

Благодарим Вас за выбор иммобилайзера,  
разработанного и произведенного компанией  
«Alarmtrade»

**PANDECT**  
IMMOBILIZER

Наш интернет-адрес: [www.alarmtrade.ru](http://www.alarmtrade.ru)

Служба поддержки пользователей:

[support@alarmtrade.ru](mailto:support@alarmtrade.ru)

Телефон «горячей линии»:

8-800-700-17-18 (звонок по России бесплатный)

Сделано в России, г. Калуга, ул. Кирова, 20а.



Сертификат соответствия  
RU C-RU.MT49.B.00639

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Bluetooth иммобилайзер **Pandect BT-100** является современным высокоэффективным средством противоугонной безопасности, включая противодействие попыткам насильственного захвата транспортного средства.

Применение данного иммобилайзера возможно на любых современных автомобилях, без причинения вреда штатным электронным системам. Противоугонный иммобилайзер построен с использованием интегральных решений нового поколения и реализован на высочайшем техническом уровне, удобен и надежен в эксплуатации. Иммобилайзер BT-100 оснащён встроенным трёхкоординатным акселерометром (датчиком движения), который позволяет устройству производить блокировку двигателя при начале движения. Такой алгоритм создаёт трудности в обнаружении иммобилайзера и при этом даёт возможность беспрепятственно работать системам дистанционного пуска и прогрева двигателя без деактивации противоугонной функции иммобилайзера.

Радиометка иммобилайзера обладает рекордно малыми габаритами среди подобных устройств при самых высоких показателях экономичности энергопотребления. В данном иммобилайзере применен программно-аппаратный алгоритм «распознавания приближения-удаления» владельца. Такой режим работы даёт возможность реализовать противоугонные и противоразбойные функции на новом уровне. Алгоритм исключает любую возможность «электронного взлома», защищен от методов ретрансляции и является на сегодня самым совершенным решением, применяемым в средствах обеспечения противоугонной безопасности автомобиля.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Комплектация</b>	<b>4</b>
<b>Важная информация</b>	<b>5</b>
Особенности блока иммобилайзера	5
Радиометка иммобилайзера	5
Замена элемента питания радиометки иммобилайзера	6
ПИН-коды иммобилайзера	6
Индивидуальная карта владельца	7
Звуковые сигналы иммобилайзера	8
<b>Работа иммобилайзера</b>	<b>9</b>
Режим иммобилайзера	9
Режим антиограбления 1 (Anti-Hi-Jack-1)	10
Режим антиограбления 2 (Anti-Hi-Jack-2)	11
Алгоритмы работы иммобилайзера	12
<b>Мобильное приложение Pandect BT</b>	<b>14</b>
Установка приложения	14
Запись и удаление мобильного устройства	14
Работа с приложением	15
<b>Режим технического обслуживания «ТО»</b>	<b>16</b>
Экстренное отключение радиометки иммобилайзера	16
<b>Программирование иммобилайзера</b>	<b>20</b>
<b>Монтаж иммобилайзера</b>	<b>27</b>
Описание проводов и схема	27
<b>Дополнительные устройства</b>	<b>32</b>
<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>33</b>
Свидетельство установки	35
Свидетельство о приемке	36
Гарантийный талон	36

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Блок иммобилайзера.....	1 шт.....
2. Радиометка иммобилайзера.....	2 шт.....
3. Индивидуальная карта владельца.....	1 шт.....
4. Чехол для скрытого ношения радиометки иммобилайзера.....	1 шт.....
5. Малогабаритный звуковой извещатель «Бипер».....	1 шт.....
6. Руководство по эксплуатации и монтажу.....	1 шт.....
7. Комплект крепежа.....	1 шт.....
8. Упаковка.....	1 шт.....



ВНИМАНИЕ! ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОМПЛЕКТАЦИЮ И КОНСТРУКЦИЮ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ.

## ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Особенности блока иммобилайзера

- Поддержка мобильного приложения Pandect BT;
- Режим иммобилайзера;
- Режимы антиграбления (Anti-Hi-Jack-1, Anti-Hi-Jack-2);
- Диалоговое кодирование команд;
- Персональный ключ шифрования длиной 128-бит с возможностью его изменения пользователем при повторном обучении радиометки
- Контроль напряжения бортовой сети;
- Возможность подключения дополнительных Bluetooth устройств (BTR-101, RHM-03BT);
- Встроенный интегральный акселерометр для распознавания движения;
- Встроенный радиомодуль 2,4 GHz с поддержкой протокола Bluetooth 4.2 Low Energy;
- Встроенное реле блокировки;
- Статусный выход для реализации дополнительных функций.

### Радиометка иммобилайзера

- Кнопка управления режимом «ТО»
- Встроенный световой индикатор «SEND»
- Встроенный акселерометр
- Частота 2,4 ГГц (диалоговое шифрование AES-128)
- Протокол Bluetooth 4.2 Low Energy
- Элемент питания CR 2032



Радиометка – это средство управления противоугонными функциями иммобилайзера, используемое при скрытом ношении. Радиометка необходима для авторизации пользователя в «Зоне» радиосвязи с блоком иммобилайзера в режиме иммобилайзера и антиграбления (Anti-Hi-Jack-1, Anti-Hi-Jack-2).

Радиометка оборудована: кнопкой управления для включения и выключения режима технического обслуживания «ТО»; датчиком движения – позволяет в отсутствии движения перейти в режим экономичного энергопотребления; информационным световым индикатором «SEND».

## Замена элемента питания радиометки

Соблюдая осторожность, раскройте корпус радиометки. Извлеките разряженный элемент питания и установите новый (CR 2032), соблюдая полярность. Аккуратно закройте корпус, все элементы крепления должны остаться в плотно закрытом состоянии. После завершения процедуры замены, можете начинать эксплуатацию в штатном режиме.



## Световая индикация радиометки

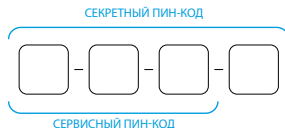
**Световая индикация «SEND» при коротком нажатии на кнопку:**

- не светится – элемент питания разряжен;
- одна вспышка – метка в рабочем состоянии.

**Световая индикация «SEND» при установке элемента питания:**

- не светится – элемент питания разряжен;
- одна вспышка – низкий уровень заряда элемента питания;
- три вспышки – высокий уровень заряда элемента питания.

## ПИН-коды иммобилайзера



**Секретный ПИН-код** - заводское значение 1-1-1-1. Применяется для дополнительной авторизации при соединении иммобилайзера с мобильным приложением (Pandect BT) или для подтверждения изменённых параметров иммобилайзера через настройки приложения. «Се-

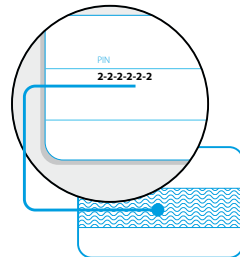
кретный ПИН-код» можно изменить в настройках приложения или при помощи программирования иммобилайзера.

**Сервисный ПИН-код** - заводское значение 1-1-1. Применяется только для входа в меню программирования иммобилайзера. «Сервисный ПИН-код» состоит из первых трёх цифр «Секретного ПИН-кода» и принимает своё новое значение после изменения «Секретного ПИН-кода».



ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ ИММОБИЛАЙЗЕРА И ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ ИЗМЕНИТЬ ЗАВОДСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ «СЕКРЕТНОГО ПИН-КОДА». ЗАПОМНИТЕ И ЗАПИШИТЕ СВОЙ «СЕКРЕТНЫЙ ПИН-КОД». ИСКЛЮЧИТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ДОСТУПА К «СЕКРЕТНОМУ ПИН-КОДУ» ТРЕТЬИХ ЛИЦ.

**ПИН-код сопряжения** - случайный подобранный шестизначный код находящийся на «Индивидуальной карте владельца». Применяется при записи мобильного устройства в память иммобилайзера. «ПИН-код сопряжения» не подлежит изменению или восстановлению.



## Индивидуальная карта владельца

**Индивидуальная карта владельца** - пластиковая карта, содержащая персональную информацию комплектного устройства.



ВНИМАНИЕ! ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КАРТА ВЛАДЕЛЬЦА И ИНФОРМАЦИЯ, НАХОДЯЩАЯСЯ НА КАРТЕ НЕ ПОДЛЕЖИТ ВОССТАНОВЛЕНИЮ.

## Звуковые сигналы иммобилайзера

Звуковые сигналы предназначены для определения состояния иммобилайзера и внешних периферийных устройств (радиометка, радиореле). Звуковые сигналы передаются при помощи звукового извещателя «Бипер» только в момент включённого зажигания.

### Сервисные звуковые сигналы:

мелодия после включения зажигания	оповещает о наличии радиометки в зоне приёма иммобилайзера
два коротких тоновых сигнала	оповещение о выключении режима технического обслуживания
два длинных тоновых сигнала	оповещение о включенном режиме технического обслуживания
три длинных тоновых сигнала	оповещение о разряде элемента питания в радиометке
четыре коротких тоновых сигнала	оповещение об отсутствии контроля связи с радиореле №1
четыре длинных тоновых сигнала	оповещение об отсутствии контроля связи с радиореле №2
ущающиеся тоновые сигналы	оповещение об отсутствии радиометки в зоне блока иммобилайзера и начале работы противоугонной функции

## РАБОТА ИММОБИЛАЙЗЕРА

### Режим иммобилайзера

Иммобилайзер деактивирует противоугонные функции, если радиометка иммобилайзера находится рядом с транспортным средством. Противоугонные функции иммобилайзера активируются, если радиометка отсутствует в зоне радиосвязи с блоком иммобилайзера в момент включения зажигания или при несанкционированном движении. Способы активации блокировок зависят от типа подключения и настроек иммобилайзера.

Дополнительные алгоритмы авторизации радиометки (Anti-Hi-Jack-1, Anti-Hi-Jack-2) служат для повышения безопасности владельца в случае захвата транспортного средства.



Если в момент включения зажигания радиометок нет в зоне действия радиосвязи, блок иммобилайзера активирует противоугонную функцию (заблокирует работу двигателя). Блокировка двигателя может осуществляться в зависимости от настроек, при включенной или выключенной функции датчика движения.





ВНИМАНИЕ! ПРИ УТЕРЕ ОДНОЙ ИЗ МЕТОК ИММОБИЛАЙЗЕРА ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ ПРОЦЕДУРОЙ ЗАПИСИ МЕТОК (ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРА») ИЛИ ОБРАТИТЕСЬ В БЛИЖАЙШИЙ ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРВИС.



ВНИМАНИЕ! РАБОТА ИММОБИЛАЙЗЕРА НЕ ВОЗМОЖНА ПРИ РАЗРЯЖЕННОМ АККУМУЛЯТОРЕ. ПРИ ПОДЗАРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРА НЕ ТРЕБУЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ ИММОБИЛАЙЗЕР ОТ ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ ИЛИ ВВОДИТЬ В РЕЖИМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ «ТО».

### Режим антиограбления 1 (Anti-Hi-Jack-1)

Заводская настройка – выключено. Режим даёт возможность предотвратить попытку захвата транспортного средства насильственным путем, посредством отложенной по времени блокировки двигателя при исчезновении радиометки иммобилайзера.



ВНИМАНИЕ! НАСТРОЙКА АЛГОРИТМА ПРОИСХОДИТ ЧЕРЕЗ МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ.

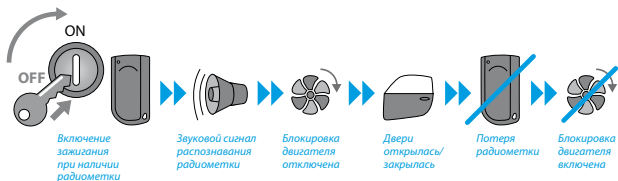


### Режим антиограбления 2 (Anti-Hi-Jack-2)

Заводская настройка – выключено. Режим даёт возможность предотвратить попытку захвата транспортного средства насильственным путем, посредством отложенной по времени блокировки двигателя по открытию/закрытию двери и исчезновению радиометки.



ВНИМАНИЕ! НАСТРОЙКА АЛГОРИТМА ПРОИСХОДИТ ЧЕРЕЗ МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ. ДЛЯ РАБОТЫ АЛГОРИТМА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ КОНЦЕВИКА ДВЕРИ.



## Алгоритмы работы иммобилайзера

	Иммобилайзер	Anti-hi-Jack-1	Anti-hi-Jack-2
Включение зажигания без наличия радиометки	1. Первое включение зажигания: блокировка произойдёт через 15 сек. 2. Второе включение зажигания: блокировка произойдёт через 10 сек. 3. Третье и последующие включение зажигания: блокировка произойдёт через 2 сек.		
Пропадание радиометки после вкл. зажигания или открытия двери	Блокировка не происходит	Блокировка произойдёт через 60 сек.  При повторном включении зажигания: 1. Первое включение зажигания: блокировка произойдёт через 10 сек. 2. Второе и последующие включение зажигания: блокировка произойдёт через 2 сек.	При открытии двери: блокировка может занять около 2 минут.  При повторном включении зажигания: 1. Первое включение зажигания: блокировка произойдёт через 10 сек. 2. Второе и последующие включение зажигания: блокировка произойдёт через 2 сек.
Звуковой сигнал «Вкл.»	Включение зажигания без наличия радиометки: 1. Первое и второе включение зажигания: 10 сек. учащённые сигналы блокировки.	Включение зажигания без наличия радиометки: 1. Первое и второе включение зажигания: 10 сек. учащённые сигналы блокировки.	Включение зажигания без наличия радиометки: 1. Первое и второе включение зажигания: 10 сек. учащённые сигналы блокировки.

	Иммобилайзер	Anti-hi-Jack-1	Anti-hi-Jack-2
	2. Третье и последующие включение зажигания: без звуковых сигналов.	2. Третье и последующие включение зажигания: без звуковых сигналов.  Пропадание радиометки после вкл. зажигания: 55 сек. учащённые сигналы блокировки.  При повторном включении зажигания: 1. Первое включение зажигания: 10 сек. учащённые сигналы блокировки. 2. Третье и последующие включение зажигания: без звуковых сигналов.	2. Третье и последующие включение зажигания: без звуковых сигналов.  При открытии двери: 55 сек. учащённые сигналы блокировки.  При повторном включении зажигания: 1. Первое включение зажигания: 10 сек. учащённые сигналы блокировки. 2. Третье и последующие включение зажигания: без звуковых сигналов.
Звуковой сигнал «Выкл.»	Отключает все звуковые сигналы при активации любого алгоритма блокировки		
Статусный выход «По факту блокировки»	Дублирует алгоритм блокировки (иммобилайзер, Anti-Hi-Jack-1, Anti-Hi-Jack-2)		



**ВНИМАНИЕ!** ПРИВЕДЁННЫЕ АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ МОГУТ БЫТЬ СКОРРЕКТИРОВАНЫ (ИЗМЕНЕНЫ) ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ РАБОТЫ ИММОБИЛАЙЗЕРА.

## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ PANDECT BT

Мобильное приложение Pandect BT – это дополнительное средство, предназначенное для настройки, диагностики и управлению иммобилайзером. Приложение работает по беспроводной радиосвязи с мобильными устройствами iOS и Android с поддержкой протокола Bluetooth 4.0 и выше. Связь между блоком иммобилайзера и приложением осуществляется только при включенном зажигании, и только с тем мобильным устройством, которое было записано в память блока иммобилайзера. Все команды управления между устройствами передаются по специальному кодированному радиоканалу, предоставляя полную информационную защиту.



**ВНИМАНИЕ!** ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В ДИЗАЙН И ФУНКЦИОНАЛ ПРИЛОЖЕНИЯ.

### Установка приложения

Скачать бесплатное приложение Pandect BT для Вашего мобильного устройства можно в соответствующем магазине приложений App Store для iOS и Play Market для Android. После установки мобильного приложения произведите процедуру записи мобильного устройства в память иммобилайзера.

### Запись и удаление мобильного устройства

Иммобилайзер поддерживает работу только с одним записанным в его память мобильным устройством. Запись нового или перезапись старого мобильного устройства, если в памяти блока иммобилайзера находилось ранее записанное устройство, невозможна без процедуры удаления (см. описание «Уровень 3 – Удаление мобильного устройства»). При перезаписи одного и того же мобильного устройства в память блока иммобилайзера необходимо сначала удалить существующее Bluetooth соединение в памяти мобильного устройства, а потом произвести процедуру записи.

### Для записи мобильного устройства в память иммобилайзера:

- произведите ввод «Сервисного ПИН-кода» (заводское значение кода 1-1-1, подробное описание «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРА» - «ВВОД СЕРВИСНОГО ПИН-КОДА»);
- по окончании ввода последней цифры не включайте зажигания – блок иммобилайзера перейдет в двухминутный режим сопряжения с мобильным устройством;
- откройте мобильное приложение, войдите в меню «Выбор устройства» и произведите поиск иммобилайзера через Bluetooth соединение, перейдите в найденный иммобилайзер;
- при сопряжении с иммобилайзером в мобильном устройстве производится запрос Bluetooth-кода (всплывающее окно), введите «ПИН-код сопряжения» расположенный на индивидуальной карте владельца;
- если соединение прошло успешно мобильное приложение произведет запрос «Секретного ПИН-кода» (заводское значение кода 1-1-1-1), после ввода кода включите зажигание, запись мобильного устройства будет завершена.

Примечание! Некоторые модели мобильных устройств не поддерживают код сопряжения для Bluetooth соединения. Данные устройства соединяются автоматически без ввода кода.

### Работа с приложением

Находясь в непосредственной близости с иммобилайзером в зоне радиообмена Bluetooth соединения, запустите приложение Pandect BT и включите зажигание. Запущенное приложение автоматически подключится к иммобилайзеру и перейдет в основное меню, открывая доступ к диагностике, настройкам, управлению режимом технического обслуживания.

Также настройки приложения допускают возможность соединения с иммобилайзером по запросу «Секретного ПИН-кода», ограниченного количеством попыток ввода. В случае если три попытки были неудачными, иммобилайзер заблокирует доступ к приложению. Для восстановления работы мобильного приложения необходимо провести процедуру сброса (подробное описание «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРА» - «СБРОС ПОПЫТОК ВВОДА СЕКРЕТНОГО ПИН-КОДА»).





## РЕЖИМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ «ТО»

### Экстренное отключение радиометки иммобилайзера

Перевести иммобилайзер в режим технического обслуживания «ТО» рекомендуется при сдаче транспорта в сервис, автомастерскую, автомойку. Кроме того при использовании данного режима не требуется передавать или оставлять радиометку иммобилайзера в транспортном средстве.

При включении режима «ТО» иммобилайзер и дополнительная периферия (BTR-101, RHM-03 BT) полностью деактивируют блокировку на зависимо от дальнейшего состояния питания и радиосвязи. Радиомодуль моторного отсека в режиме «ТО» RHM-03 BT производит разблокировку замка капота на весь период режима.

Управление режимом «ТО» может осуществляться тремя способами, при этом не имеет значение каким способом будет включен или выключен режим. Второй и третий способ может применяться для экстренного отключения радиометки иммобилайзера в случае утери, не исправности или разряженного элемента питания.



**ВНИМАНИЕ!** ДЕАКТИВАЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ РЕЖИМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗМОЖНА ТОЛЬКО ПРИ ИСПРАВНОМ ОБОРУДОВАНИИ И НАЛИЧИИ СВЯЗИ С РАДИОМОДУЛЯМИ.

### СПОСОБ №1

#### ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА «ТО» ПРИ ПОМОЩИ РАДИОМЕТКИ

- Внесите радиометку «В зону» иммобилайзера, включите зажигание;
- Дождитесь мелодии «Метка в зоне»;
- Для включения режима «ТО» нажмите и удерживайте кнопку на радиометке в течение трёх секунд (до трёх вспышек светодиодного индикатора «SEND»), отпустите кнопку;
- Признаком включения режима «ТО» послужат два длинных тоновых сигнала «Режим ТО включен» повторяющихся каждую минуту при включенном зажигании.

Включение режима «ТО» по умолчанию происходит на неограниченное время, до момента его выключения. При этом, если ранее режим «ТО» включался с приложения и задавалось время работы режима, то включение режима «ТО» при помощи метки будет учитывать последнее значение периода действия режима «ТО», заданное через приложение.

#### ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА «ТО»

- Внесите радиометку «В зону» иммобилайзера, включите зажигание;
- Прозвучит звуковой сигнал «Режим ТО включен»
- Для выключения режима «ТО» нажмите и удерживайте кнопку на радиометке в течение трёх секунд (до трёх вспышек светодиодного индикатора «SEND»), отпустите кнопку;
- Признаком выключения режима «ТО» послужат два коротких тоновых сигнала «Режим ТО выключен».

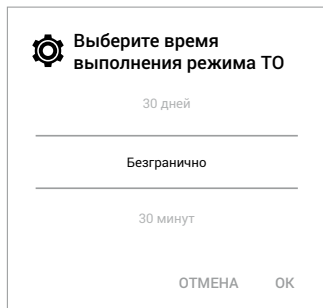
## СПОСОБ №2

### ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА «ТО» ПРИ ПОМОЩИ ПРИЛОЖЕНИЯ PANDECT BT

Мобильное приложение позволяет включить режим «ТО» до момента принудительного выключения - «Безгранично», или активировать режим на необходимый период времени (от 30 минут до 30 дней) по окончании которого режим будет выключен автоматически.

При этом иммобилайзер запоминает последний период времени, включенный с мобильного приложения, и активирует выбранный период при включении режима «ТО» с радиометки или при помощи меню программирования.

- Откройте мобильное приложение, находясь «В зоне» иммобилайзера, включите зажигание;
- В мобильном приложении выберите функцию «Включить ТО»;
- Установите необходимое время включения, подтвердите включение режима вводом «Секретного ПИН-кода»;
- Признаком включения режима «ТО» послужат два длинных тоновых сигнала «Режим ТО включен» повторяющихся каждую минуту при включенном зажигании.



**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ОСНОВНОГО ПИТАНИЯ ИММОБИЛАЙЗЕРА (ОТКЛЮЧЕНИИ АККУМУЛЯТОРА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА) НАХОДЯЩЕГОСЯ В РЕЖИМЕ «ТО» НА ОПРЕДЕЛЁННЫЙ ПЕРИОД, ИММОБИЛАЙЗЕР ВОССТАНОВИТ ВРЕМЯ НАЧАЛЬНОГО СРОКА РЕЖИМА «ТО» ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ПИТАНИЯ - ОТСЧЕТ ВРЕМЕНИ НАЧНЕТСЯ ЗАНОВО.

### ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА «ТО»

- Откройте мобильное приложение находясь «В зоне» иммобилайзера, включите зажигание;
- В мобильном приложении нажмите «Выключить ТО», подтвердите выключение режима;
- Признаком выключения режима «ТО» послужат два коротких тоновых сигнала «Режим ТО выключен».

## СПОСОБ №3

### УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМОМ «ТО» ПРИ ПОМОЩИ «СЕРВИСНОГО ПИН-КОДА»

- Удалите метку из «зоны» действия иммобилайзера;
- Введите «Сервисный ПИН-код», по окончании ввода последней цифры включите зажигание, иммобилайзер перейдёт в режим программирования;
- Выключите зажигание сразу после второго длинного тонального сигнала – режим «ТО» включится.

### ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА «ТО»

Введите «Сервисный ПИН-код», по окончании ввода последней цифры включите зажигание, иммобилайзер перейдёт в режим программирования;

- Выключите зажигание сразу после второго длинного тонального сигнала – режим «ТО» выключится.

Примечание! Подробное описание режима ввода «Сервисного ПИН-кода» и управление режимом «ТО» см. в разделе «Программирование иммобилайзера».

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРА

Для изменения настроек иммобилайзера необходимо перейти в режим программирования путём ввода «Сервисного ПИН-кода» (заводское значение кода 1-1-1). Ввод кода возможен только в отсутствии радиометок «Вне зоны/Вне доступа», при наличии питания иммобилайзера и наличии контроля зажигания. Программирование и ввод кода осуществляется путем включения и выключения зажигания. Для определения состояния иммобилайзера используются звуковые оповещения «Бипера» при включении зажигания.

### Ввод сервисного ПИН-КОДА

Включите зажигание, дождитесь прекращения звуковых сигналов режима «Активация блокировки», после прозвучит мелодия «Ввод сервисного ПИН-кода». Если зажигание включалось более двух раз, в отсутствии меток, предупреждающих сигналов режима «Активация блокировки» не будет - иммобилайзер сразу перейдёт к вводу сервисного ПИН-кода.

**•ВВЕДИТЕ ПЕРВУЮ ЦИФРУ•** После мелодии «Ввод сервисного ПИН-кода» начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением первой цифры (порядок звуковых сигналов с первого по девятый соответствует значению цифры «Сервисного ПИН-кода» от одного до девяти, десятый звуковой сигнал соответствует цифре ноль).

**•ВВЕДИТЕ ВТОРУЮ ЦИФРУ•** Включите зажигание, мелодия «Ввод сервисного ПИН-кода» прозвучит два раза (готовность к вводу второй цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением второй цифры.

**•ВВЕДИТЕ ТРЕТЬЮ ЦИФРУ•** Включите зажигание, мелодия «Ввод сервисного ПИН-кода» прозвучит три раза (готовность к вводу третьей цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением третьей цифры.

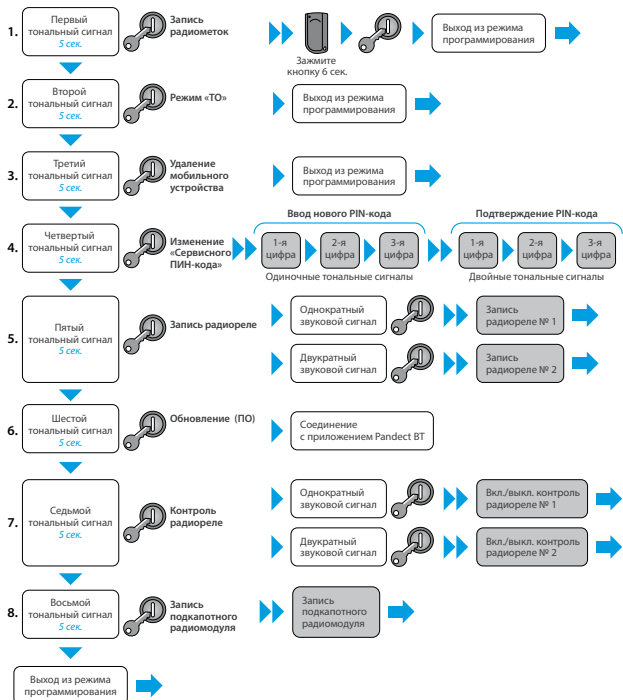
### Запись мобильного устройства, сброс попыток ввода секретного ПИН-КОДА

После правильного ввода «Сервисного ПИН-кода», при выключении зажигания, иммобилайзер переходит в режим «Записи мобильного устройства» и «Сброса попыток ввода Секретного ПИН-кода».

### Вход в меню программирования иммобилайзера

- После правильного ввода «Сервисного ПИН-кода», при включении зажигания, иммобилайзер переходит в меню программирования. Подтверждением входа в меню программирования послужат восемь длинных звуковых сигнала – восемь уровней меню программирования. Порядок звуковых сигналов совпадает с номером уровня меню программирования. Вход в уровень осуществляется выключением и включением зажигания. Если вход в уровень не был осуществлён, то по окончании звуковых сигналов поступит короткая звуковая мелодия и иммобилайзер выйдет из режима программирования.

## Меню программирования



## Уровень 1 - Запись радиометок в память иммобилайзера

Подготовьте к записи все радиометки (можно записать не более трёх радиометок): установите элементы питания, внесите радиометки в «Зону» иммобилайзера.

Для входа в уровень №1 необходимо после звучания первого длинного звукового сигнала **выключить и заново включить зажигание**. При включении зажигания прозвучит мелодия «Готовность к записи» и иммобилайзер перейдёт в режим записи радиометок. Запись радиометок производится поочерёдно, в любой последовательности с ограничением по времени в две минуты.

### Запись радиометок (BT760):

- Войдите в уровень записи радиометок, дождитесь прекращения мелодии «Готовность к записи»;
- Зажмите и удерживайте кнопку управления на радиометке до шестой вспышки светового индикатора «SEND» (шесть секунд), после шестого светового сигнала отпустите кнопку;
- Если запись прошла успешно, «Бипер» выдаст подтверждающий звуковой сигнал, после чего, аналогичным способом можно переходить к записи следующей радиометки;
- Для сохранения настроек и выхода из программирования **выключите зажигание** или дождитесь прекращения процедуры записи радиометок (более двух минут).

Примечание! При записи новых или перезаписи старых радиометок все ранее записанные радиометки в памяти иммобилайзера будут удалены.

## Уровень 2 - Режим технического обслуживания

Для входа в уровень №2 необходимо после звучания второго длинного звукового сигнала **выключить зажигание**.

- Если режим «ТО» был выключен, то **при включении зажигания иммобилайзер перейдёт в режим «ТО»**. Признаком включения режима «ТО» послужат два длинных тоновых сигнала повторяющихся каждую минуту при включенном зажигании.

- Если режим «ТО» был включен, то **при включении зажигания иммобилайзер отключит режим «ТО»**.

### Уровень 3 – Удаление мобильного устройства

Для входа в уровень №3 необходимо после звучания третьего длинного звукового сигнала выключить и заново включить зажигание.

При включении зажигания иммобилайзер удалит ранее записанное мобильное устройство и выйдет из меню программирования. Процедуру записи нового мобильного устройства можно осуществить после ввода «Сервисного ПИН-кода».

### Уровень 4 – Изменение «Сервисного ПИН-кода»

Для входа в уровень №4 необходимо после звучания четвёртого длинного звукового сигнала выключить зажигание.

ИЗМЕНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ПИН-КОДА:

- Включите зажигание, аналогично описанному вводу «Сервисного ПИН-кода» последовательно введите каждую из трех цифр нового ПИН-кода. По окончании ввода последней цифры выключите зажигание.
  - Заново включите зажигание, начнётся процедура подтверждения ввода нового ПИН-кода. Повторите ввод нового ПИН-кода (каждый звуковой сигнал, обозначающий порядковый номер цифры ПИН-кода будет двоек). По окончании ввода последней цифры выключите зажигание.
- Если вы дважды без ошибок ввели новый «Сервисный ПИН-код», прозвучит длинная звуковая мелодия и иммобилайзер выйдет из режима программирования.
- Если код введен не корректно, прозвучит короткая звуковая мелодия и иммобилайзер выйдет из режима программирования.

Примечание! При изменении «Сервисного ПИН-кода», изменяются первые три цифры «Секретного ПИН-кода». Изменение «Секретного ПИН-кода» доступно через меню «Настройки» мобильного приложения Pandect BT.

### Уровень 5 - Запись радиореле №1, №2

Для входа в уровень №5 необходимо после звучания пятого длинного звукового сигнала выключить зажигание. Включите зажигание, дождитесь прекращения предупреждающей короткой мелодии «Выбор радиореле». После прозвучит однократный тоновый сигнал – подуровень записи радиореле №1, и с небольшой паузой двукратный тоновый сигнал – подуровень записи радиореле №2. Для входа в подуровень записи

радиореле №1 или №2 необходимо выключить и включить зажигание после звучания соответствующего однократного или двукратного тонового сигнала. При входе в подуровень прозвучит короткая мелодия «Готовность к записи», предупреждающая о готовности иммобилайзера к записи радиореле. Время записи ограничено двумя минутами, после истечения времени иммобилайзер выйдет из режима программирования.

#### Запись радиореле №1, №2 (BTR-101):

- Войдите в необходимый подуровень записи радиореле №1 или №2, дождитесь прекращения мелодии «Готовность к записи», в соответствии с инструкцией радиореле произведите подключение;
- Подключите провод «1» радиореле к «массе» автомобиля;
- Подайте питание «+12В» на контакты «3» и «4» радиореле;
- «Бипер» звуковым сигналом подтвердит запись радиореле в память иммобилайзера, выключите зажигание;
- После успешной записи радиореле, контакт «3» отключите и изолируйте, а контакт «4» соедините с проводом, на котором появляется «+12В» в момент включения зажигания.

Примечание! При наличии в памяти иммобилайзера мобильного устройства, запись и настройка радиореле доступна через «Расширенные настройки» мобильного приложения Pandect BT.

### Уровень 6 – Обновление программного обеспечения (ПО) иммобилайзера

На данном уровне предоставлена возможность обновления программного обеспечения иммобилайзера. Обновление «ПО» иммобилайзера не требует процедуры записи мобильного устройства в память иммобилайзера.

Для входа в уровень №6 необходимо после звучания шестого длинного звукового сигнала выключить зажигание. При выключенном зажигании в течение двух минут иммобилайзер открывает Bluetooth соединение. Откройте мобильное приложение Pandect BT, произведите поиск устройства через меню «Выбор устройства» и соединитесь с обнаруженным иммобилайзером. Обновите «ПО» иммобилайзера, выбрав один из вариантов обновления: «ФАЙЛ» (только для Android устройств) - позволяет загрузить заранее скачанное программное обеспечение из памяти телефона; «ИНТЕРНЕТ» - позволяет загрузить программное обеспечение с сервера напрямую в блок иммобилайзера через интернет-соединение.

Примечание! При наличии в памяти иммобилайзера мобильного устройства, обновление «ПО» доступно через меню мобильного приложения Pandect BT без входа на 6 уровень программирования иммобилайзера.

## Уровень 7 – Контроль радиореле №1, №2

Данный уровень запрещает или разрешает управление и контроль записанного в памяти иммобилайзера радиореле №1 или №2.

Для входа в уровень №7 необходимо, после звучания седьмого длинного звукового сигнала **выключить зажигание**. **Включите зажигание**, дождитесь прекращения предупреждающей короткой мелодии «Выбор радиореле». После прекращения мелодии «Выбор радиореле» прозвучит однократный тоновый сигнал – подуровень контроля радиореле №1, и с небольшой паузой двукратный тоновый сигнал - подуровень контроля радиореле №2. Для входа в подуровень записи радиореле №1 или №2 необходимо **выключить и включить зажигание** после звучания соответствующего однократного или двукратного тонового сигнала. При входе в подуровень иммобилайзер запрещает контроль радиореле, если оно было записано в память иммобилайзера - повторение процедуры входа в подуровень приведёт к разрешению контроля радиореле.

Примечание! При наличии в памяти иммобилайзера мобильного устройства, настройка контроля радиореле доступна, через меню «Расширенные настройки» мобильного приложения Pandect BT.

## Уровень 8 - Запись подкапотного радиомодуля

Для входа в уровень №8 необходимо после звучания восьмого длинного звукового сигнала **выключить и включить зажигание**. При входе на уровень прозвучит короткая мелодия «Готовность к записи», предупреждающая о готовности иммобилайзера к записи радиомодуля. Время записи ограничено двумя минутами, после истечения времени иммобилайзер выйдет из режима программирования.

### Запись подкапотного модуля (RHM-03BT):

- Войдите в уровень записи подкапотного модуля, дождитесь прекращения мелодии «Готовность к записи», в соответствии с инструкцией модуля произведите подключение;
- Провод «4» (программирование) модуля присоедините к проводу «5» (масса) и соедините с массой транспортного средства;
- Подайте питание «+12В» на контакт «7» (+12В питания модуля);
- «Бипер» подтвердит звуковым сигналом запись радиомодуля в память иммобилайзера, **выключите зажигание**;
- После успешной записи модуля отсоедините провод программирования «4» от провода «5» и заизолируйте.

Примечание! При наличии в памяти иммобилайзера мобильного устройства, запись и настройка радиомодуля доступна, через «Расширенные настройки» мобильного приложения Pandect BT.

## МОНТАЖ ИММОБИЛАЙЗЕРА

Иммобилайзер предназначен для установки на транспортные средства с напряжением бортовой сети питания +12В. Блок иммобилайзера располагают скрытно в полостях, не доступных для осмотра без частичной разборки элементов кузова, двигателя или салона.

Размещение иммобилайзера возможно как в салоне автомобиля, так и в моторном отсеке (под капотом), с соблюдением мер предосторожности, связанных с допустимой температурой, агрессивностью среды и влажностью. По возможности, размещайте блок как можно дальше от металлических частей автомобиля, либо обеспечивайте зазор в несколько сантиметров от сплошных металлических поверхностей, чтобы избежать проблем в работе радиоканала. Особенно это актуально 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 модуля блокировки до места водителя. Конструкция радиотракта данного иммобилайзера исключает зависимость дальности связи от степени разряда элемента питания брелока.

## Описание проводов

№	Назначение
1	GND
2	Реле COM
3	Зажигание
4	Кодовый канал
5	+12V
6	Реле NC
7	Реле NO
8	Вход водительской двери
9	Статусный выход

**Провод «1» («Масса»)** — Питание иммобилайзера. Провод должен быть присоединен к массе транспортного средства. Данный провод подсоединяется при монтаже в первую очередь.

**Провода «2,6,7» («Реле COM, NC, NO»)** — Контакты встроенного электромагнитного реле, необходимые для реализации блокировки. Для блокируемой цепи используются нормально замкнутая группа (COM и NC). Нормально разомкнутую группу (COM и NO) можно использовать при реализации блокировок «шунтированием», или для коммутации дополнительного реле. Ток коммутации встроенного реле должен быть не выше 10 А длговременно и не более 20 А кратковременно (при коммутации цепей без индуктивной составляющей в нагрузке).

**Провод «3» («Зажигание»)** — Подсоединяется к выводу «-» звукового извещателя «Бипер». Вывод «+» «Бипер» подключается к замку зажигания или другому проводу, на котором появляется +12 В в момент включения зажигания и не пропадает ни при каких обстоятельствах до момента выключения зажигания. Допускается подключение светодиода параллельно «Биперу», через резистор сопротивлением 1000...1500 Ом.



**ВНИМАНИЕ!** ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАПРЯМУЮ ПОДКЛЮЧАТЬ КОНТАКТ ЗАЖИГАНИЯ БЕЗ ЗВУКОВОГО ИЗВЕЩАТЕЛЯ «БИПЕР» К ЦЕПЯМ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА.

**Провод «4» («Кодовый канал»)** — Не используется.

**Провод «5» («+12В»)** — питание иммобилайзера. Провод должен быть присоединен к надежному проводнику с постоянным напряжением +12 В. Напряжение питания блока не должно пропадать ни при каких условиях.

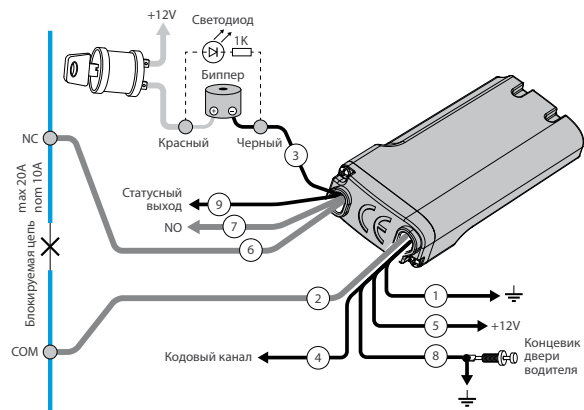
**Провод «8» («Вход водительской двери»)** — Вход подключается к соответствующему проводу на котором появляется «масса» при открытии двери, используется только для реализации режима Anti-Hi-Jack-2.

**Провод «9» («Статусный выход»)** — Подключается к отрицательному входу внешнего устройства для работы с дополнительным оборудованием сторонних производителей. Алгоритмы работы канала задаются в приложении.

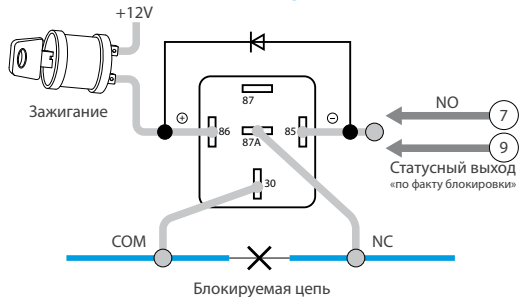
## Технические характеристики

Наименование параметра	Основной блок	Метка
Габаритные размеры, мм	56x25x11	51x28x6
Напряжение питания, В	8...18	3
Ток потребления, мА	3 мА	
Ток потребления в режиме блокировки, мА	70 мА	
Максимальный ток нагрузки, коммутируемый по выходу блокировки	Номинальный 9А (максимальный 20А, не более минуты)	–
Тип элемента питания	–	CR2032
Частота радиоканала, ГГц	2,4ГГц–2,5ГГц	2,4ГГц–2,5ГГц
Диапазон рабочих температур	От -40 °С до 85 °С	От -20 °С до 70 °С, ограничено характеристиками элемента питания

## Схема



## Подключение дополнительного реле



В случае недостаточного радиуса действия радиосвязи между брелоком и базовым блоком рекомендуется изменить расположение базового блока (развернуть или выбрать другое место для монтажа).



**ВНИМАНИЕ!** ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА ИММОБИЛАЙЗЕРА К ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДРУГОГО ТИПА ИЛИ С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ, ОТЛИЧНЫМ ОТ 12 В.



**ВНИМАНИЕ!** ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА ИММОБИЛАЙЗЕРА, ИМЕЮЩЕГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЫХОДНЫХ КАБЕЛЕЙ.



**ВНИМАНИЕ!** ИММОБИЛАЙЗЕР ЯВЛЯЕТСЯ НЕОБСЛУЖИВАЕМЫМ УСТРОЙСТВОМ.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

### Радиореле блокировки BTR-101

Радиореле BTR-101 – дополнительное периферийное Bluetooth устройство, предназначенное для повышения противоугонных свойств систем Pandora/Pandect. Устройство обладает миниатюрными габаритами и работает с системой по защищённому радиоканалу, что позволяет произвести скрытый монтаж, обеспечивая защиту транспорта при механическом и электронном взломе.

Основные функции устройства: управляемая системой блокировка с учетом и без учета встроенного датчика движения, автономная блокировка при наличии несанкционированного перемещения транспорта.



### Радиомодуль моторного отсека RHM-03 BT

Радиомодуль RHM-03 BT – дополнительное периферийное Bluetooth устройство, предназначенное для упрощения монтажа в моторном отсеке, повышения противоугонных и сервисных свойств системы. Устройство обладает малыми габаритами и работает с системой по защищённому радиоканалу, что позволяет произвести скрытый монтаж, обеспечивая защиту транспорта при механическом и электронном взломе.

Основные функции устройства: управляемая системой блокировка с учетом и без учета встроенного датчика движения, автономная блокировка при наличии несанкционированного перемещения; управление замками капота; передача в систему данных о температуре, состоянии выключателя капота, состоянии цифрового подогревателя двигателя по LIN-шине.



## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, монтажа, хранения, транспортирования, указанных в данном руководстве.

Изделие должно использоваться только в соответствии с инструкцией по эксплуатации и установке.

Изделие подлежит только профессиональной установке в сертифицированных установочных центрах. Установщик изделия обязан заполнить свидетельство установки, прилагаемое в комплекте.

Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине завода-изготовителя составные устройства иммобилайзера подлежат замене или ремонту силами установщика (предприятия-изготовителя или организации, осуществляющей комплексное обслуживание).

Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- по истечении гарантийного срока эксплуатации;
- при нарушении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения;
- при наличии механических повреждений наружных деталей иммобилайзера после момента продажи, включая воздействие огня, аварии, попадания внутрь агрессивных жидкостей и воды, небрежного обращения;
- при наличии повреждений в результате неправильной настройки или регулировки;
- при замене составных устройств иммобилайзера на устройства, не рекомендованные производителем;
- если нарушено пломбирование предприятия-изготовителя;
- если отсутствуют заполненные должным образом свидетельство установки или гарантийный талон.

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня продажи, но не более 3,5 лет с момента изготовления.

Настоящая гарантия не распространяется на элементы питания радиометок, которые имеют естественный ограниченный срок службы.

Ремонт и обслуживание иммобилайзера с истекшим гарантийным сроком осуществляется за счет средств потребителя по отдельным договорам между поставщиком/установщиком и потребителем.



## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие **Pandect BT-100** соответствует техническим условиям ТУ 4573-001-89696454-2014 и признана годной для эксплуатации.

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Подпись лиц, ответственных за приемку

М.П.

Упаковщик \_\_\_\_\_

Подпись (личное клеймо)

---

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель **Pandect BT-100**

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата покупки « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Штамп предприятия торговли (установочного центра)

Подпись продавца \_\_\_\_\_