



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



OM3500 A КОРОТКОВОЛНОВЫЙ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ

OM POWER, s.r.o. 930 30 Bac 126
SLOVAKIA

Группа компаний «КИПЕР ТЕЛЕКОМ»
Официальный представитель «OM-POWER» в России
236007, Калининград, Советский проспект 12
Телефон: (4012) 60-20-60 Факс: (4012) 60-20-70
www.om-power.ru dq@keepertele.com



Важные указания по технике безопасности:

- Усилитель содержит цепи, работающие под высоким напряжением. Никогда не включайте усилитель без установленной верхней крышки.
- Усилитель OM3500 A не должен использоваться в мокрых помещениях, в помещениях с повышенной влажностью, и не должен подвергаться воздействию дождя.
- Усилитель следует устанавливать так, чтобы имелась возможность свободного оттока горячего воздуха обдува лампы. Усилитель не следует устанавливать в загроможденных местах (то есть на узких полках и т.п.).
- В условиях длительной эксплуатации верхняя крышка и сетка вентилятора усилителя могут нагреваться до высокой температуры, что может причинить ожог. Не следует прикасаться к этим частям усилителя во время эксплуатации.
- Во время эксплуатации усилитель должен быть заземлен.
- Во время эксплуатации усилитель должен устанавливаться таким образом, чтобы имелся доступ к разъемам питания на задней панели.
- Усилитель может эксплуатироваться только при условии, что к нему подключены оба сетевых кабеля. Усилитель OM3500 A достигает своих оптимальных параметров, если он подключен к двум фазам питающего напряжения.
- Не включайте усилитель без подключенной антенны. После включения без антенны на антенном разъеме может образоваться опасное для жизни высокое напряжение.
- Перед снятием верхней крышки убедитесь в том, что оба сетевых кабеля отключены, по крайней мере, в течение 5 минут. За это время электролитические конденсаторы разрядятся полностью. Никогда не включайте усилитель без установленной верхней крышки.
- Перед переносом усилителя за ручки убедитесь в том, что все болты, крепящие корпус, находятся на своих местах и надежно закреплены.
- Усилитель является изделием категории А. В домашней обстановке он оказывает влияние на работу других бытовых приборов. В таких случаях пользователь должен предпринять меры для уменьшения подобных помех.

Общее описание усилителя мощности OM 3500 A

Усилитель мощности OM 3500 A предназначен для работы на всех КВ диапазонах от 1,8 до 29 МГц (включая диапазоны WARC) всеми режимами работы. В усилителе установлен керамический тетрод ГУ78Б. Усилитель автоматический настраивается на рабочую частоту вашего трансивера.

Технические характеристики усилителя OM 3500 A:

Диапазоны частот:	радиолюбительские диапазоны 1,8 – 29,7 МГц (включая WARC)
Выходная мощность:	3500 Вт в режимах CW и SSB, 3000 Вт в режимах RTTY, AM и FM
Уровень управляющего сигнала:	обычно 60-80 Вт для достижения полной выходной мощности усилителя
Входное волновое сопротивление:	50 Ом при КСВ < 1,5:1
Уровень усиления мощности:	17 дБ
Выходное волновое сопротивление:	50 Ом, на ассиметричную нагрузку
КСВ при максимальной мощности:	2:1
Защита по КСВ:	автоматическое переключение в режим ожидания STBY, если отраженная мощность составляет 350 Вт и выше.
Уровень интермодуляционных искажений:	На 32 дБ ниже уровня номинальной мощности
Подавление составляющих:	гармонических < -50 дБц
Настройка:	Ручная или AUTO автоматическая
Скорость реакции в режиме автоматической настройки	Менее 0,5 сек. на том же диапазоне; Менее 3 сек. при перестройке на другой диапазон.
Поддерживаемые интерфейсы трансиверов:	ICOM, YAESU и ELECRAFT
Лампа:	керамический тетрод ГУ78Б
Охлаждение:	центробежный вентилятор + вентилятор продольного обдува
Блок питания:	2 x 230В – 50Гц, одна или две фазы
Трансформаторы:	2 тороидальных трансформатора, 2,5КВА
Цепи защиты:	- по превышению значения КСВ - по превышению допустимого значения анодного тока - по превышению допустимого значения тока экранной сетки - по превышению допустимого значения сеточного тока - при неправильной настройке усилителя - защита от переключения при включенному анодном напряжении - режим плавного включения для защиты предохранителей - блокировка выключателя питания открытого усилителя
Линейные индикаторы:	- выходная мощность (на 50 светодиодов) - отраженная мощность (20 светодиодов) - ток экранной сетки (I_{g2} – 10 светодиодов) - анодное напряжение, анодный ток, настройка (30 светодиодов)
Светодиодная индикация:	Ток управляющей сетки (I_{g1} – 2 светодиода) WAIT – предварительный разогрев лампы (180 сек.) STBY – режим ожидания OPR – рабочий режим FAULT – неисправность, отключение приблизительно на 4 сек.
Экранное меню OSD	Жидкокристаллический дисплей 2x16 символов
Размеры:	485 x 200 x 455 мм (Ш x В x Г)
Вес:	43 кг

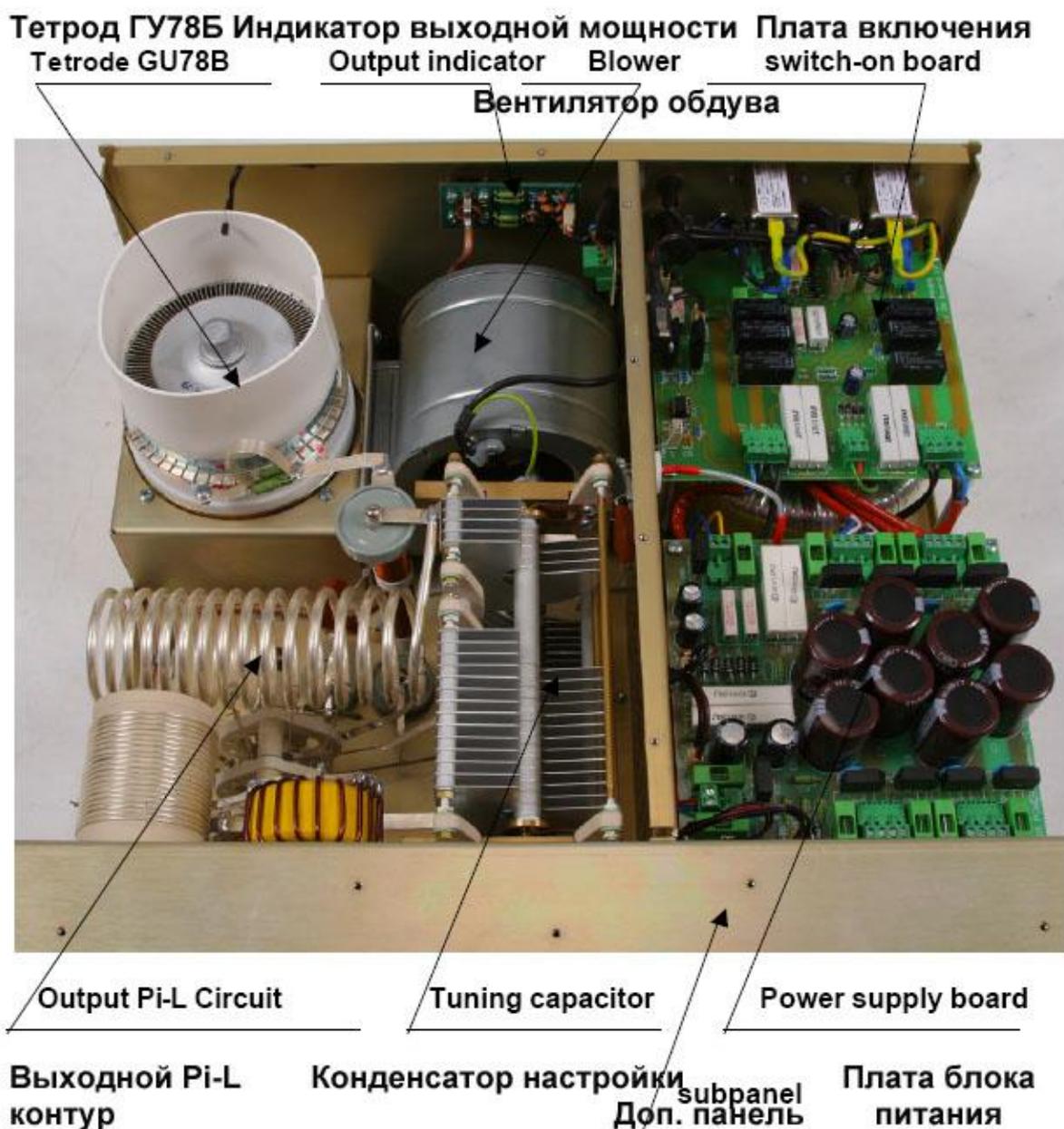
Общее описание усилителя мощности КВ OM3500 A

КВ ЧАСТЬ

В усилителе используется тетрод ГУ78Б по схеме с заземленным катодом (входной сигнал подается на управляющую сетку). Усилитель показывает прекрасную линейность стабилизации напряжения смещения управляющей сетки и напряжения экранной сетки. Входной сигнал подается на управляющую сетку с помощью широкополосного трансформатора с входным сопротивлением 50 Ом. Такая схема входа обеспечивает приемлемое значение КСВ (менее 1,5:1) на всех КВ диапазонах.

Выходной каскад усилителя представляет собой Pi-L контур. Керамический конденсатор для настройки TUNE и согласования нагрузки LOAD разделены. Это позволяет точно настраивать усилитель и легко возвращаться к ранее настроенным положениям после смены диапазона.

Вид открытого усилителя OM3500 A сверху



БЛОК ПИТАНИЯ

Блок питания усилителя состоит из двух 2,5 КВА тороидальных трансформаторов. Режим плавного включения происходит с помощью реле и резисторов.

Блок анодного напряжения состоит из 8 источников напряжений по 420В/2А. Каждый из источников имеет собственный выпрямитель и фильтр. В цепи анодного напряжения применены предохранительные резисторы для защиты усилителя от перегрузки. Источник напряжения экранной сетки стабилизируется параллельным стабилизатором на транзисторах BU508, его напряжение составляет 360В/100мА. Напряжение управляющей сетки -120В стабилизируется стабилитронами.

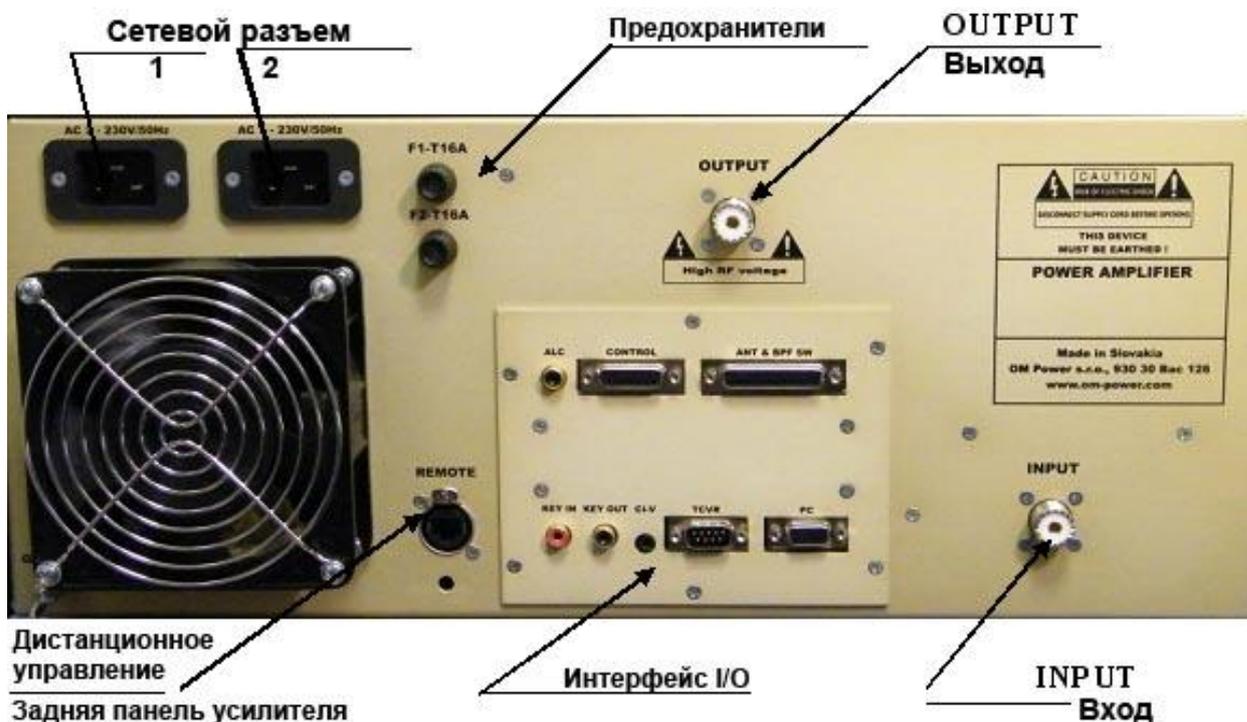
ПРЕДОХРАНЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Цепи защиты и наблюдения обеспечивают управление работой и безопасное функционирование схем усилителя при возникновении неисправностей усилителя. Они расположены на плате управления, которая установлена на дополнительной панели.

ВКЛЮЧЕНИЕ УСИЛИТЕЛЯ

Коаксиальный кабель

Выход трансивера должен подключаться к входу усилителя кабелем RG58 или аналогичным. Для подключения к усилителю антенны используется коаксиальный кабель RG213 или аналогичный, выдерживающий высокие мощности излучаемого сигнала. Для подключения входа INPUT и выхода OUTPUT используются разъемы PL259 с тефлоновой изоляцией.



СЕТЬ ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ:

Усилитель подключается к сети питающего напряжения двумя кабелями с разъемами EURO. Каждый кабель должен подключаться к различным фазам! Обе фазы должны выдерживать потребляемую мощность 2,5КВА!

Если используется только одна фаза, оба кабеля следует подключить к этой фазе! Сеть питающего напряжения этой фазы должна выдерживать потребляемую мощность 5КВА. В этом случае усилитель не сможет работать с полной выходной мощностью!

ВНИМАНИЕ:

В любом случае усилитель мощности должен подключаться к сети питания двумя кабелями! Обычно усилитель используется с подключением к двум фазам сети питания. Если имеется только одна фаза, - оба кабеля следует подключать к этой одной фазе!

Заземление

Усилитель должен быть надежно заземлен! Следует подключить болт на задней панели усилителя к местной системе заземления с помощью медного кабеля сечением не менее 4 мм².

Следует тщательно подключить трансивер к системе заземления помещения радиостанции!

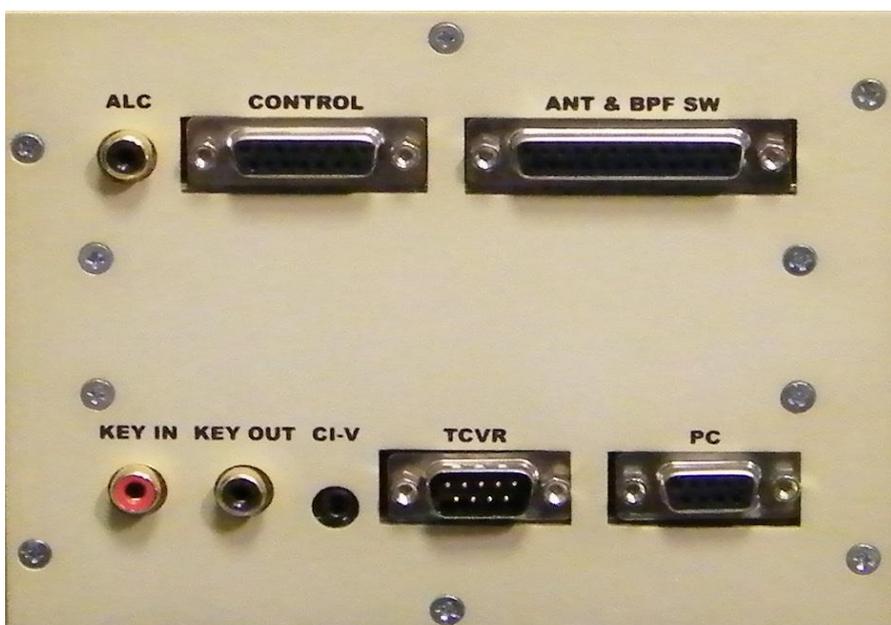
Если усилитель используется для работы с повышенной мощностью, необходимо быть уверенным в надежности и исправности системы заземления. **Все устройства радиостанции должны быть заземлены в одной системе.** Следует использовать кабели короткой длины, при этом необходимо быть уверенным в надежном контакте! В противном случае вы можете повредить аппаратуру, иметь проблемы с помехами ТВ и радиовещанию, либо передаваемый сигнал будет искажен.

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Возможно дистанционное управление усилителем с помощью блока REMOTE BOX (опциональный). Подключение блока производится к разъему REMOTE, максимальная длина кабеля управления 10 метров.

Блок I/O

Управление усилителем и его связь с трансивером, а также антеннами/устройством переключения полосовых фильтров может устанавливаться через I/O интерфейс.



KEY IN - входной сигнал РТТ (напряжение/ток переключения 5 В/2 мА).

KEY OUT - выходной сигнал РТТ (максимальные значения напряжения/тока переключения 30 В/ 50 мА).

Кабель управления

Кабель управления обеспечивает переключение усилителя с приема на передачу (линия TX GND). Кабель экранирован. Со стороны усилителя установлен CINCH-разъем. Со стороны трансивера следует использовать тип разъема, относящегося к трансиверу. В режиме передачи центральный контакт заземляется.

Реле усилителя OM3500 А должны включаться до подачи высокого напряжения (без нагрузки).

В современных трансиверах существует задержка по времени между включением РТТ и выходной мощности. Если используются устаревшие модели трансиверов или передатчиков без временной задержки, рекомендуется подключить усилитель так, чтобы переключатель передачи/приема был подключен к разъему KEY IN усилителя. Разъем KEY OUT должен подключаться к разъему РТТ трансивера.

Усилитель оборудован двумя предохранительными схемами, которые блокируют переключение выходного реле под высоким напряжением (под нагрузкой).

- CI-V** - 3,5 мм Mono разъем для подключения трансиверов ICOM. Для корректной работы трансивера ICOM важен выбор правильной скорости обмена данными (по умолчанию 9600).
- TCVR** - последовательный порт DB-9 протокола RS232 для трансиверов YAESU и ELECRAFT. Установка правильного значения скорости обмена данными и модели трансивера является обязательной для корректной работы. Если используются оба кабеля CI-V и TCVR, кабель CI-V имеет преимущество над протоколом RS232. Альтернативно выбор интерфейса происходит выбором модели трансивера.
- PC** - порт DB-9 протокола RS232 используется для связи трансивера с компьютером.
- ALC** - разъем RCA-Phono. Цепь автоматического управления уровнем ALC используется при согласовании усилителя с источником сигнала раскачки. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!! Рекомендуем использовать данную функцию в основном при работе в режимах RTTY, FM и других режимах с излучением 100% уровня несущей.
- CONTROL** - разъем DB15 для подключения одного кабеля между усилителем и трансивером. Схема расположения выводов:
1. ALC out (выход ALC)
 2. NC (не подключен)
 3. INHIBIT (управляющее напряжение запрета передачи)
 4. TX INHIBIT сигнал запрета передачи для трансиверов YAESU и ELECRAFT – имеет преимущество над сигналом ALC.
 5. NC (не подключен)
 6. KEY OUT
 7. NC (не подключен)
 8. KEY IN
 9. –
 15. GND (земля)

ANT & BPF SW - разъем DB25 служит для переключения внешнего блока высоковольтных полосовых фильтров или для управления внешним антенным переключателем. кабеля между усилителем и трансивером. Максимальные значения напряжения/тока переключения 30 В/ 0,5 А.

Схема расположения выводов:

1. Антенный порт 1
2. Антенный порт 2
3. Антенный порт 3
4. Антенный порт 4
5. Антенный порт 5
6. Антенный порт 6
7. Антенный порт 7
8. Антенный порт 8
9. Антенный порт 9
10. Антенный порт 10
11. COMMON – общий порт антенного переключателя
12. +12V, максимальный ток 200 мА для антенного переключателя
13. GND (земля)
14. BPF 160m – полосовой фильтр диапазона 160 м
15. BPF 80m – полосовой фильтр диапазона 80 м
16. BPF 40m – полосовой фильтр диапазона 40 м
17. BPF 30m – полосовой фильтр диапазона 30 м
18. BPF 20m – полосовой фильтр диапазона 20 м
19. BPF 17m – полосовой фильтр диапазона 17 м
20. BPF 15m – полосовой фильтр диапазона 15 м
21. BPF 12m – полосовой фильтр диапазона 12 м
22. BPF 10m – полосовой фильтр диапазона 10 м
23. COMMON – общий порт переключателя полосовых фильтров
24. +12V, максимальный ток 200 мА для переключателя полосовых фильтров
25. GND (земля)

Охлаждение

Центробежные вентиляторы обеспечивают необходимое охлаждение усилителя, даже во время длительных контестов. Основной вентилятор обдува начинает работать при включении усилителя и выключается после окончания охлаждения при выключении усилителя (приблизительно через 1-5 минут после выключения усилителя, в зависимости от температуры лампы). Дополнительный вентилятор включается в зависимости от температуры воздуха на выходе обдува усилителя. Он включается при температуре 70⁰С и выключается при 60⁰С.

Эксплуатация

Органы управления (смотри фото)



- TUNE** - анодный конденсатор для настройки. Более высокие частоты ближе к значению «0», более низкие частоты – ближе к значению «100».
- LOAD** - выходной конденсатор согласует сопротивление нагрузки антенны с выходным сопротивлением усилителя. **Емкость мала при значении «100», и имеет большую величину при значении «0» по шкале.**
- OFF** - Нажатием данной клавиши усилитель выключается.
- ON** - Нажатием данной клавиши усилитель включается. Включается подогрев лампы, и после 3 минутной задержки усилитель готов к работе.
- OPR/STBY** - “OPERATE” – усилитель готов к работе. Если в режиме ожидания STBY горит ЖК-индикатор WAIT, или усилитель выключен, ваш трансивер подключен к антенне напрямую. Максимальная выходная мощность 400 Вт!
- RF OUTPUT** – Линейный горизонтальный индикатор – указывает выходную мощность.
- REFLECTED POWER** – Линейный горизонтальный индикатор – указывает отраженную мощность в антенне. Максимально допустимое значение отраженной мощности 350 Вт, после чего усилитель переключится в режим ожидания STBY.
- I_{g2}** Линейный горизонтальный индикатор – указывает ток второй сетки в пределах от -20 до +80 мА.
- HV/IP/TUNE** Линейный горизонтальный индикатор – измеряет величину анодного напряжения, анодного тока или указывает настройку усилителя.



INHIBIT - обозначает прерывание работы во время настройки усилителя. Если загорается красный индикатор, усилитель находится в режиме ожидания STBY. В процессе настройки на том же диапазоне усилитель будет подстраиваться в соответствии с частотой трансивера. При смене диапазона загорается индикатор INHIBIT. Он горит, пока даже на короткое время не будет включена цепь KEY IN, чтобы начался процесс настройки. После этого усилитель автоматически будет готов к работе.

ANT, ANT1, ANT2 – усилитель способен автоматически переключать антенны (например, участок 80m CW и 80m SSB можно разделить между двумя антеннами). Усилитель автоматически выбирает необходимые антенны, подключая последнюю антенну, использовавшуюся на данной частоте.

SET Клавиша служит:

- для вызова меню MAIN MENU
- для подтверждения выбора
- для сохранения выбранного значения
- для сохранения параметров настройки

TUNE Выбор режима настройки TUNE

AUTO Выбор режима автоматической настройки

MAN Выбор режима ручной настройки

DWN/UP Выбор диапазона, сегмента или параметра

КОНФИГУРИРОВАНИЕ И РАБОТА С УСИЛИТЕЛЕМ МОЩНОСТИ OM3500 A

После нажатия клавиши ON усилитель включится и разогреет выходную керамическую лампу. Пока идет процесс разогрева лампы, будут гореть жидкокристаллические индикаторы STBY и WAIT. Если к корректному порту подключен трансивер и параметры коммуникации установлены корректно, на буквенно-цифровом дисплее будут отображены рабочая частота, индикатор AUTO и тип трансивера. После разогрева лампы (3 минуты) можно переходить в рабочий режим, нажав клавишу OPR.

Пример индикации режима автоматической настройки с трансивером ICOM.



Если трансивер не подключен, либо некорректно установлены параметры коммуникации, на дисплее появится сообщение COMMUNICATION LOST. Можно продолжить использовать усилитель, переключив его в режим ручной настройки MANUAL (клавиша MAN), либо следует устранить корректные параметры коммуникации.

Пример индикации сообщения об отсутствии коммуникации



Установка взаимодействия с трансивером

Нажать клавишу SET и клавишами UP/DWN установить пункт меню CHOOSE TCVR (выбор типа трансивера)



Подтвердить выбор команды установки типа трансивера повторным нажатием клавиши SET и клавишами UP/DWN выбрать необходимый тип трансивера. Подтвердить выбор нажатием клавиши SET.

Выбор скорости обмена данными

На рисунке ниже на экранном меню OSD указана скорость обмена данными между трансивером и усилителем мощности.



Нажатиями клавиш UP/DWN установить необходимую скорость обмена данными, которая должна быть в точности той, которую использует подключенный трансивер (следует обратиться к Инструкции по эксплуатации трансивера). Подтвердить выбор нажатием клавиши SET. При конфигурировании трансиверов YAESU необходимо установить параметр STOP BIT и подтвердить установку клавишей SET.

Из меню установки параметров коммуникации можно выйти нажатием клавиши AUTO. Усилитель включится в режим автоматической настройки только в случае установки корректных параметров и правильного подключения. Можно сверить частоту трансивера с частотой, указанной на экранном мониторе.

МЕНЮ АНТЕННОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Если к усилителю подключен антенный переключатель какого-либо производителя (например, Microham TEN SWITCH), при его конфигурировании каждому порту необходимо назначить отдельную антенну/диапазон.

При нажатии клавиши SET, выборе параметра меню ANTENNA SETTINGS, нажатии клавиши SET на экране отображаются текущие установки диапазона и антенны. Перелистывая список клавишами UP/DWN, следует выбрать диапазон BAND, который необходимо присвоить антенне, подключенной в данный момент.



Затем следует выбрать количество антенн, которые будут использоваться на данном диапазоне (1 или 2); выбор всегда следует подтверждать нажатием клавиши SET. Перелистывая список клавишами UP/DWN, следует назначить порт PORT внешнего антенного переключателя для данных антенн (ANT1 на PORT 01).



Если принято решение использовать 2 антенны на данном диапазоне, после подтверждения одной антенны следует продолжить конфигурирование второй антенны и ее порта. Для того, чтобы закончить конфигурирование антенн, следует нажать клавишу AUTO, либо MAN.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПОЛОСОВЫХ ФИЛЬТРОВ

Переключение внешних полосовых фильтров производится автоматически, конфигурирование должно соответствовать схеме расположения выводов. Подробнее читать в разделе "Переключение антенн и полосовых диапазонных фильтров".

ЗАГРУЗКА ЗАВОДСКИХ УСТАНОВОК ПО УМОЛЧАНИЮ

В редких случаях, когда необходимо восстановить заводские параметры по умолчанию, следует нажать клавишу SET, клавишами UP/DWN перелистать меню к функции LOAD DEF VALUES и подтвердить выбор клавишей SET.



Затем необходимо выбрать между стиранием всех параметров (клавишей TUNE) или одного параметра (клавишей SET). В случае, если вызываются заводские установки одного параметра, клавишами UP/DWN следует выбрать этот параметр и подтвердить клавишей SET.



КОНФИГУРИРОВАНИЕ ФУНКЦИИ MUTE

При работе усилителя с трансивером ICOM без использования функции TX INHIBIT для отключения передатчика мы рекомендуем блокировать передатчик во время настройки с помощью цепи ALC (в основном при работе в режимах FM/RTTY/AM). Вход ФДС трансивера следует подключить к выходу ФДС усилителя OM3500 A.

Используй клавиши SET и UP/DWN, выбрать функцию SET MUTE и подтвердить выбор клавишей SET. Затем следует конфигурировать уровень MUTE LEVEL для каждого диапазона, - это приведет к тому, что мощность не будет излучаться в эфир в режиме настройки TUNE.



МЕНЮ УСТАНОВОК ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ЭКРАНА

Клавишами SET и UP/DWN выбрать функцию меню LCD CONTRAST (подтвердить выбор клавишей SET), клавишами UP или DWN установить уровень контрастности. После этого подтвердить выбор клавишей SET.



РАБОТА В РЕЖИМЕ РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ MANUAL



Для входа в режим ручной настройки следует нажать клавишу MAN. Нажатием клавиши MAN выбирается диапазон и сегмент диапазона. Управление сегментом или диапазоном производится перелистыванием клавиш UP/DWN.

НАСТРОЙКА

При проектировании усилитель OM3500 A предназначался для излучения максимального уровня мощности в нагрузку с волновым сопротивлением 50 Ом. Для излучения максимальной мощности в реальную нагрузку необходимо настроить усилитель в соответствии с фактическим волновым сопротивлением антенны.

Зайти в режим настройки клавишей TUNE. OM3500 A переключит передатчик в режим RTTY и установит частоту в соответствующем сегменте диапазона. Изменением значений регуляторов емкостей TUNE и LOAD следует настроить усилитель в соответствии с указаниями по настройке вручную (см. ниже). Оптимально настроенный усилитель излучает в нагрузку полную мощность, при этом максимальное значение тока экранной сетки не достигает 30 мА.

Установки настройки усилителя сохраняются клавишей SET, и усилитель будет автоматически настраиваться на частоту трансивера в следующем сегменте диапазона. При необходимости следует проделать ту же процедуру для настройки всех диапазонов и их сегментов.



Нажатием клавиш MAN или AUTO усилитель и трансивер возвратятся в стандартный режим работы.

НАСТРОЙКА

Усилитель OM3500 A работает в режиме класса АВ. Таким образом, можно достичь максимального значения мощности при исключительной линейности. Для этого усилитель следует настроить тщательно.

Работа на расстроенном усилителе приведет к его неисправности, увеличению сетевого тока (загорится индикатор GRID-MAX) и помехам телевидению и радиовещанию TVI/BCI .

Сеточный ток указывается двумя светодиодными индикаторами. Считается нормальным, если зеленый индикатор мигает или изменяет интенсивность свечения на пиках мощности. Если усилитель перегружен, его выходная мощность увеличивает ток сетки в незначительной степени, индикатор GRID-MAX светится красным цветом, и цепи защиты переключают усилитель в режим ожидания STBY. Необходимо уменьшить уровень мощности входного сигнала.

В режиме SSB уровень выходной мощности считается нормальным, если зеленый индикатор загорается ненадолго. Ток экранной сетки измеряется и указывается линейным индикатором. Усилитель должен настраиваться так, чтобы значение этого тока было между -30мА и +50мА. Значения тока за данными пределами будут означать смещение рабочей точки и генерирование высокого уровня интермодуляционных помех. При превышении значения +70мА цепи защиты переключат усилитель в режим ожидания STBY.

Указания по настройке:

Следует учесть:

Перед началом настройки необходимо проверить правильность подключения антенны или эквивалентной нагрузки 50 Ом к антенному разъему усилителя!

Включение усилителя:

- установить переключатель измерительного прибора в положение HV.
- установить переключатель OPR/STBY в положение STBY.
- нажать клавишу ON.

В процессе подготовки усилителя к работе происходит следующее:

- тороидальные трансформаторы включаются постепенно;
- включается вентилятор обдува лампы;
- линейный индикатор измерительного прибора измеряет высокое напряжение; обычное значение составляет 3,4 кВ;
- загорается светодиодный индикатор WAIT.

После включения необходимо проверить работу вентилятора обдува. Воздух должен выдуваться из вентиляционных отверстий над лампой. (Если произошла какая-либо неисправность, следует немедленно нажать клавишу OFF!).

Разогрев лампы происходит около 150 секунд. После этого индикатор WAIT гаснет, и усилитель готов к работе.

Настройка усилителя до уровня выходной мощности 3000 Вт

Усилитель OM3500 А автоматически настроится либо на частоту трансивера с использованием его CAT интерфейса, либо с помощью собственного измерения частоты.

1. Уменьшить до **нуля** выходную мощность трансивера.
2. Установить переключатель OPR/STBY в положение OPR (индикатор OPR загорится).
3. Установить переключатель измерительного прибора в положение TUNE.
4. В режиме CW увеличить уровень мощности трансивера до 10 Вт (выходная мощность OUTPUT PA составит около 500 Вт).

Следует помнить!

Если мощность входного сигнала выше 15 Вт, и усилитель настроен неправильно, защитные цепи переключат усилитель в режим ожидания STBY.

При управлении по цепи PTT усилитель автоматически будет переключаться в режим работы OPR примерно через 2 секунды.

5. Установить регулятор настройки TUNE так, чтобы индикатор настройки TUNE показал максимальное отклонение влево.
6. Установить регулятор нагрузки LOAD так, чтобы шкала настройки TUNE светилась под отметкой "V". Если возможно добиться настройки нагрузки LOAD в двух положениях, следует выбрать то положение, которое находится в крайнем правом положении.
7. Повторить настройку по п.6 и п.7.
8. Увеличить мощность входного сигнала, пока уровень выходной мощности не достигнет примерно 3500 Вт.
9. Повторите настройку по п.6 и п.7.
10. Произвести настройку TUNE на максимальную выходную мощность.

Теперь усилитель настроен правильно и способен передавать в КВ антенну сигнал мощностью 3500 Вт во всех режимах излучения. При оптимальной настройке и полной выходной мощности через вторую сетку проходит положительный ток величиной 50мА. На диапазонах 24 и 28 МГц оптимальная настройка может быть достигнута при одном или двух светящихся индикаторах слева от отметки "V". Если необходим меньший уровень выходной мощности, можно просто уменьшить выходной сигнал трансивера.

Следует помнить: если во время настройки усилителя появляются любые неисправности или если усилитель ведет себя не так, как это описано в инструкции, следует незамедлительно прервать настройку и проверить состояние усилителя!

Необходимо быть уверенным в том, что вы не произошло ошибок при выборе диапазонов или при установке настроек регуляторов TUNE/LOAD.

Необходимо быть уверенным в том, что значение КСВ не выше, чем 2:1, и что мощность входного сигнала имеет НЕБОЛЬШОЕ значение. После устранения ошибок человеческого фактора на этом усилителе можно работать продолжительное время.

Индикация состояний неисправности

На передней панели усилителя OM3500HF имеются следующие жидкокристаллические индикаторы:

GRID MIN	- индикация тока первой сетки
GRID MAX	- индикация превышения максимально допустимого значения тока первой сетки
HV	- измерение величины анодного напряжения по линейному индикатору
IP	- измерение величины анодного тока по линейному индикатору
FAULT	- неисправность
OPR	- усилитель в рабочем режиме
STBY	- усилитель в режиме ожидания
WAIT	- нагрев лампы после включения усилителя

Если в процессе настройки появится какая-либо неисправность, отреагируют защитные цепи OM3500A. Усилитель переключится в режим ожидания STBY. Примерно через секунду защита опять включит усилитель в рабочий режим OPR. Если неисправность повторяется трижды подряд, защита переключит усилитель в режим ожидания STBY. Перевод усилителя в режим работы OPR после этого возможен переключателем OPR/STBY.

После включения цепей защиты индикатор неисправности FAULT загорится примерно на 5 секунд, в зависимости от причины неисправности.

Мигающая жидкокристаллическая индикация означает:

IP	- превышение значения анодного тока
HV	- низкое значение анодного напряжения
FAULT	- превышение допустимого значения отраженной выходной мощности
GRID MAX	- превышение допустимого значения тока первой сетки - превышение допустимого значения тока экранной сетки
GRID MAX + HV	- превышение допустимого значения рассеиваемой мощности на нагрузке
GRID MAX + IP	- нулевое значение выходной мощности при настройке
HV + IP	- ошибка настройки; неправильная настройка выходного Pi-L контура

Если ваш усилитель OM3500A работает некорректно, следует связаться с производителем или дистрибьютером.

**Адрес завода-изготовителя: OM POWER, s.r.o.
930 30 Báč 126
SLOVAKIA
e-mail: ompower@nexta.sk**