установки системы на а/м для корректной работы автозапуска должны быть запрограммированы необходимые параметры (стр.42):

- тип коробки передач
- вид контроля работы двигателя
- тип двигателя
- для а/м с кнопкой «Start-Stop» необходимо запрограммировать функцию 8-4 (стр.42)



Для механической коробки передач запрещается применение настройки «АКПП» при программировании пункта «Тип коробки передач» (функция 1-3, стр.42).

На автомобилях с МКПП перед автозапуском должна быть проведена процедура подготовки к автозапуску (см. стр.31). Обычно она проводится в конце поездки при выходе из а/м.



Дистанционный и автоматические запуски двигателя не могут быть осуществлены в случае если:

- Зажигание включено
- Капот открыт
- Ручной тормоз выключен (или нажата педаль тормоза)
- Включен режим Valet
- Не выполнена процедура подготовки к дистанционному запуску двигателя (для МКПП).

При автозапуске система контролирует работу двигателя и если двигатель не запустился с первой попытки, производит повторный запуск. Всего может быть предпринято до 3-х попыток запуска. При каждой последующей попытке время работы стартера увеличивается на 0,2 сек от первоначально запрограммированного (функция 3, стр. 42). Если после третьей попытки двигатель не запустился система прекращает попытки и переходит в исходное состояние, известив об этом четырьмя вспышками указателей поворотов и четырьмя звуковыми сигналами брелока (если он находится в зоне приема).

Если двигатель был запущен и остановился до момента истечения запрограммированного времени, то будет произведен новый цикл запуска.

Работа двигателя, запущенного дистанционно или автоматически, сигнализируется вспышками указателей поворотов (режим работы указателей поворотов программируется, функция


9, стр.42), светодиод антенны горит. По окончании прогрева (время прогрева программируется, функция 5, стр.42) двигатель останавливается, о чем система извещает 4 вспышками указателей поворотов, звучит мелодия брелока-пейджера (если брелок находится в зоне приема, светодиод гаснет).

## **а) Подготовка к автозапуску (на а/м с механической КПП)**

Процедура подготовки к автозапуску проводится каждый раз перед пользованием в дальнейшем автозапуском. Представляет собой определенный порядок действий водителя, исключающий оставление автомобиля с не затянутым ручным тормозом и с включенной передачей. Логика работы системы исключает так же ситуации случайного включения передачи и опускания ручного тормоза в период нахождения а/м в подготовленном к автозапуску состоянии. Автомобиль может заводиться дистанционно или автоматически в подготовленном состоянии неограниченное количество раз. При нарушении зон охраны (двери, капот, ручник, тормоз) подготовка отменяется и дальнейший автозапуск будет невозможен.

Система имеет два режима, при которых осуществляется подготовка: с длительностью 30 и 60 сек. (программируется, функции 1-1, 1-2, стр.42)

Для корректной работы автозапуска необходимо запрограммировать один из этих режимов, а далее, перед тем как заглушить двигатель, выполнить следующую процедуру:

1. Активируйте ручной тормоз (двигатель должен быть заведен).
2. Выключите зажигание (двигатель продолжает работать).
3. Откройте дверь, выйдите из машины и закройте дверь.
4. Нажмите кн. .

Если все шаги выполнены правильно, система (сразу при нажатии кнопки брелока) автоматически заглушит двигатель, активирует режим охраны, закроет замки дверей и окна (если подключено). При этом прозвучит 1 «ЧИРП» сирены, звук брелока и моргнут 1 раз указатели поворотов. Система готова к дистанционному / автоматическому запуску.




Перерыв между действиями п.2 и п.4 не должен превысить 30 сек. или 60 сек. (программируется, стр. 42), иначе подготовка окажется неудачной. При этом (через 30, 60 сек) двигатель будет заглушен (без звуковых и световых подтверждений) и дальнейший автозапуск невозможен.

## **б) Дистанционный запуск и глушение двигателя**

Для дистанционного (с брелока) запуска двигателя необходимо нажать и удерживать кн.



до подачи звукового сигнала брелоком и, в течение 3 сек., нажать кн.  ещё раз. Проголождение команды подтверждается 3 вспышками указателей поворотов. Двери а/м закроются (если запрограммировано, функция 13, стр.42), двигатель запустится и будет работать в течение предварительно запрограммированного времени (функция 5, стр.42). Светодиод на антенне будет гореть постоянно, указатели поворотов будут вспышивать (если запрограммировано, функция 9, стр.42).



Индикация дисплея (время работы двигателя 10 мин.):





По истечении запрограммированного времени запуска двигатель будет автоматически заглушен, что будет подтверждено мелодией брелока-пейджера (если брелок находится в зоне приема) и 4 вспышками указателей поворотов, светодиод погаснет.



Для дистанционного глушения двигателя до истечения запрограммированного времени прогрева, повторите вышеописанную процедуру. Выполнение будет так же подтверждено 4 вспышками указателей поворотов и сигналом брелока (если брелок находится в зоне приема).

## в) Дистанционное продление времени работы двигателя

Система позволяет производить продление работы двигателя, запущенного дистанционно или автоматически неограниченное количество раз, для чего необходимо коротко нажать

одновременно на кнопки  и . Брелок подтвердит выполнение команды мелодией, на дисплее отобразится время работы. Каждое нажатие увеличивает время работы двигателя на 5 мин. Максимальное значение - 30мин.

## г) Автоматический почасовой запуск

Данная функция **активируется** удержанием кн.  до подачи звукового сигнала брелоком и последующим коротким нажатием кн. . Успешное прохождение команды активации подтвердится вспышкой указателей поворотов и мелодией брелока. Далее (примерно через 5 сек) на а/м 3 раза вспыхнут указатели поворотов, на брелоке-пейджере прозвучит 5-кратный сигнал, предупреждающий о начале запуска двигателя. Двигатель будет запущен.

На дисплее:



По истечении запрограммированного (функция 5, стр.42) времени запуска двигатель будет автоматически заглушен, что будет подтверждено сигналом брелока-пейджера (если брелок находится в зоне приема) и 4 вспышками указателей поворотов.

# ТОМАНАWK



Далее система будет автоматически запускать двигатель с запрограммированным (функция 10, стр.42) интервалом- 1, 2, 4 или 24 часа .

Включенное состояние этого режима сигнализируется сериями из 2-х вспышек светодиода, расположенного на антенне.

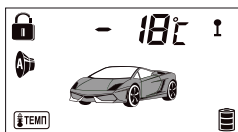
**Для деактивации** функции повторите вышеописанную процедуру, выполнение которой будет подтверждено двумя вспышками указателей поворотов и мелодией брелока-пейджера; светодиод погаснет.

## д) Автоматический запуск по температуре

В системе Tomahawk G-9000 CAN предусмотрена возможность автоматического прогрева двигателя по показаниям датчика температуры, расположенного в приемопередающей антенне. При достижении температурой запрограммированного значения(функция 11, стр. 42) значения (-5 °С, -10 °С, -18 °С, -25 °С) двигатель автоматически запускается.

Данная функция **активируется** нажатием и удерживанием кн.  до подачи звукового сигнала брелоком и последующим коротким нажатием нажатием кн. . Успешное прохождение команды активации подтвердится 1 «ЧИРПом» сирены, вспышкой указателей поворотов и мелодией брелока.

На дисплее брелока-пейджера отобразится иконка режима и температура, при которой будет произведен запуск (функция 11, стр. 42) Через некоторое время индикация температуры сменится часами:



Включенное состояние этого режима сигнализируется сериями из 3-х вспышек светодиода, расположенного на антенне.

Когда температура достигнет запрограммированного значения автоматического прогрева (подтверждается 3 вспышками указателей поворотов и 5-кратным сигналом брелока), двигатель запустится на запрограммированное (функция 5, стр. 42) время .

Индикация LCD дисплея:



По истечении запрограммированного времени двигатель будет автоматически заглушен, что

будет подтверждено сигналом брелока-пейджера (если брелок находится в зоне приема) и 4 вспышками указателей поворотов.

**Для деактивации** функции повторите вышеописанную процедуру, выполнение которой будет подтверждено двумя вспышками указателей поворотов, 2 «ЧИРПами» сирены и мелодией брелока; светодиод погаснет.



Автоматический прогрев двигателя по заданной температуре выполняется не более 1 раза в течение 2-х часов.

### ***е) Запуск двигателя при разряде АКБ автомобиля.***

В системе имеется возможность автоматического запуска двигателя при снижении напряжения АКБ автомобиля ниже 11,5 В ( функция 6, стр. 42). Эта функция позволит не допустить полного разряда АКБ в случае Вашего длительного отсутствия. При падении напряжения ниже 11.5в производится автоматический запуск двигателя на время запрограммированное в функциях 5 и 6 (стр. 42).



Внимание.Проверьте настройку функций 5 и 6(стр. 42). При одновременно запрограммированных значениях 5-4 «без ограничения» и 6-2 «разрешен на запрограммированное время» остановки двигателя при прогреве не произойдет.

### ***ж) Глушение по температуре двигателя.***

Функция глушения по температуре двигателя (функция 12, стр. 42) производит его остановку после прогрева до запрограммированного значения. Функция имеет 4 настройки: выключено, прогрев до 60° С или по времени, прогрев до 80° С или по времени, прогрев до 60° С независимо от времени.

- При программировании «**выключено**», глушение двигателя будет осуществляться через запрограммированное (в функции 5, стр. 42) время (10, 20, 30, без ограничения, мин.).
- При программировании « **прогрев до 60° С или по времени**», глушение двигателя будет произведено либо через запрограммированное (в функции 5, стр. 42) время (10, 20, 30, без ограничения, мин.), либо по достижении температурой двигателя значения 60° С, что раньше.
- При программировании « **прогрев до 80° С или по времени**», глушение двигателя будет произведено либо через запрограммированное (в функции 5, стр. 42) время (10, 20, 30, без ограничения, мин.), либо по достижении температурой двигателя значения 80° С, что раньше.
- При программировании « **прогрев до 60° С независимо от времени**», глушение двигателя будет произведено по достижении температурой двигателя значения 60° С, не зависимо от запрограммированного времени работы.

## **33. Турботаймер**

Для а/м с турбированным двигателем в сигнализации Tomahawk G-9000 CAN предусмотрена

# ТОМАHAWK


функция турботаймера. Если эта функция запрограммирована, двигатель, после выключения зажигания, а на автомобилях оборудованных кнопкой «Start-Stop» после проведения процедуры активации продолжает работать в течение запрограммированного времени.

Для **активации** режима на а/м с замком зажигания, запрограммируйте (функция 7, стр. 42) необходимое время работы турботаймера (1, 2,3 мин.). Теперь при выключении зажигания система удержит зажигание во включенном состоянии , давая возможность вынуть ключ.

## Порядок работы :

- активируйте ручной тормоз ( двигатель должен быть заведен, рычаг коробки передач в нейтральном положении(на АКПП- в положении «PARK»))
- выключите зажигание, выньте ключ из замка (двигатель продолжает работать, светодиод на антенне горит )

При желании можно выйти из а/м и поставить на охрану, двигатель будет продолжать работать запрограммированное (функция 7, стр. 42) время, после чего автоматически остановится . Для **активации** режима на а/м оборудованных кнопкой «Start-Stop» (запрограммирована функция 8-4, стр. 42) необходимо запрограммировать время работы турботаймера(функция 7, стр. 42), а далее провести следующую процедуру :

1. При работающем (не менее 1 мин) двигателе затянуть ручной тормоз.
2. Выйти из а/м , закрыть двери.
3. Включить режим охраны, нажав кнопку 

После шага 3 система включит поддержку зажигания, активирует режим охраны. По окончании времени работы турботаймера система подаст сигнал на глушение двигателя, отключит поддержку зажигания.



В случае нарушения одной из зон охраны а/м система глушит двигатель, активирует блокировки, включает режим тревоги.

## IX Программирование функций

Некоторые охранные и сервисные функции, параметры работы сигнализации могут быть изменены используя сервисную кнопку «Override» и брелок. Перечень программируемых функций сведен в таблицы (стр.38, стр. 42)



Программирование функций рекомендуется проводить в сервисном центре (желательно в том где устанавливалась сигнализация) , т. к. самостоятельное изменение параметров может вызвать блокировку двигателя, некорректную работу сигнализации и штатного электрооборудования автомобиля.

## 1. Программирование охранных функций

Для входа в режим программирования **охранных** функций выполните следующие действия:

1. Выключите зажигание.
2. Нажмите кнопку «Override» 5 раз.
3. Включите зажигание.
4. Нажатием кнопки «Override» выберите строку с нужной функцией в таблице программирования (каждое нажатие - переход к следующей функции).\*
5. Нажатием кнопки брелока выберите необходимый параметр (столбец в таблице).\*\*
6. Выключите зажигание.


На автомобиле, брелоке и светодиоде при этом (см. табл.):

	нажать кн. «Override» 5 раз	включить зажигание	нажать кн. «Override» (количество нажатий - номер функции)*	нажать кнопку брелока (параметр)**	выключить зажигание
Автомобиль		5 «ЧИРПов» сирены	«ЧИРПы» сирены	«ЧИРПы» сирены	5 вспышек указателей поворотов
Брелок-пейджер			«ПИКи»	«ПИКи»	
Светодиод	5 вспышек	5 вспышек	вспышки	вспышки	

\* Система подтверждает выбор функции «ЧИРПами» сирены и вспышками светодиода антенны. Количество коротких и длинных «ЧИРПов»/вспышек соответствует номеру функции (строки в таблице). Короткий «ЧИРП»/вспышка означает 1, длинный - 5. Их сумма - номер строки.

**Например:** один длинный «ЧИРП»/вспышка и два коротких означает 7 строку(функцию).





\*\* Система подтверждает выбор параметра сигналами - «ЧИРПами» сирены, звуками брелока, вспышками светодиода. Их количество - столбец в таблице программирования.

Например: три сигнала соответствуют третьему столбцу (кнопка ) таблицы программирования.



Если при выполнении процедуры программирования перерыв в действиях превысит 6-10 секунд, то система выйдет из режима программирования, известив пятью вспышками указателей поворотов. В этом случае процедуру программирования необходимо повторить сначала.

Таблица программирования охранных функций

Номер функции/ кол-во нажатий кн. «Override»	Функция	Кнопка 	Кнопка 	Кнопка 	Кнопка 
1	Длина импульса закрывания/открывания центрального замка (сек.)	Закр.: 0,8 Откр.: 0,8	Закр.: 3,6 Откр.: 3,6	Закр.: 0,8 Откр.: 2х0,8	Закр.: 0,8 Откр.: 2х0,8
2	Функция безопасного вождения, замки: закрываются/открываются	Выкл.	при начале движения / при выкл. зажигания	ч/ 10 сек после зажигания/ при выкл. зажигания	Ждущая задержка салонного освещения, до 60 сек
3	Учет задержки салонного освещения или задержка постановки в охрану	Без задержки	Задержка 30 сек	Задержка 45 сек	
4	Аварийное отключение системы с помощью PIN-кода	Заводская установка - 3	2-х значный код	3-х значный код	4-х значный код
5	Автоперепостановка в охрану	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	«Anti-Hijack»	Выкл.	Вкл.		
6	Сирена или клаксон	Сирена 20 мс.	Сирена 10 мс.	Сирена 20 мс. при постановке	Клаксон 20 мс.
7	Предупреждение об открытой двери (сек.)	Выкл	10	20	30
8	1-й доп. канал	0,8 сек. (открытие багажника)	1 - 120 сек	Вкл. / Выкл.	Вкл. при отключении охраны
9	2-й доп. канал	0,8 сек	1 - 120 сек	1 - 60 сек. при выкл. охраны	Вкл./Выкл.
10	Блокировка	НР	НЗ	НР при выкл. зажигания	НЗ при выкл. зажигания
11	Чувствительность датчика удара	Осн. зона (+)	Осн. зона (-)	Предупр. зона(+)	Предупр. зона (-)

Заводские установки в таблице выделены серым цветом.



## 2. Описание программируемых охранных функций

Перечень функций в таблице (стр.38) :

- 1) Длина импульса активации центрального замка:
  1. Закрывающий импульс - 0,8 сек., открывающий импульс - 0,8 сек
  2. Закрывающий импульс - 30 сек., открывающий импульс - 0,8 сек
  3. Закрывающий импульс - 3,6 сек., открывающий импульс - 3,6 сек.
  4. Закрывающий импульс - 0,8 сек., открывающий импульс - двойной по 0,8 сек.
- 2) Функция безопасного вождения:
  1. Замки дверей не запираются при включении зажигания, и не отпираются при выключении
  2. Замки дверей запираются при начале движения, отпираются при выключении зажигания
  3. Замки дверей запираются при выключении ручного тормоза (для автомобилей с МКПП), нажатии на педаль тормоза (для а/м с АКПП), и отпираются при выключении зажигания
  4. Замки дверей запираются через 10 сек. после включения зажигания, отпираются при выключении
- 3) Учет задержки салонного освещения или задержка постановки в охрану:
  1. Учет задержки салонного освещения выключен
  2. Задержка постановки в охрану 30 сек.
  3. Задержка постановки в охрану 45 сек.
  4. Задержка включена на время действия салонного освещения, не более 60сек.
- 4) Аварийное отключение системы с помощью PIN-кода:
  1. Заводская установка «3»
  2. Двухзначный код (11-99)
  3. Трехзначный код (111-999)
  4. Четырехзначный код ( 1111-9999)
- 5) Автоперепостановка в охрану/ «Anti-Hijack»:
  1. Режим автоперепостановки включен, режим «Anti-Hijack» выключен
  2. Режим автоперепостановки выключен, режим «Anti-Hijack» включен
  3. Режим автоперепостановки включен, режим «Anti-Hijack» включен
  4. Режим автоперепостановки выключен, режим «Anti-Hijack» выключен
- 6) Сирена или клаксон:
  1. Сирена, длительность импульса 20 мс.
  2. Сирена, длительность импульса 10 мс.
  3. Сирена, при постановке в охрану импульс 20 мс., при снятии с охраны без звуков сирены
  4. Клаксон, длительность импульса 20 мс.
- 7) Функция предупреждения об открытой двери. Программируется время, в течение которого будут вспыхивать указатели поворотов, если открыть дверь при включенном зажигании (сек.):

# ТОМАНАВК

1. функция отключена
  2. 10
  3. 20
  4. 30
- 8) 1-й доп. канал
1. Дистанционное открывание багажника. Импульс длительностью 0,8 сек. При открывании багажника во время охраны отключаются охранные зоны: концевик багажника, датчик удара, датчик перемещения.
  2. Импульс длительностью 1-120 сек (программируется, стр. 27). При активации во время охраны отключаются охранные зоны: концевик багажника, датчик удара, датчик перемещения.
  3. Канал активируется с брелока на неограниченное время, отключается повторной активацией. Охранные зоны в режиме охраны не отключаются.
  4. Канал активируется при отключении охраны, отключается при постановке на охрану и не реагирует на команды с брелока. Может быть использован для реализации НР блокировок.
- 9) 2-й доп. канал
1. Импульс длительностью 0,8 сек. При активации доп.канала с брелока в режиме охраны охранные зоны не отключаются.
  2. Импульс длительностью 1- 120 сек. (программируется, стр.28). При активации во время охраны охранные зоны отключены.
  3. Импульс длительностью 1- 60 сек. (программируется, стр. 28) при постановке на охрану. Может быть использован для закрывания окон. На период активации охранные зоны отключены.
  4. Канал активируется с брелока на неограниченное время, отключается повторной активацией. Охранные зоны не отключаются.
- 10) Блокировка
1. НР. Выход активируется при снятии с охраны
  2. НЗ. Выход активируется при постановке в охрану
  3. НР. Выход активируется при снятии с охраны и включении зажигания
  4. НЗ. Выход активируется при постановке в охрану и выключенном зажигании
- 11) Чувствительность датчика удара
1. Увеличение чувствительности основной зоны
  2. Уменьшение чувствительности основной зоны
  3. Увеличение чувствительности предупредительной зоны
  4. Уменьшение чувствительности предупредительной зоны

### 3. Программирование функций запуска

Для входа в режим программирования функций **запуска** выполните следующие действия:

1. Выключите зажигание.
2. Нажмите кнопку «Override» 6 раз.



3. Включите зажигание.
4. Нажатием кнопки «Override» выберите строку с нужной функцией в таблице программирования (каждое нажатие - переход к следующей функции).\*
5. Нажатием кнопки брелока выберите необходимый параметр (столбец в таблице). \*\*
6. Выключите зажигание.


На автомобиле, брелоке и светодиоде при этом:

	нажать кн. «Override» 6 раз	включить зажигание	нажать кн. «Override» (количество нажатий - номер функции) *	нажать кнопку брелока (параметр)**	выключить зажигание
Автомобиль		6 «ЧИРПов» сирены	«ЧИРПы» сирены	«ЧИРПы» сирены	6 вспышек указателей поворотов
Брелок-пейджер			«ПИКи»	«ПИКи»	
Светодиод	6 вспышек	6 вспышек	вспышки	вспышки	

\* Система подтверждает выбор функции «ЧИРПами» сирены и вспышками светодиода антенны. Количество коротких и длинных «ЧИРПов»/вспышек соответствует номеру функции (строки в таблице). Короткий «ЧИРП»/вспышка - означает 1, длинный-5. Их сумма - номер строки.

**Например** : один длинный «ЧИРП»/вспышка и два коротких означает 7 строку(функцию).

\*\* Система подтверждает выбор параметра сигналами -«ЧИРПами» сирены, звуками брелока, вспышками светодиода. Их количество - столбец в таблице программирования.

Например: три сигнала соответствуют третьему столбцу (кнопка  ) таблицы программирования.



Если при выполнении процедуры программирования перерыв в действиях превысит 6-10 секунд, то система выйдет из режима программирования, известив пятью вспышками указателей поворотов. В этом случае процедуру программирования необходимо повторить сначала.

Таблица программирования функций запуска

№ функции / кол-во нажатий кн. «Override»	Функция	Кнопка 	Кнопка 	Кнопка 	Кнопка 
1	Тип коробки передач/режим подготовки к дистанционному запуску	МКПП/автомат. 30	МКПП/автомат. 60	АКПП	Автозапуск отключен
2	Контроль работы двигателя	Генератор «+»	Масло «+»	Тахометр	Напряжение
3	Время работы стартера	0,8 сек. max	1,2 сек. max	2 сек. max	3,6 сек. max
4	Тип двигателя/задержка перед включением стартера	Бензиновый/3 сек.	Бензиновый/7 сек.	Дизельный/15 сек.	Дизельный/30 сек.
5	Время работы двигателя при автозапуске	10	20	30	Без ограничения
6	Автозапуск двигателя при разряде АКБ автомобиля	Выкл.	Разрешен на запрограммированное время	Разрешен на 20 мин.	Разрешен на 30 мин.
7	Турботаймер	Выкл.	1 мин.	2 мин.	3 мин.
8	Включение провода IGN 3 / режим «Start-Stop»	ACC	IGN 1	Starter	«Start-Stop»
9	Указатели поворотов при автозапуске	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.
	Дозапирание ЦЗ при дистанционном глушении	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.
10	Интервал почасового запуска	1 час	2 часа	4 часа	24 часа
11	Температура для включения автоматического прогрева двигателя	-5 °C	-10 °C	-18 °C	-25 °C
12	Глушение по температуре двигателя	Выкл.	+ 60 °C или по времени	+ 80 °C или по времени	Только при + 60 °
13	Запирание ЦЗ при автозапуске	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.



Заводские установки в таблице выделены серым цветом.

## 4. Описание программируемых функций запуска

Перечень функций в таблице (стр. 42)

- 1) Тип коробки передач/ режим подготовки к запуску
  1. Механическая коробка передач, автоматический режим подготовки к автозапуску (активация в течение не более 30сек.до постановки в охрану)
  2. Механическая коробка передач, автоматический режим подготовки к автозапуску (активация в течение не более 60сек. до постановки в охрану)
  3. Автоматическая коробка передач
  4. Режимы дистанционного и автоматического автозапусков отключены
  
- 2) Контроль работы двигателя по сигналу:
  1. Генератор «+». При появлении «+12в» на проводе контроля работающего двигателя происходит досрочное прекращение работы стартера
  2. Масло «+». При появлении «+12в» на проводе контроля работающего двигателя стартер работает запрограммированное время (без досрочного прекращения)
  3. Тахометр. При появлении на проводе контроля работающего двигателя импульсов таходатчика , соответствующих заведенному двигателю, происходит досрочное прекращение работы стартера
  4. Напряжение. Контроль работы двигателя осуществляется по напряжению бортовой сети автомобиля. Провод контроля работающего двигателя при данной настройке не подключается. При изменении бортового напряжения происходит досрочное прекращение работы стартера
  
- 3) Время работы стартера:
  1. Максимальное время работы стартера -0,8 сек.
  2. Максимальное время работы стартера -1,2 сек.
  3. Максимальное время работы стартера -2 сек.
  4. Максимальное время работы стартера -3,6 сек.
  
- 4) Тип двигателя/ задержка перед включением стартера:
  1. Бензиновый/ 3 сек.
  2. Бензиновый/ 7 сек.
  3. Дизельный/ 15 сек.
  4. Дизельный/ 30 сек.
  
- 5) Время работы двигателя при автозапуске:
  1. Время работы двигателя 10 мин
  2. Время работы двигателя 20 мин
  3. Время работы двигателя 30 мин
  4. Время работы двигателя не ограничено

**Примечание.** Если запрограммирована функция 12 «Глушение по температуре двигателя» (стр.42), время работы зависит от настроек этой функции.

- 6) Автозапуск двигателя при разряде АКБ автомобиля (ниже 11,5в):
  1. Функция запуска двигателя при снижении напряжения АКБ выключена
  2. При снижении напряжения АКБ ниже 11,5в сигнализация произведет запуск двигателя на запрограммированное время
  3. При снижении напряжения АКБ ниже 11,5в сигнализация произведет запуск двигателя на 20 мин.
  4. При снижении напряжения АКБ ниже 11,5в сигнализация произведет запуск двигателя на 30 мин.

**Примечание.** На автомобилях с МКПП функция работает при условии проведения процедуры подготовки к автозапуску.

- 7) Турботаймер.
  1. Функция турботаймера выключена
  2. 1 мин.
  3. 2 мин.
  4. 3 мин.
- 8) Включение провода IGN 3 / режим «Start-Stop»:
  1. ACC- включается с зажиганием, выключается при работе стартера
  2. IGN 1- включается с зажиганием, не выключается при работе стартера
  3. Starter- включается при работе стартера
  4. «Start-Stop» - режим для автомобилей оборудованных системой «Start-Stop» (схема подключения см.стр.49,50)
- 9) Габаритные огни при автозапуске/дозапирание ЦЗ при дистанционном глушении:
  1. Указатели поворотов при прогреве двигателя в режиме автозапуска не загораются. Импульс на запираение замков дверей после глушения двигателя не подается
  2. Указатели поворотов при прогреве двигателя в режиме автозапуска вспыхивают. Импульс на запираение замков дверей после глушения двигателя не подается
  3. Указатели поворотов при прогреве двигателя в режиме автозапуска не загораются. Подается импульс на запираение замков дверей после глушения двигателя
  4. Указатели поворотов при прогреве двигателя в режиме автозапуска вспыхивают. Подается импульс на запираение замков дверей после глушения двигателя
- 10) Интервал почасового запуска:
  1. Двигатель запускается каждый час
  2. Двигатель запускается каждые 2 часа
  3. Двигатель запускается каждый 4 часа
  4. Двигатель запускается каждый 24 часа
- 11) Температура для включения автоматического прогрева двигателя:
  1. Двигатель запускается при достижении температуры -5°С
  2. Двигатель запускается при достижении температуры -10°С
  3. Двигатель запускается при достижении температуры -18°С
  4. Двигатель запускается при достижении температуры -25°С

- 12) Глушение по температуре двигателя:
1. Функция выключена
  2. При активации автоматического запуска по температуре двигатель будет заглушен при достижении температуры +60° С, либо по истечении запрограммированного времени (что раньше)
  3. При активации автоматического запуска по температуре двигатель будет заглушен при достижении температуры +80° С, либо по истечении запрограммированного времени (что раньше)
  4. При активации автоматического запуска по температуре двигатель будет заглушен только при достижении температуры +60° С
- 13) Запирание дверей при автозапуске:
1. При запуске двигателя дистанционно или автоматически замки дверей не закрываются
  2. При запуске двигателя дистанционно или автоматически замки дверей закрываются
  3. При запуске двигателя дистанционно или автоматически замки дверей закрываются
  4. При запуске двигателя дистанционно или автоматически замки дверей закрываются


## 5. Возврат к заводским установкам.

В системе Tomahawk G-9000 CAN возврат к заводским установкам производится отдельно по охранным функциям ( см. табл. стр. 38) и функциям запуска (см. табл. стр. 42)



Не рекомендуется проводить возврат к заводским установкам самостоятельно, т. к. изменение параметров может вызвать блокировку двигателя, некорректную работу сигнализации и штатного электрооборудования автомобиля. Обратитесь в сервисный центр (желательно в тот, где устанавливалась сигнализация).

Для того, чтобы вернуться к заводским установкам программируемых **охранных** функций необходимо:

1. Выключить зажигание.
2. Нажать кнопку «Override» 9 раз.
3. Включить зажигание (подтверждение -9 «ЧИРПов» сирены).
4. Нажать кнопку «Override» 1 раз (подтверждение 1 «ЧИРП» сирены).
5. Нажать кн.  брелока.


На автомобиле, брелоке и светодиоде при этом (см. таблицу):

	нажать кн. «Override» 9 раз	включить зажигание	нажать кн. «Override» 1 раз	нажать кнопку 1 брелока	выключить зажигание
Автомобиль		9 «ЧИРПов» сирены	1 «ЧИРП» сирены	1 «ЧИРП» сирены	5 вспышек указателей поворотов
Брелок-пейджер				1 «ПИК»	мелодия
Светодиод	9 вспышек	9 вспышек	1 вспышка	1 вспышка	



Если при выполнении процедуры возврата к заводским установкам перерыв в действиях превысит 6-10 секунд, то система выйдет из режима программирования, известив пятью вспышками указателей поворотов и процедуру необходимо повторить сначала.

Для того, чтобы вернуться к заводским установкам программируемых функций **запуска** необходимо:

1. Выключить зажигание.
2. Нажать кнопку «Override» 10 раз.
3. Включить зажигание (подтверждение - 10 «ЧИРПов» sireны).
4. Нажать кнопку «Override» 1 раз (подтверждение 1 «ЧИРП» sireны).
5. Нажать кн.  брелока.

На автомобиле, брелоке и светодиоде при этом :

	нажать кн. «Override» 10 раз	включить зажигание	нажать кн. «Override» 1 раз	нажать кнопку 1 брелока	выключить зажигание
Автомобиль		10 «ЧИРПов» sireны	1 «ЧИРП» sireны	1 «ЧИРП» sireны	5 вспышек указателей поворотов
Брелок-пейджер				1 «ПИК»	мелодия
Светодиод	10 вспышек	10 вспышек	1 вспышка	1 вспышка	



Если при выполнении процедуры сброса в заводские установки перерыв в действиях превысит 6-10 секунд, то система выйдет из режима программирования, известив пятью вспышками указателей поворотов и процедуру необходимо повторить сначала.

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

### 1. Основные принципы установки

Охранный комплекс Tomahawk G-9000 CAN устанавливается на автомобили оборудованные цифровой CAN-шиной с бортовым напряжением +12В и минусом на корпусе. Прежде всего, перед началом инсталляции убедитесь в исправности цепей электрооборудования автомобиля, к которым будет подключена охранная система, в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования автомобиля на приборной панели («Check engine», «Airbag» и других), обязательно отключите бортовое питание а/м (отсоедините «-» клемму аккумулятора).

Для выбора мест установки и расположения блоков охранной системы руководствуйтесь следующими принципами:

- Скрытность установки
- Минимизация длины соединительных проводов
- Отсутствие вблизи блоков источников выделения тепла и влаги
- Исключение попадания в блоки влаги по проводам
- Предусмотрите минимальное влияние друг на друга штатной электроники и блоков сигнализации

Все силовоточные цепи (питание, указатели поворотов, центральный замок и т.д.) должны быть защищены плавкими предохранителями соответствующего номинала.

Контакты в местах разрывов цепей зажигания, стартера, аксессуаров и т.д. рекомендуется пропаять.

Проводку прокладывайте как можно дальше от силовых проводов, источников электрических помех (катушки зажигания, высоковольтных проводов и т. п.), движущихся частей а/м. Разъемы к центральному блоку сигнализации подключаются только после завершения монтажа проводки. Только после этого подключается основное питание (-) АКБ.



Излучающая антенна должна быть установлена вдали от блоков управления сигнализации и а/м.

### 2. Выбор мест расположения основных блоков

- Электронный блок управления сигнализации устанавливается внутри салона а/м разъемami вниз. Необходимо обеспечить жесткое крепление к кузову автомобиля для обеспечения корректной работы датчиков удара и перемещения. Метод установки не должен ограничивать отведение тепла от блока.
- Приемно-передающую «RF» антенну системного блока для получения максимальной дальности действия необходимо расположить на лобовом стекле максимально высоко, не ближе 3см. от металлических деталей кузова. Жгут прокладывается отдельно от основного жгута проводки сигнализации и штатной проводки а/м.
- Сирена устанавливается в моторном отсеке, в недоступном месте, вдали от источников тепла и влаги. Если Вы используете автономную сирену, обеспечьте доступ к скважине

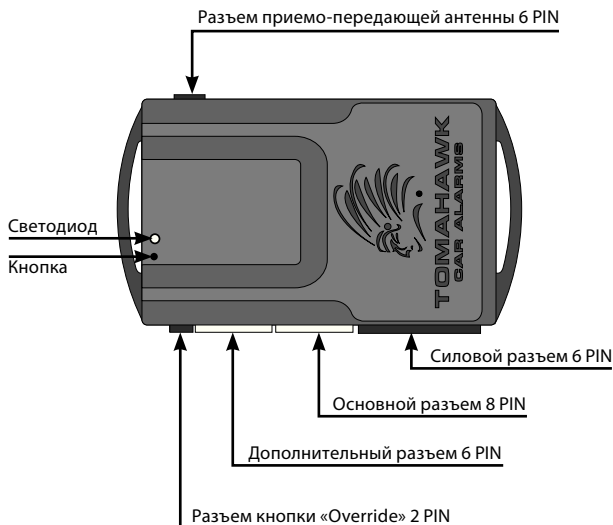
# ТОМАХАWK

сервисного ключа. Сирена должна быть установлена рупором вниз, что исключит попадание влаги внутрь. Места соединений проводов лучше предусмотреть внутри салона для меньшего окисления.

- Триггеры капота, багажника врезаются в защищенные от влаги места, недоступные при закрытом капоте, багажнике и регулируются для исключения ложных срабатываний (зазор между контактами не менее 3мм). Периодически триггеры необходимо смазывать, во избежание заедания и коррозии.
- Сервисная кнопка «Override» устанавливается на двусторонний скотч в скрытом месте, чтобы исключить быстрое обнаружение злоумышленником, и в то же время должна быть доступна для пользователя.

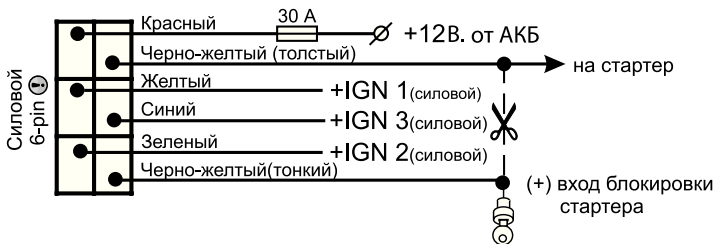
## III. Схемы подключения

### 1. Разъемы центрального блока





# G-9000 CAN



Основной 8-pin	1	Серый	— сирена (+2А max)
	2	Черно-красный	— откл. штатного иммобилайзера (-300mA max)
	3	Черно-желтый	— блокировка двигателя(-300mA max)
	4	Зеленый	— ЦЗ - запирание(-300mA max)
	5	Синий	— ЦЗ - отпирание(-300mA max)
	6	Оранжево-фиолетовый	— ручной тормоз
	7	Оранжево-серый	— капот
	8	Черный	— корпус

Дополнительный 6-pin	1	Зелено-черный	— альтернативное управление ЦЗ
	2	Сине-черный	— альтернативное управление указателями поворотов
	3	Желтый	— CAN 2H
	4	Желто-красный	— CAN 2L
	5	Белый	— CAN 1H
	6	Бело-красный	— CAN 1L

1 Кнопка «Override»  
2 2-pin

Приемо-передающая антенна 6-pin

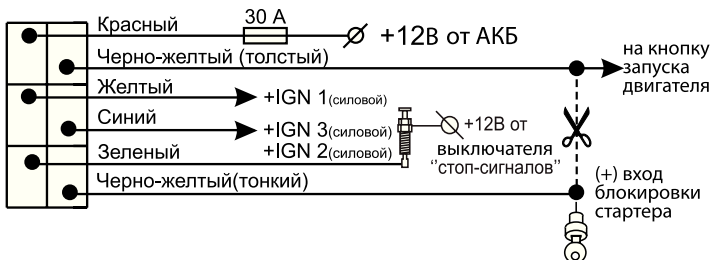
6
5
4
3
2
1



Схему подключения силового разъема на автомобилях, оборудованных кнопкой запуска см. стр. 50

# ТОМАХАWK

Схема подключения силового разъема на автомобилях, оборудованных кнопкой запуска автомобиля



## 2. Подключение проводов

Для подключения сигнализации Tomahawk G-9000 CAN в большинстве случаев достаточно подключения цепей питания, CAN-шины, сирены, концевиков ручного тормоза и капота (с доп. датчиком температуры), блокировки. В случае отсутствия в CAN-шине конкретного автомобиля некоторых сигналов имеется возможность альтернативного подключения управления ЦЗ и указателями поворотов.

### Силовой разъем 6 PIN

1. Красный провод — «+» 12В, питание системы, ограничен предохранителем 30А.
2. Черно-желтый провод (толстый) — «+» выход на стартер. Подключить в цепь включения стартера\*.
3. Желтый провод — «+» IGN 1. Подключается к проводу на замке зажигания, где появляется +12В в положении ключа зажигания «Зажигание вкл.», и не пропадает в положении ключа зажигания «Стартер».
4. Синий провод — «+» IGN 3. Используется для организации дополнительных цепей зажигания в режиме дистанционного запуска (выход программируется, см. стр. 42).
5. Зеленый провод — «+» IGN 2. Подключается к проводу на замке зажигания, где появляется +12В в положении ключа зажигания «Зажигание вкл.», и пропадает в положении ключа зажигания «Стартер» (если этот провод присутствует в а/м, на который устанавливается система)\*.
6. Черно-желтый (тонкий) — «+» вход блокировки включения стартера. Подключить к контакту стартера 50/1 на замке зажигания.

\* При программировании функции 8-4 «Start-Stop», провода подключаются согласно схеме подключения силового разъема на автомобилях, оборудованных кнопкой запуска автомобиля (стр. 50)

### Основной разъем 8 PIN

1. Серый провод — выход «+» управления сиреной или штатным клаксоном (2А max, про-

- граммируется).
2. Черно-красный провод — выход на отключение штатного иммобилайзера (-300mA max)
  3. Черно-желтый провод— управление реле блокировки (- 300mA max).
  4. Зеленый провод — ЦЗ запираение (-300mA max).
  5. Синий провод — ЦЗ отпирание (-300mA max).
  6. Оранжево-фиолетовый провод — вход ручного тормоза.
  7. Оранжево-серый провод-- вход концевика капота
  8. Черный провод — питание «-» системы (обеспечьте прочный, уверенный контакт!)

#### Дополнительный разъем 6 PIN

1. Зелено-черный провод- альтернативное управление ЦЗ
2. Сине-черный провод- альтернативное управление указателями поворотов
3. Желтый провод- подключение к интерфейсной шине а/м -CAN 2H
4. Желто-красный провод- подключение к интерфейсной шине а/м -CAN 2L
5. Белый провод- подключение к интерфейсной шине а/м -CAN 1H
6. Бело-красный провод- подключение к интерфейсной шине а/м -CAN 1L

**Примечание.** Информацию о точках подключения в а/м к цифровой CAN-шине можно найти на сайте [WWW.TOMAHAWK.RU](http://WWW.TOMAHAWK.RU) в разделе [ТЕХ.ПОДДЕРЖКА >>](#) [СКАЧАТЬ ИНСТРУКЦИИ](#)

#### Разъем антенны приемо-передающей 6 PIN

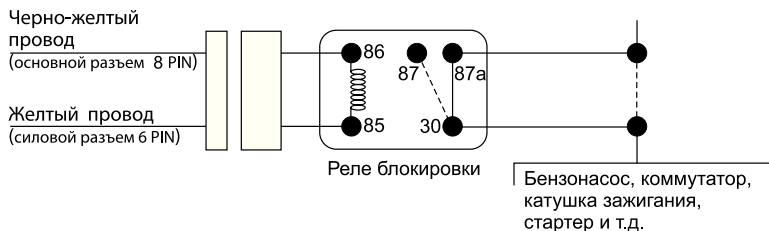
#### Разъем кнопки «Override» 2 PIN

### 3. Подключение внешних узлов

#### Подключение блокировки двигателя

Охранный комплекс Tomahawk G-9000 имеет дополнительный выход управления реле блокировки.

**Нормально-замкнутая блокировка:**

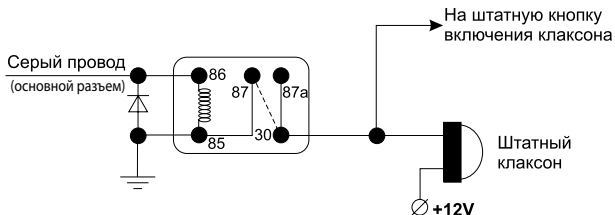


# ТОМАHAWK

## Подключение штатного клаксона

Tomahawk G-9000 допускает подключение как обычной сирены, так и штатного клаксона, вариант использования звукового оповещающего устройства и режим работы выбирается программно (см. таблицу программирования стр. 38).

Если Вы решили использовать штатный клаксон, то схема подключения приведена ниже.



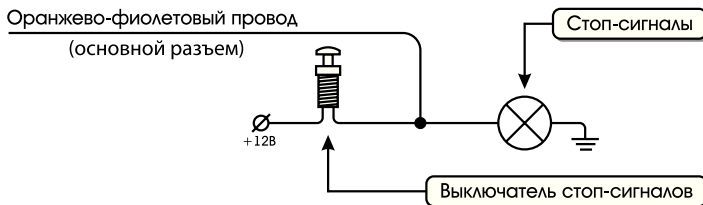
## Подключение входа стояночного тормоза

Подключение провода тормоза зависит от типа коробки передач а/м. Ниже приведены типовые схемы подключения. Отсутствие отрицательного потенциала на оранжево-фиолетовом проводе в режиме охраны вызовет срабатывание сигнализации.

*При установке на автомобиль с механической коробкой передач*



При установке на автомобиль с автоматической коробкой передач



Подключение дополнительного датчика температуры



## IV. Программирование адаптера CAN-шины

По завершении всех подключений проводится программирование охранных (стр. 36), запусковых (стр. 40) функций и адаптера CAN-шины сигнализации. Программирование охранных и запусковых функций проводится классическим способом с помощью кнопки «Override». Программирование адаптера CAN-шины проводится с помощью кнопки расположенной в центральном блоке сигнализации (доступ через отверстие в верхней крышке) вводом трехзначного кода, соответствующего конкретному автомобилю. Контроль по светодиоду (рядом с отверстием кнопки).

**Примечание.** Информацию о точках подключения в а/м к цифровой CAN-шине и кодах программирования можно найти на сайте [WWW.TOMAHAWK.RU](http://WWW.TOMAHAWK.RU) в разделе TEX. ПОДДЕРЖКА >>СКАЧАТЬ ИНСТРУКЦИИ

## Программирование адаптера:

- удерживаем кнопку до начала вспышек светодиода - адаптер перешел в режим программирования кода
- отпускаем кнопку (светодиод начинает равномерно вспыхивать), отсчитываем количество вспышек, равное первой цифре кода. Подтверждаем ввод нажатием и удержанием кнопки до начала серии коротких вспышек светодиода. Это означает переход к программированию второй цифры кода
- отпускаем кнопку и программируем вторую, а затем третью цифры кода, аналогично процедуре описанной выше
- подтверждение ввода третьей цифры означает окончание процедуры программирования. Если программирование проведено корректно светодиод вспыхнет 10 раз. При ошибке в программировании будет одна удлиненная вспышка

Для проверки введенного кода коротко нажмите на кнопку и отсчитайте вспышки светодиода. Каждая цифра кода будет отделена от последующей серией коротких вспышек. Запрограммированный код хранится в энергонезависимой памяти, поэтому сброс и восстановление питания не влияют на выставленное значение.

## IV. Технические характеристики

### а) Предельно допустимые токи

Цепь питания (красный провод).....	30 А *
Выход включения стартера «+».....	20А (черно-желтый толстый провод в силовом разьеме)
Зажигание 1 (IGN 1) «+».....	20А (желтый провод в силовом разьеме)
Зажигание 2 (IGN 2) «+».....	20А (зеленый провод)
Программируемый выход (IGN 3).....	20А (синий провод в силовом разьеме)
Выход питания сирены «+».....	2 А (серый провод)
Контакты выносного реле блокировки.....	30 А
Выход управления реле блокировки «-».....	300мА (черно-желтый провод)
Выход на обходчик штатного иммобилайзера «-».....	300мА (черно-красный провод)
Выходы на ЦЗ (открытие/ закрытие) «-».....	300мА

\* - суммарный ток цепей IGN1, IGN2, IGN3, сирены.

## б) Временные параметры

Выход управления центральным замком (закр./откр.), сек.	0,8 / 0,8; 30 / 0,8; 3,6 / 3,6; 0,8 / 2 x 0,8
Доп. каналы	0,8 сек; 1 -120 сек; Вкл./ Выкл.
Турботаймер, мин.	1; 2; 3
Работа стартера, max, сек.	0,8; 1,2; 2; 3,6
Задержка перед выключением стартера, сек.	3; 7; 15; 30
Длительность работы двигателя при автозапуске, мин.	10; 20; 30; без ограничения
Периоды почасового запуска, час.	1; 2; 4; 24

## VI. Схема расположения установленного в а/м оборудования

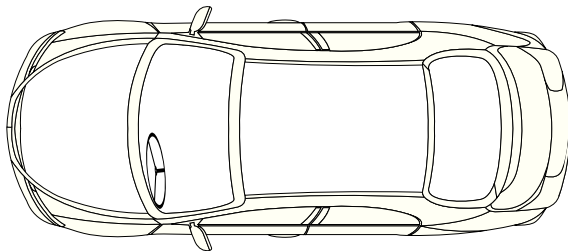
Автомобиль \_\_\_\_\_

Дата установки \_\_\_\_\_

Фирма установщик, телефон \_\_\_\_\_

Пометьте цифрами места в которых находятся установленные компоненты сигнализации:

1. Центральный блок
2. Антенный модуль
3. Сервисная кнопка «Override»
4. Модуль обхода штатного иммобилайзера
5. Реле блокировки



# ТОМАHAWK



Устройство соответствует климатическим требованиям по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ2  
(размещение внутри закрытого салона).

Устройство соответствует по электромагнитной совместимости требованиям ГОСТ Р 50789-95.  
Инструкция G-9000 CAN (v1-01.2014)