

Автомобильная охранно-противоугонная система
со встроенным датчиком ускорения
CAN-AAS-PD «AGT-007-P»



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система специально разработана для автомобиля VW POLO SEDAN 2010

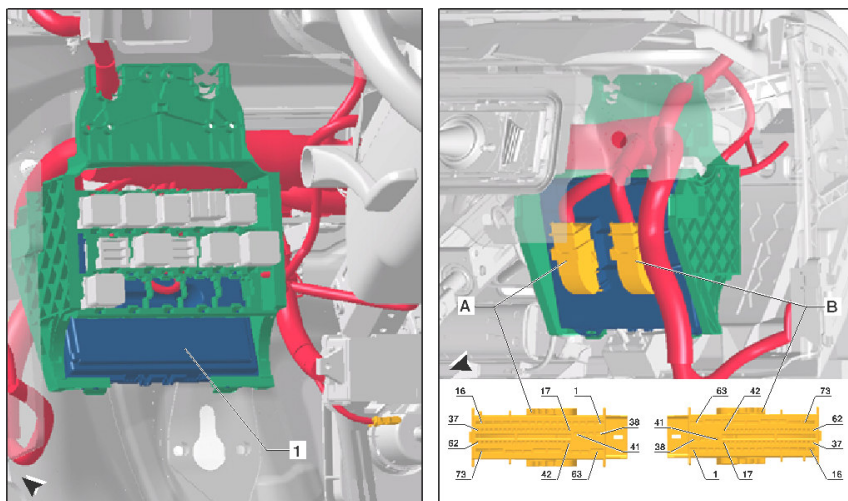


Рис 3.. Место подключения системы, и расположение разъема В (слева от рулевой колонки).

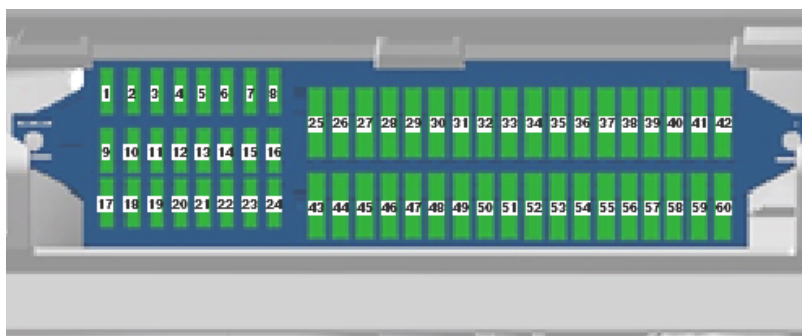


Рис 4.. Расположение предохранителей в а/м.

Консультацию и техническую поддержку можно получить по тел.: (495) 363-36-22 доб.2414, 2404 или по e-mail: iandrivanov@autohansa.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и основные возможности системы	4
2. Режим «ОХРАНА»	5
2.1. Включение режима «ОХРАНА»	5
2.2. Охрана с отключенными датчиками	5
2.3. Тихое включение/выключение режима «ОХРАНА» и отключение зон предупреждения датчиков	5
2.4. Режим «ТРЕВОГА»	5
2.5. Двухзонный режим работы датчиков	6
2.6. Выключение режима «ОХРАНА» и индикация причин включения режима «ТРЕВОГА»	6
3. Режим «ИММОБИЛИЗАЕР»	6
4. Режим «АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ»	7
5. Режим «СЕРВИС»	7
6. PIN-код	7
7. Режим «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»	8
7.1. Алгоритм настройки чувствительности встроенного датчика ускорения (удара) (12-й и 13-й уровни программирования)	8
7.2. Алгоритм изменения PIN-кода (14-й уровень программирования)	9
8. Выходные каналы системы (для специалиста по установке)	9
9. Режим «УСТАНОВОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» (для специалиста по установке)	12
9.1. Алгоритм изменения 1-й конфигурации отрицательных и/или положительных выходных каналов (18-й уровень программирования)	12
10. Общие требования, порядок и схема подключения (для специалиста по установке)	15
11. Комплект поставки	16
12. Технические характеристики	16

Принятые определения и сокращения:

Звуковой сигнал (сигнализация) – Включение сирены.

Световой сигнал (сигнализация) – Включение фонарей - указателей поворотов (габаритов).

ПП(1) – Пользовательское программирование (номер уровня в **Таблице 6**).

УП(15) – Установочное программирование (номер уровня в **Таблице 6**).

А/м – Автомобиль.

Кнопка «З» - Кнопка закрывания а/м на штатном брелоке.

Кнопка «О» - Кнопка открывания а/м на штатном брелоке.

Кнопка «Б» - Кнопка открывания багажника на штатном брелоке.

Срабатывание датчика – Получение сигнала от датчика при регистрации воздействия.

Блокировка двигателя – Режим работы системы, при котором невозможен запуск двигателя либо происходит глушение работающего двигателя а/м.

Светодиод – Красный светоизлучающий индикатор режимов работы системы.

ЗИ – Встроенный звуковой излучатель.

Штатная (система, кнопка, функция и т.д.) – Предусмотренная в а/м заводом изготовителем.

CAN-шина – Цифровая двухпроводная информационная шина передачи данных между блоками и системами в а/м.

Порядок установки

- Определите место установки блока системы в салоне а/м в любом влагозащищенном месте подальше от сильно нагреваемых агрегатов, и желательнее поближе к месту подключения проводов.
- Установите светодиод с учетом длины его проводов до предполагаемого места размещения блока системы. Для повышения секретности, желательнее установку производить в скрытном, доступном для пользователя месте.
- Скоммутируйте провода 20-ти контактного, предварительно отсоединенного от блока, разъема системы с проводами электрооборудования а/м и других дополнительно устанавливаемых компонентов (датчики, сирена, концевик капота, реле блокировки и другие) согласно схемы подключения (Рис. 2) и расположения разъемов подключения и предохранителей (Рис. 3 и 4). Вставьте контакты проводов светодиода в 3-е и 13-е гнезда разъема согласно схемы подключения (Рис. 2). Соберите провода в жгут, обмотайте изоляционной лентой, и закрепите с помощью стягивающих самоконтражающих пластиковых хомутов.
- Соедините разъем с блоком.
- Запрограммируйте систему в соответствии с п.7, п.8 и п.9, учитывая пожелания пользователя и требования подключаемого оборудования.
- Проверьте работу системы в целом согласно произведенного программирования.
- Закрепите блок с помощью двусторонней липкой ленты, либо пластиковыми хомутами или саморезами через крепежные отверстия. Для правильной работы встроенного датчика ускорения(удара) блок должен быть закреплен довольно жестко к кузовным элементам а/м, при этом ориентация блока не имеет значения, так как датчик регистрирует суммарное воздействие по трем осям (X,Y,Z).

11. Комплект поставки.

- | | |
|---|-------|
| - Блок CAN-AAS-PD | 1 шт. |
| - Соединительный жгут проводов | 1 шт. |
| - Светодиод с держателем и кабелем | 1 шт. |
| - Диод 5А (6А6) | 2 шт. |
| - Руководство по установке и эксплуатации | 1 шт. |

12. Технические характеристики.

Напряжение питания (Упит.)	9-18 В
Напряжение активного/пассивного состояния выходного канала отрицательной полярности (5,6,7,16,17,18 контакты) относительно контакта 11	-Упит / 0 В
Напряжение активного/пассивного состояния выходного канала положительной полярности (10,19,20 контакты) относительно контакта 1	Упит / 0 В
Напряжение активного состояния входного канала датчика (14 контакт) относительно контакта 11	-Упит В
Ток потребления в активном состоянии CAN-шины, и отсутствии нагрузок на выходах	не более 30 мА
Ток потребления в пассивном состоянии CAN-шины, включенном режиме «ОХРАНА» или «АНТИОГРАБЛЕНИЕ» и отсутствии нагрузок на выходах	не более 15 мА
Ток потребления в пассивном состоянии CAN-шины, выключенных режимах «ОХРАНА» и «АНТИОГРАБЛЕНИЕ», и отсутствии нагрузок на выходах	не более 1 мА
Ток нагрузки на выходах 5,6,7,8,16,17,18 (каждого)	не более 0.5А
Ток нагрузки на выходах 9,10,19,20 (каждого / суммарный)	не более 1,5А / 2А
Минимальный входной ток на выводе 14	не менее 1,5 мА
Температурный диапазон	от -40 до +85 °С
Габаритные размеры модуля ДхВхШ	75х59х22 мм
Вес (без соединительного жгута)	60 г

Система может устанавливаться только на автомобиль **VW POLO SEDAN 2010 м.г.**, укомплектованный радиобрелоками с отдельными кнопками закрывания и открывания а/м. Ниже подробно описываются все режимы и функции системы, порядок и особенности подключения и программирования.

2. Режим «ОХРАНА».

Режим работы системы, при котором осуществляется блокировка работы двигателя и включается оповещение световой и звуковой сигнализацией при попытке несанкционированного открывания дверей, капота, багажника, включения зажигания, прерывания питания, а также при срабатывании встроенного или дополнительно установленного датчика закрытого штатным брелоком а/м. Работа режима определяется через ПП(1). Ниже описаны все особенности режима «ОХРАНА».

- 2.1 **Включение режима «ОХРАНА».** Для включения режима необходимо закрыть все двери, капот и багажник, и затем закрыть центральный замок а/м нажатием **кнопки «З»** на штатном брелоке. При этом штатная система а/м подтвердит закрывание однократным световым сигналом. Далее через 1 секунду система оповестит коротким (0,1 сек) звуковым (определяется через ПП(4)) и световым сигналами о включении режима «ОХРАНА». Затем включится блокировка двигателя (режим блокирования двигателя определяется через ПП(7)) и задержка на 20 секунд, в течении которой светодиод будет гореть непрерывно, после чего под охрану берутся двери, капот, багажник, замок зажигания, состояние питания и датчики. Светодиод начнет давать короткие (0,2 сек) двойные вспышки с интервалом 4 секунды.
- 2.2 **Охрана с отключенным датчиком ускорения.** Если необходимо отключить регистрирование срабатываний от встроенного датчика ускорения (животное в машине, гроза, шумная улица и прочее), то перед включением режима «ОХРАНА» не более чем за 3 секунды необходимо нажать **кнопку «О»** на штатном брелоке. В этом случае о включении режима «ОХРАНА» система оповестит коротким звуковым (0,1 сек) (определяется через ПП(4)) и длинным (1 сек) световым сигналами, и датчики под охрану братья не будут. При этом светодиод после 20-ти секундной задержки включения режима «ОХРАНА» будет давать короткие (0,2 сек) одиночные вспышки вместо обычных двойных.
- 2.3 **Тихое включение/выключение режима «ОХРАНА».** Функция подтверждения звуковыми сигналами включения/выключения режима «ОХРАНА» определяется через ПП(4).
- 2.4 **Режим «ТРЕВОГА».** Данный режим определяется включением звуковой сигнализации на 25 секунд и/или периодическим (с интервалом 0,5-1 сек) включением световой - на 2 минуты (определяется через ПП(5)) при открывании двери, капота, багажника, включении зажигания, прерывании питания, срабатывании внутренней зоны встроенного датчика во время включенного режима «ОХРАНА». При этом интервал между вспышками светодиода сокращается с 4-ех секунд до 2-ух и будет таким до выключения режима «ОХРАНА». Для досрочного отключения режима «ТРЕВОГА» необходимо нажать **кнопку «З»** на штатном брелоке, или полностью выключить режим «ОХРАНА» (см. п.п.2.5, 2.6). После выключения режима «ТРЕВОГА» (истекло время или нажата **кнопка «З»** на брелоке) выдерживается пауза 5 секунд до готовности к очередному включению, в течении которой светодиод будет гореть непрерывно. Максимальное количество включений режима «ТРЕВОГА»:
 - От дверей, капота, багажника, зажигания – 5 раз.
 - От зоны тревоги встроенного датчика – 5 раз, причем интервал времени до следующего возможного включения режима «ТРЕВОГА» после каждого раза увеличивается и составляет соответственно: 3, 5, 10 и 20 минут.

Максимально возможное количество включений режима «ТРЕВОГА» за время включенного режима «ОХРАНА» – 15 раз.

После отключения и включения питания системы в режиме «ОХРАНА», система останется в режиме «ОХРАНА», и сразу включится режим «ТРЕВОГА», и дальнейшее максимально возможное количество включений составит опять 15 раз.

Двузоновый режим работы встроенного датчика. В режиме «ОХРАНА» встроенный датчик ускорения может быть настроен на двузоновый режим работы. При срабатывании зоны предупреждения происходит кратковременное (0,1 - 0,5 сек) включение звуковой сигнализации, а при срабатывании зоны тревоги происходит включение режима «ТРЕВОГА». Чувствительность зоны предупреждения настраивается через ПП(12), а зоны тревоги через ПП(13). Подробно регулировка чувствительности для каждой зоны описана в п.п.7.1.

2.5 **Выключение режима «ОХРАНА» и индикация причин включения режима «ТРЕВОГА».** Для выключения режима «ОХРАНА» необходимо нажать кнопку «О» на штатном брелоке. При этом штатная система а/м откроет центральный замок, и подтвердит это двукратным световым сигналом. Далее через 1 секунду система оповестит короткими (0,1 сек) двукратными (если не было включений режима «ТРЕВОГА») или трехкратными (если были) звуковыми (определяется через ПП(4)) и световыми сигналами о выключении режима «ОХРАНА». Затем, если были включения режима «ТРЕВОГА», светодиод будет давать серию(ии) вспышек (по 0,1 секунды с интервалом в серии - 0,3 секунды, а между сериями – 2 секунды) до включения зажигания или повторного включения режима «ОХРАНА». Количество вспышек в серии будет соответствовать причине включения режима «ТРЕВОГА»:

- 1 - Открывалась водительская дверь
- 2 - Открывалась пассажирская дверь
- 3 - Открывалась задняя левая дверь
- 4 - Открывалась задняя правая дверь
- 5 - Открывался капот или срабатывал дополнительный датчик
- 6 - Открывался багажник или заднее стекло
- 7 - Включалось зажигание
- 8 - Отключалось питание
- 9 - Срабатывала зона тревоги встроенного датчика

При включении зажигания, а также при повторном включении режима «ОХРАНА» информация о причинах включения режима «ТРЕВОГА» обнуляется.

При открывании багажника штатным брелоком в режиме «ОХРАНА», режим «ТРЕВОГА» включаться не будет, в том числе и от срабатывания датчиков до закрытия багажника. При этом светодиод будет гореть постоянно.

Если после выключения режима «ОХРАНА» в течении некоторого времени (20-40 секунд) не будет открыта дверь (багажник) или не будет включено зажигание, то вновь включится режим «ОХРАНА».

2.6 **Аварийное выключение режима «ОХРАНА».** В случае неработоспособности штатного брелока (неисправность, разряжена батарейка и прочее), для выключения режима «ОХРАНА» необходимо ключом открыть водительскую дверь, при этом включится режим «ТРЕВОГА». Далее включить зажигание и набрать PIN-код (см. п.7). При правильном наборе режимы «ТРЕВОГА» и «ОХРАНА» отключатся.

3. Режим «ИММОБИЛАЙЗЕР».

Режим работы системы, при котором осуществляется блокировка работы двигателя если зажигание было выключено более 20 секунд, а также сразу после выключения режима «ОХРАНА» или при прерывании питания системы. Состояние блокировки индицируется при включенном зажигании односекундными вспышками светодиода с интервалом 1 секунда. Блокировка выключается набором PIN-кода при включенном зажигании (см. п.6). Если при наборе допущена ошибка, необходимо выключить и включить зажигание, и заново набрать PIN-код. Режим блокирования двигателя определяется через ПП(7).

Таблица 6. (продолжение)

№ уровня (количество вспышек светодиода)	Функция	Количество тональных сигналов	Значение (изменяется нажатием салонной кнопки закрытия или открытия центрального замка а/м)
9	Пробег а/м на 2-ом этапе в режиме "АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ"	1	1 метр
		2	15 метров
		3	50 метров
		4	100 метров
		5	200 метров
10	Длительность 3-го этапа в режиме "АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ"	1	10 секунд
		2	20 секунд
		3	30 секунд
		4	60 секунд
11	Звуковая и световая сигнализация на 3-ем и 4-ом этапах в режиме "АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ"	1	Звуковая и световая сигнализация включена
		2	Звуковая и световая сигнализация выключена
		3	Включена только световая сигнализация
		4	Включена только звуковая сигнализация
12	Включение/отключение и регулировка чувствительности зоны предупреждения встроенного датчика ускорения (удара)	1	Зона предупреждения отключена
		другое	Уровень чувствительности зоны предупреждения от 2(min) до 18(max). См. п.п.7.1
13	Включение/отключение и регулировка чувствительности зоны тревоги встроенного датчика ускорения (удара)	1	Зона тревоги отключена
		другое	Уровень чувствительности зоны тревоги от 2(min) до 18(max). См. п.п.7.1
14	Изменение PIN-кода		См. п.п.7.2
Установочное программирование			
15	Тип реле блокировки	1	Нормально замкнутое
		2	Нормально разомкнутое
16	Конфигурация отрицательных выходных каналов	1	Конфигурация № 1 (изменяемая)
		2	Конфигурация № 2
		3	Конфигурация № 3
		4	Конфигурация № 4
		5	Конфигурация № 5
		6	Конфигурация № 6
		7	Конфигурация № 7
		8	Конфигурация № 8
		9	Конфигурация № 9
		10	Конфигурация № 10
17	Конфигурация положительных выходных каналов	1	Конфигурация № 1 (изменяемая)
		2	Конфигурация № 2
		3	Конфигурация № 3
18	Изменение 1-й конфигурации отрицательных и/или положительных выходных каналов		См. п.п.9.1
19	Сброс системы и установка заводских параметров пользовательского и установочного программирования.		Нажать и удерживать около 3 секунд кнопку программирования на блоке пока не загорится световая сигнализация. (см. п.9)

10. Общие требования, порядок и схема подключения (для специалиста по установке).

ВНИМАНИЕ !

Система может устанавливаться только на а/м VW POLO SEDAN 2010 !
Подключение проводов модуля к электрооборудованию а/м и к другим системам следует производить при отключенном разъеме от модуля !
Нагрузки, подключаемые к выходным каналам системы не должны превышать значений, указанных в технических характеристиках (см. п.12) !

Таблица 5. Индикация режимов работы системы.

Режим работы светодиода индикатора	Состояние зажигания	Режим работы системы
0,2 сек вспышки через 4 сек	ВЫКЛЮЧЕНО	Режим «ОХРАНА» с выключенным датчиком
Двойные 0,2 сек вспышки через 4 сек	ВЫКЛЮЧЕНО	Режим «ОХРАНА» с включенным датчиком
0,2 сек вспышки через 2 сек	ВЫКЛЮЧЕНО	Режим «ОХРАНА» с выключенным датчиком. Были включения режима «ТРЕВОГА»
Двойные 0,2 сек вспышки через 2 сек	ВЫКЛЮЧЕНО	Режим «ОХРАНА» с включенным датчиком. Были включения режима «ТРЕВОГА»
Постоянное свечение	ВЫКЛЮЧЕНО	Задержка в режиме «ОХРАНА» до возможного включения режима «ТРЕВОГА»
Серия вспышек по 0,1 сек (от 1 до 10 в серии через 0,3 сек) с интервалом между сериями 2 сек	ВЫКЛЮЧЕНО	Индикация причин включения режима «ТРЕВОГА» после выключения режима «ОХРАНА»
1 сек вспышки с интервалом 1 сек	ВКЛЮЧЕНО	Включена блокировка двигателя в режиме «ИММОБИЛАЙЗЕР»
0,2 сек вспышки через 1 сек.	ЛЮБОЕ	Активирован 1-й или 2-й этап режима «АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ»
0,2 сек вспышки через 0,4 сек.	ЛЮБОЕ	Активирован 3-й этап режима «АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ»
0,2 сек вспышки через 0,2 сек.	ЛЮБОЕ	Активирован 4-й этап режима «АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ»
0,8 сек вспышки через 0,2 сек.	ВКЛЮЧЕНО	Включен режим «СЕРВИС»
30 сек свечение	ВКЛЮЧЕНО	Ожидание ввода PIN-кода для входа в режимы «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» и «УСТАНОВОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»
Серия вспышек по 0,1 сек (от 1 до 17 в серии через 0,3 сек) с интервалом между сериями 2 сек	ВКЛЮЧЕНО	Индикация уровня программирования в режимах «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» и «УСТАНОВОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Таблица 6. Пользовательское и установочное программирование системы (жирным шрифтом выделены заводские установки)

№ уровня (количество вспышек светодиода)	Функция	Количество тональных сигналов	Значение (изменяется нажатием салонной кнопки закрывания или открывания центрального замка а/м)
Пользовательское программирование			
1	Режим "ОХРАНА"	1	Включен
		2	Выключен
2	Режим "ИММОБИЛАЙЗЕР"	1	Включен
		2	Выключен
3	Режим "АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ"	1	Включен
		2	Выключен
4	Звуковые сигналы при включении/выключении режима "ОХРАНА"	1	Включены
		2	Выключены
5	Звуковая и световая сигнализация в режиме "ТРЕВОГА" и при настройке встроенного датчика	1	Звуковая и световая сигнализация включена
		2	Включена только световая сигнализация
		3	Включена только звуковая сигнализация
6	---- P E 3 E P B ----	1	---
		2	---
7	Режим блокирования двигателя	1	Всегда
		2	Только при начале движения а/м (>5см)
8	Условие активирования 1-го этапа в режиме "АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ"	1	После начала движения а/м открыта водительская дверь
		2	После начала движения а/м открыта любая дверь или багажник
		3	После запуска двигателя открыта водительская дверь
		4	После запуска двигателя открыта любая дверь или багажник

4. Режим «АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ».

Режим работы системы, при котором осуществляется блокировка работающего двигателя при попытке насильственного захвата а/м в пути. Работа режима определяется через ПП(3) и состоит из 4-х этапов:

- Активирование.** Произошло открывание водительской или любой двери (багажника) (определяется через ПП(8)) после того, как дверь или двери (багажник) были закрыты, двигатель заведен, и а/м начал движение (определяется через ПП(8)). Светодиод при этом начнет давать короткие (0,2 сек) вспышки с интервалом 1 секунда.
- Безопасный пробег.** Движение а/м на установленное расстояние (определяется через ПП(9)). Светодиод будет работать как на первом этапе.
- Предупреждение.** Отсчет установленного времени (определяется через ПП(10)) до глушения двигателя, сопровождающийся звуковыми и/или световыми сигналами (определяется через ПП(11)). На данном этапе интервал между вспышками светодиода сократится до 0,4 секунды.
- Блокировка двигателя.** Глушение двигателя с возможным включением звуковых и/или световых сигналов (определяется через ПП(11)). После блокировки двигателя сирена включится на 25 секунд а световая аварийная сигнализация на 2 минуты, затем звуковая и световая сигнализация будут работать только при включенном зажигании. Интервал между вспышками светодиода сократится еще до 0,2 секунды.

На любом этапе последовательность работы режима может быть прервана и отменена вводом PIN-кода (см. п.6). Прерывание питания в процессе выполнения 2 или 3 этапа сразу активирует 4 этап.

5. Режим «СЕРВИС».

Режим работы системы, при котором осуществляется временное отключение работы режимов «ОХРАНА», «ИММОБИЛАЙЗЕР», «АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ», «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» и «УСТАНОВОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ», а также 8, 9, 12, 13, и 14 функций выходных каналов (см. п.8). Данный режим используется при передаче а/м на станцию технического обслуживания. Включение/выключение режима «СЕРВИС» осуществляется 3-х кратным нажатием кнопки «О» в течении 10 секунд после выключения зажигания при отключенной блокировке двигателя в режиме «ИММОБИЛАЙЗЕР» (см. п.3). При включении световая сигнализация даст одну длинную вспышку, а при выключении – две. Включенное состояние индицируется длинными (0,8 сек) вспышками светодиода с короткими интервалами (0,2 сек) при включенном зажигании.

6. PIN-код.

PIN-код представляет собой определенную пользователем последовательность нажатия штатных кнопок а/м при включенном зажигании, и применяется в качестве идентификации владельца в следующих случаях:

- Для аварийного отключения режима «ОХРАНА»
- Для отключения блокировки двигателя в режиме «ИММОБИЛАЙЗЕР»
- Для отключения активной фазы в режиме «АНТИ-ОГРАБЛЕНИЕ»
- Для изменения установок в режимах «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» и «УСТАНОВОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Для задания PIN-кода используются три штатные кнопки на правом подрулевом переключателе – «ОК», «TRIP UP» и «TRIP DOWN». Число нажатий в последовательности должно быть в диапазоне от 1 до 10.

Начальная заводская установка PIN-кода – **два раза нажать «TRIP UP»**. Изменить PIN-код можно через ПП(12) (См. п.п. 7.2. Алгоритм изменения PIN-кода).



7. Режим «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ».

Данный режим предназначен для индивидуальной настройки системы пользователем, и предусматривает 14 уровней (с 1-го по 14-й) программирования для включения/отключения работы тех или иных режимов, установки необходимых параметров, настройки встроенного датчика, а также изменения PIN-кода системы.

Для входа в режим «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» необходимо в течении 10 секунд три раза выключить и включить зажигание. Светодиод загорится. Далее в течении 30 секунд необходимо набрать PIN-код. Если PIN-код не набран, или набран неправильно, то по истечении 30 секунд светодиод потухнет, и последовательность действий для входа в режим программирования необходимо повторить сначала. При правильном наборе светодиод потухнет и начнет давать одну вспышку (0,1 сек) с интервалом 2 секунды, что означает переход на первый уровень программирования, а ЗИ количеством тональных сигналов (длительность каждого 0,1 сек) покажет запрограммированное ранее значение согласно **Таблицы 6**. Для изменения (выбора следующего) значения необходимо нажать кнопку «TRIP UP» или «TRIP DOWN», при этом ЗИ количеством тональных сигналов покажет новое выбранное значение и так далее пока не будет выбрано нужное значение. Переход на следующий уровень программирования осуществляется выключением и включением зажигания с интервалом не более 5 секунд, при этом количество вспышек светодиода будет соответствовать номеру выбранного уровня. После 14-го уровня система вновь перейдет на 1-й уровень. Для выхода из режима программирования необходимо выключить зажигание более чем на 5 секунд.

Все запрограммированные данные записываются в энергонезависимую память, и сохраняются при отключении питания.

7.1 Алгоритм настройки чувствительности встроенного датчика ускорения (удара) (12-й и 13-й уровни программирования)

Для каждой зоны датчика в системе определено 18 уровней чувствительности (1 - выключенное состояние зоны, 2 - минимальная чувствительность, 18 - максимальная чувствительность). Для настройки чувствительности зоны предупреждения необходимо выбрать 12-й уровень программирования (12 вспышек светодиода), а для настройки чувствительности зоны тревоги - 13-й уровень программирования (13 вспышек светодиода). После выбора нужного уровня, ЗИ выдаст однократно серию из длинных (0,4 сек) и коротких (0,1 сек) тональных сигналов, где количество длинных сигналов будет соответствовать старшему разряду, а коротких - младшему разряду значения текущего уровня чувствительности (от 1 до 18) для соответствующей зоны (Например: один длинный и три коротких сигнала соответствуют значению чувствительности 13, один длинный – значению 10, семь коротких – значению 7). Далее при срабатывании выбранной зоны датчика система будет выдавать короткий звуковой и/или световой сигнал (определяется через ПП(5)). Изменение чувствительности производится кнопками «TRIP UP» и «TRIP DOWN». Нажатие кнопки «TRIP DOWN» - на 1 увеличивает чувствительность, а нажатие кнопки «TRIP UP» - на 1 уменьшает, при этом ЗИ однократно выдаст серию тональных сигналов, соответствующую новому значению чувствительности. Далее опять можно проверять срабатывание датчика на вновь выбранном уровне чувствительности как описано выше, и т.д.

Внимание! Для корректной работы двузонального режима датчика, уровень чувствительности зоны предупреждения всегда должен быть выше уровня чувствительности зоны тревоги. В противном случае датчик будет работать как однозональный.

Таблица 4. Функции 1-й конфигурации отрицательных и положительных выходных каналов (3 – заводские установки)

№ Функции	Выходной канал (полярность)									
		1-й канал (-)	2-й канал (-)	3-й канал (-)	4-й канал (-)	5-й канал (-)	6-й канал (-)	7-й канал (+)	8-й канал (+)	9-й канал (+)
1	Концевик водительской двери									
2	Концевик трех дверей									
3	Концевик дверей									
4	Концевик капота									
5	Концевик багажника									
6	Концевик дверей и багажника		3							
7	Периметр									
8	Состояние охраны									
9	Состояние охраны по брелку									
10	Состояние тревоги				3					
11	Состояние открытого багажника с брелока			3						
12	Импульс закрытия									
13	Импульс открывания									
14	Импульс идентификации						3			
15	Импульс двойного нажатия клавиши аварийной сигнализации					3				
16	Зажигание							3		
17	Аксессуары									
18	Габариты									
19	Педаль тормоза								3	
20	Задняя передача									
21	Концевик пассажирской двери									
22	Концевик задней левой двери									
23	Концевик задней правой двери									
24	Концевик капота и багажника									
25	Клавиша «OK»									
26	Клавиша «TRIP UP»									
27	Клавиша «TRIP DOWN»									
28	Ручник									
29	Паркинг									
30	Работающий двигатель									
31	Движение в/м									
32	Тахосигнал									
33	Скорость									
34	Режим ТРЕВОГА									
35	Режим ОХРАНА по PIN-коду									
36	Включенный режим ОХРАНА (НЗ блокировка)									
37	Выключенный режим ОХРАНА (НР блокировка)									
38	Световая сигнализация	3								3
39	Внутренний датчик удара									

9. Режим «УСТАНОВОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» (для специалиста по установке).

Данный режим предназначен для настройки выходных каналов и определения типа блокировки двигателя, и используется специалистом только при установке системы. Существует также возможность полного сброса системы с установкой заводских параметров. Режим имеет 5 уровней программирования (с 15-го по 19-й).

Для входа в режим «УСТАНОВОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» при включенном зажигании нажать и удерживать около 3 секунд кнопку программирования на блоке (Рис.1) пока не загорится светодиод. Далее в течении 30 секунд необходимо набрать PIN-код. Если PIN-код не набран, или набран неправильно, то по истечении 30 секунд светодиод потухнет, и последовательность действий для входа в режим программирования необходимо повторить сначала.

При правильном наборе светодиод потухнет и начнет давать серии из пятнадцати вспышек (по 0,1 сек) с интервалом 2 секунды, что означает переход на 15-й уровень программирования, а ЗИ числом тональных сигналов (длительность каждого 0,1 сек) покажет запрограммированное ранее значение согласно **Таблицы 6**. Для изменения (выбора следующего) значения необходимо нажать кнопку «TRIP UP» или «TRIP DOWN», при этом световая сигнализация количеством вспышек покажет новое выбранное значение и так далее пока не будет выбрано нужное значение. Переход на следующий уровень программирования осуществляется выключением и включением зажигания с интервалом не более 5 секунд, при этом количество вспышек светодиода будет соответствовать выбранному уровню. После 19-го уровня система вновь перейдет на 15-й уровень. Для выхода из режима программирования необходимо выключить зажигание более чем на 5 секунд.

Для возврата к заводским установкам пользовательского и установочного программирования (см. **Таблицы 6**) и полного сброса системы необходимо на 19-м уровне нажать и удерживать около 3 секунд кнопку программирования на блоке (Рис.1) пока ЗИ не даст тональный сигнал.

9.1 Алгоритм изменения 1-й конфигурации отрицательных и/или положительных выходных каналов (18-й уровень программирования)

Для входа в режим изменения 1-й конфигурации отрицательных (с 1-го по 6-й) и/или положительных (с 7-го по 9-й) выходных каналов необходимо выбрать 18-й уровень установочного программирования, при этом ЗИ включит постоянный тональный сигнал. (Переход с 17-го уровня на 18-й будет выбран если установлена 1-я (изменяемая) конфигурация на 16-ом и/или 17-ом уровне программирования. В противном случае будет сделан переход сразу на 19-й уровень.). Далее для перехода к программированию функций каналов на 18-ом уровне нажать кнопку программирования (Рис. 1). Светодиод начнет давать серию вспышек (от 1-ой до 9-й в серии по 0,4 сек) с интервалом между сериями - 2 секунды, что означает переход на программирование функции канала с номером, соответствующим количеству вспышек в серии. ЗИ будет давать серии из длинных (по 0,4 сек) и коротких (по 0,1 сек) тональных сигналов с интервалом 2 секунды, где количество длинных сигналов будет соответствовать старшему разряду, а коротких - младшему разряду номера ранее запрограммированной функции согласно **Таблицы 4**. (Например: один длинный и три коротких сигнала соответствуют функции 13, два длинных – функции 20, семь коротких – функции 7). Изменение функции производится кнопками «TRIP UP» или «TRIP DOWN». Нажатие кнопки «TRIP DOWN» увеличивает на 5 номер функции, а нажатие кнопки «TRIP UP» – на 1, при этом ЗИ будет давать серию тональных сигналов, соответствующую новому значению функции. Переход на программирование функции следующего канала осуществляется выключением и включением зажигания с интервалом не более 5 секунд, при этом количество вспышек светодиода будет соответствовать номеру выбранного канала. Для выхода из режима программирования необходимо выключить зажигание более чем на 5 секунд. Для выхода из программирования функций каналов на 18-ом уровне нажать кнопку программирования (Рис. 1), при этом ЗИ включит постоянный тональный сигнал, и дальнейшее выключение не более чем на 5 секунд и включение зажигания переведет систему на 19-й уровень программирования и т.д.

После программирования новых функций каналов, изменения в 1-й конфигурации необходимо отметить в **Таблице 4**.



Рис.1. Кнопка программирования

7.2 Алгоритм изменения PIN-кода (14-й уровень программирования)

Для изменения PIN-кода необходимо выбрать 14-й уровень программирования (14 вспышек светодиода), при этом ЗИ будет давать полусекундный тональный сигнал с интервалом две секунды, и далее произвести следующие действия:

- Набрать новый PIN-код. Количество нажатий доступных для PIN-кода кнопок («TRIP UP», «TRIP DOWN» и «OK») не должно превышать 10-ти. В случае 11-го нажатия, ЗИ даст пять коротких тональных сигналов и система будет готова снова к приему PIN-кода.
- Выключить не более чем на 5 секунд, и затем снова включить зажигание. ЗИ начнет давать два полусекундных тональных сигнала с интервалом две секунды. Если время выключенного зажигания будет превышено, произойдет выход из режима программирования. Если PIN-код не набирался, произойдет переход к 1-му уровню программирования.
- Еще раз набрать новый PIN-код. При правильном повторе ЗИ выдаст двухсекундный тональный сигнал, PIN-код будет изменен, система останется на 14-ом уровне программирования и будет готова к новому изменению PIN-кода. Если PIN-код будет повторен неправильно, ЗИ даст пять коротких тональных сигналов и система перейдет на начало алгоритма изменения PIN-кода. Если до того как будет повторен PIN-код, выключить зажигание не более чем на 5 секунд, система также перейдет на начало алгоритма изменения PIN-кода. Если зажигание будет выключено более 5 секунд, произойдет выход из режима программирования.

8. Выходные каналы системы (для специалиста по установке).

В системе предусмотрено 9 выходных каналов: 6 – отрицательной полярности (открытый коллектор) и 3 – положительной (ключи MOSFET), и 39-ть функций преобразования информационных сигналов CAN-шины в соответствующие логические уровни выходных каналов. Для отрицательных каналов представлено 10 предустановленных конфигураций (наборов) по 6 функций (соответственно для каждого канала), а для положительных – 3 конфигурации по 3 функции. Конфигурации составлены для быстрого программирования каналов соответственно требованиям подключения конкретного дополнительного оборудования и устанавливаются через УП(16) и УП(17). В **Таблицах 2 и 3** представлены все конфигурации с указанием функций, номеров и контактов выходных каналов, а также соответствующего устанавливаемого оборудования. Если необходимо составить свою конфигурацию, то это возможно изменением 1-ой конфигурации отрицательных и положительных каналов через УП(18). Ниже представлено описание всех 39-ти функций.

Функции выходных каналов системы

1. **"Концевик водительской двери"** – выход активен при открытой двери водителя.
2. **"Концевики трех дверей"** – выход активен при, хотя бы, одной открытой двери, кроме водительской.
3. **"Концевики дверей"** – выход активен при, хотя бы, одной открытой двери.
4. **"Концевик капота"** – выход активен при открытом капоте.
5. **"Концевик багажника"** – выход активен при открытом багажнике.
6. **"Концевики дверей и багажника"** – выход активен при выполнении, хотя бы, одного из условий : открыта водительская дверь, открыта пассажирская дверь, открыта задняя левая дверь, открыта задняя правая дверь, открыт багажник, открыт капот.
7. **"Периметр"** – выход активен при выполнении хотя бы одного из условий: открыта водительская дверь, открыта пассажирская дверь, открыта задняя левая дверь, открыта задняя правая дверь, открыт багажник, открыт капот.
8. **"Состояние охраны"** – выход активен при наличии коротких вспышек штатного светодиодного индикатора на водительской двери после того, как а/м закрыт с брелока, вне зависимости от наличия штатной сигнализации.
9. **"Состояние охраны по брелоку"** – функция аналогична функции №8, только переход из активного в пассивное состояние выхода происходит лишь по команде открывания с брелока. При аварийном открывании двери ключом, и последующем включении зажигания для отключения штатной сигнализации, выход все равно останется в активном состоянии.
10. **"Состояние тревоги"** – выход активен на 30 секунд при кратковременном нарушении периметра (открывание двери, капота, багажника) или дольше, до восстановления целостности периметра, если активна функция №8 ("Состояние охраны").

11. **"Состояние открытого багажника с брелока"** – выход активен после нажатия клавиши открывания багажника на штатном брелоке при активной функции №8 ("Состояние охраны"), а также при закрытых дверях и капоте, и остается активным до выполнения хотя бы одного из условий: закрыт багажник, открыта дверь, открыт капот, не активна функция №8.
12. **"Импульс закрывания"** – выход активен на 1 секунду после вспышки аварийной сигнализации при закрывании а/м брелоком.
13. **"Импульс открывания"** – выход активен на 1 секунду после двукратной вспышки аварийной сигнализации при открывании а/м брелоком.
14. **"Импульс идентификации"** – выход активен на 1 секунду после включения зажигания и правильного ввода PIN-кода.
15. **"Импульс двойного нажатия клавиши аварийной сигнализации"** – выход активен на 4,5 секунды после двукратного нажатия в течении 1,5 секунды клавиши аварийной сигнализации.
16. **"Зажигание"** – выход активен при включенном зажигании.
17. **"Аксессуары"** – выход активен при установке ключа зажигания в положение АСС.
18. **"Габариты"** – выход активен при включенных габаритах.
19. **"Педали тормоза"** – выход активен при нажатой педали тормоза и включенном зажигании.
20. **"Задняя передача"** – выход активен при включенной задней передаче и включенном зажигании.
21. **"Концевик пассажирской двери"** – выход активен при открытой передней правой двери.
22. **"Концевик задней левой двери"** – выход активен при открытой задней левой двери.
23. **"Концевик задней правой двери"** – выход активен при открытой задней правой двери.
24. **"Концевики капота и багажника"** – выход активен при открытом капоте и/или багажнике.
25. **"Клавиша «ОК»"** – выход активен при нажатой клавиши «ОК» на правом подрулевом переключателе и включенном зажигании.
26. **"Клавиша «TRIP UP»"** – выход активен при нажатой клавиши «TRIP UP» на правом подрулевом переключателе и включенном зажигании.
27. **"Клавиша «TRIP DOWN»"** – выход активен при нажатой клавиши «TRIP DOWN» на правом подрулевом переключателе и включенном зажигании.
28. **"Ручник"** - выход активен при включенном ручном тормозе и включенном зажигании.
29. **"Паркинг"** - выход активен при установке ручки АКПП в положении «Р» и включенном зажигании.
30. **"Работающий двигатель"** - выход активен при заведенном двигателе.
31. **"Движение а/м"** - выход активен при скорости а/м более 3 км/час.
32. **"Тахосигнал"** - на выходе формируются импульсы оборотов двигателя. Один импульс на один оборот.
33. **"Скорость"** - на выходе формируются импульсы скорости а/м. Примерно 4300 импульсов на 1 км пробега.
34. **"Режим ТРЕВОГА"** - выход активен при включенном режиме «ТРЕВОГА» на 20 секунд.
35. **"Режим ОХРАНА по PIN-коду"** - выход активен при включенном режиме «ОХРАНА», а также через 40 секунд после выключения режима «ОХРАНА», если за это время не набран PIN-код.
36. **"Включенный режим ОХРАНА"** (НЗ блокировка) - выход активен при включенном режиме «ОХРАНА».
37. **"Выключенный режим ОХРАНА"** (НР блокировка) - выход активен при выключенном режиме «ОХРАНА».
38. **"Световая сигнализация"** - для подключения к световой сигнализации а/м.
39. **"Внутренний датчик удара"** - выход активен на 1 секунду при включении режима «ТРЕВОГА» от срабатывания внутреннего датчика удара.

Таблица 2. Конфигурации выходных каналов положительной полярности.

№ Конфигурации	№ канала	№ контакта	№ функции	Название функции
1 (Спутниковые поисковые и охранно-противоугонные системы)	7	19	16	Зажигание
	8	10	17	Аксессуары
	9	20	19	Педали тормоза
2 (Мультимедийные системы)	7	19	17	Аксессуары
	8	10	18	Габариты
	9	20	20	Задняя передача
3 (Спутниковые поисковые и охранно-противоугонные системы)	7	19	16	Зажигание
	8	10	17	Аксессуары
	9	20	39	Световая сигнализация

Таблица 3. Конфигурации выходных каналов отрицательной полярности.

№ Конфигурации	№ канала	№ контакта	№ функции	Название функции
1 (Спутниковые поисковые системы – PIN-код, штат. кн. трев.)	1	5	39	Световая сигнализация
	2	16	6	Концевики дверей и багажника
	3	6	11	Состояние открытого багажника с брелока
	4	17	10	Состояние тревоги
	5	7	15	Импульс двойного нажатия клавиши аварийной сигнализации
	6	18	14	Импульс идентификации
2 (Спутниковые поисковые системы – PIN-код, штат. кн. трев.)	1	5	1	Концевик водительской двери
	2	16	7	Периметр
	3	6	10	Состояние тревоги
	4	17	8	Состояние охраны
	5	7	15	Импульс двойного нажатия клавиши аварийной сигнализации
	6	18	14	Импульс идентификации
3 (Black-Bug системы, открытый багаж. с брелока)	1	5	1	Концевик водительской двери
	2	16	2	Концевики трех дверей
	3	6	5	Концевик багажника
	4	17	11	Состояние открытого багажника с брелока
	5	7	9	Состояние охраны по брелоку
	6	18	10	Состояние тревоги
4 (Импульсы, PIN и штатные кнопки)	1	5	12	Импульс закрывания
	2	16	13	Импульс открывания
	3	6	14	Импульс идентификации
	4	17	25	Клавиша «ОК»
	5	7	26	Клавиша «TRIP UP»
	6	18	27	Клавиша «TRIP DOWN»
5 (Слейв-системы, замок капота, открытый багаж. с брелока)	1	5	1	Концевик водительской двери
	2	16	7	Периметр
	3	6	11	Состояние открытого багажника с брелока
	4	17	12	Импульс закрывания
	5	7	13	Импульс открывания
	6	18	8	Состояние охраны
6 (Слейв-системы, замок капота, PIN-код)	1	5	1	Концевик водительской двери
	2	16	7	Периметр
	3	6	11	Состояние открытого багажника с брелока
	4	17	12	Импульс закрывания
	5	7	13	Импульс открывания
	6	18	14	Импульс идентификации
7 (Слейв-системы, замок капота, PIN-код)	1	5	1	Концевик водительской двери
	2	16	3	Концевики дверей
	3	6	5	Концевик багажника
	4	17	11	Состояние открытого багажника с брелока
	5	7	12	Импульс закрывания
	6	18	14	Импульс идентификации
8 (Слейв-системы, замок капота, PIN-код)	1	5	7	Периметр
	2	16	11	Состояние открытого багажника с брелока
	3	6	35	Режим ОХРАНА по PIN-коду
	4	17	12	Импульс закрывания
	5	7	13	Импульс открывания
	6	18	14	Импульс идентификации
9 (Слейв-системы, автозапуск)	1	5	7	Периметр
	2	16	11	Состояние открытого багажника с брелока
	3	6	9	Состояние охраны по брелоку
	4	17	28	Ручник
	5	7	32	Тахосигнал
	6	18	33	Скорость
10 (Автозапуск, навигация, парктроник)	1	5	28	Ручник
	2	16	29	Паркинг
	3	6	30	Работающий двигатель
	4	17	31	Движение а/м
	5	7	32	Тахосигнал
	6	18	33	Скорость