

# цифровой бесконтактный иммобилайзер 2,4 ГГц DF-KEY

Руководство по установке и эксплуатации

### Комплект поставки:

- центральный блок иммобилайзера DF-KEY 1 шт.
- карта присутствия многофункциональная с кнопками 2 шт.
- светодиодный индикатор состояния 1 шт.
- PIN – кнопка 1 шт.
- звуковой извещатель 1 шт.
- жгут центрального блока с предохранителем 1 шт.
- руководство по установке и эксплуатации 1 шт.
- упаковка 1 шт.
- реле аналоговое 12В 40 А со жгутом 1 шт.

# DF-KEY

Компания DefenGroup рада приветствовать Вас и благодарит за выбор продукции нашего производства – цифрового бесконтактного иммобилайзера 2,4 ГГц DF-KEY (далее DF-KEY).

Вы выбрали продукт, предназначенный для противодействия угону автотранспортных средств с учетом требований сегодняшнего дня.

Основным приоритетом при разработке и производстве компонентов противоугонных комплексов в компании выбрана противоугонная составляющая, созданная на основе самых современных требований. Кроме этого, в любом из продуктов нашей компании реализован необходимый уровень сервисных и вспомогательных функций с удобной системой управления.

Мы хотим обратить внимание на то, что для создания надежной системы безопасности Вашего автомобиля необходимо устанавливать несколько компонентов с отработанной логикой взаимодействия, т.е. соединенных в единую систему – противоугонный комплекс. В компонентах серии DF, выпускаемых нашей компанией, изначально заложена идея взаимодополнения компонентов комплекса.

**Обратите внимание на то, что данное устройство не может быть единственным установленным на Ваш автомобиль, если основной функцией Вы выбрали полноценную защиту автомобиля от угона. Хотя бы по одному тому факту, что данное устройство не имеет сигнальной функции в своем составе. В свою очередь, если основной целью является противодействие захвату автомобиля, то данное устройство обеспечит Вам современный и удобный уровень даже при установке в единственном варианте.**

Пожалуйста, не забывайте, что даже современная система или противоугонный комплекс при некорректной установке и (или) незнании механизмов управления системой пользователем, не способна выполнять в полной мере возложенные на нее функции.

В данной инструкции информация для Вашего удобства будет представлена таким образом, чтобы Вы не смогли пропустить всю наиболее значимую информацию.

В разделах инструкции Вы встретите блоки с надписью «ВНИМАНИЕ!!!» и ВАЖНО «D», на которые необходимо обратить особое внимание. Из инструкции Вы можете почерпнуть также информацию о схемах подключения оборудования и возможностях программирования системы.

С уважением, коллектив компании DefenGroup.

# 1 Возможности иммобилайзера

Бесконтактный иммобилайзер DF-KEY 2,4 ГГц предназначен для защиты от захвата и угона автотранспортного средства

### Отличительные особенности:

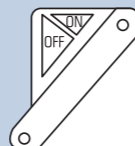
- Рабочая частота 2,4 ГГц.
- 125 частотных каналов.
- Число адресуемых устройств 2 в 40 степенях.
- Технология двустороннего обмена между картой присутствия и иммобилайзером (центральный блок – Ц.Б.).
- Пакетная передача данных между картой и иммобилайзером.
- Наличие встроенного кодирования.
- Малые размеры карты присутствия (К.П.) для скрытного ношения в режиме автоматической работы.
- Малый размер иммобилайзера выполнен в виде штатного реле автомобиля.
- Автоматическая постановка на охрану.
- Возможность управления режимами иммобилайзера в автоматическом и смешанном режиме (с использованием кнопок управления на карте присутствия).
- Отключение карты присутствия при длительном хранении.
- Наличие световой индикации приемо-передачи кодированных сигналов в карте присутствия.
- Отправка команд по нажатию кнопки.
- Поддержка режима – «прогрев двигателя».
- Встроенный контроль работоспособности элемента питания карты присутствия.
- Наличие световой и звуковой индикации режимов иммобилайзера.
- Высокая помехозащищенность.
- Встроенное реле блокировки.
- Управление иммобилайзером PIN-кнопкой.
- Программируемый звуковой сигнал наличия карты присутствия.
- Сменяемый PIN-код.
- Режим ВАПЕТ/Сервисный режим.
- Автоматическая система AntiHiJack (Противоразбой).
- Аварийная постановка и снятие с охраны при отсутствии карты присутствия.
- Совместимость с другими противоугонными компонентами серии DF (Вы можете узнать список доступных компонентов в Вашем установочном центре).

# 2 Общие положения

Бесконтактный иммобилайзер DF-KEY 2,4 ГГц предназначен для защиты от захвата и угона автотранспортного средства, для реализации этого в своем составе имеет 2 карты присутствия водителя.

Карта присутствия предназначена для самостоятельного бесконтактного управления центральным блоком иммобилайзера, который в свою очередь осуществляет блокировку двигателя по заложенному алгоритму.

### Условные обозначения кнопок




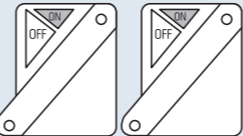
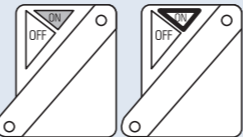
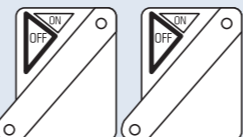
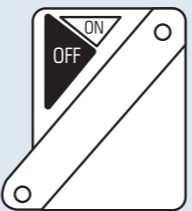



КОМАНДА	ПОРЯДОК НАБОРА КОМАНДЫ	ИНДИКАЦИЯ	ОПИСАНИЕ
«СНЯТИЕ С ОХРАНЫ»	нажатие кнопки <b>OFF</b>		Одна вспышка (3 короткие вспышки – если карта вне зоны действия) Принудительное снятие с ОХРАНЫ
«ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ВАПЕТ»	два 2-х секундных нажатия кнопки <b>ON</b> в течение 1-й минуты после выключения зажигания		Одна вспышка (3 короткие вспышки – если карта вне зоны действия) <i>Примечание: переход возможен также с помощью ввода PIN-кода</i>
«ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ВАПЕТ»	2-х секундное нажатие кнопки <b>ON</b> , затем короткое нажатие этой же кнопки при выключенном зажигании		Одна длинная вспышка (3 короткие вспышки – если карта вне зоны действия) <i>Примечание: выход возможен также нажатием на 5 секунд PIN-кнопки DF-KEY</i>
«ОТМЕНА ПРОВЕРКИ КАРТЫ»	двукратное кратковременное нажатие кнопки <b>OFF</b>		Две длинные вспышки (3 короткие вспышки – если карта вне зоны действия) <i>Примечание: если дверь открыть еще раз система начнет новый поиск карты, и не найдя ее, заглушит двигатель</i>
«ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ КАРТЫ ПРИСУТСТВИЯ»	7-и секундное нажатие кнопки <b>OFF</b>		Включение карты – 1 вспышка, затем 2 короткие вспышки, выключение карты – 1 вспышка, затем 1 короткая вспышка Режим предназначен для энергосбережения батареи, а также для проверки работоспособности иммобилайзера: при выключенной карте иммобилайзер ее не обнаруживает и производит блокировку двигателя

Таблица 1. Команды карты присутствия (К.П)

 односекундное нажатие

 двухсекундное нажатие

 семисекундное нажатие

### Карта присутствия может работать в двух режимах:

**1. Автоматический** – в данном режиме все основные противоугонные и функции противозахвата карта присутствия и центральный блок иммобилайзера выполняют самостоятельно. В данном случае нет необходимости проводить какие бы то ни было операции с кнопками карты присутствия.

В данном режиме недоступны некоторые функции управления, которые осуществляются только с кнопок карты присутствия.

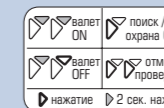


Карта присутствия предназначена для скрытого ношения для обеспечения дополнительной защиты Вашего автомобиля от угона и (или) противоправного захвата и не должна располагаться на общей «связке ключей» Вашего автомобиля.

Не вкладывайте карту присутствия в документы, так как они являются одной из важных (необходимых) частей при краже Вашего автомобиля.

**2. Смешанный режим** – основные противоугонные функции и функции противоразбоя работают как в автоматическом режиме, так и с помощью кнопок.

Управление дополнительными функциями осуществляется с помощью кнопок карты присутствия. Функции представлены в таблице 1.



На обратной стороне каждой Вашей карты присутствия располагается краткая информация о важных командах карты присутствия.

### ВНИМАНИЕ!!!

К каждому центральному блоку (Ц.Б) иммобилайзера DF-KEY приписано только две карты. В целях Вашей безопасности не снабжен системой записи и перезаписи карт присутствия.

Потеря 2 карт присутствия позволяет снять с охраны DF-KEY только с помощью PIN-кода.

Внесение новых карт возможно только в заводских условиях с полной перезаписью программы Ц.Б. При необходимости, в заводских условиях, возможно подключение к центральному блоку и более 2 карт присутствия. (Обращайтесь в Ваш установочный центр или к региональному представителю).

# 3 Режимы работы иммобилайзера

Режимы – ОХРАНА, СНЯТО С ОХРАНЫ, РЕЖИМ «ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ», ВАПЕТ/ СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ

### ВНИМАНИЕ!!!

Число попыток ввода PIN-кода в режиме «ОХРАНА» ограничено 10 попытками, после десятого ввода неправильного PIN-кода иммобилайзер DF-KEY блокирует PIN-кнопку на 30 минут.

### 3.1 РЕЖИМ «ОХРАНА»

Индикатор промаргивает красным один раз в 2 секунды.

В режиме «ОХРАНА» зажигание заблокировано. Если при последнем включении зажигания иммобилайзер видел карту присутствия, то при последующем включении зажигания блокировка двигателя будет снята на 1 минуту независимо от наличия карты присутствия.

Режим «ОХРАНА» является основным при выключенном зажигании автомобиля.

Переход в режим осуществляется после выключения зажигания и происходит через 30 секунд (если не было повторного включения до истечения временного срока).

В режиме «ОХРАНА» центральный блок иммобилайзера DF-KEY ожидает сигнала от карты присутствия даже при выключенном зажигании и при наличии таковой в зоне радиобмена проводит сеанс пакетного кодированного радиобмена.

При корректном считывании карты присутствия и включении зажигания производится переход в режим «СНЯТО С ОХРАНЫ» (светодиод гаснет). Принудительный переход возможен также при нажатии кнопки OFF на карте присутствия или при корректном вводе пин кода при включении зажигания.



Потребление системы в режиме «ОХРАНА» не более 20 mAh

### 3.2 Режим «СНЯТО С ОХРАНЫ»

Индикатор не горит.

Переход в режим «СНЯТО С ОХРАНЫ» осуществляется из режима «ОХРАНА», после корректного кодового радиобмена между Ц.Б. и К.П.

Если карта присутствия была прочитана за 30 секунд до или после включения зажигания, то зажигание будет разблокировано в течении всего времени пока зажигание включено.

При открытии или закрытии двери иммобилайзер проверяет наличие карточки присутствия 2 раза — сразу и после истечении минутного интервала, если иммобилайзер не обнаружит карточки в течении 1 минуты после каждого сеанса проверки, иммобилайзер заблокируется, причем последние 15 секунд иммобилайзер подает предупредительный многократный звуковой сигнал.



Ввод корректного PIN-кода, при включенном зажигании переводит иммобилайзер DF-KEY в режим «СНЯТО С ОХРАНЫ» на время до выключения зажигания или открытия двери.

Ввод PIN-кода, в течении 1 минуты после выключения зажигания переводит Ц.Б. в режим «ВАЛЕТ».

### 3.3 Режим «ОТМЕНА ПРОВЕРКИ КАРТЫ» («ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ»)

Режим позволяет, при включенном зажигании (двигатель автомобиля работает), открыть/закрыть дверь без перехода в режим «охрана».

Вы можете оставить свой автомобиль без присмотра с работающим двигателем. Отменить вторую проверку можно после открытия, открытия/закрытия двери подачей соответствующей команды с карты присутствия (двукратное кратковременное нажатие на кнопку OFF на карте присутствия — две длинных вспышки светодиода на карте).

В случае повторного открытия или закрытия двери (и последующих) иммобилайзер DF-KEY проведет двоекратную проверку наличия карты присутствия. При отсутствии карты двигатель блокируется, что исключит несанкционированное использование Вашего автомобиля.



Если после открытия или закрытия двери, при работающем двигателе, Вы находитесь рядом с автомобилем (1-2 метра), то нет необходимости активизировать с карты присутствия режим «отмена проверки карты».

Иммобилайзер проведет серию необходимых проверок автоматически не блокируя двигатель и перейдет в режим «ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ», по истечении 1,5 минут.

### 3.6 Режим «ВАЛЕТ» (Сервисное обслуживание)

**Переход в режим «ВАЛЕТ» возможен двумя способами:**

1. В режиме «СНЯТО С ОХРАНЫ» выключить зажигание и в течение 1 минуты на карте присутствия нажать два раза на 2 секунды кнопку ON.

Светодиодный индикатор устройства DF-KEY будет учащенно мигать в течение 20 секунд.

2. В любом режиме ввести PIN-код с помощью PIN-кнопки устройства (см. «Аварийное отключение иммобилайзера. Ввод PIN-кода»).

Светодиодный индикатор устройства будет учащенно мигать в течение 20 секунд.

После перехода в режим ВАЛЕТ светодиодный индикатор DF-KEY будет выдавать 2 вспышки каждые 2 минуты.

**Выход из режима «ВАЛЕТ» возможен двумя способами:**

1. При выключенном зажигании нажать на карте присутствия кнопку ON на 2 секунды, затем еще раз коротко нажать эту же кнопку.

Светодиодный индикатор устройства DF-KEY будет учащенно мигать в течение 5 секунд.

2. Нажать PIN-кнопку на 5 секунд.

Светодиодный индикатор устройства должен учащенно мигать в течение 5 секунд.

### ВНИМАНИЕ!!!

Только в режиме «ВАЛЕТ» возможно изменение (перезапись) PIN-кода (смотри пункт «Изменение PIN-кода»).

## 4 Дополнительные возможности

### АВАРИЙНОЕ СНЯТИЕ С ОХРАНЫ (Ввод PIN-кода)

В случае утери (поломки) карт присутствия Вы можете снять с ОХРАНЫ путем ввода индивидуального PIN-кода.

PIN-код состоит из 3-х цифр (от 1 до 9, цифра 0 — не используется).

Вводить PIN-код можно в любом режиме.

Ввод PIN-кода осуществляется PIN-кнопкой устройства.



Ввод корректного PIN-кода, при включенном зажигании переводит иммобилайзер DF-KEY в режим «СНЯТО С ОХРАНЫ» на время до выключения зажигания или открытия двери.

Ввод PIN-кода, в течении 1 минуты после выключения зажигания переводит Ц.Б. в режим «ВАЛЕТ».

**Ввод PIN-кода осуществляется следующим образом:**

1. Включить зажигание, выключить зажигание, в течение одной минуты начать ввод чисел
2. Ввести первое число, нажимая PIN-кнопку нужное количество раз (перерыв между нажатиями должен быть менее 2 сек., каждое нажатие не должно быть более 3 секунд), ждать однократный длинный световой сигнал на фоне постоянных миганий светодиодного индикатора.
3. Аналогично ввести второе и третье число PIN-кода: если код введен неверно, светодиодный индикатор покажет сигнал ошибки -5 коротких вспышек, следует повторить пункты 2-3.

Если PIN-код введен верно иммобилайзер перейдет в режим ВАЛЕТ и отключатся все блокировки двигателя.

### ВНИМАНИЕ!!!

Число попыток ввода PIN-кода ограничено. После десятой попытки ввода неправильного PIN-кода система не будет воспринимать ввод в течение 30 минут.

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ НОВОГО PIN-КОДА

### ВНИМАНИЕ!!!

Иммобилайзер DF-KEY поставляются с заводским PIN-кодом, который отображен на стикере, наклеенном на упаковке. После установки системы на автомобиль проведите изменение PIN-кода на новый, известный только Вам.

Не записывайте номер Вашего нового PIN-кода на данной инструкции, если она будет находиться в салоне Вашего автомобиля при ежедневной эксплуатации.

При потере PIN-кода или его незнании программирование нового PIN-кода, а также аварийное снятие с охраны комплекса будет невозможно.

### Изменение PIN-кода осуществляется следующим образом:

1. Перевести комплекс в режим ВАЛЕТ (см. Переход в режим ВАЛЕТ)
2. Включить зажигание, проверить, чтобы карта присутствия была включена и находилась в зоне действия
3. Ввести первое число существующего PIN-кода, нажимая PIN-кнопку нужное количество раз (перерыв между нажатиями должен быть менее 2 сек., каждое нажатие не должно быть более 3 секунд), ждать однократный длинный световой сигнал светодиодного индикатора DF-KEY
4. Аналогично ввести второе и третье число существующего PIN-кода: светодиодный индикатор DF-KEY начнет мигать двойными вспышками, предлагая повторить ввод кода
5. Повторно ввести существующий PIN-код (повторить пункты 3-4): светодиодный индикатор DF-KEY начнет мигать тройными вспышками, показывая, что PIN-код стерт. Если индикатор вспыхнул 5 раз, это значит, при вводе была допущена ошибка и нужно повторить пункты 3-5
6. Два раза ввести новый PIN-код (аналогично пунктам 3-5): если все правильно, светодиодный индикатор DF-KEY загорится на 3 секунды. Если была допущена ошибка, индикатор вспыхнет 5 раз и нужно повторить пункт 5.
7. Выйти из режима ВАЛЕТ (см. Выход из режима ВАЛЕТ)



1. Если Вы спрограммируете PIN-код, где 2-ая цифра будет четной — индикация светодиода в режиме «ОХРАНА» — включена, нечетная — индикация выключена.

2. Если Вы спрограммируете PIN-код 3 цифра которого будет четной — звуковые сигналы включены, нечетная — сигналов нет.

### Пример:

Значение установленного PIN-кода 9.4.1

Вторая цифра 4 (четная) — индикация светодиода включена, Третья цифра 1 (нечетная) — звуковых сигналов нет.

Удержание PIN-кнопки в нажатом состоянии (более 5 секунд) переводит иммобилайзер в режим «ОХРАНА».

### ВНИМАНИЕ!!!

Если вы стерли старый PIN-код и не ввели новый, иммобилайзер переходит в режим (режим ожидания ввода PIN-кода) — трехкратное промаргивание светодиода иммобилайзера каждые 2 секунды.

Выход из данного режима возможен только двукратным вводом нового PIN-кода.



При потере заранее запрограммированного PIN-кода ввести новый невозможно. Снятие с охраны возможно только с помощью карт присутствия.

### Выключение/включение карты присутствия

Если эксплуатация автомобиля временно приостановлена, то для сбережения элемента питания карта присутствия может быть полностью выключена.

Выключение/включение осуществляется 7-и секундным нажатием кнопки OFF карты присутствия.

## 5 Звуковые сигналы

Любое нажатие на PIN-кнопку индицируется звуковым сигналом, той длительности, сколько нажата кнопка

1. Корректное считывание карты присутствия при включении зажигания — одноразовый двукратный звуковой сигнал.
2. Отсутствие карты присутствия при включении зажигания — многократный двукратный сигнал.
3. Сигнал перед блокировкой, зажигание включено, карта потеряна — многократный сигнал в течении 15 секунд.
4. Сигнал о разряде батареи — трехкратный звуковой сигнал.

Сигналы 1, 2, 3 могут быть выключены программно (смотри программирование с помощью PIN-кода).

## 6 Замена элемента питания карты присутствия

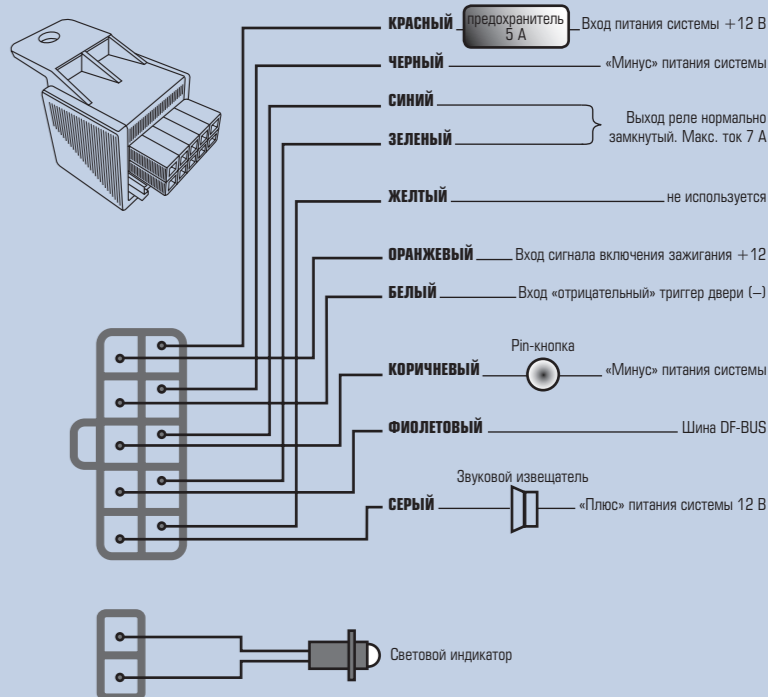
Включение трехкратного звукового оповещения при открытии дверей или включении зажигания говорит о необходимости замены батарейки на карте присутствия.

Источником питания является литиевые батареи типа CR 2032.

Последовательность действий при замене элемента питания:

- выверните винт крепления на корпусе карты присутствия
- обратите внимание на полярность вставленной батарейки
- удалите вставленную батарейку
- нажмите любую кнопку карты присутствия
- вставьте новую батарейку, соблюдая полярность.

## 7 Схема подключения иммобилайзера DF-KEY



### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Автомобильные охранные компоненты серии DF обеспечиваются гарантией в течении 2 лет с момента продажи или установки. Компания ООО «ДЕФЕНГрупп», как производитель данной продукции, несет гарантийные и постгарантийные обязательства перед компанией установившей данное устройство на автомобиль.

Гарантийные обязательства перед клиентом несет фирма, установившая компонент на автомобиль.


Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы поставляющиеся с продукцией в комплекте.

### Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:

1. Неквалифицированная установка противоугонного компонента.
2. Вскрытие или нарушение пломб изготовителя.
3. Механическое повреждение.
4. Использование изделия не по назначению, несоблюдение ограничений при подключении и (или) использовании.
5. Изделие подвергалось воздействию воды или других агрессивных жидкостей или воздействию высокой температуры.

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

дата установки	установочный центр / печать	подпись


 Производитель: ООО «ДЕФЕНГрупп» | Россия, 115211, г. Москва, Каширское ш., д 55, корп. 1 | WWW.PROSECURITY.RU | WWW.PROSC.RU