

# **1 Инструкция по использованию автомобильного блокиратора серии «Персей».**

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

2.1.1 При эксплуатации прибора необходимо соблюдать меры предосторожности и исключить нахождение персонала в зоне действия антенн. Допускается нахождение персонала на расстоянии от антенн 1 м не более 8-ми часов, при большем расстоянии время не ограничено.

Металлические и металлосодержащие препятствия в значительной степени ослабляют воздействие электромагнитных волн, поэтому безопасное расстояние может быть уменьшено, а время пребывания увеличено.

2.1.2 В связи с тем, что прибор создает помехи в широком диапазоне частот, средства радиосвязи, сотовой связи, и навигации в зоне подавления будет блокирована. Не включайте его без необходимости.

В случае эксплуатации прибора вблизи стоянки транспортных средств оборудованных охранной сигнализацией, включение и выключение которой осуществляется по радиоканалу, работа сигнализации может быть блокирована.

2.1.3 Электропитание прибора осуществляется от источника постоянного тока напряжением  $13,2 \pm 2$  В с допустимым током нагрузки не менее 40 А (как правило от аккумуляторной батареи автомобиля).

2.1.4 **Категорически запрещается** включать прибор (даже кратковременно) без присоединенных антенн. Работа прибора без присоединенных антенн (антенны) или плохо присоединенный антенный разъем могут привести к выходу прибора из строя.

2.1.5 **Категорически запрещается** накрывать прибор вещами, препятствующими нормальному воздухообмену радиатора прибора.

### **2.2 Подготовка прибора к использованию**

2.2.1 При подготовке прибора к использованию необходимо соблюдать меры безопасности обусловленные работой с ВЧ и СВЧ приборами.

2.2.2 Перед эксплуатацией прибора необходимо произвести его установку на автомобиле и проверку.

2.2.3 Перед установкой прибора на автомобиле необходимо проверить напряжение на клеммах автомобильного аккумулятора. Напряжение должно быть **не менее 12 В**. В противном случае необходимо произвести зарядку аккумулятора или его замену.

2.2.4 Установка прибора начинается с установки антенн на крыше автомобиля. Антенны 1-го и 2-го поддиапазонов размещаются ближе к багажнику автомобиля, антенны 3-го и 4-го поддиапазонов - ближе к капоту, 5-го и 6-го поддиапазонов посередине крыши автомобиля ближе к багажнику автомобиля, 7-го (и др.) поддиапазона посередине крыши автомобиля ближе к капоту.

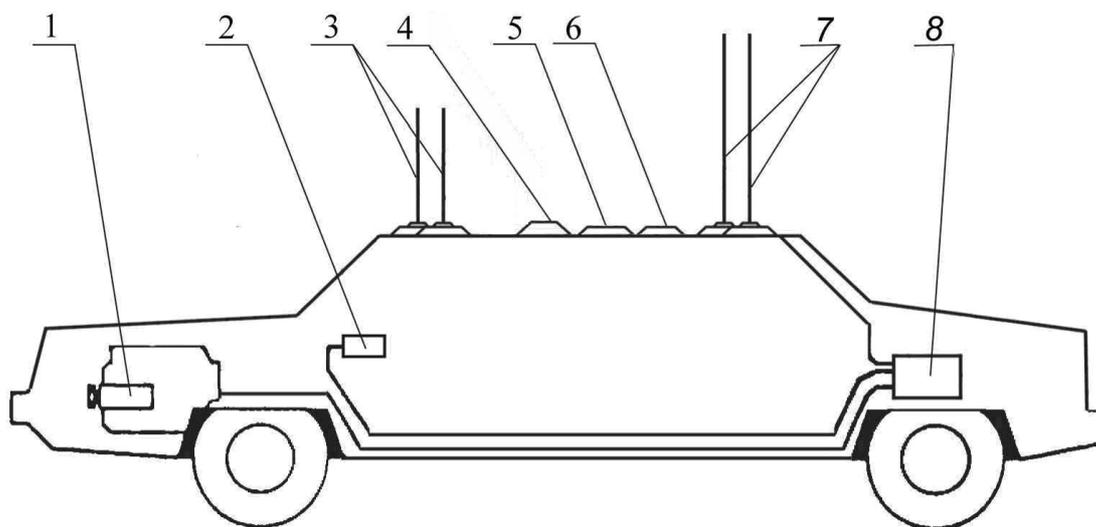


Рисунок 1. Размещение прибора «Персей» на автомобиле (вариант):

1 – аккумуляторная батарея автомобиля; 2 – пульт дистанционного управления; 3 – антенны 3-го и 4-го поддиапазонов; 4 – антенна 7-го поддиапазона; 5 – антенна 5-го поддиапазона; 6 – антенна 6-го поддиапазона; 7 – антенны 1-го и 2-го поддиапазонов; 8 – базовый блок.

2.2.5 Соединение фидеров антенн с базовым и дополнительным блоком прибора должно осуществляться строго в соответствии с маркировкой нанесенной на корпуса базового и дополнительного блоков и магнитных оснований антенн. Укладка фидеров должна быть выполнена так, чтобы обеспечивалась их сохранность при многократном открывании и закрывании дверей (крышки багажника).

**Категорически запрещается** включение прибора (даже кратковременное) без присоединенных антенно-фидерных устройств.

2.2.6 Рекомендуемый вариант размещения составных частей прибора на автомобиле показан на рисунке 1.

2.2.7 Базовый блок прибора размещается, как правило, в багажнике автомобиля. Рекомендуется жестко прикреплять блок к полу багажника с помощью наклейки на крепежные планки прибора ленты типа «репей». Комплект монтажных приспособлений может поставляться заказчику по отдельному требованию.

2.2.8 После установки антенн и базового блока на автомобиле, производится присоединение пульта дистанционного управления к базовому блоку.

2.2.9 Перед подключением кабеля питания прибора к базовому блоку необходимо убедиться что клавиши включения пульта дистанционного управления «1, 2, 3 и 4» находятся в положении «0».

Кабель питания к базовому блоку прибора присоединяют в последнюю очередь во избежание случайного включения прибора в процессе его установки без нагрузки (без антенно-фидерных устройств). Провода кабеля питания присоединяются непосредственно к клеммам аккумуляторной батареи автомобиля. Красный провод (с предохранителем) присоединяется к клемме «+», черный провод, соответственно, к клемме «-» аккумуляторной батареи. Разъем кабеля питания присоединяется к базовому блоку прибора.

2.2.10 Подключение антенн производится в строгом соответствии с маркировкой. Антенна 1 подключается к разъему А1, антенна 2 – к разъему А2, и т.д.

2.2.11 К разъему «Управление» подключается кабель пульта управления. Второй конец кабеля пульта управления подключается к пульту управления.

2.2.12 К разъему «=12В» подключается кабель питания.

### 2.3 Проверка работоспособности

2.3.1 Проверка работоспособности прибора производится непосредственно перед эксплуатацией прибора и не реже одного раза в месяц после перерыва в эксплуатации более одного месяца.

2.3.2 Проверку работоспособности прибора следует производить в следующей последовательности:

- убедиться, что все антенные кабели надежно подключены к соответствующим разъемам прибора;

- установить переключатели «1», «2», «3», «4» на пульте дистанционного управления в положение «I». Убедиться, что световые индикаторы на пульте дистанционного управления «1», «2», «3», «4» начали светиться.

2.3.3 В случае отсутствия свечения одного из индикаторов проверить правильность и надежность соединения кабеля питания с клеммами аккумулятора автомобиля и исправность предохранителя в цепи кабеля питания. В случае неисправности предохранителя заменить его исправным запасным (50 А).

2.3.4 В случае свечения одного из индикаторов каналов и светового индикатора «АВАРИЯ» на пульте дистанционного управления красным мигающим светом и наличия звукового сигнала немедленно перевести переключатель (переключатели) на пульте в положение «О» (выключить). Проверить состояние (отсутствие повреждений) фидеров и надежность их подключения к соединителям базового блока прибора и антенн. Произвести повторное включение прибора. Если мигание светового индикатора с номером канала и индикатора «АВАРИЯ» красным светом и звучание звукового сигнала на пульте дистанционного управления не прекратятся, необходимо прекратить дальнейшую эксплуатацию прибора, отключить кабель питания от клемм аккумулятора автомобиля и обратиться к изготовителю прибора.

2.3.5 Убедиться в свечении светодиодов, размещенных на пульте дистанционного управления «1», «2», «3», «4» зеленым светом, свидетельствующих о нормальном режиме работы каждого из каналов прибора.

Прибор исправен и готов к эксплуатации.

2.3.6 Если в процессе работы прибора на пульте дистанционного управления один из 3-х каналов и индикатор «АВАРИЯ» светится красным мигающим светом и звучит прерывистый сигнал, необходимо немедленно перевести переключатель (переключатели) на пульте дистанционного управления в положение «О» (выключить, прекратить движение транспортного средства и проверить исправность прибора. В случае неисправности предохранителя заменить его исправным запасным (50 А).

2.3.7 После окончания работы выключите прибор путем перевода переключателей с номерами каналов (переключателя) на пульте дистанционного управления в положение «О». При этом прекращается свечение зеленым светом световых индикаторов на пульте дистанционного управления.

## 2.4 Использование прибора

2.4.1 Для управления прибором используется пульт дистанционного управления. Пульт дистанционного управления позволяет оператору включать и выключать группы каналов «1», «2», «3», «4» и использовать их совместно или отдельно. Распределение блокируемых каналов по поддиапазонам частот осуществляется следующим образом:

- 1-й канал – 20...500 МГц;
- 2-й канал – 925...970 и 1800...1890 МГц;
- 3-й канал – 2110...2170 МГц;
- 4-й канал – дополнительный блок.

Кроме того, пульт дистанционного управления позволяет контролировать нормальную работу прибора и возникновение аварийных ситуаций по имеющейся световой и звуковой индикации.

2.4.2 Датчики, контролирующие работу прибора, находятся внутри базового блока. Выполнение специальных измерений, регулировка и настройка прибора в ходе его эксплуатации не требуется.

2.4.3 В случае возникновения аварийных ситуаций приводящих к ухудшению выходных параметров прибора или выходу его из строя срабатывает аварийная световая и звуковая сигнализация «АВАРИЯ».

2.4.4 При возникновении неисправностей в процессе использования прибора по назначению необходимо пользоваться рекомендациями изложенными в таблице 1.

Таблица 1

Внешний признак	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствует свечение индикатора на пульте дистанционного управления.	1. Неисправен предохранитель в цепи кабеля питания.  2. Отсутствует надежное соединение кабеля питания прибора с клеммами аккумулятора автомобиля.	1. Заменить неисправный предохранитель исправным запасным (50А).  2. Проверить места соединения кабеля питания с клеммами аккумулятора автомобиля. При необходимости зачистить клеммы кабеля и подтянуть крепежные гайки.
Один или несколько индикаторов каналов и световой индикатор «АВАРИЯ» на пульте дистанционного	1. Отсутствует контакт в соединителях одного или нескольких фидеров с базовым блоком прибора или соответствующей антенной.	1. Немедленно перевести переключатель на пульте дистанционного управления в положение «О» (выключить). Проверить надежность контактов

<p>управления светится красным мигающим светом и звучит звуковой сигнал.</p>	<p>2. Неправильно подсоединены провода кабеля питания.</p> <p>3. Поврежден (перебит) один или несколько фидеров или имеются повреждения в базовом блоке.</p>	<p>в местах соединения фидеров и базового блока. Проверить надежность контактов в местах соединения антенн и разъемов магнитных оснований.</p> <p>2. Немедленно перевести переключатель на пульте дистанционного управления в положение «О». Проверить правильность подсоединения кабеля питания к аккумулятору.</p> <p>Прекратить эксплуатацию прибора, отключив кабель его питания от клемм аккумулятора автомобиля; обратиться к изготовителю прибора.</p>
--	--	---

2.5 Перечень режимов работы прибора и характеристики основных режимов работы.

2.5.1 Прибор имеет четыре канала управления. Управление каналами прибора осуществляется с пульта управления.

2.5.2 При включении выключателя 1 включается канал 1 и, соответственно поддиапазоны 1...4, и блокируют радиолнии управления работающие в диапазоне 20...500 МГц. При включении выключателя 2 включается канал 2, и включаются поддиапазоны 5...6 и блокируют радиолнии управления, работающие в диапазоне 925...970, 1800...1890 МГц. При включении выключателя 3 включается канал 3 и блокирует радиолнии управления, работающие в диапазонах 2110...2170 МГц. При включении выключателя 4 включается канал 4 и блокирует радиолнии управления дополнительного блока. Для включения каналов 1, 2, 3, 4 времени на установления выходных параметров не требуется.

## 2.6 Порядок включения прибора и возврат в исходное положение

### 2.6.1 Включение прибора

Включение прибора производится переводом выключателей «1», «2», «3», «4» в положение «I».

2.6.2 Порядок выключения прибора, содержание и последовательность осмотра прибора после окончания работы

Выключение прибора производится переводом выключателей в положение «О».

После выключения прибора необходимо осмотреть состояние разъемных соединений электропитания, пульта управления и антенн. При обнаружении люфта в разъемных соединениях их необходимо закрутить (затянуть).

### 2.6.3 Меры безопасности при использовании прибора по назначению

Лица, не прошедшие инструктаж по технике безопасности и не изучившие настоящее РЭ, к работе с прибором не допускаются.

2.6.3.1 Небрежное и неумелое обращение с прибором, нарушение требований РЭ могут вызвать выход его из строя.

2.6.3.2 При эксплуатации прибора необходимо соблюдать требования настоящего РЭ. Степень защиты от поражения электрическим током соответствует классу 01 по ГОСТ 26104.

2.6.3.3 При эксплуатации прибора необходимо соблюдать меры предосторожности согласно ГОСТ 12.1.006 и исключить нахождение персонала в зоне действия антенн. Допускается нахождение персонала на расстоянии от антенн 1 м не более 8-ми часов, при большем расстоянии время не ограничено.

### 2.6.4 Действия в экстремальных условиях

2.6.4.1 При эксплуатации прибора могут возникнуть аварийные ситуации связанные с отказом электропитания автомобиля или отдельных узлов прибора.

2.6.4.2 Отказы прибора фиксируются звуковой и световой сигнализацией находящейся на пульте управления и базовом блоке.

2.6.4.3 При отказе электропитания прибора гаснут зеленые светодиоды «1», «2», «3», «4» расположенные на верхней панели пульта дистанционного управления.

2.6.4.4 При отказе одного или нескольких каналов базового блока загорается красный светодиод соответствующего канала «1», «2», «3», «4» вышедшего из строя канала (каналов) на пульте дистанционного управления и начинает мигать красный светодиод «АВАРИЯ» и звучать прерывистый звуковой сигнал.

2.6.4.5 При возникновении аварийной ситуации эксплуатация прибора **ЗАПРЕЩЕНА**, так как может привести к несанкционированному прохождению команд управления. В этом случае необходимо остановить транспортное средство с установленным на него прибором и принять решение о его дальнейшей эксплуатации (замена, ремонт и пр.).

### 2.6.5 Особенности использования доработанного прибора

Доработанный прибор особенностей эксплуатации не имеет, так как доработки прибора направлены на улучшение выходных параметров прибора без изменения способов управления прибором.

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

3.1.1 Система технического обслуживания (ТО) прибора является планово-предупредительной и обеспечивает сохранение (восстановление) работоспособности и технического ресурса прибора в период эксплуатации и хранения.

3.1.2 К проведению работ по ТО допускаются лица, изучившие настоящее РЭ, прошедшие специальную подготовку и получившие допуск к самостоятельной работе.

3.1.3 Прибор, направляемый на техническое обслуживание или в ремонт, должен быть укомплектован в соответствии с разделом 1.2.2. настоящего РЭ.

#### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Меры безопасности при проведении ТО аналогичны мерам безопасности при использовании прибора.

3.2.2 При работе с прибором необходимо соблюдать правила защиты от электромагнитного излучения согласно ГОСТ 12.1.006 ССБТ.

#### 3.3 Порядок технического обслуживания прибора

3.3.1 Перед проведением ТО необходимо подготовить оборудование, инструмент и расходные материалы.

3.3.2 Провести инструктаж по технике безопасности и порядке проведения работ.

3.3.3 Для проведения технического обслуживания необходимы следующие принадлежности и материалы:

- щетка-сметка ГОСТ 10597 – 1 шт.;
- кисть малярная ГОСТ 10597 – 1 шт.;
- наждачная бумага шлифовальная типа 1СП2 15А (50-40) НМА ГОСТ 6456 – 0,1 м<sup>2</sup>;
- ветошь ТУ63-17877 – 0,1 кг;
- смазка ЦИАТИМ-221 ГОСТ 8433 – 0,05 кг;
- спирт этиловый сертифицированный технический ГОСТ 18300 – 0,05кг;
- фланель ГОСТ 7259 – 0,1 м<sup>2</sup>;
- эмаль МЛ12, черная ГОСТ 9754 – 0,1 кг.

3.3.4 При проведении ТО обслуживающий персонал обязан знать порядок проведения работы с изделием, изложенный в настоящем РЭ.

#### 3.3.5 Виды и периодичность технического обслуживания

Техническое обслуживание включает:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- техническое обслуживание №1 (ТО-1);
- техническое обслуживание №2 (ТО-2).

3.3.6 Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) прибора проводится перед маршем, занятиями, учениями, транспортированием внешним осмотром и включает в себя:

- отсутствие механических повреждений прибора;
- надежность закрепления составных частей прибора;
- надежность подключения кабеля к разъемам;
- наличие индикации на ПДУ.

3.3.7 Техническое обслуживание №1 (ТО-1) проводится не реже одного раза в месяц и включает в себя следующие работы:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- проверка работоспособности(раздел 2.3 настоящего РЭ).

3.3.8 Техническое обслуживание №2 (ТО-2) проводится не реже одного раза в год и включает в себя следующие работы:

- техническое обслуживание №1;
- полную проверку технических параметров прибора;
- чистка и промывка разъемов;
- подкраска.

При работе используются запасные части и материалы согласно нормам расхода на эксплуатацию. При проведении всех видов ТО лица, допущенные к работе с изделием, должны знать и выполнять все требования по мерам безопасности, определяемые настоящей инструкцией по эксплуатации.

3.3.9 Трудозатраты, необходимые для проведения ТО прибора, составляют:

ЕТО – 0,2 чел-ч.;

ТО-1 – 1 чел-ч.;

ТО-2 – 1,5 чел-ч.

3.3.10 Объем технического обслуживания приведен в таблице 2.

Таблица 2

Пункт РЭ	Наименование работы	Виды ТО	Примечание
3.3.7. Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)	- отсутствие механических повреждений прибора. Производится внешним осмотром; - надежность закрепления составных частей прибора; -надежность подключения кабеля к разъемам; -наличие индикации на ПДУ.	ЕТО	
3.3.9. Техническое обслуживание №1	- ежедневное техническое обслуживание; - проверка работоспособности.	ТО-1	
3.3.10. Техническое обслуживание №2	- ТО-1; - полную проверку технических параметров прибора; - чистка и промывка разъемов; - подкраска. Отметка о проведенном техническом обслуживании №2 (ТО-2) записывается в паспорт прибора.	ТО-2	Проводится в лабораторных условиях

### 3.4 Техническое освидетельствование

В процессе эксплуатации прибора проведение технического освидетельствования не требуется.

### 3.5 Консервация (расконсервация, переконсервация)

3.5.1 Консервация прибора производится при его постановке на длительное хранение в неотапливаемых помещениях.

3.5.2 Длительное хранение прибора производится в герметичных чемоданах типа «Pelican» с закладкой не менее 500 г силикагеля.

3.5.3 При длительном хранении прибора в отапливаемых помещениях его герметизация и закладка в укладочный ящик силикагеля не требуется.

3.5.4 При хранении прибора на складе более 1 года необходимо проведение годового технического обслуживания. Годовое техническое обслуживание прибора находящегося на длительном хранении производится специалистами предприятия-изготовителя только в лабораторных условиях после отправки прибора на предприятие.