

Инструкция по эксплуатации MFJ-1026



Введение

Чтобы получить максимальную отдачу от вашего MFJ-1026, прочитайте это руководство. Особенно важно учитывать все предупреждения, чтобы предотвратить повреждение оборудования.

MFJ-1026 предназначен для подавления шумов и помех, или усиления полезного сигнала, по отношению к уровню шума, воздействующего на ваш чувствительный приемник. В отличие от обычного подавителя шума "Noise blankers", MFJ-1026 может быть эффективным при всех типах помех, включая помехи (QRM) от нежелательных сигналов. MFJ-1026 позволяет пользователю регулировать взаимно обе фазы и амплитуды, суммируя сигналы двух антенных входов. Антенные входы могут быть из двух внешних антенн, или внешняя антенна MFJ-1026 и внутренняя штатная антенна. Результирующий сигнал на выходе устройства - векторное сложение сигналов от двух независимых антенн. Это позволяет удалять нежелательные помехи в широком спектре частот. MFJ-1026 оптимизирован в диапазоне от 1,8 до 30 МГц.

Фазовый метод усиления сигнала или полного подавления, имеет несколько преимуществ по сравнению с обычным методом, применяемым в "Noise blankers".

Преимущества:

1. Помехи могут быть гораздо сильнее, чем полезный сигнал, и будут полностью удалены без ущерба для полезного сигнала.
2. В MFJ-1026 может быть эффективным при всех видах помех, и на всех режимах работы в эфире.

3. Сигналы могут быть суммированы, вместо вычитания, простым нажатием кнопки.

Схема, в MFJ-1026 обладает исключительной линейностью амплитуды фазы, внося незначительные изменения и высокую идентичность сигнала.

Типовые системы обеспечивают поэтапный, либо ограниченный диапазон регулировки фазы, или сильно изменяют уровень сигнала в процессе настройки. В MFJ-1026, изменения сигнала менее чем на 3 дБ в процессе настройки (как правило, меньше чем 1 дБ).

Эффективная и правильная эксплуатация происходит только тогда, когда шум (**для подавления шума**) или полезный сигнал (**для усиления сигнала**) присутствует и на **ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ** (или внутренней штыревой антенне) и **ОСНОВНОЙ** антеннах.

Если источника помех не слышно на внутреннюю штыревую антенну, MFJ-1026 имеет коммутацию, для работы с помощью внешней вспомогательной антенны (антенный разъем «AUXILIARI ANTENNA» на задней панели прибора).

В MFJ-1026 содержит интерфейс схемы управления, необходимый для работы с большинством современных трансиверов HF. Хотя MFJ-1026 и содержит автоматический T/R(прием-передача) внутренний контроль RF, мы **НАСТОЯТЕЛЬНО** рекомендуем использовать внешний T/R вход на задней панели, для управления ключами прием-передача в MFJ-1026. Отказ от использования внешнего управления T/R, может привести к замедленному переключению устройства, или повреждению MFJ-1026 и его компонентов. Это особенно верно когда, трансивер имеет быстрое время срабатывания, или есть "выбросы" импульса на переднем фронте границы RF.

Некоторые трансиверы при манипуляциях «**ПРИЁМ-ПЕРЕДАЧА**», выдают импульсы до **350 ватт** при ключевом управлении перед установлением номинальной мощности!!!!

Теория.

Обычно считается, что шум принимается антенной, иначе, чем "полезный" сигнал. Шум, который распространяется даже на короткие расстояния - это **электромагнитная волна**. Шум влияет на антенны точно так же, как и полезный сигналов. Помеха следует тем же правилам распространения в качестве сигнала, что и сигналы наших передатчиков. Шум может быть и не местного происхождения, он может быть и **ионосферного происхождения** из отдаленных источников. Этот эффект может позволить шуму от источников за тысячи километров проявится в месте приема и "маскировать" слабые сигналы.

MFJ-1026 позволяет Вам создавать "**ФАЗИРОВАННУЮ АНТЕННУЮ СИСТЕМУ**" из почти любой пары антенн, следовательно шумы, помехи и полезные сигналы могут быть адаптированы на выходе устройства таким образом, что бы путём подавления помехи или усиления полезного сигнала, приём полезного сигнала оказался максимально возможным.

ВАЖНО:

MFJ-1026 позволяет использовать практически любую комбинацию антенн в качестве системы, но MFJ-1026 лучше всего работает, когда основная и вспомогательные антенны имеют те же основные структуры, и примерно расположены на одинаковом расстоянии от источников шума или помех. Это означает, что антенны должны быть ориентированы

в одном направлении, а так же должны совпадать основные поляризации для лучшей работы прибора.

Нет необходимости использования какой-либо специальной длины фидера связи с антенной или антенна должна быть "резонансная" или физически большой. Низкая Q (добротность) и небольшой размер антенны, часто производят к наиболее стабильной и надежной работе прибора. Отказ следовать этим основным ориентирам часто приводит к снижению производительности при подавлении шумов или приеме удалённых слабых сигналов.

В MFJ-1026 имеет **четыре основных преимущества** по сравнению типичной фазированной антенной системой:

1. Пользователь может электрически "разворачивать" антенную систему, хотя антенны остаются физически неподвижными.
2. Пользователь может при этом изменять направление и угол приёма по максимуму усиления или затухания.
3. Пользователь может не изменяя настроек подавления помех, одним нажатием кнопки удалить дополнительно полезный сигнал и принимать на его месте сигнал пришедший с другого направления.
4. Взаимное наложение эффектов могут быть проигнорированы, так как фаза и регулировка усиления корректируются.

При усилении полезного сигнала, дополнительная и главная антенны должен "принимать" полезный сигнал, при этом желательно, чтобы обе антенны быть достаточно близко друг к другу (в пределах длины волны) и иметь аналогичную поляризация. Применение вертикальных антенн с горизонтальными будет почти всегда увеличивать эффективность работы (вопреки ложным лухам) по ионосферному пути.

При подавлении или усилении сигналов, максимальная эффективность достигается тогда, когда сигналы имеют равные и наилучшие отношение сигнал/шум на обеих антеннах. При усилении полезного сигнала, желательно расположить ОСНОВНЫЕ и ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ антенны, как можно дальше от местных источников шума, как только это возможно. Усиление полезного сигнала при применении "шумных антенн" будет только хуже. В случае, когда одна из антенн значительно шумнее чем другая, тихую антенну необходимо использовать для приема полезного сигнала, а как дополнительную использовать шумную антенну.

Если основная задача - подавление отдалённой помехи, близкое расстояние между антеннами предпочтительно.

При близком расстоянии между антеннами происходит более широкий и более устойчивый эффект подавления.

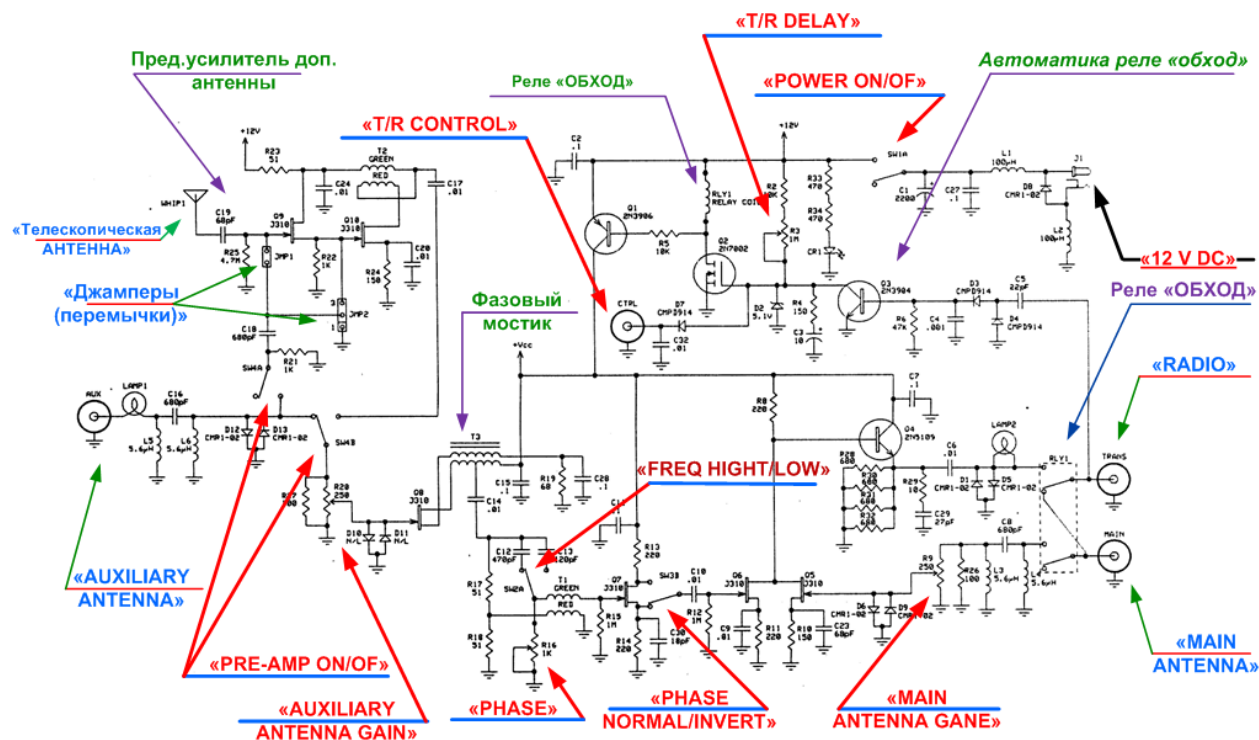
Расстояние между антеннами в половину длины волны или меньше – наиболее предпочтительно, тогда подавление удалённых помех или удалённых шумов наилучшее.

Если основная задача - удаление местного шума, предпочтительнее что бы шумовая (ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ) антенна "принимала" шум намного громче, чем она принимает полезные сигналы. Шумовая антенна должна быть расположена так близко к источнику шума, насколько

это возможно, таким образом шумовая антенна принимает наименьшее количество полезного сигнала и наибольшее количество шумовых помех. В этом случае поляризация не имеет значения, и интервал между антенны могут быть любым удобным расстоянием.

СХЕМА

В MFJ-1026 имеется усилитель дополнительной антенны, фазированный регулируемый мост, активный сумматор сигналов, и схема управления .



Предварительный усилитель дополнительной антенны состоит из Q9 и Q10. Две перемычки, JMP1 и JMP2 (см. Рис. 1), позволяют использовать его и с внешними ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ АНТЕННАМИ.

Подключение дополнительных АНТЕНН.

Если оба JMP1 и JMP2 "off" (отключены) или не активны, на передней панели предусилителя переключателем выбирается или внутренняя штыревая антенна (PRE-AMP, переключатель SW4 "ON"), или внешняя ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО АНТЕННЫ (PREAMP в положении "OFF"). Если JMP1 ("on") активированный, **и штыревая антенна не используется**, выбрано максимальное усиление внешней антенны. Если только JMP2 "on" активированный, выбрано умеренное усиление внешней антенны.

В этих случаях, переключателем PRE-AMP, осуществляется подключение или обход внутреннего усилителя, состоящего из Q9 и Q10 к выбранной антенне.

Q8 всегда управляет фазированным регулируемым мостом.

Регулятор «FASE», R16, позволяет сигналы от ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ антенны (или внутренней телескопической) вращать по фазе почти на 180 градусов ($\alpha > 145$ градусов) по всему диапазону частот от 1.8 мГц до 30 мГц. Переключатель «PHASE NORMAL/INVERT» (кнопка SW3) позволяет

инvertировать отрегулированный по фазе сигнал вспомогательной антенны на 180 градусов при отборе сигнала из источника Q7's. Полный диапазон фазового сдвига - сумма ФАЗ сигналов прямого и задержанного сигналов (выбранного переключателем SV2 регулятором «PHASE», R16), подается на Q7 соответственно с движка R16.

Q5 и 6 формируют активный сумматор, и Q4 – согласующий активный элемент MFJ-1026 с трансивером.

Q1, Q2 и Q3 RF чувствительная схема. Они включает в автоматическом режиме “обход” в MFJ-1026 во время передачи, хотя мы **НАСТОЯТЕЛЬНО** рекомендуем использовать внешний вход управления T/R, всякий раз, когда это возможно.

Рис. 1

Разъемы на задней панели



В MFJ-1026 имеет различные разъемы на задней панели. Слева направо:

GND: Эта клемма используется, чтобы соединить MFJ-1026 со стационарным заземлением. Всегда используйте короткий заземляющий проводник выполняя эту связь. Всегда попытайтесь использовать одножильный медный провод (без оплётки провод), когда подключаете заземляющий проводник. У гибкого или экранированного провода сопротивление RF выше чем у одножильного проводника.

MAIN ANTENNA: Разъем SO-239, обеспечивает прямое подключение ОСНОВНОЙ АНТЕННЫ к трансиверу если питание отключено, или если внешний T/R вход УПРАВЛЕНИЯ заземлён, или при включении трансивера на передачу.

Этот разъем подключается к входу усилителя мощности, или к таким аксессуарам, как ваттметр.

RADIO: Разъем SO-239, предназначен для подключения к входному разъему приемника или трансивера .

T/R CONTROL: ***Мы НАСТОЯТЕЛЬНО рекомендуем использовать этот разъем для управления MFJ-1026 с помощью трансивера.***

MFJ-1026 переходит в режим “обход” при заземлении “T/R CONTROL” или снижении напряжения на нём (ниже одного вольта). Никогда не подавайте отрицательное напряжение или положительного напряжения более 15 вольт на этот разъём.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Мы настоятельно рекомендуем режим внешнего управления MFJ-1026.

У многих радио есть острые пики повышенных импульсов напряжения при включении-отключении передатчика, при этом возможны повреждения MFJ-1026.

AUXILIARY ANTENNA: Разъем SO-239, при соответствующих положениях переключателей является входом с дополнительной антенны.

POWER 12DC: На этот 2.1mm коаксиальный разъем подаётся напряжение питания. Номинальное напряжение питания - двенадцать вольт при токе примерно 150 мА. Центральный вывод является положительным.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: **не изменяйте полярность источника питания. Помните, центральный вывод положительный, а внешняя оболочка является отрицательным выводом.**

Органы управления на передней панели.

MFJ-1026 имеет несколько пользовательских элементов управления на передней панели.



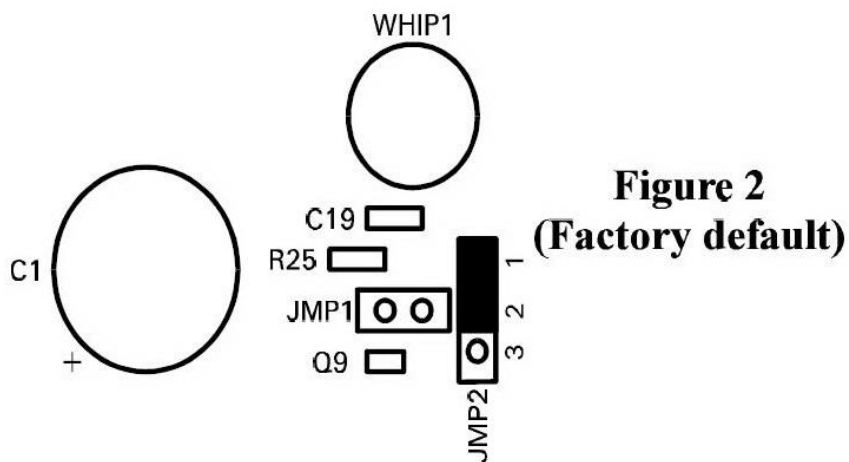
Слева направо:

POWER ON/OFF: Данным кнопочным выключателем подаётся питание на MFJ-1026. В позиции OFF (“отключено”), MFJ1026 работает постоянно в режиме «ОБХОД». ТРАНСИВЕР и ОСНОВНОЙ разъем АНТЕННЫ имеют прямое соединение между собой всякий раз, когда питание отключено.

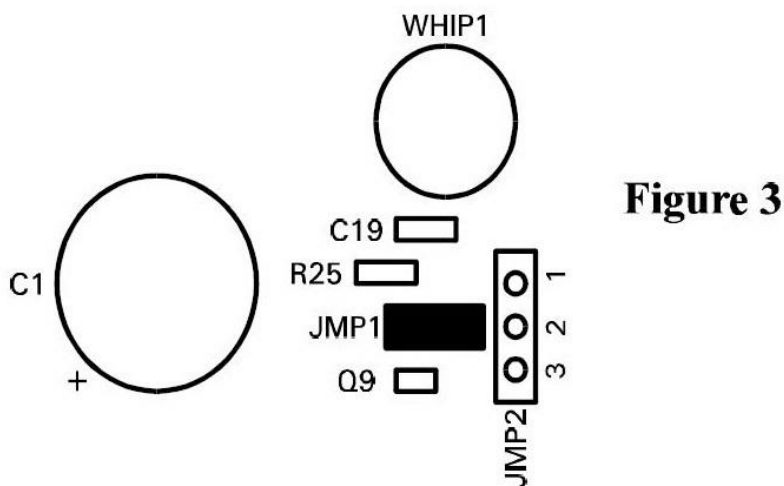
T/R DELAY: Этот регулятор предназначен для настройки времени восстановления внутреннего реле обхода. **Никогда не используйте этот регулятор для режима QSK CW** , всегда убедитесь в том, что реле остаются отключенным (вы не должны слышать щелчки) в ходе при передачи точек.

PRE-AMP ON/OFF: Эта кнопка выполняет две функции:

Когда оба JMP1 и JMP2 "off" или не активен (Рис. 2), на передней панели предусилителя переключателем можно выбрать внутреннюю штыревую антенну (PRE-AMP в положение "ON") или внешнюю ВСПОМОГАТЕЛЬНУЮ АНТЕННУ (PRE-AMP положение "OFF").



Когда JMP1 "on" или активной (Рис. 3), и внутренняя антенна не используется, выбран максимальный коэффициент усиления для внешней вспомогательной антенны.



Когда только JMP2 "on" или активированный (Рис. 4), коэффициент усиления для внешней дополнительной антенны выбран умеренный.

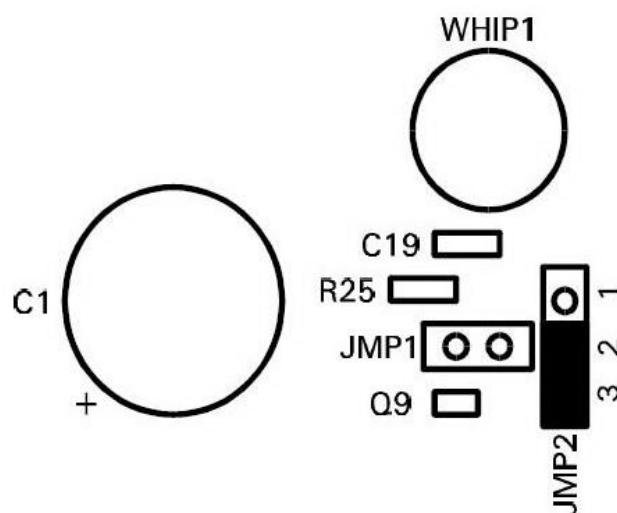


Figure 4

AUXILIARY ANTENNA GAIN: Этот регулятор предназначен для настройки уровней сигнала от ВСПОМОГАТЕЛЬНЙ антенны. Значения от 0 до 10, где 10 имеет максимальное усиление.

FREQ HIGH/LOW: Эта кнопка предназначена для выбора компонентов фазовращателя для **НИЗКИХ** частот (частот ниже чем где-то около 7-12 МГц) или **ВЫСОКИХ** частот (где-то выше диапазона 7-12 МГц). В диапазоне 7-12 МГц устройство, как правило, работает при любом выборе компонентов.

FASE: Градуировка от 0 до 10, регулирует опорным сигналом задержку фазы в широком диапазоне. Задержка увеличивается при повороте ручки по часовой стрелке.

FASE NORMAL/INVERT: Эта кнопка переключает (инвертирует) фазу сигнала дополнительной антенны в прямом (ON) или обратном (OUT) направлениях, добавляя или отнимая 180 градусов в схеме задержки фазы дополнительного сигнала.

MAIN ANTENNA GAIN: Этот регулятор предназначен для настройки уровней сигнала от ОСНОВНОЙ антенны. Значения от 0 до 10, где 10 при значении максимальное усиление.

Установка перемычек.

Работа без дополнительного усилителя:

JMP1 - не установлена

JMP2 - контакты 1 и 2 соединены

PRE-AMP переключателем выберите внутреннюю антенну, положение "ON" - в этом случае ни одна из дополнительных антенн не подключена или положение "OFF", с этой установкой подключена внешняя дополнительная антенна.

JMP1 установлен - максимальная чувствительность для внешней антенны

JMP1 не установлен - умеренная чувствительность для внешней антенны
(в этом случае установлен JMP2, контакты 2 и 3 соединены)

JMP1- двух контактный коннектор. (Заводская настройка: не установлен)

JMP2 трёх контактный коннектор с идентификационные номера (pin) с маркировкой на плате.
(Заводская настройка: контакты 1 и 2 соединены.)

Примечание:

MFJ-1026 поставляется только с одной замыкающей перемычкой. Достаточно одной перемычки для создания всех конфигураций.

При использовании телескопической антенны:

Если перемычка JMP1 установлена - чувствительность внутренней штыревой антенны значительно уменьшится, даже если внешняя дополнительная антенна подключена. JMP1 и JMP2 не должны быть установлены, при использовании внутренней телескопической антенны. Кнопкой PRE-AMP выбираем внутреннюю телескопическую антенну (положение "ON") или внешнюю вспомогательную антенну (положение "OFF:), пока JMP1 и JMP2 не активированы.

В следующей диаграмме (Рис. 2) - заводская настройка по умолчанию (JMP1 и JMP2 не активированы).

При использовании внешней ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ АНТЕННЫ:

Для максимальной чувствительности установить перемычку JMP1, если используется внешняя дополнительная антенна. Удалить перемычку из JMP2 и установить её на JMP1, как показано на рисунке 3.

Что бы включить умеренную чувствительность, JMP2 должна быть активирована. Чтобы активировать JMP2, необходимо удалить перемычки из JMP1 и установить контакты 2 и 3 JMP2 (см. Рис. 4).

Когда pre-amp использоваться с внешней антенной (Рис. 3 и 4), мы рекомендуем демонтировать внутреннюю телескопическую антенну для обеспечения приема только по одному каналу.

Место установка MFJ-1026

Пожалуйста, прочтите следующий раздел внимательно.

Лучшее место для этого устройства в рабочем положении - рядом или с трансивером или приемником.

Настройка MFJ-1026

В MFJ-1026 элементы управления должны быть отрегулированы в процессе нормальной эксплуатации во время прослушивания приемника или наблюдением S-метра трансивера. Для большинства установок подключите MFJ-1026 следующим образом:

- 1.** Подключите трансивер к гнезду MFJ-1026 "RADIO" коротким коаксиальным соединительным кабелем.
- 2.** Подключите антенный фидер, к гнезду с маркировкой "MAIN АНТЕННА".

3. Подключите вспомогательную антенну к гнезду с маркировкой "AUXILIARY ANTENNA", или используйте внутреннюю телескопическую штыревую антенну.

4. Подключите двухжильный экранированный кабель между T/R разъемом управления и внешним выходом РТТ трансивера. У многих современных трансиверов внешние РТТ выведены на pin-разъёмы внешних портов. Это может быть использовано, так как там используются только низкоуровневые сигналы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Если используется антенный тюнер, рекомендуется устанавливать MFJ-1026 между трансивером и тюнером. НИКОГДА не устанавливайте MFJ-1026 между антенным тюнером и антенной. Никогда не используйте MFJ-1026 в сочетании с любым внутренним антенным тюнером трансивера, если SWR без тюнера менее, чем 2:1.

При использовании усилителя, установите MFJ-1026 между трансивером и входом усилителя. НИКОГДА не устанавливайте MFJ-1026 на выходе либо усилителя или антенный тюнера!

НИКОГДА не устанавливайте MFJ-1026 после антенного тюнера или усилителя, из-за превышения ВЧ мощности и напряжения сигнала. Максимум мощности ВЧ обработки MFJ-1026 находится примерно в пределах 100 ватт.

Электропитание

Это устройство требует от 10 до 15 в DC с заземлением отрицательного полюса питания. Оно потребляет ток менее 150 мА.

Разъем питания-2.1 мм, внешний контакт заземлен, центральный контакт положительный.

Мы рекомендуем тестирование на проникновение паразитных шумов по кабелю питания и кабелю управления, отключив все антенны от устройства, и слушая шум.

Вы должны слышать только ровный низкий уровень шумов, при этом MFJ-1026 должен быть включён и регуляторы усиления выставлены на максимум.

ШУМНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ АНТЕННА

Шумная дополнительная антенна может быть специальной антенной, или просто запасной антенной не используемой в настоящее время. Для удаления местных шумов, шумная антенна должна быть расположена близко к источнику шума, что бы "принимать" шум намного лучше чем любые полезные сигналы.

Защита ВХОДОВ

LAMP1 50 мА 12 вольт приборная лампа, используемая для защиты входа ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ АНТЕННЫ от чрезмерного напряжения. Чрезмерное напряжение передатчика может, в экстремальных условиях, сжечь LAMP1.

Свечение или перегорание LAMP1 (расположенной вблизи разъема дополнительной антенны) указывает на чрезмерное напряжение RF что появилась на разъеме ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ АНТЕННЫ. **Если LAMP1 загорается или горит, прекратить использование данной ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ антенны или переместить ее подальше от передающей антенны.**

Использование АНТЕНН С НИЗКИМ УРОВНЕМ ШУМОВ

MFJ-1026 может быть использован для улучшения приема на 160 и 80 метров, если станции работают с низким уровнем с данного направления. Если резонансная приёмная антенна подключена к трансиверу, MFJ-1026 должен быть подключён в таком порядке:

Предлагается следующий порядок:

1. Подключите к разъёму «**RADIO**» трансивер.
2. Подключите к разъёму «**AUXILIARY ANTENNA**» дополнительную резонансную антенну, или другую аналогичную с низким уровнем шума.
3. Подключите к разъёму «**MAIN ANTENNA**», основную резонансную АНТЕННУ или к другую антенну с низким уровнем шума (в некоторых случаях даже передающая антенна может быть использована).

Примечание: у ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО входа АНТЕННЫ есть более обширные регулировки. ОСНОВНОЙ вход АНТЕННЫ имеет меньше внутреннего шума, но также и имеет меньше регулировок чем ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АНТЕННА. НИКОГДА не меняйте их местами, если используется трансивер на передачу. В некоторых случаях (где трансивер на передачу не используется через MFJ1026), слабый приём сигнала может быть улучшен, меняя местами ГЛАВНЫЙ и ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ входы антенны.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выход передатчика всегда коммутируется только на ОСНОВНОЙ АНТЕННЫЙ разъем.

В целях подавления или усиления сигнала, как ОСНОВНАЯ антенна так и ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ антенна должна "принимать" один и тот же сигнал. Если же шум или сигнал не присутствует на обеих антеннах, шум или сигнал может не подавляться, или не усиливаться. В этом случае возможно потребуются установка специальной антенны вблизи источника шума для удаления местных нежелательных сигналов и помех, или потребуются установка отдельной, с низким уровнем шума, приемной антенны для усиления полезного дальнего сигнала.

Заземление

Подключите MFJ-1026 к заземляющей шине коротким проводником. Всегда используйте стационарную шину заземления для снижения риска воздействия молнии, повреждения радиооборудования и улучшения для работы аппаратуры, а так же для повышения безопасности оператора.

Никогда не используйте сплетенные провода или в гибкой оплетке для заземления без крайней необходимости.

Плетение обладает повышенным сопротивлением к RF и молнии. Медная трубка, широкая медная шина, медный одножильный провод - лучшие материалы для применительно к RF, защиты от молний, и заземления оборудования.

Никогда не заземляйте два провода симметричной линии связи с антенной со стороны балуна.

При использовании коаксиальный грозовых разрядников получаем минимальное улучшение молниезащиты. Лучший метод защиты радиолюбительского оборудования - это отключение кабельных связей вне помещения при угрожающих погодных условиях когда радиостанция не используется.

Условия ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Это устройство требует источник питания от 10 до 15 вольт постоянного тока, **не связанный с источником питания трансивера.**

Настройка MFJ-1026

1. Подключите MFJ-1026 вашей радиостанции к соответствующему источнику питания.

2. Слева направо:

а. Поверните регулятор «**T/R DELAY**» (ЗАДЕРЖКИ управления приём-передача) **до упора по часовой стрелке.**

б. Нажмите и отпустите выключатель питания «**POWER**», **включить в положение “OFF”.**

с. Поверните «**AUXILIARY ANTENNA GAIN**» усиление дополнительной антенны **против часовой стрелки до упора.**

д. Включите или отключите «**FREQ HIGH/LOW**» для работы 7-12 МГц и ниже, или нажмите и включите его для работы выше 7-12 МГц.

е. Установить усиление основной антенны «**MAIN ANTENNA GAIN**» **до упора по часовой стрелке.**

3. Настройтесь на сильный уверенный сигнал.

4. Нажмите кнопку «**POWER**» выключатель питания. Красный СВЕТОДИОД должен загореться, и вы услышите щелчок реле.

5. Вы должны по-прежнему слышать один и тот же сигнал. Посмотрите на S-метр трансивера и **запомните показания уровня сигнала.** Поворотом регулятора «**MAIN ANTENNA GAIN**» (усиление основной АНТЕННЫ) **против часовой стрелки, уменьшите уровень сигнала.**

6. Поверните регулятор «**AUXILIARY ANTENNA GAIN**» (усиление дополнительной антенны) **по часовой стрелке. Вы должны услышать сигнал с дополнительной антенны.**

7. Поверните регулятор «**AUXILIARY ANTENNA GAIN**» (усиление дополнительной антенны) по часовой стрелки до тех пор, пока уровень сигнала не станет точно таким же, как и уровень наблюдаемый на **ОСНОВНОЙ** антенне, или как можно выше по уровню.

8. Увеличьте усиление основной антенны регулятором «**MAIN ANTENNA GAIN**» до тех пор, пока вы не увидите изменения показаний **S-метра**.

9. Настройте регулятор «**PHASE**» таким образом, что бы получить минимальный сигнал. Если уровень сигнала увеличивается, а не уменьшается, измените положение переключателя «**PHASE**» **NORMAL/INVERT**.

10. Отрегулируйте при помощи регуляторов «**PHASE**» и «**GAIN**» сигнал таким образом что бы наблюдалось его наибольшее исчезновение.

11. Подрегулируйте только один канал «**GAIN**» до полного исчезновения сигнала, не изменяйте положение других органов регулирования.

Эти шаги могут занять некоторое время, пока вы не получите "чувствовать" реакцию MFJ-1026, на изменение положения органов настройки.

Практиковаться необходимо на устойчивых сигналах до тех пор, пока вы освоитесь с действием органов управления.

12. Опробуйте режим подавления и усиления сигнала. При манипуляциях переключателем «**PHASE**» **NORMAL/INVERT** должно наблюдаться полное подавление сигнала или усиление одного и того же сигнала, если переключатель «**PHASE**» будет в противоположной позиции. При максимума сигнала, никогда не измените настройки усиления. Изменяйте только положение регулятора «**PHASE**» и переключателя «**PHASE**» **NORMAL/INVERT**.

13. Преобретите опыт на устойчивых сигналах, практикуясь в подавлении сигналов или нежелательные фоновых шумов.

Помните, что вы можете подавить помехи или шумы, только тогда, когда они присутствуют на обеих антеннах.

Затруднение в получении полного подавления может произойти при неустойчивых сигналах (фединг). Наилучшее подавление помех произойдет, если антенны расположены умеренно близко друг к другу (между $1/2$ и $1/8$ длины волны), ориентированных в тех же направлении, и с одинаковой поляризацией.

MFJ-1026 содержит цепь, которая автоматически отключает его при передаче. Следовательно «**T/R DELAY**» (управления ЗАДЕРЖКОЙ) будет регулировать время восстановления этой цепи. Если аппарат выключен, или если кабель T/R линии УПРАВЛЕНИЯ отключен, вход основной антенны напрямую связаны с трансивером.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

При работе на высокой мощности и с использованием внешних антенн, расположенных близко, при чрезмерном RF, может лампа может светиться или перегореть, . Эта лампа имеет номинальный ток 50 мА. Никогда не заменяйте её на лампы с более высоким током

*потребления. Если предохраняющая лампа перегорает , в таком случае антенны должны быть разнесены или должно использоваться **внешнего реле** , чтобы отключать вспомогательные антенны во время передачи данных.*

Другие ВОЗМОЖНОСТИ

Поскольку данное устройство управляет системой антенн, которая объединяет в себе две антенны - появляется возможность получать различные направленности этой системы при помощи фазирования последних и улучшить прием сигнала при низких уровнях.

Для примера:

- 1.** Две параллельные направленные антенны разнесенные в пространстве на $1/4$ - $1/8$ волны, могут быть объединены через MFJ-1026, и при этом появляется возможность улучшить отношение усиления "вперёд-назад" , удалить помехи или усилить сигнал.
- 2.** Два вертикала или диполя могут быть объединены в систему, способную усиливать или подавлять помехи.
- 3.** Приёмная и основная передающей антенны могут быть объединены для усиления слабых сигналов.

Возможны многие другие комбинации. Лучшие системы определяются путем экспериментирования.

Перевод UR7TJ.