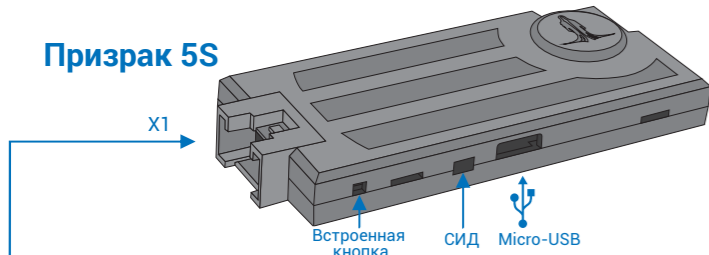


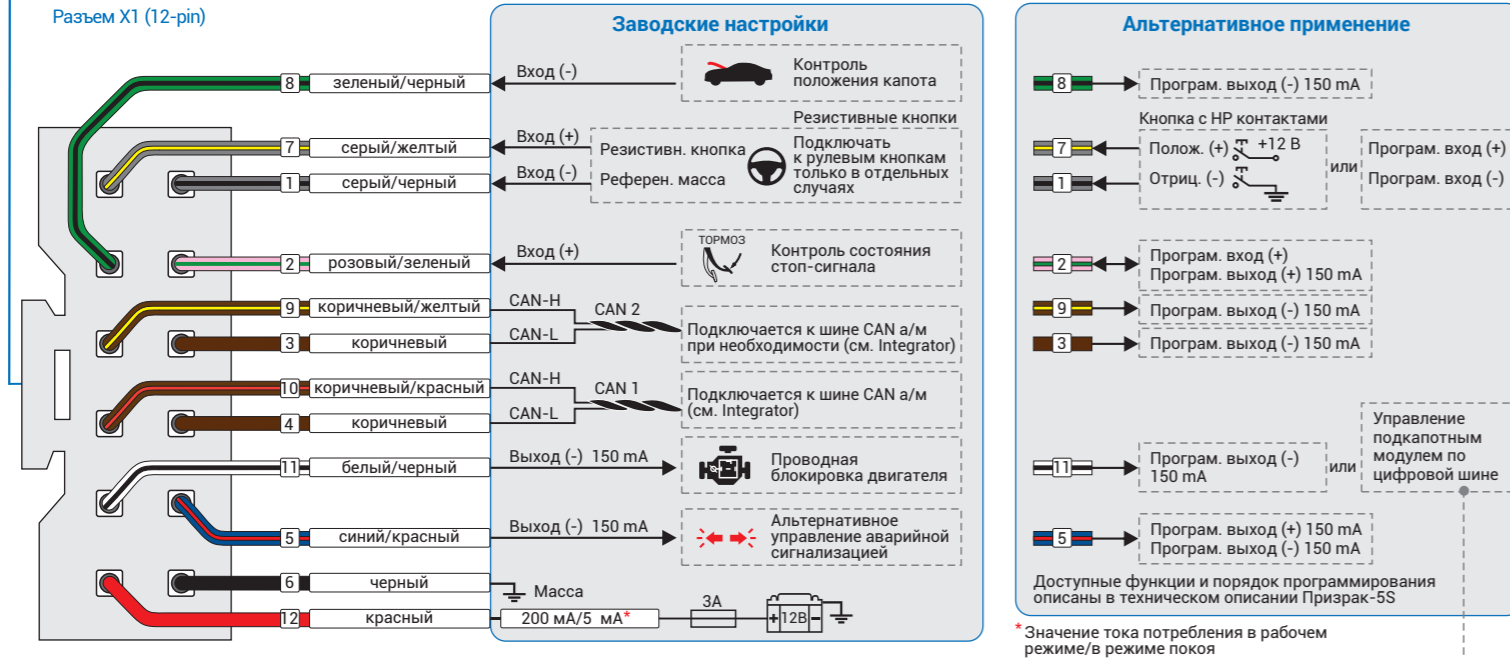
# Схема подключения иммобилайзера Призрак 5S/BT

## Призрак 5S



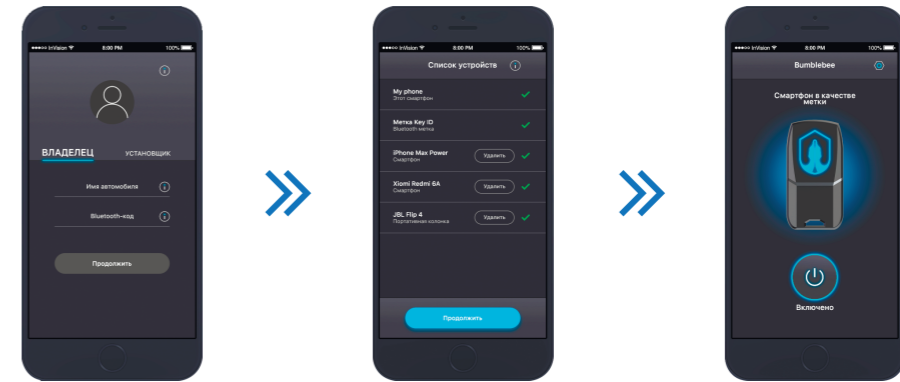
Иммобилайзер позволяет использовать смартфон в качестве метки. Для этого нужно установить мобильное приложение «Призрак ID». Для проверки функционирования иммобилайзера при установке, не нужно стирать защитный слой Bluetooth-кода. В иммобилайзере предусмотрен временный код. Он действует до того, как автомобиль пройдет 10 км с момента установки иммобилайзера.

Разъем X1 (12-pin)



### Порядок регистрации в мобильном приложении Призрак ID

1. Пройдите процедуру аутентификации
2. Запустите мобильное приложение Призрак ID.
3. Введите имя автомобиля (произвольное).
4. Введите Bluetooth-код с пластиковой карты и нажмите кнопку «Продолжить».
5. На экране смартфона будет показан список всех Slim-меток и смартфонов, зарегистрированных в сигнализации (например, с Эксплуатационным аттестацией). При желании Вы можете удалить из списка те смартфон-метки, которые не планируете использовать в дальнейшем. Нажмите кнопку «Продолжить».
6. Появление на экране изображения радиометки означает завершение процедуры регистрации. Теперь смартфон готов к работе с сигнализацией в качестве метки.



### Последовательность установки иммобилайзера

1. Произведите монтаж иммобилайзера согласно схеме подключения.
2. Убедитесь, что автомобиль (далее – а/м) собран: все штатные блоки и разъемы подключены.
3. Подайте питание на иммобилайзер, дождитесь прерывистого звукового сигнала. Если сигнала не последовало, то произведите возврат к заводским установкам.
4. Выполните согласование иммобилайзера с а/м. Для большинства а/м модель определится автоматически после включения/выключения зажигания и закрытия/открытия а/м со штатного брелка. Процедуру для конкретного а/м – см. Integrator (www.tec-integrator.com).
5. Смените заводской PIN-код.
6. Сообщите КП автовладельцу и сделайте запись в руководстве пользователя, точно указав КП.

- Настройки иммобилайзера можно произвести на столе с помощью ТЕСprog, подключив напрямую к компьютеру. Это допустимо как до согласования, так и после.
- Подкапотный модуль HCU-230 иммобилайзера определит автоматически. Для модуля HCU-230/BT требуется выполнить процедуру регистрации в иммобилайзере (см. техописание HCU-230/BT).

### Возврат к заводским установкам (иммобилайзер установлен на автомобиле)

1. Отключите питание иммобилайзера.
2. Нажмите и удерживайте встроенную кнопку, подайте питание на иммобилайзер. Он начнет подавать прерывистый звуковой сигнал.
3. Отпустите кнопку, дождитесь прекращения прерывистого звукового сигнала.
4. Включите зажигание и введите PIN-код, прозвучит трель.
5. Прерывистый звуковой сигнал означает возврат к заводским установкам.
6. Отключите питание.

### Смена PIN-кода

1. Включите зажигание. Введите действующий PIN-код (заводской PIN-код «2» – вводится КП), дождитесь подтверждения трелью.
  2. Нажмите 14 раз КП. Дождитесь подтверждения 1 звуковым сигналом.
  3. Задайте новый PIN-код любыми кнопками а/м, нажатие на которых подтверждается звуковыми сигналами. Дождитесь подтверждения 1 звуковым сигналом.
  4. Повторите ввод нового PIN-кода. Дождитесь подтверждения.
- 2 звуковых сигнала, затем трель: PIN-код изменен, выход из режима смены PIN-кода.
  - Тревожный звуковой сигнал – PIN-код не изменен. Допущена ошибка при вводе, повторите процедуру смены PIN-кода, начиная с пункта №4.
- Выйти из режима смены PIN-кода без сохранения настроек можно в любой момент, выключив зажигание.

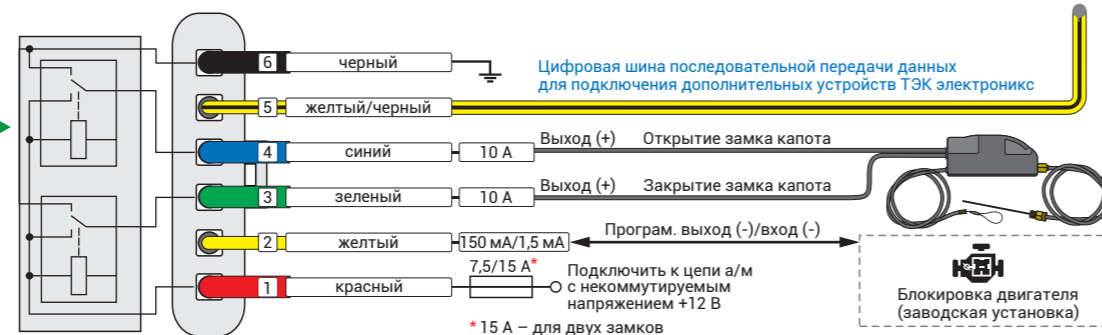
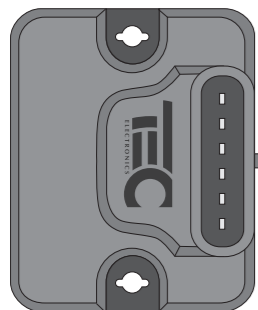
- Нельзя назначить PIN-код «1» – одно нажатие на одну кнопку.

### Возврат к заводским установкам (иммобилайзер не установлен на автомобиле)

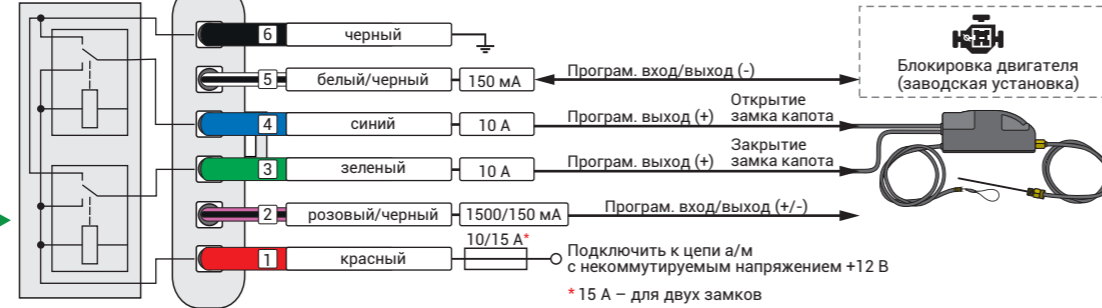
1. Нажмите и удерживайте встроенную кнопку. Подайте питание на иммобилайзер. Он начнет подавать прерывистый звуковой сигнал.
2. Отпустите кнопку, дождитесь прекращения прерывистого звукового сигнала.
3. Если а/м не проехал 10 км после установки и заводской PIN-код не был изменен – введите PIN-код «2» встроенной кнопкой. Иначе – введите PUK-код встроенной кнопкой. Прозвучит трель.
4. Прерывистый звуковой сигнал означает возврат к заводским установкам.
5. Отключите питание.

- Стереть защитный слой и вводить PUK-код может только пользователь системы.

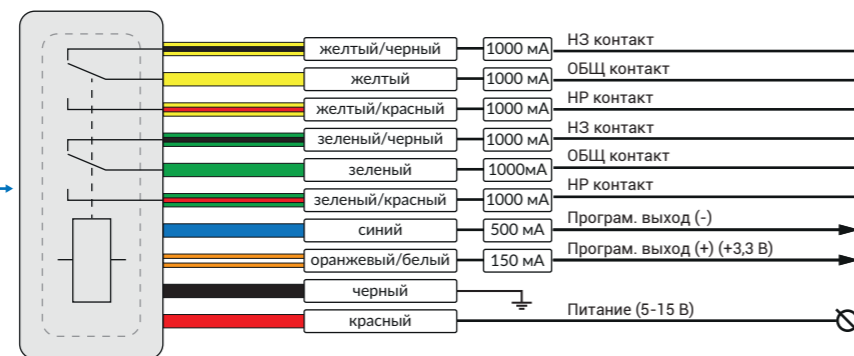
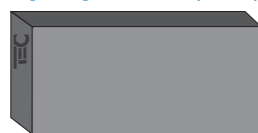
## Подкапотный модуль HCU-230



## Подкапотный модуль HCU-230/BT



## BT-реле Призрак 1А (2х3)



## Конфигурация аппаратных функций (код входа в меню – «10», подтверждение – 3 звуковых сигнала)

№	Назначение	Завод.*	Доступные значения. Примечание
1	Модель автомобиля	–	Устанавливается автоматически, при необходимости – вручную задается группа и подгруппа автомобиля (см. Integrator)
2	Тип проводной блокировки двигателя	2	1 – нормально разомкнутое (НР) реле; 2 – <b>нормально замкнутое (НЗ) реле</b>
3	Блокировка двигателя по шине CAN	2	1 – включена в Призраке; 2 – <b>выключена</b> ; 3 – включена в CAN-реле
4	Блокировка двигателя а/м на безопасной скорости	1	1 – <b>выключено (блокировка независимо от скорости)</b> ; 2 – при скорости ниже 30 км/ч; 3 – при полной остановке а/м; 4 – при следующем запуске двигателя
5	Разрешение запуска ДВС до аутентификации пользователя	1	1 – <b>включено</b> ; 2 – выключено
6	Настройка входов для подключения аналоговых кнопок (серый/черный №1 и серый/желтый № 7)	–	Входы подключаются к: 1 – <b>к резистивным кнопкам (на руле)</b> ; 2 – входы №1 к положительной; входы № 7 к отрицательной кнопке. Если выбрано значение 2, входы могут быть использованы как универсальные программируемые входы. На эти выводы можно назначить любую функцию из таблицы функции программируемых входов
7	Способ управления аварийной сигнализацией автомобиля	4	1 – подключение к импульсной кнопке аварийки; 2 – подключение к статусной кнопке аварийки; 3 – подключение к лампам указателей поворота; 4 – <b>управление по CAN-шине</b>
8	Управление центральным замком автомобиля	4	1 – однопроводное (с учетом статуса ЦЗ); 2 – однопроводное (без учета статуса ЦЗ); 3 – двухпроводное; 4 – <b>управление по CAN-шине</b>
9	Автоматическое закрытие замка капота	1	1 – <b>включено</b> ; 2 – выключено
10	Длительность работы функции «Комфорт»	3	От 1 до 6. Значение умножить на 10 секунд. Заводское значение равно <b>30 секунд</b>
11	Блокировка открытия а/м при отсутствии метки	1	1 – <b>выключено</b> ; 2 – включено (непрерывный поиск метки); 3 – Включено при «разомкнутом включении двухконтурной защиты» (непрерывный поиск метки)
12	Контроль скорости при работе Immobilizer и AntiHiJack	1	1 – <b>включено</b> ; 2 – выключено. Определяет алгоритм срабатывания блокировки для функций Immobilizer и AntiHiJack
13	Количество нажатий на педаль тормоза для срабатывания AntiHiJack	3	От 1 до 7. Если включена функция «Блокировка двигателя а/м на безопасной скорости», п. № 4, значение данного пункта игнорируется
14	Тип встроенного реле блокировки в «CAN-реле Implant»	3	1 – нормально разомкнутое; 2 – нормально замкнутое; 3 – <b>не используется</b>
15	Диагностика «CAN-реле Implant»	–	1 – готово к работе; 2 – не зарегистрировано; 3 – идет процедура регистрации; 4 – не пройдена процедура регистрации; 5 – нет связи с CAN-реле; 6 – требуется обновить ПО CAN-реле; 7 – ошибка подключения к шине CAN
16	Сброс настроек «CAN-реле Implant» к заводским установкам	–	Для сброса CAN-реле: нажмите 1 раз кнопку программирования; дождитесь звуковой трели. Иммоилайзер проинформирует о состоянии пункта сериями из 2 звуковых и световых сигналов. 1 – зарегистрировано; 2 – не зарегистрировано (сброшено к заводским установкам)
17	Выбор CAN-шины системы Призрак для управления «CAN-реле Implant»	1	1 – <b>поиск CAN-реле производится автоматически по всем доступным шинам</b> ; 2 – поиск CAN-реле производится в CAN1; 3 – поиск CAN-реле производится в CAN2

## Конфигурация программируемых входов/выходов (код входа в меню – «11», подтверждение – 6 звуковых сигналов)

№	Описание и цвет провода (№ вывода)	Режим	Завод.*	Выбранная настройка. Примечание
1	Настройка функции входа серый/черный (1)	Вход (-)	6	<b>Проводная кнопка.</b> Выбор из таб. Функции программируемых входов
2	Конфигурация вывода розовый/зеленый (2)	Вход (+)или Выход (+)	1	1 – <b>Программируемый вход (+)</b> ; 2 – Программируемый выход (+)
3	Настройка функции вывода розовый/зеленый (2)		1	Контроль состояния стоп-сигнала. Выбор из таб. «Функции программируемых входов». При выборе значения 2 в пункте №2, на вывод будет назначена функция «Блокировка открытия ЦЗ (управление НР реле)» (см. таб. Функции программируемых выходов – №30). После этого можно назначить другую функцию из этой таблицы
4	Конфигурация выводов Коричневый (3) и коричневый/желтый (9)	Шина-CAN или Выход (-)	1	1 – <b>Шина CAN2</b> ; 2 – Программируемый выход (-)
5	Настройка функции вывода коричневый (3)		–	<b>Шина данных CAN2 (L).</b> Зависит от п. №4. При выборе значения 2 в пункте №4, на вывод будет назначена функция «Выход не используется» (см. таб. Функции программируемых выходов № 0). После этого можно назначить другую функцию из этой таблицы
6	Настройка функции вывода коричневый/желтый (9)		–	<b>Шина данных CAN2 (H).</b> Зависит от п. №4. При выборе значения 2 в пункте №4, на вывод будет назначена функция «Выход не используется» (см. таб. функции программируемых выходов № 0). После этого можно назначить другую функцию из этой таблицы
7	Настройка функции вывода Синий/красный (5)	Выход (-) или Выход (+)	32	<b>Альтернативное управление аварийной сигнализацией.</b> Выбор из таб. Функции программируемых выходов
8	Конфигурация вывода синий/красный (5)	Выход (+)	2	1 – <b>Программируемый выход (+)</b> ; 2 – Программируемый выход (-)
9	Настройка функции входа серый/желтый (7)	Вход (+)	6	<b>Проводная кнопка.</b> Выбор из таб. Функции программируемых входов
10	Конфигурация вывода зеленый/черный (8)	Вход (-) или Выход (-)	1	1 – <b>Программируемый вход (-)</b> ; 2 – Программируемый выход (-)
11	Настройка функции вывода зеленый/черный (8)	Выход (-)	2	<b>Контроль положения капота.</b> Выбор из таб. Функции программируемых входов. При выборе значения 2 в пункте №10, на вывод будет назначена функция «Блокировка открытия ЦЗ (управление НЗ реле)» (см. Функции программируемых выходов №31). После этого можно назначить другую функцию из этой таблицы
12	Конфигурация вывода белый/черный (11)	Выход (-)	2	1 – управление подкапотным модулем по tp-bus; 2 – программируемый выход
13	Настройка функции выхода белый/черный (11)		35	<b>Проводная блокировка двигателя.</b> Выбор из таб. Функции программируемых выходов

## Функции программируемых выходов

№	Название функции	№	Название функции	№	Название функции
0	Выход не используется	13	Двигатель заведен	26	Блокировка педали газа (управление НЗ реле)
1	Статус «Охрана»	14	Обороты двигателя	27	Режим сервисного обслуживания
2	Импульс при включении «Охраны»	15	Положение переключателя КПП	28	Закрытие штыверных блокираторов дверей
3	Импульс при выключении «Охраны»	16	Автомобиль движется	29	Открытие штыверных блокираторов дверей
4	Импульс после аутентификации пользователя	17	Управление передними парктрониками (питание)	30	Блокировка открытия автомобиля при отсутствии метки (управл. НР реле)
5	Паника заводской (штатной) сигнализации автомобиля	18	Управление задними парктрониками (питание)	31	Блокировка открытия автомобиля при отсутствии метки (управл. НЗ реле)
6	Паника на пейджер	19	Скорость движения	32	Аварийная сигнализация – альтернативное управление
7	Паника/сигналы предупреждения на клаксон	20	Тормоз	33	Закрыть ЦЗ (закрыть/открыть ЦЗ) – альтернативное управление
8	Двери, капот и багажник	21	Стояночный тормоз	34	Открыть ЦЗ – альтернативное управление
9	Игнорирование датчиков	22	Габаритные огни	35	Проводная блокировка двигателя
10	Нажатие одной из штатных кнопок а/м	23	Таймерный канал («Комфорт»)	36	–
11	Зажигание	24	Блокировка стартера и диагностической шины (управл. НЗ реле)	37	Блокировка двигателя имитацией нажатия на кнопку Start/Stop
12	ACC	25	Закрытие замка капота	38	Управление сторонним зуммером

## Функции программируемых входов

№	Название функции	№	Название функции	№	Название функции
1	Контроль состояния стоп-сигнала	3	Вход концевика двери водителя	5	Контроль зажигания
2	Контроль положения капота	4	Закрытие замка капота через HCU-230	6	Проводная кнопка(-ки)

## Настройка пользовательских функций (код входа в меню – «12», подтверждение – 4 звуковых сигнала)

№	Назначение	Завод.*	Доступные значения / Примечание
1	Immobilizer	1	1 – <b>включено</b> ; 2 – выключено
2	AntiHiJack	1	1 – <b>включено</b> ; 2 – выключено
3	Расстояние до срабатывания AntiHiJack	1	От 1 до 10. Значение умножить на 100 м. <b>Заводская настройка – 100 м</b>
4	Звуковое подтверждение аутентификации	1	1 – <b>включено</b> ; 2 – выключено
5	Автоматическое отключение режима «Сервисного обслуживания»	1	1 – <b>включено</b> ; 2 – выключено
6	Закрытие ЦЗ при начале движения	2	1 – включено; 2 – <b>выключено</b>
7	Открытие ЦЗ при выключении зажигания	2	1 – включено; 2 – <b>выключено</b>
8	Автоматическое закрытие стекол, зеркал и люка («Комфорт»)	4	1 – закрываются стекла; 2 – закрываются стекла и складываются зеркала; 3 – закрываются стекла и люк; 4 – <b>закрываются стекла, люк и складываются зеркала</b> ; 5 – выключено (закрытие не осуществляется)
9	Способ аутентификации (требуется PUK-код)	1 или 3	1 – <b>радиометка (для Призрак-5S/Slim и Призрак-5S/2Slim)</b> ; 2 – PIN-код; 3 – <b>радиометка или PIN-код (для Призрак 5S)</b> ; 4 – радиометка и PIN-код
10	Регистрация новых радиометок	–	Количество звуковых сигналов равно количеству зарегистрированных меток (от 0 до 8)
11	Тест качества опознавания метки	–	Позволяет определить зоны уверенного приема радиометки
12	Отключение функции AntiHiJack меткой	2	1 – включено; 2 – <b>выключено</b>
13	Стирание смартфон-меток из памяти системы	–	Количество звуковых сигналов равно количеству зарегистрированных смартфон-меток. От 1 до 4
14	Стирание радиометок из памяти системы	–	Количество звуковых сигналов равно количеству зарегистрированных радиометок. От 1 до 8

## Настройка ВТ-Реле Призрак 1А (2х3)

### (код входа в меню – «23», подтверждение – 13 звуковых и световых сигналов)

№	Ячейка	Назначение	Заводская установка. Примечание
1	–	Регистрация радиореле	Регистрация радиореле с помощью Кнопки Программирования через устройство Призрак
2		Проверка качества связи с радиореле	Проверка качества связи с радиореле
3		Сброс регистрации	Сброс регистрации радиореле
4	Первое радиореле в памяти устройства Призрак (если установлено)	Настройка функции выхода 1 (Желт., Желт/черн., Желт/красн.) и (Зел., Зел/черн., Зел/красн.)	<b>Заводская установка – Проводная блокировка двигателя</b>
5		Настройка функции выхода 2 (Оранжевый/белый)	Выбор из таб. функции программируемых выходов устройства Призрак (см. техническое описание)
6		Настройка функции выхода 3 (Синий)	<b>Заводская установка – 4. Диапазон от 1 – MIN до 8 – MAX</b>
7		Чувствительность встроенного акселерометра	1 – включено; 2 – <b>выключено (заводская установка)</b>
8		Режим повышенной скрытности ВТ-Реле	Проверка качества связи с радиореле
9		Проверка качества связи с радиореле	Проверка качества связи с радиореле
10		Сброс регистрации	Сброс регистрации радиореле
11		Настройка функции выхода 1 (Желт., Желт/черн., Желт/красн.) и (Зел., Зел/черн., Зел/красн.)	<b>Заводская установка – Проводная блокировка двигателя</b>
12	Второе радиореле в памяти устройства Призрак (если установлено)	Настройка функции выхода 2 (Оранжевый/белый)	Выбор из таб. функции программируемых выходов устройства Призрак (см. техническое описание)
13		Настройка функции выхода 3 (Синий)	<b>Заводская установка – 4. Диапазон от 1 – MIN до 8 – MAX</b>
14		Чувствительность встроенного акселерометра	1 – включено; 2 – <b>выключено (заводская установка)</b>
15		Режим повышенной скрытности ВТ-Реле	Проверка качества связи с радиореле
16		Проверка качества связи с радиореле	Проверка качества связи с радиореле
17		Сброс регистрации	Сброс регистрации радиореле
18		Настройка функции выхода 1 (Желт., Желт/черн., Желт/красн.) и (Зел., Зел/черн., Зел/красн.)	<b>Заводская установка – Проводная блокировка двигателя</b>
19	Третье радиореле в памяти устройства Призрак (если установлено)	Настройка функции выхода 2 (Оранжевый/белый)	Выбор из таб. функции программируемых выходов устройства Призрак (см. техническое описание)
20		Настройка функции выхода 3 (Синий)	<b>Заводская установка – 4. Диапазон от 1 – MIN до 8 – MAX</b>
21		Чувствительность встроенного акселерометра	1 – включено; 2 – <b>выключено (заводская установка)</b>
22		Режим повышенной скрытности ВТ-Реле	Проверка качества связи с радиореле