

# Инструкция к Pandect IS-600

## [Эксплуатация системы](#)

[Общие сведения](#)

[Работа системы](#)

[Режим антиограбления 1 \(Anti-Hi-Jack\)](#)

[Режим антиограбления 2 \(Anti-Hi-Jack+\)](#)

[Замена элемента питания брелока](#)

[Набор секретного кода. Вход в режим программирования](#)

[Безусловная блокировка двигателя](#)

[Сигналы звукового извещателя](#)

[Комплектность поставки](#)

[Технические характеристики](#)

## Эксплуатация системы

### Общие сведения

Имобилайзер Pandect IS-600 является современным высокоэффективным средством противоугонной безопасности, включая противодействие попыткам насильственного захвата транспортного средства. Брелок системы обладает рекордно-малым габаритом среди подобных систем при самых высоких показателях экономичности энергопотребления. Новая трехэлементная компоновка иммобилайзера гарантирует надежное опознавание брелока владельца и устойчивый канал связи с радиореле блокировки, которые можно разместить в салоне, в двигательном отсеке, в любых труднодоступных полостях кузова автомобиля. Радиоуправляемое реле Pandect IS-119, входящее в комплект данного иммобилайзера, оснащено встроенным акселерометром, позволяющим запуск и работу двигателя без нахождения в салоне брелока владельца, и мгновенно блокирует работу двигателя при попытке начала движения. Это позволяет реализовать режимы дистанционного и автоматического старта двигателя для прогрева автомобиля. Для усиления противоугонной стойкости автомобиля может быть установлено от 1 до 3-х радиореле. В данной системе впервые применен программно-аппаратный алгоритм «распознавания приближения-удаления» владельца, дающий возможность реализовать противоугонные и противоразбойные функции на новом уровне. Использование данного алгоритма значительно увеличивает эргономичность эксплуатации системы при взаимодействии с охранными комплексами Pandora DXL

---

(DeLuxe) в режиме Hands Free (автоматическая постановка и снятие с охраны при удалении/приближении владельца). Иммоилайзеры Pandect IS разработаны и производятся в России Заводом Опытного Приборостроения в г. Калуга - технологическим лидером в области разработки и производства электронных средств автомобильной безопасности. Производитель гарантирует, что оригинальный диалоговый алгоритм шифрования процедуры авторизации владельца, применяемый в данной модели иммоилайзера, исключает любую возможность «электронного взлома» (в течение ближайших 15 лет), защищен от методов ретрансляции и является на сегодня самым совершенным решением, применяемым в средствах обеспечения противоугонной безопасности автомобиля.

## **Работа системы**

Иммоилайзер деактивирует противоугонную функцию, если брелок находится в автомобиле или не далее 3-5 метров от него. Наличие связи между брелоком и базовым блоком при включенном зажигании подтверждается однократным звучанием мелодии «на связи», вспышкой светодиода в корпусе брелока и зелеными вспышками светодиодного индикатора антенного блока, указывающими на количество запрограммированных в систему радиоуправляемых реле. На электромеханический замок капота выдается команда «открыть замок». Если связь с радиоуправляемыми реле не установлена - мелодия «на связи» не прозвучит и светодиодный индикатор не будет выдавать никаких сигналов. При выключении зажигания, через 10 сек. происходит закрытие замка капота независимо от наличия метки в зоне действия радиоканала системы. Если при включении зажигания брелок отсутствует, иммоилайзер позволяет многократно запускать двигатель; при условии отсутствия движения автомобиля, электромеханический замок капота остается в закрытом состоянии. С началом движения работа двигателя будет заблокирована всеми радиоуправляемыми реле, запрограммированными в систему. Для усложнения обнаружения злоумышленником радиоуправляемых реле скрытой блокировки, блокировка производится только при наличии движения и сохраняется в течение 15 сек. (время, необходимое для надежной остановки двигателя), после чего заблокированные цепи восстанавливаются. О том, что иммоилайзер находится в режиме блокировки, свидетельствуют вспышки красного цвета светодиодного индикатора: при выключенном зажигании светодиод мигает каждые 8 сек., при включенном - каждую секунду. О том что иммоилайзер находится в разблокированном состоянии (метка опознана) при выключенном зажигании свидетельствуют зеленые вспышки индикатора состояния подающиеся каждые 8 сек. При включении зажигания произрывается мелодия «на связи». В системе Pandect IS-600 предусмотрен режим оповещения о пропадании связи с радиоуправляемым реле: Если хотя бы одно из прописанных радиореле потеряет связь с базой, то каждые несколько секунд будут звучать 5-ти кратные тональные сигналы. Как только связь со всеми прописанные радиореле будет восстановлена, предупредительные сигналы прекратятся.

## **Режим антиграбления 1 (Anti-Hi-Jack)**

Режим Anti-Hi-Jack предоставляет возможность предотвратить попытку захвата транспортного средства насильственным путем, посредством отложенной во времени блокировки двигателя при «исчезновении» брелока. Если брелок «пропал» во время движения автомобиля (режим антиграбления 1 - включен), иммоилайзер позволяет двигателю работать еще 60 сек. (требование обеспечения безопасности при движении

---

автомобиля). При этом, начиная с 30-й секунды после «исчезновения» брелока, начинает звучать прерывистый тоновый сигнал («Предупреждение о блокировке»), который продлится 30 сек. После 2-го звукового сигнала на замок капота выдается команда закрытия, а последние 5 секунд до момента блокировки звучание предупредительного тонового сигнала учащается. Данные звуковые сигналы дублируются вспышками красного цвета светодиодного индикатора на антенном блоке. По окончании подачи предупредительных сигналов, а также при последующих попытках запустить двигатель, иммобилайзер будет разрешать его работу только в отсутствие движения, и блокировать работу двигателя при попытке начать движение. Время до перехода иммобилайзера в активный режим не более 2 сек. с момента включения зажигания. При начале движения автомобиля иммобилайзер на 15 сек. блокирует двигатель. Готовность заблокировать двигатель подтверждается красными вспышками встроенного в базовый блок светодиодного индикатора (при включенном зажигании - 1 раз в секунду, при выключенном зажигании 1 раз в 8 сек.). При появлении в зоне связи «своего» брелока происходит выход из режима блокировки и возврат в нормальный режим работы.

## **Режим антиграбления 2 (Anti-Hi-Jack+)**

Режим Anti-Hi-Jack+ предоставляет возможность предотвратить попытку захвата транспортного средства насильственным путем, посредством отложенной во времени блокировки двигателя по открыванию двери. Каждый раз, при включенном зажигании, при открывании двери, иммобилайзер опрашивает брелок. После открытия двери автомобиля при включенном зажигании и зарегистрированном движении автомобиля, в отсутствие брелока, система позволяет двигателю работать еще 60 сек. (требование обеспечения безопасности при движении автомобиля). При этом, начиная с 30-й секунды после того как было зарегистрировано движение, начинает звучать прерывистый тоновый сигнал («Предупреждение о блокировке»), который продлится 30 сек. После 2-го звукового сигнала на замок капота выдается команда закрытия, а последние 5 секунд до момента блокировки звучание предупредительного тонового сигнала учащается. Данные звуковые сигналы дублируются вспышками красного цвета светодиодного индикатора на антенном блоке. По окончании подачи предупредительных сигналов, а также при последующих попытках запустить двигатель, иммобилайзер будет разрешать его работу только в отсутствие движения, и блокировать работу двигателя при попытке начать движение. Время до перехода иммобилайзера в активный режим не более 2 сек. с момента включения зажигания. При начале движения автомобиля иммобилайзер на 15 сек. блокирует двигатель. Готовность заблокировать двигатель подтверждается красными вспышками встроенного в базовый блок светодиодного индикатора. При появлении в зоне связи «своего» брелока происходит выход из режима блокировки и возврат в нормальный режим работы.

## **Замена элемента питания брелока**

Трехкратный тоновый сигнал, раздающийся 1 раз в минуту при включенном зажигании, свидетельствует о низком заряде элемента питания брелока. Батарейку необходимо заменить в ближайшее время. Элемент питания - CR2025. При покупке нового элемента питания убедитесь в том, что срок годности не истек, и батарейка не имеет следов коррозии покрытия. Желательно приобретать элементы, произведенные известными компаниями. Соблюдая осторожность, откройте пластиковый корпус брелока. Извлеките разряженный элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Замена элемента питания не

---

приводит к потере кодовой информации брелока, поскольку данные об авторизации хранятся в энергонезависимой части памяти микроконтроллера брелока.



Аккуратно закройте корпус брелока. Все элементы крепления должны остаться в плотно закрытом состоянии. Если это так, можете начинать эксплуатацию брелока в штатном режиме.

## Набор секретного кода. Вход в режим программирования

**ВНИМАНИЕ!!!** PIN-код располагается под защитным слоем специальной пластиковой карточки, входящей в комплект. Для аварийной деактивации и входа в режим программирования иммобилайзера используется секретный PIN-код. Набор PIN-кода осуществляется при помощи кнопки, располагающейся на базовом блоке иммобилайзера Pandect. **Ввод PIN-кода:** • Для инициации процесса ввода секретного кода, включите зажигание, нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 сек. (отпустить кнопку нужно, услышав длительный звуковой тональный сигнал). • Модуль светодиодным индикатором выдаст серию красных вспышек, а звуковой извещатель проиграет мелодию «Приглашение к вводу первой цифры PIN-кода». • Введите первую цифру секретного кода, нажав кнопку количество раз, равное первой цифре PIN-кода. Паузы между нажатиями не должны превышать 1 сек. Нажатия подтверждаются красными вспышками индикатора. Звуковой извещатель проиграет мелодию «Приглашение к вводу второй цифры PIN-кода»; • Аналогично введите вторую, третью и четвертую цифры кода. • Система подтвердит правильный ввод кода красными и зелеными вспышками индикатора и перейдет в режим программирования. Если введенный код некорректен, система проинформирует об этом длительным (5 сек.) красным свечением светодиодного индикатора и мелодией «Некорректный ввод секретного кода». Новый ввод можно осуществить только через 5 сек., повторно включив зажигание. [Как изменить ПИН-код системы](#)

## Безусловная блокировка двигателя

Алгоритм работы противоразбойной функции, при котором иммобилайзер блокирует работу двигателя независимо от наличия или отсутствия брелоков в зоне радиобмена. Условием для включения блокировки двигателя в данном случае является появление на входе концевика двери отрицательного импульса длительностью более 0,5 сек. Вход должен быть настроен соответствующим образом в меню программирования (уровень 12). В качестве устройства активирующего включение функции «Безусловной блокировки двигателя» подойдет любое стороннее устройство, например GSM-модуль. При использовании функции «Безусловной блокировки двигателя» владелец, в случае нападения, может спокойно отдать брелок иммобилайзера злоумышленникам. При активации функции «Безусловной блокировки двигателя» работа двигателя будет заблокирована спустя 60 сек. с момента активации функции. При этом через 30 сек. начинает звучать прерывистый тоновый сигнал («Предупреждение о блокировке»), который продлится 30 сек., а через 32 секунды (второй предупредительный тоновый сигнал) на замок капота выдается команда закрытия. Последние 5 секунд до момента блокировки звучание предупредительного тонового сигнала учащается, данные сигналы дублируются вспышками красного цвета светодиодного индикатора на антенном блоке.

При следующих попытках запустить двигатель иммобилайзер будет разрешать его работу в отсутствие движения, и блокировать его работу при попытке начать движение. При этом встроенный в базовый блок светодиодный индикатор мигает красным цветом.

**ВНИМАНИЕ!!!** Не настраивайте в меню программирования функцию «безусловной блокировки двигателя» если аналоговый вход базового блока иммобилайзера подключен к концевыку двери. Открытие двери, в этом случае, делает невозможным продолжение движения автомобиля.

## Сигналы звукового извещателя

Одиночные тоновые сигналы с интервалом 1 сек. в течение 5 сек. или 25 сек. - «Предварительная активация блокировки». Одиночные тоновые сигналы с интервалом 0,5 сек. в течение 5 сек. - «До момента блокирования двигателя осталось 5 сек.» Тройные тоновые сигналы при включенном зажигании с интервалом 1 минута, - «Предупреждение о разряде элемента питания брелока». Одиночные тоновые сигналы с интервалом одна минута - «Система в режиме технического обслуживания» (блокировка деактивирована). Пятикратные тональные сигналы - «Предупреждение об отсутствии связи с одним из радиореле» Мелодия «Приглашение к вводу первой цифры PIN-кода». Мелодия «Приглашение к вводу второй цифры PIN-кода». Мелодия «Приглашение к вводу третьей цифры PIN-кода». Мелодия «Приглашение к вводу четвертой цифры PIN-кода». Мелодия «PIN-код изменен». Мелодия «Ошибка ввода PIN-кода». Мелодия «Успешная авторизация брелока».

## Комплектность поставки

1. Базовый блок.....1 шт. 2. Радиоуправляемое реле скрытой блокировки.....1 шт. 3. Брелок скрытого ношения.....2 шт. 4. Пластиковая стяжка 120-150 мм.....2 шт. 5. Контакт заземления.....1 шт. 6. Руководство по эксплуатации и монтажу.....1 шт. 7. Пластиковая карта с индивидуальным PIN-кодом.....1 шт. 8. Чехол для скрытого ношения брелока.....1 шт. 9. Упаковка.....1 шт.

## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Ток потребления радиоуправляемого реле в режиме охраны, мА	Не более 10
Ток потребления радиоуправляемого реле в режиме блокировки, мА	Не более 80
Ток потребления базового блока в режиме охраны, мА	Не более 7
Ток потребления брелока в режиме охраны, мкА	Не более 10
Напряжение питания базового блока и радиоуправляемого реле, В	9...18

Частота радиоканала, ГГц	2,4ГГц-2,5ГГц
Мощность излучения, мВт	Менее 10
Диапазон рабочих температур	От -40°C до +85°C
Тип кода модуля блокировки и брелока	Динамический диалог
Максимальный ток нагрузки, коммутируемый по выходу блокировки:	10А
Габаритные размеры (мм):	
- радиоуправляемого реле (без монтажных проводов)	57x24x9,4
- базовый блок (без монтажных проводов)	64x26x11,5
- брелок	48,5x25x5,5
Защита электрических цепей:	
- Цепи питания	Схемная защита от перенапряжения и переполюсовки
Содержание драгоценных металлов	Нет
Элемент питания брелока	CR2025, 3В
Масса брутто, не более, кг	
- радиоуправляемого реле (с монтажными проводами)	0,04
- базовый блок (с монтажными проводами)	0,03
- брелок (с элементом питания)	0,008