

# OPTIM-APOLLO

CB RADIO 27 MHz

## Си-Би радиостанция

- Регулируемый спектральный шумоподавитель ASQ
- Регулируемый пороговый шумоподавитель SQ
- Быстрый переход в 15D канал в режиме AM
- Регулировка чувствительности приёмника
- Быстрое выключение динамика MUTE
- 4 канала энергонезависимой памяти
- Удобство управления и эргономика
- Высокое качество и надёжность
- Защита от “переполюсовки”
- Переключение -5 кГц
- Модуляция AM и ЧМ
- Современный дизайн
- Прочный корпус



*Инструкция по эксплуатации*



## Оглавление.

1. Введение.....	1
2. Технические характеристики.....	3
3. Комплект поставки.....	3
4. Внешний вид и органы управления.....	4
5. Установка и подключение.....	5
6. Установка антенны.....	6
7. Основные функции радиостанции.....	7
8. Меры безопасности.....	13
9. Гарантийные обязательства.....	14

### Внимание!

**Перед началом эксплуатации радиостанции, внимательно изучите инструкцию по установке и использованию радиостанции.**

**Производитель и поставщик не несёт ответственность за повреждения радиостанции, вызванные неправильной эксплуатацией.**

### 1.Введение.

Радиостанция OPTIM-APOLLO предназначена для осуществления двустороннего радиообмена в диапазоне частот 26965-27410 кГц (Гражданский диапазон, Си-Би,СВ) с частотной или амплитудной модуляцией.

Радиостанция предназначена для эксплуатации, как в автомобиле, так и в качестве базовой радиостанции.

Отличительными особенностями радиостанции являются:

1. Два режима выходной мощности передатчика.
2. Наличие регулируемого спектрального и регулируемого порогового шумоподавителей, незаменимых, при эксплуатации в городе и на открытой местности.

3. Возможность выбора приоритетных функций клавиш управления.
4. Регулировка чувствительности приёмника радиостанции.
5. Прочный корпус, выполняющий функции радиатора охлаждения.
6. Защита от подключения к источнику питания обратной полярности.
7. 4 энергонезависимых канала памяти.
8. Функция быстрого выключения громкоговорителя MUTE.
9. Удобство управления и эргономика.
10. Многофункциональное меню для настройки различных параметров.

Низкий уровень нелинейных искажений в приёмном тракте, положительно сказывается на качестве принимаемого сигнала и обеспечивает максимальную дальность радиосвязи.

Радиостанция построена на современной элементной базе, которая обеспечивает высокую надёжность и долговечность работы.

Возможности радиостанции могут быть полностью реализованы только при использовании качественных и хорошо настроенных антенн.

Рекомендуем использовать антенны под торговой маркой **ОПТИМСОМ**.

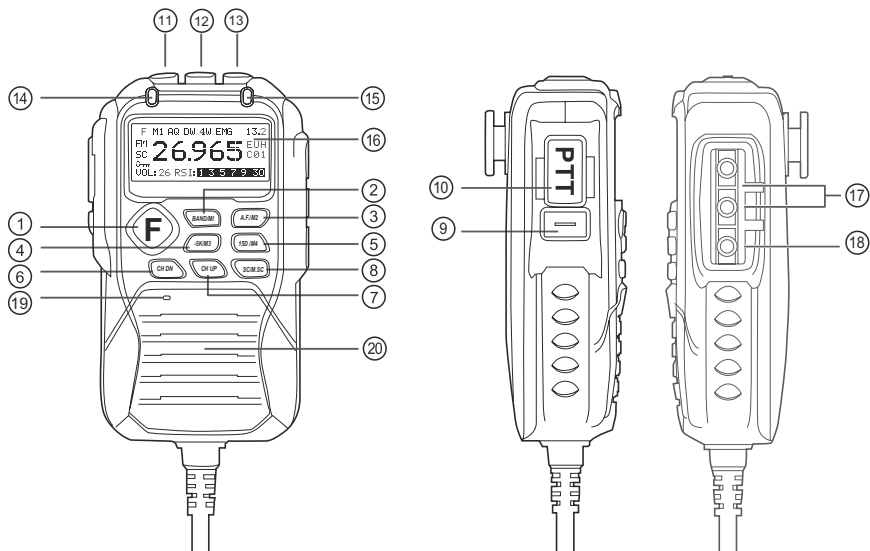
## 2.Технические характеристики.

<b>Общие:</b>	
Напряжение питания	13,8 В постоянного тока
Макс. потребляемый ток	не более 1,8 А
Тип предохранителя	2А
Диапазон частот	26965-27410 кГц
Виды модуляции	F3E(ЧМ) и A3E(АМ)
Габариты	112мм X 143мм X 30мм
Вес	785 г
<b>Передатчик:</b>	
Выходная мощность	4 Вт
Нестабильность частоты	0,005%
Частотный диапазон	300 Гц – 3 кГц
Коэффициент гармоник	не более 5%
<b>Приёмник:</b>	
Максимальная чувствительность	ЧМ при 10 дБ $\sin\alpha d$ 0,25 мкВ АМ при С/Ш 10 дБ 0,5 мкВ
Частотный диапазон	300 Гц – 3 кГц (АМ,ЧМ)
Избирательность по соседнему каналу	60 дБ
Максимальная мощность звуковой частоты	2 Вт
Потребляемый ток	0,4 А номинальный 1,3 А максимальный

## 3.Комплект поставки.

Радиостанция.....1 шт.  
Тангента с кабелем и разъёмом.....1 шт.  
Кронштейн крепления радиостанции.....1 шт.  
Кронштейн крепления тангенты.....1 шт.  
Набор крепёжных винтов.....1 шт.  
Запасной предохранитель 2 А.....1 шт.  
Инструкция по эксплуатации.....1 шт.  
Упаковка.

#### 4. Внешний вид и органы управления.



1. F - клавиша активации альтернативных функций клавиш управления и входа в меню настроек.
2. BAND/M1 - клавиша смены частотной сетки и перехода в первый канал памяти.
3. A.F/M2 - клавиша изменения вида модуляции и перехода во второй канал памяти.
4. -5K/M3 - клавиша активации частотного сдвига -5 кГц и перехода в третий канал памяти.
5. 15D/M4 - клавиша быстрого перехода в 15 канал сетки D в режиме AM и перехода в четвертый канал памяти.
6. CH DN - клавиша переключения каналов по убыванию.
7. CH UP - клавиша переключения каналов по возрастанию.
8. SC/M.SC - клавиша активации режима сканирования по рабочим каналам и каналам памяти.
9. SQ/ASQ/MON - клавиша выбора типа шумоподавителя и режима монитор.
10. PTT - клавиша переключения режимов приём передача.
11. SQ-/VOL- - клавиша изменения уровня громкости и уровней шумоподавителей SQ и ASQ по убыванию.
12. MUTE/PWR - клавиша быстрого отключения громкоговорителя, включения питания и блокировки клавиатуры.

13. SQ+/VOL+ - клавиша изменения уровня громкости и уровней шумоподавителей SQ и ASQ по возрастанию.
14. Индикатор режима передача.
15. Индикатор режима приём.
16. Дисплей.
17. Разъём для подключения внешней гарнитуры.
18. Разъём для подключения внешней клавиши приём-передача.
19. Микрофон.
20. Громкоговоритель.

## 5. Установка и подключение.

Выберите такое место, где вы будете иметь удобный доступ ко всем органам управления радиостанции.

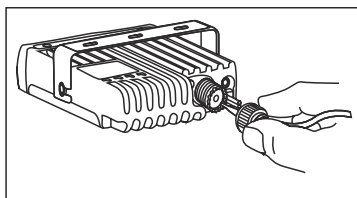
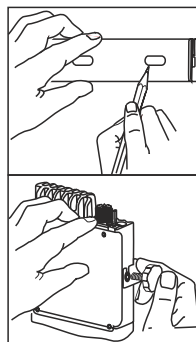
При установке основного блока радиостанции необходимо учитывать, что к месту установки должен обеспечиваться приток холодного воздуха.

Для установки радиостанции используйте, входящий в комплект поставки, кронштейн и винты с пластиковой рукояткой. Для установки радиостанции в кронштейн запрещается использовать винты, рабочая длина которых превышает длину штатных винтов. Для крепления микротелефонной гарнитуры используйте, входящий в комплект поставки, специальный держатель.

1. Приложите кронштейн к тому месту, в котором вы собираетесь устанавливать радиостанцию.

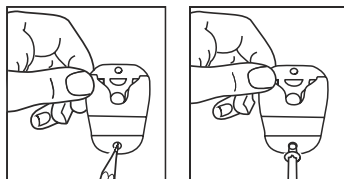
2. Отметьте и просверлите отверстия, после чего закрепите кронштейн в выбранном месте.

3. Подключите разъем антенного кабеля к стандартному разъему на задней панели трансивера, помеченному символом ANT. Антенна предварительно должна быть настроена на требуемую частоту (канал).



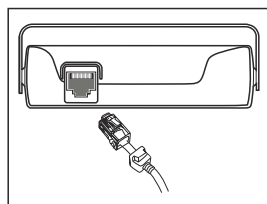
4. Подключите кабель питания непосредственно к аккумуляторной батарее или к блоку предохранителей автомобиля. Соблюдайте полярность и подключайте кабели по следующей схеме: красный провод - «плюс», черный провод - «минус».

5. Установите кронштейн для крепления микротелефонной гарнитуры в выбранном вами месте, используя винты из комплекта поставки.



6. Подключите микротелефонную гарнитуру к соответствующему разъему на передней панели радиостанции.

Радиостанция готова к работе.



## 6. Установка антенны.

Большое значение имеет выбор высококачественной и эффективной антенны, предназначенной для работы в диапазоне 27 МГц.

Использование некачественной антенны или антенны другого диапазона частот запрещается.

1. Расположите антенну как можно выше на поверхности кузова вашего автомобиля.

2. Постарайтесь расположить антенну в центре выбранной вами поверхности.

3. Убедитесь, что подлежащие заземлению части корпуса антенны надежно заземлены (надежный контакт «металл — металл» без промежуточных слоев краски и т. д.)

К антеннам на магнитном основании не относится.

4. В процессе установки антенны соблюдайте осторожность, чтобы не повредить антенный кабель.

5. Настройте антенну в соответствии с прилагаемой инструкцией или обратитесь к специалистам.

**Внимание! Работа на передачу с отключенной или ненастроенной антенной недопустима, и может привести к повреждению вашей радиостанции и лишению гарантии.**



## 7. Основные функции радиостанции.

На передней и боковых панелях корпуса микротелефонной гарнитуры, имеются клавиши управления работой радиостанции. Матричный дисплей служит для визуального контроля установленных параметров.

Включение и выключение радиостанции выполняется клавишей MUTE/PWR, расположенной на верхней панели микротелефонной гарнитуры. Радиостанция включается коротким нажатием клавиши.

Для выключения радиостанции необходимо нажать с удержанием клавишу MUTE/PWR повторно на время не менее 2 сек.

Для переключения режимов прием-передача используется клавиша РТТ.

**Не переключайте радиостанцию в режим передачи, до того момента, пока не будут сделаны необходимые настройки.**

### **Выбор вида модуляции AM/FM.**

Для выбора вида модуляции используйте клавишу A.F/M2.

Кратковременное нажатие изменяет вид модуляции с отображением текущей установки в левой части дисплея.

### **Регулировка громкости VOL+/SQ+ и VOL-/SQ- .**

Для регулировки громкости используются клавиши VOL+/SQ+ и VOL-/SQ-. Обращаем ваше внимание, что приоритет функций для этих клавиш может быть установлен в меню настроек. Это означает, что вы можете сами выбирать какой из параметров будет меняться при кратковременном нажатии на клавишу VOL+/SQ+ или VOL-/SQ-. Это может быть как регулировка громкости так и регулировка шумоподавителя.

По умолчанию, завод изготовитель устанавливает приоритет на регулировку громкости.

Для уменьшения или увеличения громкости звучания на одно деление, необходимо кратковременно нажать соответствующую клавишу. При длительном нажатии клавиш VOL+/SQ+ или VOL-/SQ- громкость звучания будет плавно меняться по возрастанию или убыванию соответственно. При изменении громкости индикация установленного уровня производится в левом нижнем углу дисплея.

В случае, если вы установили приоритет на SQ, то перед началом регулировки громкости необходимо кратковременно нажать клавишу F. Через некоторое время по окончании регулировки, функции клавиш и индикация в нижнем левом углу дисплея, вернуться к приоритетным значениям. Подробно об изменении приоритета читайте в описании меню настроек.

### **Быстрое отключение громкоговорителя MUTE.**

Для быстрого отключения громкоговорителя кратковременно нажмите клавишу MUTE/PWR, расположенную на верхней панели микротелефонной гарнитуры. При этом громкоговоритель будет отключен и на дисплее появится надпись MUTE. Для включения громкоговорителя повторно нажмите клавишу MUTE/PWR.

### **Переключение каналов CH UP, CH DN и частотных сеток BAND/M1.**

Радиостанция оснащена синтезатором частоты, который позволяет работать в одной из 10 частотных сеток, каждая из которых содержит 40 каналов.

Для установки частотной сетки, используется клавиша BAND/M1. Кратковременное нажатие на клавишу, приводит к смене сетки в сторону увеличения, с одновременной индикацией текущей сетки в левой части дисплея.

Для смены рабочего канала используются клавиши CH UP и CH DN на передней панели микротелефонной гарнитуры.

### **Сдвиг частотной сетки -5K/M3.**

Для включения функции сдвига частоты на 5 кГц в сторону уменьшения, кратковременно нажмите клавишу -5K/M3.

При этом на дисплее, справа от номера канала, символ E сменится символом R, а частоты всех каналов будут оканчиваться на 0.

### **Шумоподавители и режим мониторинга SQ/ASQ/MON.**

Отличительной особенностью радиостанции Optim Apollo является наличие двух типов регулируемых шумоподавителей:

- а) Регулируемый спектральный шумоподаватель имеющий 10 пределов для регулировки - AQ.
- б) Регулируемый пороговый шумоподаватель имеющий 28 пределов регулировки – SQ.

Разница между этими двумя типами шумоподавителей заключается в следующем:

Спектральный шумоподаватель AQ реагирует только на присутствие в рабочем канале полезного сигнала передатчика вашего корреспондента, и открывается только при определённом соотношении сигнала и эфирного шума, поэтому хорошо подходит при эксплуатации в городских условиях при наличии быстро меняющегося уровня эфирного и индустриального шума.

Изменяя пределы регулировки от 1 до 10 вы можете добиться качественной работы приёмника, недостижимой для радиостанций оснащённых фиксированным ASQ.

Пороговый шумоподаватель SQ открывается только в случае превышения установленного порога. При этом не важно будет это полезный сигнал или эфирный шум. Поэтому этот тип шумоподавителя хорошо подходит для эксплуатации в загородных условиях.

При настройке SQ плавно снижайте значение до появления шума, затем увеличивая значение SQ добейтесь прекращения шума.

Дальнейшее увеличение порога SQ приведёт к снижению чувствительности приёмника.

Обратите ваше внимание на то, что уровень эфирных шумов и помех может меняться, и зависит от многих факторов. Поэтому, в процессе работы радиостанции, может потребоваться неоднократная настройка порогового шумоподавителя SQ.

Для выбора режима кратковременно нажмите клавишу SQ/ASQ/MON

При этом в верхней части дисплея отображаются символы SQ или AQ и звучит тональный сигнал.

В режиме SQ прозвучит один короткий сигнал, а в режиме AQ два коротких тональных сигнала.

Обращаем ваше внимание, что так же как и в случае с регулировкой громкости, возможна смена приоритета функций клавиш VOL+/SQ+ и VOL-/SQ-.

Для регулировки уровня шумоподавителей используются клавиши VOL+/SQ+ и VOL-/SQ-.

Для изменения значения SQ или AQ при заводских установках приоритета на изменение громкости, кратковременно нажмите клавишу F, а затем VOL+/SQ+ или VOL-/SQ-.

При этом в нижнем левом углу дисплея надпись VOL:xx сменится надписью SQ:xx или AQ:xx. Через некоторое время по окончании регулировки, функции клавиш вернуться к приоритетным значениям. Подробно об изменении приоритета читайте в описании меню настроек.

### **Режим сканирования SC/M.SC.**

Радиостанция позволяет сканировать каналы в пределах одной частотной сетки. Для активации режима кратковременно нажмите клавишу SC/M.SC. При этом в левой части дисплея отобразится значок SC.

После начала сканирования, направление сканирования можно изменить нажатием клавиш UP или DN.

Режим сканирования по каналам памяти позволяет сканировать 2,3 или 4 канала памяти в последовательности, установленной в меню настроек. До включения сканирования по каналам памяти, необходимо предварительно записать требуемые параметры, описанные в пункте "Работа с каналами памяти" и установить порядок сканирования по каналам памяти в пункте MSC меню настроек.

Для активации сканирования по каналам памяти кратковременно нажмите клавишу F, а затем клавишу SC/M.SC. При этом в левой части дисплея отобразится значок SC, и начнётся процедура смены каналов памяти, с отображением текущего канала в верхней части дисплея. Для остановки сканирования достаточно кратковременно нажать клавишу PTT.

### **Работа с каналами памяти.**

Радиостанция оснащена четырьмя каналами памяти, в которые могут быть сохранены: вид модуляции, мощность передатчика, сдвиг частотной сетки -5 кГц, номер канала и выбранная сетка частот. Перед сохранением настроек, сделайте предварительные установки выше указанных параметров. Затем кратковременно нажмите функциональную клавишу F. При этом в левом верхнем углу дисплея появится надпись F. После этого нажмите с удержанием одну из клавиш BAND/M1, A.F /M2, -5K/M3 или 15D/M4. Как только прозвучит короткий гудок, клавишу с номером канала памяти можно отпустить.

Теперь установленные настройки записаны в выбранный канал памяти.

Для вызова настроек из канала памяти временно нажмите функциональную клавишу F, а затем клавишу с номером требуемого канала. При вызове настроек из памяти, на дисплее отобразится номер текущего канала памяти и остальные настройки.

### **Режим блокировки клавиатуры.**

Этот режим позволяет заблокировать клавиатуру от случайных нажатий.

Для активации временно нажмите клавишу F, а затем клавишу MUTE/PWR. При этом на дисплее отобразится символ ключа и клавиатура будет заблокирована.

Для разблокировки повторно нажмите клавишу F, а затем MUTE/PWR.

При блокировке доступны только клавиши переключения режимов прием-передача PTT и клавиша включения питания MUTE/PWR.

### **Описание меню настроек.**

Меню управления радиостанции состоит из 10 пунктов.

Для входа в меню управления необходимо нажать клавишу F на время не менее 2 сек.

Для смены пунктов меню и для установки режимов в каждом пункте, используются клавиши CH UP и CH DN.

Для входа и выхода в пункты меню временно нажмите клавишу F.

Описание пунктов меню приведено ниже.

**POUT** - установка выходной мощности передатчика. Имеет два режима: HI - повышенная мощность, LO - пониженная.

**COL** - выбор цвета подсветки дисплея из трёх возможных цветов.

**BEER** - включение и отключение звуковой сигнализации нажатия клавиш.

**AUTO ON** - активация функции автоматического включения радиостанции после подачи питающего напряжения. Для активации режима, необходимо установить значение ON.

**CH-VFO** - режим отображения частоты или рабочего канала. CH - на дисплее отображается номер канала, частотная сетка и значение сдвига частоты R или E. PRO - на дисплее отображается рабочая частота установленного канала.

**MSC** - режим выбора последовательности каналов памяти для сканирования.

Для выбора 2,3 или 4 каналов памяти для сканирования, войдите в пункт MSC коротким нажатием клавиши F. После этого нажимая клавиши BAND/M1, A.F /M2, -5K/M3 или 15D/M4, установите требуемую последовательность каналов. Для стирания последовательности используется клавиша CH DN. В процессе установки, на дисплее слева на право, будут отображаться выбранные каналы для режима сканирования по каналам памяти. Для выхода из пункта повторно нажмите клавишу F. Теперь при активации сканирования по каналам памяти, сканирование будет производиться только по выбранным каналам.

**VOL-SQ** - установка приоритета регулировки для клавиш SQ-/VOL- и SQ+/VOL+. Этот режим позволяет выбрать какой из режимов, регулировка громкости или регулировка шумоподавителя, будет основным при нажатии на клавиши SQ-/VOL- и SQ+/VOL+, а какой второстепенным, с активацией после нажатия клавиши F.

Для установки приоритета на регулировку громкости установите значение VOL, а для установки приоритета на регулировку шумоподавителей - SQ.

**NBANL** - включение и отключение функции подавителя импульсных помех. Работа этого режима, хорошо заметна при использовании радиостанции в режиме AM. Рекомендуется использовать его в случае сильных помех от системы зажигания автомобиля.

**RFG** - регулировка чувствительности приёмника с шагом в 6 дБ. Рекомендуется использовать при эксплуатации радиостанции в стационарных условиях при работе с базовой антенной.

Максимальная чувствительность приёмника соответствует значению OFF. Остальные значения снижают чувствительность приёмника с шагом в 6 дБ. Рекомендуется выбрать такое значение, при котором уровень помех по шкале SRF не будет превышать 1-3 балла.

**BRI** - регулировка контрастности дисплея. Регулировка производится по усмотрению пользователя и необходима для повышения разборчивости символов на дисплее.

## **Общий сброс настроек RESET.**

В случае, если функции радиостанции стали работать не корректно, рекомендуется сбросить все настройки к заводским установкам. Для этого, при выключенной радиостанции, необходимо нажать клавишу SQ/ASQ/MON, а затем включить питание клавишей MUTE/PWR. После появления надписи RES, клавишу SQ/ASQ/MON можно отпустить. После этого снова включите радиостанцию клавишей MUTE/PWR.

## **8.Меры безопасности.**

Не допускается:

1. Устанавливать радиостанцию в местах, где возможно попадание влаги внутрь корпуса радиостанции.
2. Эксплуатировать радиостанцию с неисправной или несоответствующей, данному диапазону частот, антенной.
3. Прилагать чрезмерное усилие к внешним органам управления и разъёмам.
4. Подключать радиостанцию к источнику питания с напряжением выходящим за пределы  $13,8 \text{ В} \pm 10\%$ .
5. Подключать радиостанцию к бортовой сети автомобиля с напряжением 24 В без применения специального преобразователя напряжения.
6. Вскрывать корпус радиостанции и производить изменения в узлах изделия.
7. Подключать не оригинальную тангенту, а также касаться контактов разъёма тангенты и антенны посторонними, металлическими, предметами и руками. Короткое замыкание и статическое электричество может повредить радиостанцию.
8. Деформировать корпус и сверлить дополнительные отверстия.
9. Удалять штатный предохранитель или использовать предохранитель, рассчитанный на ток более 2 А.

**Нарушение инструкции по эксплуатации и мер безопасности приводит к повреждению радиостанции и потере гарантии.**

## **9. Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок эксплуатации изделия, установленный заводом изготовителем, при условии соблюдения правил эксплуатации и мер безопасности, составляет 12 месяцев со дня продажи. В случае возникновения неисправностей по причине нарушения правил эксплуатации и мер безопасности, а также при повреждении гарантийной пломбы или таблички с серийным номером, производитель и поставщик имеет право отказать в гарантийном обслуживании.

**Гарантия не распространяется на элементы выходного каскада передатчика радиостанции.**









