

**Криптографический иммобилайзер
«КРИПТЕКС - 2.4»**

**Противоугонное устройство с датчиком движения
и управлением электромеханическим замком капота**

ТУ 4372-001-63019118-2010

Руководство по установке

Сертификат соответствия
№ РОСС RU.ME83.B01883





КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер

КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ..... 4

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ..... 5

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ..... 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....12



КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер

КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер



Противоугонное устройство иммобилайзер «Криптекс-2.4» предназначен для стационарной установки на автомобили категорий М1 (легковые) и N1 (грузовые и специальные автомобили с общей массой до 3,5 тонн). Автомобили должны использовать только 12-вольтовые системы электрооборудования с общим отрицательным выводом на корпус.

Иммобилайзер «Криптекс-2.4» сертифицирован по ГОСТ Р 41.97-99 и ГОСТ Р 50789-95.



КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер



Перед началом работы следует внимательно изучить «Руководство по эксплуатации» для получения представления о возможностях, порядке функционирования и программировании устройства, настоящее «Руководство по установке», а также ознакомиться с расположением и назначением соединительных проводников базового блока.

Перед монтажом иммобилайзера необходимо определить место расположения блока. Рекомендуется располагать блок в местах, недоступных для осмотра без частичной разборки элементов автомобиля. Размещение блока иммобилайзера возможно как в салоне транспортного средства, так и в моторном отсеке, в местах, защищенных от воздействия воды и агрессивных сред.

Желательно размещать блок иммобилайзера, по возможности, дальше от металлических частей автомобиля, либо обеспечивая зазор в несколько сантиметров от сплошных металлических поверхностей, чтобы избежать проблем в работе радиоканала.

КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер



Особенно это важно для места расположения встроенной антенны. При монтаже в жестких условиях экранирования радиотракта необходимо произвести проверку дальности функционирования радиоканала. Как правило, для нормальной работы достаточно двукратного запаса по дальности от места расположения блока иммобилайзера до места водителя.



Во избежание повреждения изделия не разбирайте иммобилайзер и не тяните за жгут проводов устройства.



Заранее определите с клиентом режим опроса метки во время движения автомобиля. При размещении базового блока в подкапотном пространстве рекомендуется использовать режим опроса по концевому выключателю двери (см. раздел «Руководства по эксплуатации» ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ, выключение зажигания после 2-го звукового сигнала).



КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ

1. Базовый блок разместить в автомобиле с учётом требований по его подключению к контролируемым цепям, обеспечив скрытность и труднодоступность места его установки. При выборе места размещения базового блока необходимо обеспечить прохождение радиосигналов к метке.
2. Провода и контролируемые цепи соединить в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№ провода	Назначение	Комментарий
1*	Контроль концевого выключателя двери/капота	Активный "-"
2	Выход реле блокировки	Нормально-замкнутые контакты реле
3	Контроль зажигания	Активный "+"
4	Питание	+12В через предохранитель 1А
5	Импульс "Открыть капот"	Выход ОК, активный "-" длит. 0.8 сек. ток 0.4 А (МАХ)
6	Выход реле блокировки	Нормально-замкнутые контакты реле
7	Импульс "Закрыть капот"	Выход ОК, активный "-" длит. 0.8 сек. ток 0.4 А (МАХ)
8	Датчик движения	Выход ОК, активный "-"
9	Общий	Подсоединяется к кузову автомобиля или минусовой клемме аккумулятора
0	Зуммер	Выход ОК. Данный провод соединить с проводом «0» зуммера.

КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер



* После выключения зажигания в состоянии авторизации иммобилайзер выдает сигнал запираания электромеханического замка капота по проводу «7» через 30 с при условии отсутствия на проводе «1» сигнала отрицательной полярности. Если же сигнал на проводе «1» присутствует, то запираание произойдет только через 30 секунд после пропадания такого сигнала. Этот алгоритм блокирует запираание капота при открытой двери водителя. Рекомендуется одновременное подключение к проводу “1” сигналов от концевых выключателей водительской двери и капота (с использованием диодной развязки). В этом случае электромеханический замок капота не будет заперт до закрытия двери водителя и самого капота.

Провод «9» должен быть присоединен к кузову автомобиля или надежному проводнику, соединяющему кузов и какой-либо штатный потребитель. Данный провод при монтаже подсоединяется в первую очередь.

Иммобилайзер должен получать питание по проводу «3» в момент включения зажигания и сигнал на этом проводнике не должен пропадать при включенном зажигании ни при каких обстоятельствах. Игнорирование данного требования может привести к сбоям в работе системы. Иммобилайзер может работать по двум алгоритмам реализации режима защиты от захвата режим опроса метки по концевуку двери и режим



КРИПТЕКС - 2.4

криптографический иммобилайзер

постоянного контроля метки (см. раздел «Руководства по эксплуатации» ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ, выключение зажигания после 2-го звукового сигнала).

При расположении иммобилайзера в подкапотном пространстве рекомендуется использовать режим опроса метки по концевуку двери. В таком случае опрос метки будет осуществляться при первом включении зажигания, а также каждый раз после открытия двери автомобиля. Необходимо, чтобы метка была опознана 8 раз после закрытия двери, иначе начнет работу режим защиты от захвата (ANTI-HI-JACK). Такой режим работы допускает пропадание радиоканала между блоком и меткой во время движения автомобиля и, следовательно, является более защищенным от возможных помех в эфире.

При использовании режима постоянного контроля присутствия метки подключение провода «1» необязательно. Мы рекомендуем подключать данные проводники в любом варианте на случай изменений требований клиента (не потребуются повторной разборки автомобиля).

Рекомендуем также не выключать режим оповещения при опознании метки. В случае включенного оповещения пользоваться системой удобнее.

КРИПТЕКС - 2.4

криптографический иммобилайзер



Провод «0» базового блока соединить с проводом «0» зуммера, а немаркированный провод зуммера соединить с проводом «4» иммобилайзера. Зуммер устанавливается таким образом, чтобы звуковые сигналы были хорошо слышны с места водителя. Допускается подключение параллельно зуммеру светодиода через резистор сопротивлением 1000...1500 Ом.

Провода блокировки «2» и «6» подключаются к блокируемой цепи. Ток коммутации должен быть не выше 10А длительно и не более 20А длительностью не более 1 минуты (при коммутации цепей без индуктивной составляющей в нагрузке).



При монтаже этой цепи необходимо следить за длиной и сечением проводов, используемых при коммутации, поскольку ток коммутации может быть высоким.

Контакты внутреннего реле подключены к проводам блокировки модуля иммобилайзера как нормально замкнутые. Пока не поступило питание по проводу «3», контакты реле остаются замкнутыми. При появлении питания, если последнее выключение зажигания произошло при опознанной метке, реле



КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер

остается замкнутым, блок начинает ожидать сеанса связи с меткой и, если сеанс не проходит за 15 секунд, реле в случае наличия движения срабатывает, размыкая цепь блокировки. Если система вошла в режим блокировки, то каждое следующее включение зажигания вызовет размыкание блокируемой цепи при попытке движения автомобиля, система войдет в режим ввода PIN-кода.

Выход из этого режима с восстановлением цепи блокировки возможен после появления метки при включенном зажигании в зоне считывания или после успешного ввода PIN-кода. При подаче питания на иммобилайзер и последующем включении зажигания система будет находиться в режиме ввода PIN-кода.

Программирование и работа иммобилайзера описаны в «Руководстве по эксплуатации».

После установки:

Вскрыть корпус метки, отвинтив крепежный винт, и установить элемент питания (батарею CR2430 напряжением 3В). Закрыть корпус метки. Проверить устойчивость опознавания метки. Проверить срабатывание блокировки в отсутствии метки при попытке движения автомобиля.

КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон рабочих частот 2400 - 2483,5 МГц;
2. Выходная мощность от 0дБм;
3. Количество каналов радиообмена - 256;
4. Температурный диапазон от -40 С до +85 С;
5. Номинальное напряжение питания автомобильного блока 12 ⁺⁶ В ;
6. Алгоритм шифрования ГОСТ 28147-89;
7. Количество вариантов ключей около 10⁷⁷;
8. Источник питания метки - литиевая батарея CR 2430 или CR2032;
9. Расчетный срок службы элемента питания емкостью 235мА*час - не менее 12 месяцев;
10. Дистанция взаимодействия компонентов до 5 метров;
11. Количество меток – до 40;
12. Двухосевой датчик движения.
13. Два выхода типа ОК управления замком капота (400 mA max)



КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер

Номер устройства _____
 Дата изготовления « » _____ 20 г.
 Подпись _____

Штамп
ОТК

Дата установки « » _____ 20 г.
 Подпись _____

Штамп
установочного
центра

КРИПТЕКС - 2.4
криптографический иммобилайзер

