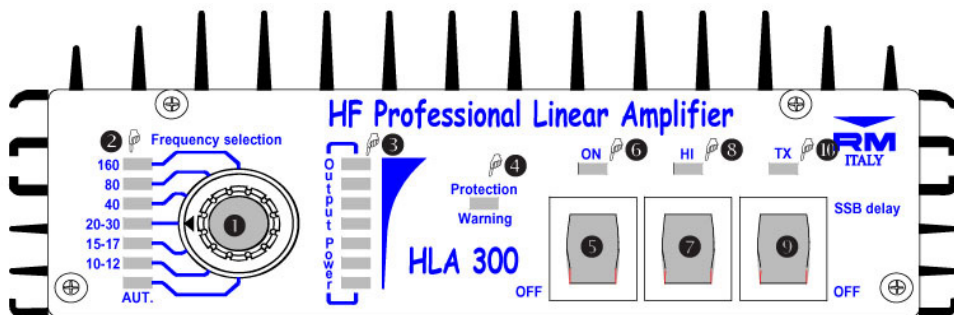


Профессиональный линейный КВ усилитель мощности

HLA 300



- (1) Переключатель выбора рабочего диапазона или включения автоматической установки от встроенного микропроцессора.
- (2) Индикатор текущего рабочего диапазона. Если используется автоматический режим (переключатель (1) в положении **AUT**) отображается диапазон, установленный автоматически.
- (3) Индикатор уровня выходной мощности.
- (4) Индикатор статуса схемы защиты.
- (5) Кнопка включения усилителя мощности
- (6) Индикатор включения питания усилителя мощности.
- (7) Кнопка аттенюации входа усилителя
- (8) Индикатор выключения аттенюации входа усилителя
- (9) Кнопка включения задержки SSB сигнала
- (10) Индикатор режима передачи

Спецификации

| | |
|-------------------------------|------------------|
| Диапазон рабочих частот | : 1.8 – 30 МГц |
| | : 10 –160 метров |
| Блок питания | : 13 Vcc ±1V |
| Максимальный потребляемый ток | : 40 А |
| Уровень входной мощности | : 1-15 Вт AM-FM |
| | : 1-25 Вт SSB-CW |
| Уровень выходной мощности | : 300 Вт AM-FM |
| | : 550 Вт SSB-CW |
| КСВ входа | : 1.1/1.5 |
| Максимальный КСВ антенны | : 2.5 |
| Виды излучения | : Все |
| Предохранители | : 4 x 10 А |

Описание

Линейный усилитель мощности HLA-300 предназначен для повышения уровня выходной мощности маломощных портативных трансиверов (YAESU FT-817 и ICOM IC-703) с сохранение функций подавления внеполосных излучений (подавления гармоник) при дальних и сверхдальних радиосвязях.

Усилитель мощности функционирует во всех любительских KB диапазонах от 160 метров (1.8 МГц) до 10 метров (29.7 МГц) с использованием любых видов излучения.

Усилитель снабжен шестью фильтрами низких частот с частотами среза 3-4-5-8-15-22-31 МГц, что позволяет существенно подавить уровень излучений на частотах гармоник. Управление коммутацией фильтров может осуществляться автоматически (положение **AUT** переключателя 1). В этом случае встроенный микропроцессор считывает частоту передачи и выбирает подходящий фильтр. Кроме этого, предусмотрен и ручной выбор фильтра (с помощью переключателя (1)).

При использовании автоматического режима включения фильтра микропроцессор осуществляет анализ входного сигнала и существует вероятность включения некорректного фильтра.

Схема защиты усилителя от высокого КСВ предусматривает отключение выходного каскада при увеличении значения коэффициента стоячей волны до предельно допустимых значений. Одновременно, схема защиты контролирует правильность включения фильтра низких частот и защищает выходной каскад усилителя от выхода из строя в случае неверной коммутации.

Модель **HLA300V** снабжена двумя вентиляторами на алюминиевом радиаторе для эффективного отвода тепла от устройства, при эксплуатации в условиях повышенной температуры окружающей среды или интенсивного использования (например, в соревнованиях). Предусматривается изменение скоростей вращения вентиляторов для уменьшения шума в режиме приема, когда их использование не требуется.

Установка

Распакуйте усилитель и убедитесь в отсутствии повреждения устройства при транспортировке. Подключите ВЧ кабель RG58 длиной около 90 см от трансивера к разъему RTX, антенну к разъему ANT на задней панели усилителя. Убедитесь, что кнопка (5) находится в положении OFF. Подключите провода питания от аккумулятора транспортного средства или стационарного источника питания, обеспечивающего до 13.5 V питающего напряжения постоянного тока с запасом до 45 A при продолжительной работе.

Диаметр проводников питания не должен быть менее 6 мм², а их длина не должна превышать 3 метра. Предельное питающее напряжение не может быть более 16 вольт.

Располагайте усилитель мощности таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ ко всем органам управления устройства и обеспечить адекватную циркуляцию воздуха для охлаждения устройства.

Внимание

Перед подключением усилителя мощности к прочему оборудованию, убедитесь, что антенна и блок питания имеют соответствующие спецификации.

Эксплуатация

Включите питание усилителя мощности, переведя кнопку (5) в положение ON. Светодиодный индикатор (6) должен быть подсвечен зеленым цветом.

Установите органы управления усилителя мощности в соответствии со следующими рекомендациями:

Кнопка (7) включает или отключает аттенюатор по входу усилителя.

Если аттенюатор отключен, то светодиодный индикатор (8) подсвечен. Аттенюатор позволяет снизить уровень раскочки усилителя на 3 dB, обеспечивая большую линейность характеристик усилителя.

Если входной сигнал имеет уровень более 12 Ватт (20 PEP), то необходимо использование аттенюатора. Переключатель (9) используется, только если один коммутационных входов на задней панели усилителя не используется. Если используется выходной сигнал, то переключатель (9) должен находиться в положении **OFF**.

Если функция VOX внутри усилителя используется, то положение переключателя (9) зависит от текущего вида излучения. При работе в режиме FM или AM переключатель должен находиться в положении **OFF**, а при работе в режиме CW и SSB – в положении **SSB**. Положение переключателя (9) SSB дает задержку в 1 секунду до возврата на прием для предотвращения воздействия обратной импульсной модуляции на входные цепи вашего приемника.

Переключатель рабочих частот (1) должен быть установлен в положение соответствующего рабочего диапазона (светодиодный индикатор (2) должен указывать на это) или в положение **AUT** (светодиодный индикатор будет подсвечен).

При попытке работы на передачу на некорректном диапазоне, может наступить две ситуации:

- Если рабочая частота ниже выбранной частоты, то микропроцессор сгенерирует сообщение об ошибке в виде трех коротких тональных сигналов при работе усилителя. В усилителе используются фильтры низких частот, так что при включении фильтра с более высокой частотой среза, возможно, появление одной или нескольких гармоник сигнала, которые будут излучаться, но не наносить вред усилителю.
- Если рабочая частота выше выбранной частоты, то срабатывает схема защиты усилителя мощности (светодиодный индикатор (4) будет подсвечен) для предотвращения коммутации диапазона в режиме передачи.
- Если изменение частоты не очень велико (отсутствует опасность для каскадов усилителя), начинает работу микропроцессор, формируя индикацию опасного режима работы в текущих условиях (прерывистые звуковые сигналы).

Генерация сигналов прекращается, если трансивер переходит на прием. Срабатывание схемы защиты усилителя подтверждается подсветкой светодиодного индикатора (4). Инициализации схемы защиты выполняется путем отключения питания усилителя и повторного его включения.

Температурный датчик также блокирует работу усилителя (генерирует короткие тональные сигналы – смотри Приложение В) в случае излишнего нагрева. Восстановление работоспособности усилителя происходит автоматически при снижении температуры до предельно допустимых значений.

Если усилитель функционирует в штатном режиме, то уровень выходной мощности отображается полосовым светодиодным индикатором (3).

Индикатор **ТХ (10)** подсвечивается в режиме передачи. Если усилитель мощности функционирует в режиме передачи, то индикатор схемы защиты (4) подсвечивается только при наличии опасной ситуации для цепей усилителя. Причины этого были описаны ранее – выбор частоты ниже реальной рабочей частоты трансивера и слишком высокое значение КСВ антенны или нагрузки.

Проверьте корректность установки частоты переключателем (1) и измерьте уровень КСВ вашей антенны, прежде чем возобновлять эксплуатацию усилителя.

Для инициализации любых схем защиты усилителя отключите питание кнопкой (5), а затем включите его вновь.

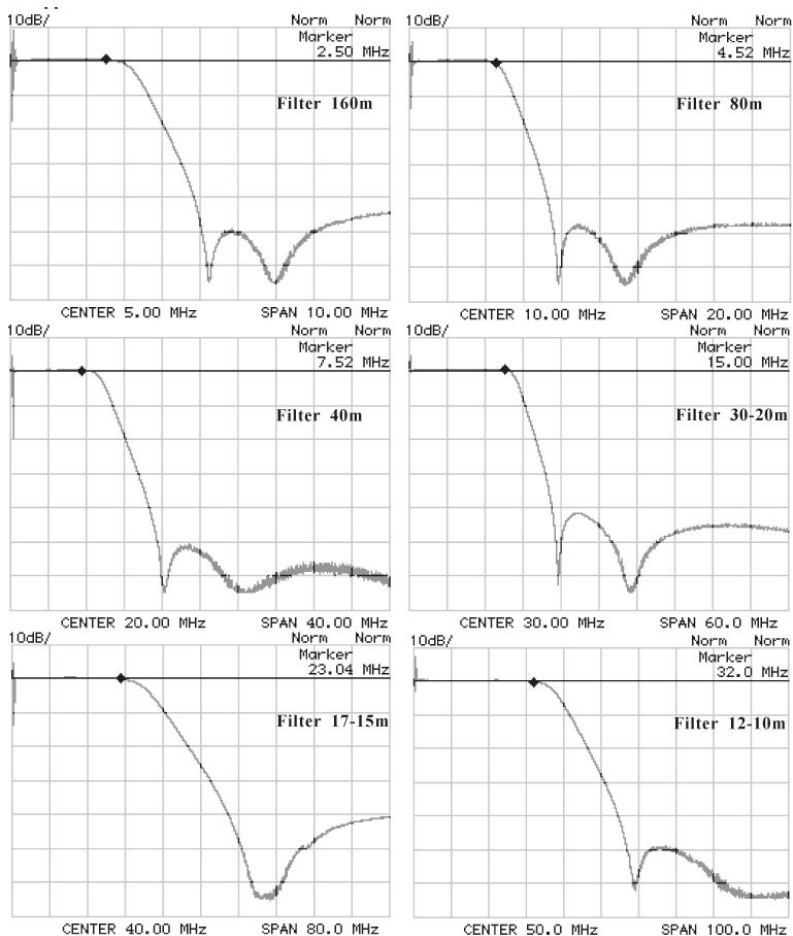
В приложении А приведены частотные характеристики используемых в усилителе фильтров низких частот. Используйте ваш усилитель мощности для проведения дальних связей и не допускайте непрерывных длительных сеансов передачи (более 5 минут) без разумных пауз, чтобы предоставить возможность охлаждения транзисторов оконечного каскада.

Гарантия 24 месяца со дня продажи.

Напоминаем, что для использования усилителей мощности в вашей стране необходимо изучить соответствующие регламентирующие документы местных правительственных учреждений по контролю в сфере коммуникаций. Производитель оборудования не несет ответственность за нарушение правил эксплуатации любительского оборудования в вашей стране.

Если представленные выше правила не соблюдаются - это может стать причиной лишения пользователя гарантии.
Внешние компоненты усилителя мощности, а также транзисторы оконечного каскада не включены в гарантию на усилитель.

Приложение А



Приложение В

Звуковые коды

| |
|--------------------------|
| Диапазон слишком высокий |
| |
| Диапазон слишком низкий |
| |
| Перегрев усилителя |
| |