



BURST AMPLIFIER

141707, Россия, г. Долгопрудный, +7 (917) 567-84-80, +7 (977) 463-62-90

support@burst.su

КВ-УСИЛИТЕЛИ BURST Руководство по быстрому запуску

Определения безопасности

Линейный усилитель BURST представляет собой устройство класса I защиты от поражения электрическим током. Это значит, что стандартный провод заземления сетевого шнура (желтый с двумя зелеными полосками) и заземляющий штифт на задней панели, обозначенный GND, должен быть дополнительно подключен к системе заземления здания, где будет эксплуатироваться усилитель. Это обязательно для безопасной работы!

Выбор рабочего места усилителя.

Вам потребуется доступ к задней панели для подключения кабелей и конечно доступ к кнопкам и экрану на передней панели.

Усилитель BURST оборудован водяным охлаждением (антифриз). Установите усилитель так, чтобы не было предметов или других устройств ближе 30 см от задней стенки.

Подключение усилителя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Усилитель может создавать значительную нагрузку на электрическую сеть (до 4кВт). Убедитесь, что Ваша электрическая сеть способна работать с данной нагрузкой.

ПРЕДОСТОРОЖНОСТЬ

Заземляющий провод должен выдерживать аварийные токи более 20А с минимальным падением напряжения. Рекомендуются подключать заземление проводом соответствующего диаметра.

Не используйте трубы системы отопления или водоснабжения для заземления!
Вы можете создать опасное напряжение на них, и это может подвергнуть опасности не только Вас, но и других людей.
Не используйте газовые трубы для заземления усилителя. Это может вызвать ВЗРЫВ!

ПРЕДОСТОРОЖНОСТЬ

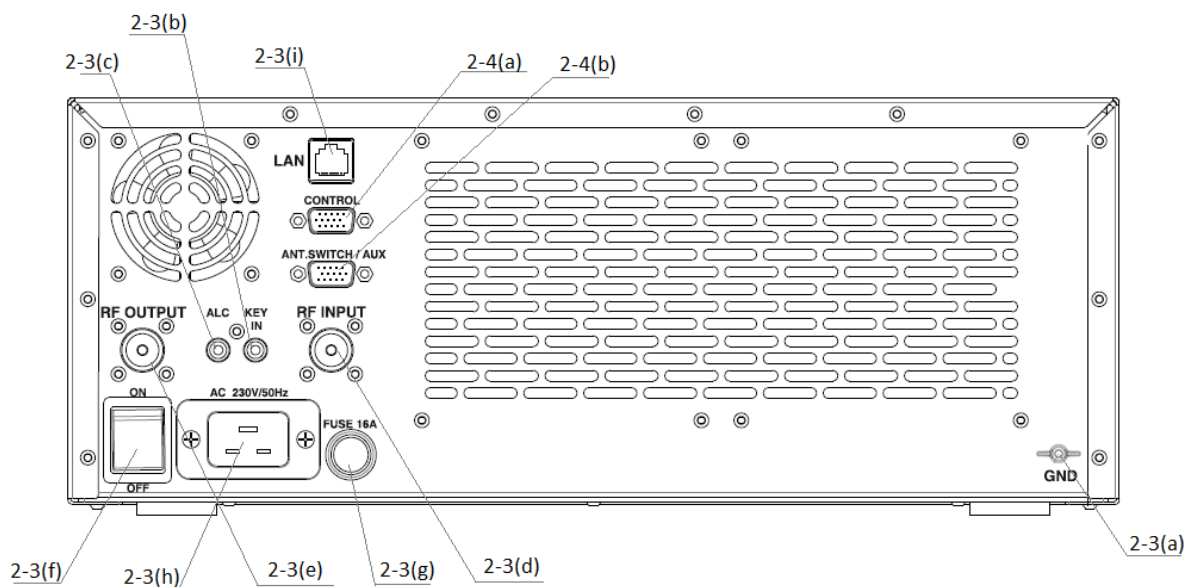
Если вы впервые используете усилитель, обратите внимание на маркировку типа коаксиального кабеля с волновым сопротивлением 50 Ом от выхода усилителя до антенны. Кабель должен быть способен выдерживать мощность, до 2000 Вт и особенно на диапазонах 10 м и 6 м. Это предупреждение в равной степени относится к антенному переключателю, тюнеру и всей антенной системе. Мы рекомендуем использовать популярный кабель типа 5D-FB или RG213.

Основные соединения усилителя

а) Соединитель GND – расположен на задней панели усилителя и обозначен символом GND (Рис. 2-1).

Сначала подключите заземляющий контакт усилителя к системе заземления помещения.

б) Разъем KEY-IN - вход усилителя для управления приемом /передачей от трансивера.



с) Разъем ALC - вход усилителя для подключения к соответствующему входу ALC на трансивере.

д) RF INPUT – вход усилителя для подключения трансивера. Подключите коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50 Ом с разъемом PL-259 от выхода трансивера (антенный выход) на разъем усилителя RF INPUT.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подключением усилителя предварительно необходимо проверить параметры антенны на выходе антенного кабеля. Значение КСВ должно быть не более 2,0. При превышении данного значения КСВ сработает защита и усилитель перейдет в режим ожидания (Standby).

Использование усилителя при таком значении КСВ невозможно!

Обращаем внимание, что наиболее эффективная работа усилителя обеспечивается при КСВ не более 1,5. Другие варианты настройки антенны крайне нежелательны! Использование согласующих устройств (тюнеров) при высоком КСВ антенны значительно снижает эффективность работы радиостанции, а также может негативно повлиять на работу другой РЭА. Систематическое включение с антенно-фидерным трактом, где КСВ=2,0 и более, а также включение усилителя без антенны, является грубой ошибкой пользователя усилителя и может повлечь за собой отказ в гарантийном обслуживании.

Подключите коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50 Ом с разъемом PL-259 от RF OUTPUT на задней панели усилителя к антенне, либо к антенному переключателю, если используется нескольких антенн.

Первоначальное включение

Чтобы включить усилитель в рабочее состояние, нажмите кнопку ON/OFF на передней панели. Через восемь секунд (это время последовательности загрузки) дисплей отобразит основной экран.

Из режима ожидания усилитель может быть включен в рабочее состояние кнопкой ON/OFF.

Если сетевой выключатель на задней панели включен, то нажмите кнопку ON/OFF на передней панели, чтобы включить усилитель. Когда усилитель включен, то можно перевести усилитель в режим ожидания нажатием кнопки ON/OFF на передней панели.

Если светодиодный индикатор горит красным, а экран дисплея темный, то значит усилитель находится в режиме ожидания и может быть включен, нажатием кнопки ON/OFF, при этом светодиод погаснет.

Внимание! Светодиод может мигать для дополнительной индикации при активации одной из видов защит. При нажатии на кнопку ON/OFF защита будет сброшена.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСИЛИТЕЛЯ.

Изменение режимов RX / TX и Operate / Standby

- a) В состоянии STANDBY, а также в выключенном состоянии усилитель работает в режиме прямого обхода усилительного тракта.

- b) **Максимальная мощность подключенного к усилителю трансивера в режиме прямого обхода может быть не более 100Вт !!!**
В этом режиме вход управления передачей KEY-IN не влияет на работу усилителя.

b) В состоянии OPERATE:

- при не замкнутом на корпус KEY-IN (состояние OPERATE / **RECEIVE**) трансивер принимает сигналы от антенны как в режиме обхода.

- при замкнутом на корпус KEY-IN (состояние OPERATE / **TRANSMIT**) радиочастотный сигнал от трансивера усиливается и подается на антенну через разъем RF OUTPUT. Усилитель находится в активном режиме усиления сигнала трансивера.

В режиме AUTO автоматически определяется частота передачи трансивера и диапазонные фильтры (ФНЧ) переключаются на соответствующий частотный диапазон.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ!

В режиме AUTO, при отсутствии или недостаточном уровне радиочастотного сигнала от трансивера, усилитель не перейдет в состояние OPERATE /TRANSMIT поскольку не сможет определить частоту и предотвратить случайное переключение на неверный диапазонный фильтр (ФНЧ).

Тестовое включение усилителя в режим передачи.

Для того, чтобы убедиться в правильности подключения усилителя необходимо выполнить тестовое включение режима передачи. Необходимо провести эти тесты для каждого частотного диапазона и каждой антенны, а также это необходимо делать после установки новой или после ремонта используемой антенны, а также после установки нового антенного переключателя, или новых соединительных кабелей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо установить на трансивере выходную мощность 15Вт (номинальную для усилителя) и сделать тестовую передачу в режиме постоянной несущей частоты. Руководствуйтесь показаниями на дисплее. Если вы наблюдаете значительное ухудшение приема или значение KСВ выше допустимого значения, сначала проверьте коаксиальные соединения с усилителем затем исправность и правильный выбор антенны.

ПРИМЕЧАНИЕ

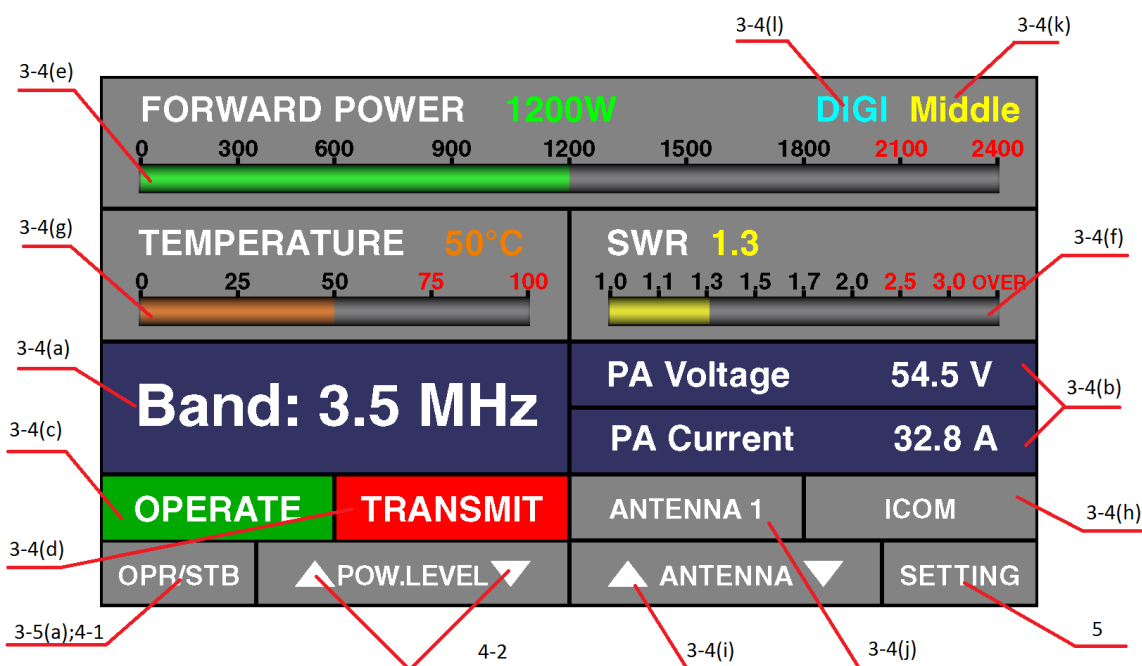
Если включилась защита Hi SWR, то сначала обратите внимание на установки PA VOLTAGE. От данной установки зависит предел допустимого значения KСВ. Если усилитель соединен с трансивером по линии ALC, то усилитель установит запрет на передачу для трансивера.

Если прием сигнала нормальный, и KCB не превышает нормы, то настройте трансивер следующим образом:

- выберите вид модуляции с непрерывной несущей (CW, RTTY);
- **установить выходную мощность на трансивере не более 2 Вт;**
- если трансивер имеет встроенный антенный тюнер, то выключите его.

Теперь в режиме приема трансивера выберите частоту, которая не занята в данный момент, нажмите кнопку OPR/STB и нажмите коротко кнопку PTT или TX, наблюдая за выходной мощностью и показаниями KCB. Если не произошло срабатывание какой-либо из защит и установился нужный диапазон частот (в режиме AUTO), **увеличивайте выходную мощность трансивера до требуемого номинального значения, но не более 15 Вт!** Если на экране появилась сигнализация аварийной защиты, то немедленно устраните причину, анализируя данное сообщение.

- PA CURRENT не должен превышать 65 A !
- PA VOLTAGE напряжение регулируется в пределах 42 - 53 В
- SWR(KCB). При номинальном напряжении должно быть ниже 2:1
PA TEMPERATURE не должна превышать значение 85°C



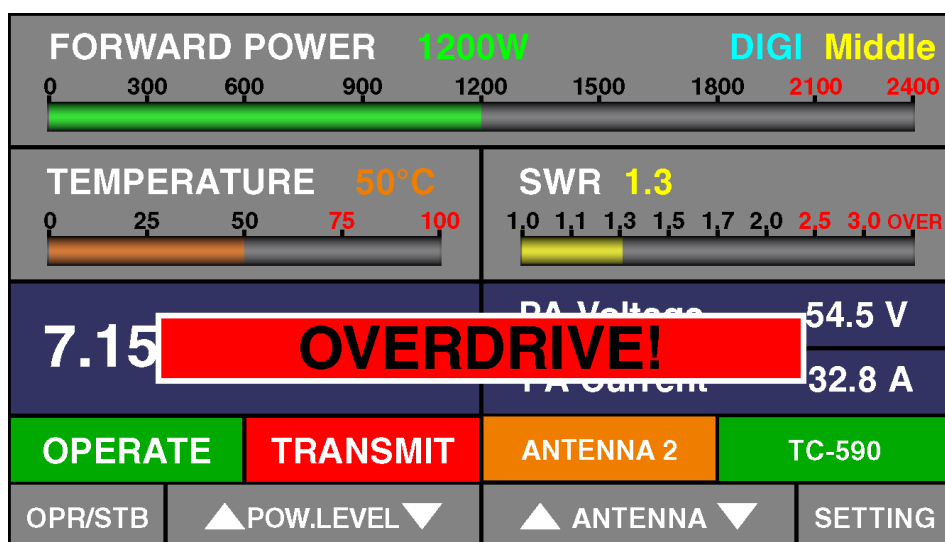
Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Поскольку мощность усилителя значительно превышает мощность трансивера, то могут возникнуть следующие проблемы: магнитное поле усилителя в режиме передачи может воздействовать на микрофон, телеграфный ключ, компьютер, монитор, клавиатуру, компьютерную мышь и т.д. Следует учесть, что требования к антенным системам, коаксиальным соединениям, а также заземлению усилителя **ЗНАЧИТЕЛЬНО** выше, чем в случае работы трансивера без усилителя мощности.

Провода подключения к компьютеру и источникам питания должны быть максимально короткими. Также рекомендуется использование фильтрующих ферритовых колец на этих проводах.

Система автоматической защиты

Блок управления отслеживает большинство аналоговых и логических сигналов усилителя во всех режимах: сигнал управления приемом / передачей, состояние контакта выходного реле и время переключения, частота и мощность трансивера (входная мощность усилителя), ток транзисторов оконечного каскада, температура радиатора, температура компонентов основного источника питания, выходная мощность, значение КСВ и другие служебные параметры. В случае превышения максимального значения любого контролируемого параметра сработает один из уровней защиты, как описано в пунктах ниже. Каждое событие сопровождается предупреждающим сообщением на экране и дополнительной индикацией в виде мигающего светодиода на кнопке ON/OFF. Также будет производиться звуковой сигнал, если он установлен в «USER PREFERENCES».



После первоначального запуска усилителя внимательно прочитайте Инструкцию по эксплуатации усилителя, в которой подробно изложена вся необходимая информация для дальнейшей работы!

Инструкции на все модели усилителей BURST можно загрузить на сайте по адресу: <https://burst.su/Download/>