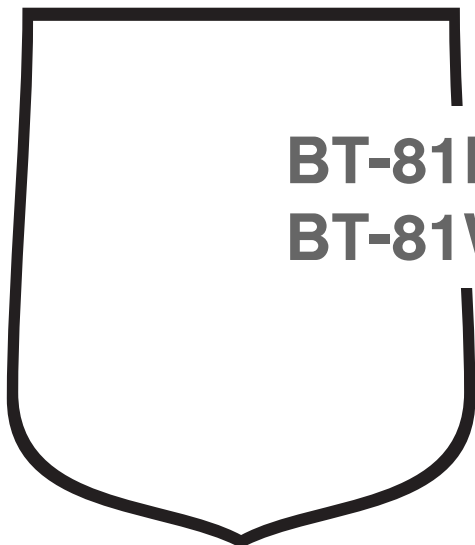


ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА

BLACK BUG



BT-81L

BT-81W

Рекомендации по установке

Общие требования	4
Подключение системы	5
Расположение разъемов блока управления	5
Разъем XP4	6
Разъем XP2 (подключение к охранной системе)	8
Встроенная блокировка	8
Подключение реле HOOK-DZ и WAIT-D	9
Описание работы реле HOOK-DZ	9
Описание работы реле WAIT-D	9
Установка реле HOOK-DZ и WAIT-D	9
Некоторые особенности подключения	9
Программирование реле HOOK-DZ и WAIT-D	10
Примеры подключения реле HOOK-DZ и WAIT-D	10
Подключение Reef GSM	11
Программирование системы	12
Системное время	13
Метки и реле HOOK-UP, WAIT UP	14
Общие настройки	16
Настройка входов	17
Таймерный канал	18
Технические характеристики	19

Общие требования

Система **BLACK BUG** модель **BT-81L,W** (далее – система) предназначена для стационарной установки на автомобиле, использующие только 12-вольтовые системы электрооборудования с общим отрицательным выводом на корпус.

В системе BT-81L блокировка двигателя осуществляется дистанционно управляемым реле блокировки HOOK-UP (HOOK-DZ – промаркировано тремя зелеными точками).

В системе BT-81W блокировка двигателя осуществляется дистанционно управляемым реле блокировки WAIT UP (WAIT-D – промаркировано одной зеленой полосой).

Управление реле осуществляется динамически кодированными сигналами по штатным проводам автомобиля и не требует прокладки дополнительных проводов. При необходимости на автомобиль можно установить неограниченное количество дополнительных реле типов HOOK-DZ и WAIT-D.

Кроме того, в системе предусмотрены два встроенных реле блокировки – блокировка 1 и блокировка 2.



При выборе блокируемой цепи необходимо иметь в виду, что блокировка во время движения не должна приводить к снижению управляемости автомобиля и, как следствие, к созданию аварийных ситуаций. Компания “Альтоника” не несет ответственности при несоблюдении данного требования.

Блок управления системы разрешается устанавливать только в салоне автомобиля.

Перед монтажом системы необходимо определить места расположения блока управления и антенны, а также места прокладки проводов. Расположение элементов системы должно обеспечивать максимальную дальность опознавания метки на автомобиле с работающим двигателем.

При выборе места расположения элементов системы необходимо учитывать, что дальность опознавания метки снижают следующие факторы:

- присутствие в непосредственной близости от антенны, блока управления и проводов системы: магнитов, источников импульсных помех и проводов с импульсными помехами;
- присутствие в непосредственной близости от антенны массивных металлических элементов, металлических плоскостей, сеток и т.п.;
- наличие в автомобиле устройств, работающих в диапазоне частот от 100 кГц до 150 кГц (например, штатный иммобилайзер, преобразователь напряжения, ионизатор воздуха, устройство антикоррозионной защиты кузова, мультиплексированная шина передачи информации и другие).

На автомобилях выпуска 1998 года и позднее источником помех может быть мультиплексированная шина передачи информации от органов управления, расположенных на рулевом колесе.

Для снижения влияния импульсных помех на блок управления иногда достаточно повернуть его на 90° или сместить на несколько сантиметров.

Антенна должна быть расположена на неметаллическом основании в любом подходящем месте автомобиля, по возможности ближе к креслу водителя. Перед тем как закрепить антенну убедитесь, что система опознает метку в требуемой зоне. В случае необходимости измените ориентацию антенны, поворачивая ее на небольшой угол, или же измените месторасположение антенны.

Местонахождение светодиодного индикатора системы (далее – индикатора) должно обеспечивать необходимый обзор. Располагаться индикатор должен в салоне автомобиля.

Местонахождение служебной кнопки должно обеспечивать незаметность и удобство пользования. Располагаться служебная кнопка должна в салоне автомобиля.

Антенна встроенного приемника, предназначенная для повышения стабильности опознавания метки, представляет собой отрезок провода длиной около 140 мм, выходящего из блока управления. Расправьте антенну на полную длину и закрепите. Не удлинняйте, не укорачивайте и не подсоединяйте антенну на массу.

Подключение дополнительного оборудования, не входящего в комплект поставки системы (Reef GSM, сирена, концевые выключатели, дополнительные реле), осуществляется в соответствии с Рекомендациями по его установке и в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем документе.



Монтаж соединений электропроводки следует производить при отключенных разъемах системы и вынутых из держателей предохранителях.

Подключение системы

Система подключается к электрооборудованию автомобиля и другому оборудованию жгутом проводов, входящим в комплект поставки.

Расположение разъемов блока управления

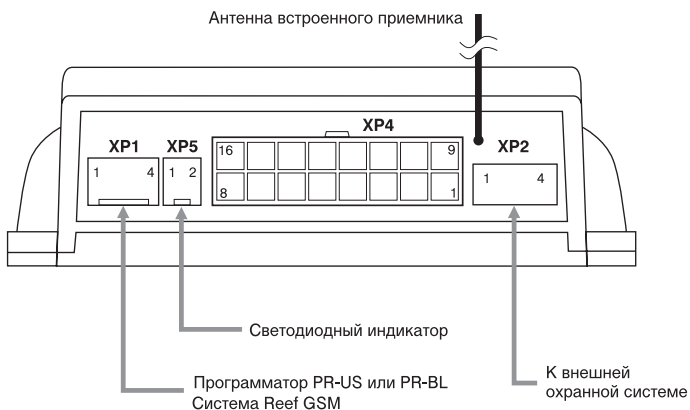


Рис. 1.

Разъем XP4

Нумерация проводов разъема жгута (вид со стороны проводов) соответствует нумерации контактов разъема XP4 блока управления.

Таблица 1. Разъем XP4

Номер контакта	Цвет провода	Назначение	Комментарий
1	Черный	Корпус	Подсоединяется к кузову автомобиля или минусовой клемме аккумулятора
2	Черный (лапша)	Антенна	Подсоединяется к антенне
3	Серый	Таймерный канал	Выход (-). Открытый коллектор.
4	Бело-синий	Кнопка	Вход (-)
5	Оранжевый	Контроль зажигания и передача кодированного сигнала управления реле HOOK-DZ и WAIT-D	Вход (+) с программируемым порогом и фильтром
6	Белый	Контроль концевого выключателя дверей	Вход (-) с программируемым порогом и фильтром
7	Бело-красный	Контроль концевого выключателя тормоза	Вход (+) с программируемым порогом и фильтром
8	Красный	Питание	+12 В через предохранитель 1 А
9	Фиолетовый	Блокировка 1	Нормально-разомкнутые контакты реле
10	Фиолетовый		
11	Красный	Питание сирены и стоп-сигналов	+12 В, через предохранитель 10 А
12	Желтый	Управление стоп-сигналами	Выход (+12 В)
13	Розовый	Управление сиреной	Выход (+12 В)
14	Зеленый	Блокировка 2	Нормально-замкнутые контакты реле
15	Зеленый		
16	Черный (лапша)	Антенна	Подсоединяется к антенне

Подключение системы

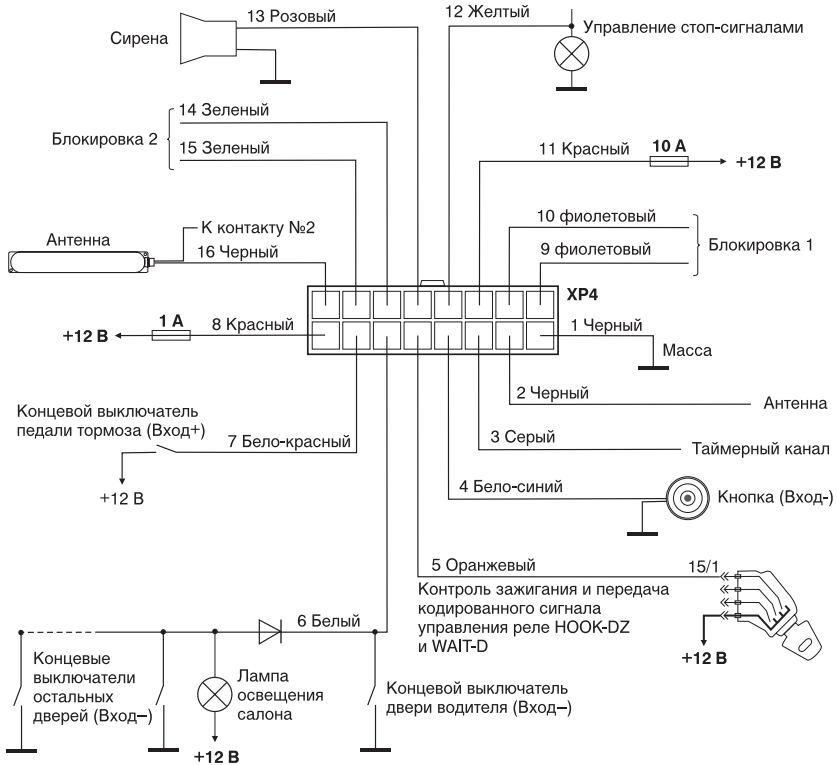


Рис. 2. Подключение к разъему XP4

Полупроводниковый диод, устанавливаемый между концевым выключателем двери водителя и лампой освещения салона, обеспечивает переход системы в режим опроса метки после открывания только двери водителя.

Разъем XP2 (подключение к охранной системе)

Блок управления может выполнять функции датчика перемещения. При попытке переместить автомобиль с выключенным зажиганием с места его стоянки контакт 2 разъема XP2 на 1 секунду коммутируется на корпус. Блок управления подключается к охранной системе через разъем XP2 кабелем, входящим в комплект поставки.

Таблица 2. Назначения и цвета проводов соединительного кабеля

Номер контакта	Цвет провода	Назначение
1	зеленый	Не используется
2	синий	Выход (-), открытый коллектор, до 80 мА
3	черный	Корпус
4	красный	Не используется

Встроенная блокировка

Блокировка 1 (контакты 9 и 10 разъема XP4) представляет собой нормально разомкнутые контакты встроенного в блок управления реле. При выключенном зажигании контакты разомкнуты.

Блокировка 2 (контакты 14 и 15 разъема XP4) представляет собой нормально замкнутые контакты встроенного в блок управления реле. При выключенном зажигании контакты замкнуты.

При включенном зажигании блокировка работы двигателя осуществляется размыканием контактов.

Состояние контактов встроенных блокировок в разных состояниях системы приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Состояние системы	Блокировка 1	Блокировка 2
Зажигание выключено	разомкнуты	замкнуты
Зажигание включено, метка не обнаружена	разомкнуты	разомкнуты
Зажигание включено, метка обнаружена	замкнуты	замкнуты

Подключение реле HOOK-DZ и WAIT-D

Описание работы реле WAIT-D

При запуске двигателя реле WAIT-D находится в замкнутом состоянии и дает двигателю нормально запуститься. При получении кодированного сигнала разрешения от блока управления по штатной проводке автомобиля реле WAIT-D остается в замкнутом состоянии до получения кодированного сигнала блокировки и последующего изменения скорости движения автомобиля. При следующем запуске двигателя весь процесс повторяется.

Если сигнал разрешения не был получен, или получен сигнал блокировки, то, как только автомобиль начнет движение, произойдет размыкание цепи блокировки на 3 с. Если автомобиль продолжает движение, то происходит повторный разрыв блокируемой цепи. После остановки автомобиля реле снова принимает нормально замкнутое состояние. При следующем запуске двигателя весь процесс повторяется.

Описание работы реле HOOK-DZ

Реле HOOK-DZ при запуске двигателя в течение 6 с продолжает находиться в замкнутом состоянии и дает двигателю запуститься. При получении кодированного сигнала разрешения по штатной проводке автомобиля реле HOOK-DZ остается в замкнутом состоянии до получения кодированного сигнала блокировки. Если сигнал разрешения не был получен или получен сигнал блокировки – происходит размыкание цепи блокировки. При включении блокировки блокируемая цепь разрывается сразу. Следующий запуск двигателя повторяет всю процедуру сначала.

Установка реле HOOK-DZ и WAIT-D

Вывод 5 (оранжевый провод) разъема XP4 блока управления – передача динамически кодированного сигнала управления реле HOOK-DZ, WAIT-D.

При подаче питания на выводы 85 и 86 реле соблюдение полярности не требуется; прием кодированных сигналов управления от блока осуществляется через вывод реле, на который подается сигнал “зажигание включено”.



Не допускается установка реле HOOK-DZ и WAIT-D вместо штатного реле автомобиля, так как выводы 87-30 являются нормально замкнутыми.



Реле HOOK-DZ и WAIT-D не предназначены для установки в места с повышенной влажностью и содержанием других агрессивных жидкостей.

Некоторые особенности подключения

При подключении и выборе места установки реле HOOK-DZ и WAIT-D длина проводов связи между выводом 5 разъема XP4 блока управления и выводом приема сигналов управления реле должна быть минимальна. В цепи связи между этими выводами не должно быть LC- и RC-фильтров, а сопротивление цепи не должно превышать 1,5 Ом.

При включенном зажигании на выводе приема сигналов управления реле HOOK-UP и реле WAIT UP постоянно должно быть +12 В.

Подключение реле HOOK-DZ и реле WAIT-D



Не допускается подключать реле HOOK-DZ и WAIT-D к цепи, в которой при работе двигателя напряжение +12 В на выводе приема сигналов управления реле или “корпус” на выводе “земляной” шины питания реле будут временно пропадать.

Элемент системы автомобиля, цепь которого блокируется, необходимо подключать к выводу 30 дистанционно управляемого реле.



Дистанционно управляемые реле HOOK-DZ и WAIT-D рассчитаны на блокировку цепей с током не более 20 А. Для блокировки цепей с большим током необходимо использовать дополнительное реле.

Программирование реле HOOK-DZ и WAIT-D

В комплект поставки системы входит дистанционно управляемое реле HOOK-DZ или реле WAIT-D, в которое код системы уже записан. При добавлении каждого нового дистанционно управляемого реле процедуру записи кода системы необходимо повторять. Перед проведением процедуры записи кода все новые реле должны быть установлены и подключены в соответствии с указаниями раздела “Подключение реле HOOK-DZ и WAIT-D”.

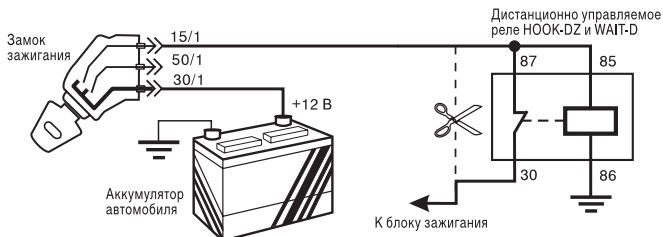
Программирование дополнительно установленных реле производится при компьютерном программировании на странице “Метки и реле HOOK-UP, WAIT UP”.

После того, как код системы записан в реле, запись другого кода в реле невозможна.

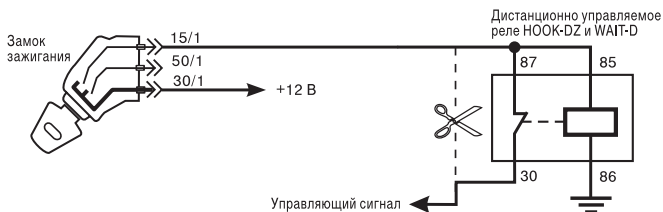
Заведите двигатель и убедитесь в правильном функционировании реле.

Примеры подключения реле HOOK-DZ и WAIT-D

Блокировка зажигания

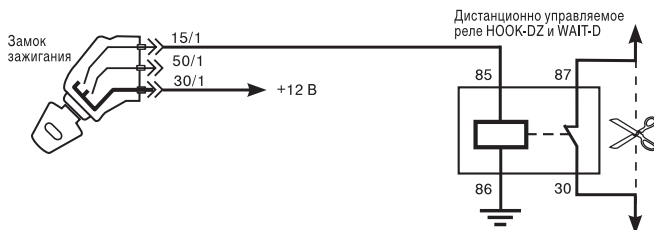


Блокировка цепей, коммутирующих питание

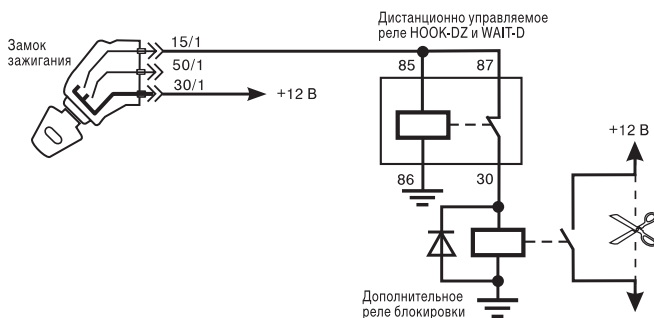


Подключение реле HOOK-DZ и реле WAIT-D

Блокировка гальванически развязанных цепей



Блокировка цепей с большим током



Подключение Reef GSM

Оборудование Reef GSM подключается к разъему XP1 блока управления системы жгутом проводов, входящим в комплект поставки Reef GSM.

Ознакомьтесь с Рекомендациями по установке и настройке системы Reef GSM.

Для корректной работы Reef GSM в составе BT-81L/BT-81W при программировании SIM-карты необходимо учесть следующие особенности:

- В служебной записи не должен ставиться символ разрешения передачи сообщения "U", иначе при выходе из режима "тревога" будет приходить сообщение о выключении охраны.
- В служебную записи при вводе номера автосигнализации, работающей совместно с системой Reef GSM, следует ввести цифру 2.

Подробнее программирование SIM-карты описано в документации к оборудованию Reef GSM.

Программирование системы

Программирование системы осуществляется при помощи компьютера.

На компьютере должна быть установлена программа **Программатор ULTRA** с подключенным программным модулем **Black Bug BT-81.cab**.

Блок управления системой должен быть подключен к USB-порту компьютера проводным устройством **PR-US** или беспроводным **PR-BL** через разъем XP1.

Система должна быть подключена к электрооборудованию автомобиля, зажигание выключено.



Для внесения каких-либо изменений в настройки системы необходима мастер-метка.

Запустите программу и выберите программный модуль системы.

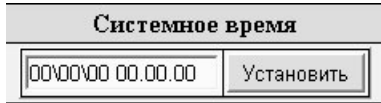
В меню **Настройки\Выбор СОМ порта** выберите номер виртуального порта, соответствующего подключенному устройству (**PR-US** или **PR-BL**).

В программном модуле предусмотрено пять страниц настроек. Переключая последовательно эти страницы, осуществите настройку системы.



Если предполагается внести лишь небольшие изменения в текущих установках системы, сначала следует считать эти установки из блока управления системой (см. Руководство пользователя Программатора ULTRA).

Системное время



На этой странице устанавливается точное время внутренних часов системы (системное время).

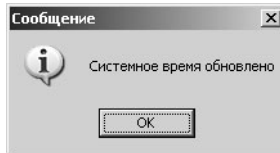
В состоянии поставки системное время не установлено. Точное время должно быть выставлено для правильной фиксации событий в памяти системы и в метках.

Установка времени осуществляется путем синхронизации часов системы с часами компьютера.



Перед установкой системного времени убедитесь, что часы компьютера и дата выставлены правильно.

Нажмите кнопку **Установить**. Система проверит наличие мастер-метки и, если она найдена, появится сообщение:



Нажмите **ОК**.

Метки и реле HOOK-UP, WAIT UP

Метки
Обучение меткам
Сигнал управления для реле HOOK-UP, WAIT UP
Обучить реле HOOK-UP и WAIT UP

Эта страница используется только в случае замены рабочих меток, а также в случае замены или установки дополнительных дистанционно управляемых реле HOOK-UP или WAIT UP. В состоянии поставки в систему прописаны метки, входящие в комплект, и в реле записан код блока управления.



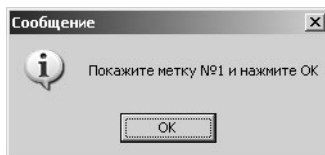
Если одна из рабочих меток утеряна или украдена, обязательно проведите повторное обучение меткам.

Обучение меткам



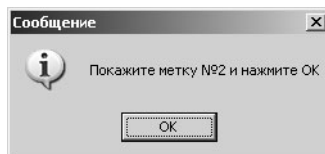
В зоне считывания не должно находиться больше одной метки одновременно.

Нажмите **Обучение меткам**. Появится сообщение:



Поместите в зону действия антенны первую рабочую метку и нажмите **ОК**.

После обнаружения первой метки появится сообщение:

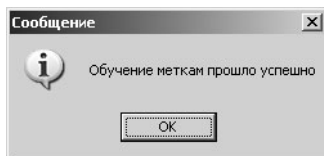


Поместите в зону действия антенны вторую рабочую метку и нажмите **ОК**.



Если Вы хотите оставить одну рабочую метку, покажите ее (поместите в зону действия антенны) два раза.

После обнаружения второй рабочей метки система попросит показать мастер-метку и, если она обнаружена, появится сообщение:



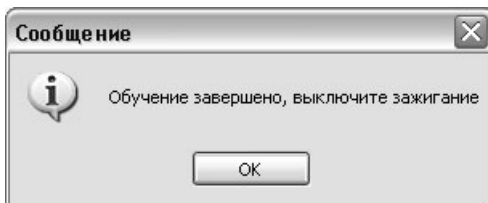
Нажмите **OK**.

Обучение реле HOOK-UP, WAIT UP

Перед началом обучения все используемые реле HOOK-DZ или WAIT-D должны быть подключены (см. раздел "Подключение реле HOOK-DZ и WAIT-D").

Поместите в зону действия антенны мастер-метку и нажмите **Обучить реле HOOK-UP, WAIT UP**.

После обнаружения мастер-метки включается режим обучения. Включите зажигание. Произойдет обучение реле и появится сообщение:



Нажмите **OK**. Выключите зажигание.



Обученное реле выполняет команды только того блока управления, с помощью которого обучалось, и не может быть перепрограммировано для работы с другим блоком.

Общие настройки

Установки	
<input checked="" type="checkbox"/>	Разрешена звуковая индикация опознавания метки при включении зажигания
<input type="checkbox"/>	Разрешена звуковая индикация опознавания метки после начала движения
<input type="checkbox"/>	Разрешен AntiHiJack по датчику движения
<input checked="" type="checkbox"/>	Разрешен AntiHiJack по концевикам двери и педали тормоза
<input checked="" type="checkbox"/>	Разрешены тревожные звуковая и световая сигнализации
<input type="checkbox"/>	Разрешена работа с Reef GSM
<input type="checkbox"/>	Разрешено подтверждение снятия с охраны кнопкой
<input type="checkbox"/>	Разрешен режим совместимости со штатным иммобилайзером
<input type="checkbox"/>	Разрешена передача тревожного сообщения при нажатии на кнопку
<input type="checkbox"/>	Разрешен звуковой сигнал о невозможности записи данных в метку при выключении зажигания
Чувствительность датчика движения в режиме охраны	
	20 <input type="text"/>
Чувствительность AntiHiJack по датчику движения	
	20 <input type="text"/>
Время неподвижности автомобиля перед срабатыванием AntiHiJack по датчику движения, с	
	25 <input type="text"/>
Число нажатий на педаль тормоза перед срабатыванием AntiHiJack по педали тормоза	
	1 <input type="text"/>
Задержка срабатывания AntiHiJack (по любой причине), с	
	0 <input type="text"/>
Число нажатий на кнопку для подтверждения снятия с охраны	
	1 <input type="text"/>
Reef GSM	
	0000 Пароль

Показаны установки в состоянии поставки (соответствуют заводским).

Если Вы включите **Разрешен AntiHiJack по датчику движения**, не рекомендуется менять следующие установки:


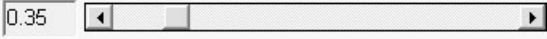




1. **Чувствительность датчика движения**
2. **Чувствительность AntiHiJack по датчику движения**
3. **Время неподвижности автомобиля перед срабатыванием AntiHiJack по датчику движения, с.**

Если Вы включите **Разрешен AntiHiJack по концевикам двери и педали тормоза** (заводская установка – включено), обязательно задайте **Число нажатий на педаль тормоза перед срабатыванием AntiHiJack по педали тормоза** (заводская установка – 1).

Если Вы включили **Разрешена работа с Reef GSM**, обязательно введите **Пароль Reef GSM**.

Если Вы включили **Разрешено подтверждение снятия с охраны кнопкой** (дополнительная идентификация), обязательно задайте **Число нажатий на кнопку для подтверждения снятия с охраны** (заводская установка – 1).

Настройка входов

Порог срабатывания входа концевика двери (0,05 - 12,8 В)
2.5 
Длительность фильтра входа концевика двери (0,01 - 2,56 с)
0.35 
Порог срабатывания входа педали тормоза (0,05 - 12,8 В)
2.5 
Длительность фильтра входа педали тормоза (0,01 - 2,56 с)
0.35 
Порог срабатывания входа зажигания (0,5 - 3 В)
2.5 
Длительность фильтра входа зажигания (0,01 - 2,56 с)
0.35 

Показаны пороговые значения напряжения и длительность фильтров входов системы в состоянии поставки (заводские установки).

Таймерный канал

<input type="checkbox"/> Инвертированный таймерный канал		
Включение/выключение таймерного канала по событиям		
<i>Событие</i>	<i>Включение</i>	<i>Выключение</i>
Включение зажигания	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Выключение зажигания	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Разрешение работы двигателя	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Тревога (запрещение работы двигателя)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Вход в режим иммобилайзера	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Появление метки в зоне видимости	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Команда по каналу Reef GSM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Опознавание метки при срабатывании AntiHiJack	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Задержка включения таймерного канала, с		
15 <input type="text"/> <input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/>		
Время работы таймерного канала, с		
1 <input type="text"/> <input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/>		
Задержка выключения таймерного канала, с		
0 <input type="text"/> <input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/>		

Можно назначить включение и выключение таймерного канала при наступлении любого из перечисленных событий. Можно выставить задержку как на включение, так и на выключение таймерного канала. Если выставить время включения таймерного канала **Бесконечность**, то выключаться он будет только при наступлении событий, отмеченных в колонке **Выключение**.

При включении выход таймерного канала (контакт 3 разъема XP4) переходит из состояния “обрыв” в состояние “замкнут на корпус”. Если отметить **Инвертированный таймерный канал**, то при включении выход переходит из состояния “замкнут на корпус” в состояние “обрыв”.

Для окончания программирования необходимо записать выбранные настройки системы в блок управления (см. Руководство пользователя программатора ULTRA).

Технические характеристики

Напряжение питания блока управления.....	10,5...15 В
Ток потребления в режиме охраны.....	не более 17 мА
Максимальный ток нагрузки, коммутируемый по выводу:	
сирена.....	5 А
световая сигнализация	5 А
встроенная блокировка 1 и 2	10 А
цепь блокировки реле HOOK-UP или WAIT UP.....	20 А
таймерный канал	0,35 А
Рабочий диапазон температур	от -40 до +85°С

