mAT-1500 – инструкция по эксплуатации

Благодарим вас за выбор нашей продукции. Чтобы убедиться в правильном использовании антенного тюнера, пожалуйста, внимательно и полностью прочтите данное руководство.

■ Важно

◆ При работе антенного тюнера, пожалуйста, не прикасайтесь к антенне, антенному гнезду и другим компонентам, чтобы избежать ожогов.

◆ Во время работы тюнера, внутри него находится высокое напряжение. Пожалуйста, не вскрывайте корпус тюнера и не используйте его со вскрытым корпусом, чтобы избежать поражения электрическим током и ожогов.

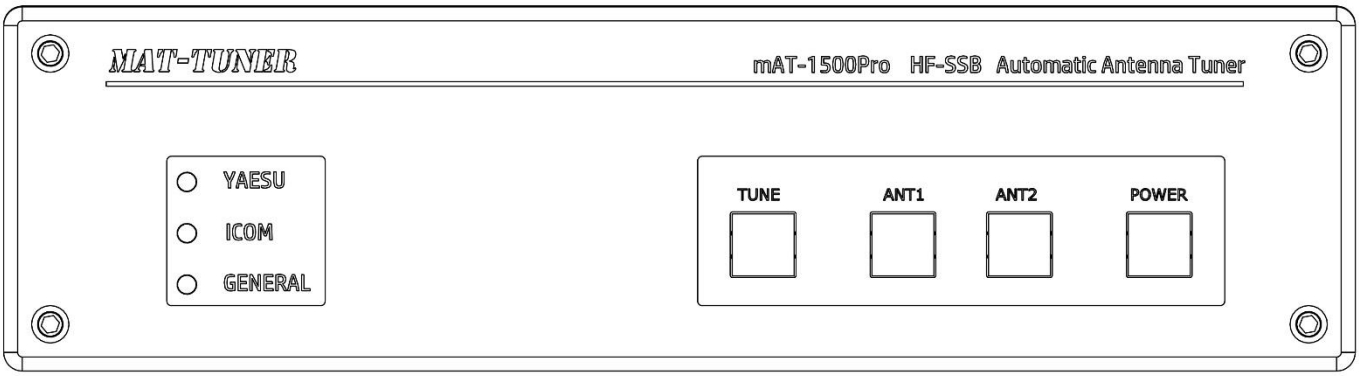
◆ Пожалуйста, не используйте тюнер во время грозы и всегда отсоединяйте антенну от входного разъема, чтобы избежать возможных ударов молнии или статического напряжения, которые могут привести к повреждению антенного тюнера.

◇ Данный антенный тюнера, не имеет функции водонепроницаемости. Если его необходимо использовать на открытом воздухе, пожалуйста, обеспечьте надежную защиту, чтобы избежать попадания дождя, росы и т.д., внутрь устройства.

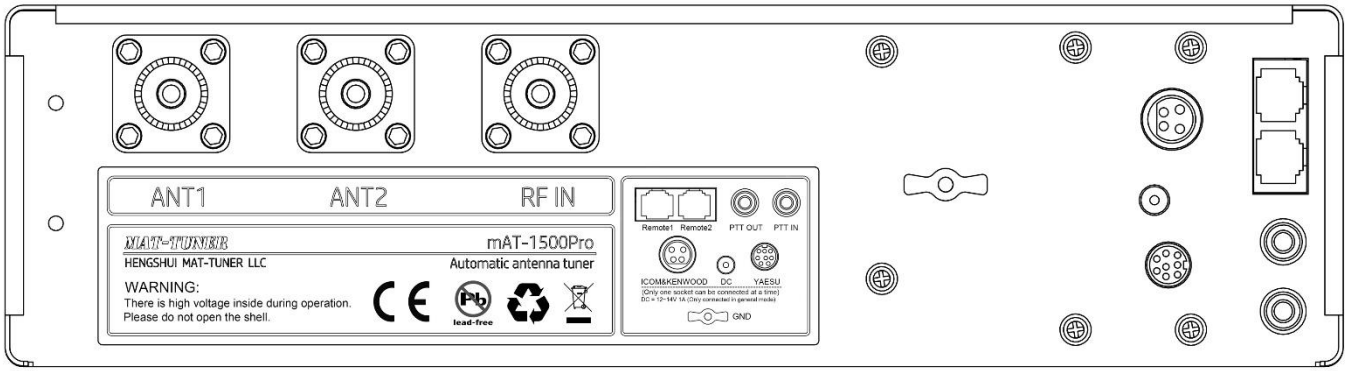
◇ Пожалуйста, не превышайте максимальную подводимую мощность, допустимую устройством. Это может привести к повреждению устройства.

■ Вступление

mAT-1500Pro- это универсальный автоматический антенный тюнер высокой мощности, который может работать практически с трансиверами и усилителями мощности любых производителей. Максимальная подводимая мощность, составляет 1500 Вт (SSB). Тюнер позволяет подключать 2 антенны одновременно. В зависимости от подключенного трансивера, существует три режима работы: режим YAESU, режим ICOM/KENWOOD и универсальный режим. Тюнер может автоматически определять тип трансивера, подключенного в данный момент, и использовать соответствующий режим работы, чтобы свести к минимуму ручное управление пользователем, повысить автоматизацию и удобство системы.

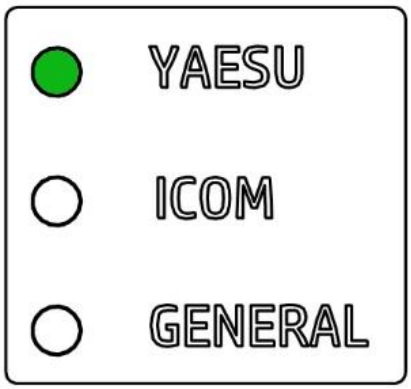


Передняя панель. С левой стороны передней панели антенного тюнера, расположены 3 индикатора, которые используются для отображения текущего режима работы. С правой стороны расположены клавиши: включения настройки, выбор антенны и включение антенного тюнера. Кнопки имеют подсветку, для отображения состояния.



Задняя панель. Слева расположены 3 радиочастотных разъема SO-239: ANT1, ANT2 и RF IN. Они используются для подключения антенны 1, антенны 2 и усилителя мощности или трансивера, соответственно. Разъемы справа используются для подключения: заземление GND, интерфейс для подключения трансиверов ICOM или KENWOOD, интерфейс для подключения трансиверов YAESU, разъем подключения источника постоянного тока, два разъема дистанционного управления Remote1 и Remote2 (выход PTT и вход PTT, сверху вниз).

■ Подключение кабеля управления с трансивера



Тюнер имеет три режима работы: режим YAESU, режим ICOM/KENWOOD и универсальный режим. При использовании первых двух режимов работа тюнера может быть максимально автоматизирована, без необходимости для пользователей выполнять какие-либо ручные операции.

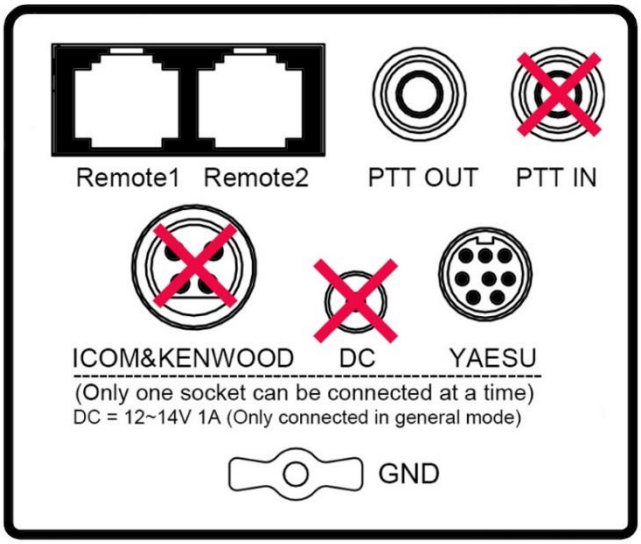
Отображение текущего рабочего режима: На левой стороне передней панели настройки неба расположены три индикатора рабочего режима.

При работе с трансивером YAESU, индикатор YAESU горит зеленым;

При работе с трансивером ICOM или KENWOOD, и будет гореть индикатор ICOM;

Когда тюнер работает с трансивером без интерфейса внешнего управления, будет гореть индикатор GENERAL.

1、 **Режим YAESU**. Для работы с трансивером Yaesu, подключите интерфейсный кабель (не идет в комплекте с тюнером и приобретается отдельно), к соответствующему разъему на задней панели тюнера. Для управления настройкой, необходимо будет нажимать клавишу TUNE на панели трансивера.



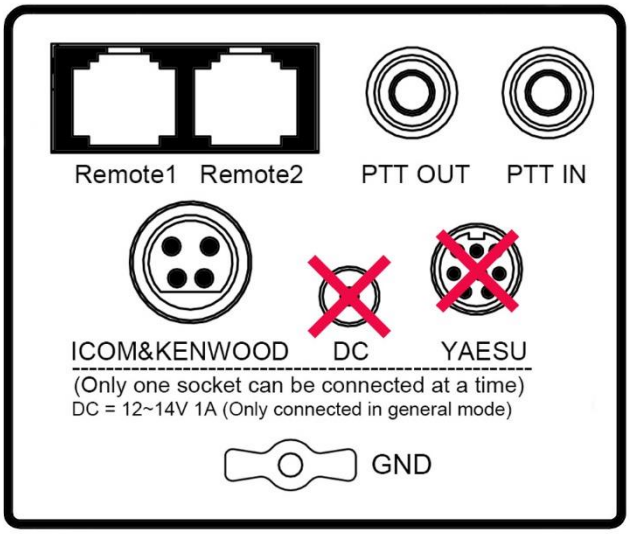
（1）mAT-CY кабель, используется для работы тюнера с трансиверами YAESU. Кабель передает команды настройки и служит для питания тюнера напряжением постоянного тока.

（2）Если между вашим трансивером и усилителем мощности имеется линия управления или линия передачи данных, пожалуйста, убедитесь, содержит ли эта линия передачи данных управление PTT. Если имеется управление PTT - обязательно отсоедините ее.

（3）Используйте кабель управления RCA (входит в комплект поставки) для подключения разъема “PTT OUT” тюнера к разъему "PTT IN" усилителя мощности. Эта линия управления позволяет автоматически отключить управляющий сигнал PTT, посылаемый трансивером на усилитель мощности во время настройки антенны. Если сигнал PTT будет не отключен, поступающий сигнал, усиленный усилителем, приведет к повреждению антенного тюнера.

（4）Другие разъемы: “ICOM&KENWOOD”, "DC” и “PTT IN" не используются.

2、 **Режим ICOM и KENWOOD** Используйте кабель передачи данных mAT-CI (для ICOM) или mAT-CK (для KENWOOD) (опции, приобретается отдельно) для подключения разъема передачи данных “ICOM&KENWOOD” на тюнере к разъему “TUNER” или “AT” трансивера ICOM или KENWOOD. Когда трансивер включен, тюнер автоматически перейдет в режим работы “ICOM&KENWOOD”.



（1） “ICOM&KENWOOD ” кабели mAT-CI и mAT-CK, используется для работы тюнера с трансиверами ICOM или KENWOOD. Кабель передает команды настройки и служит для питания тюнера напряжением постоянного тока.

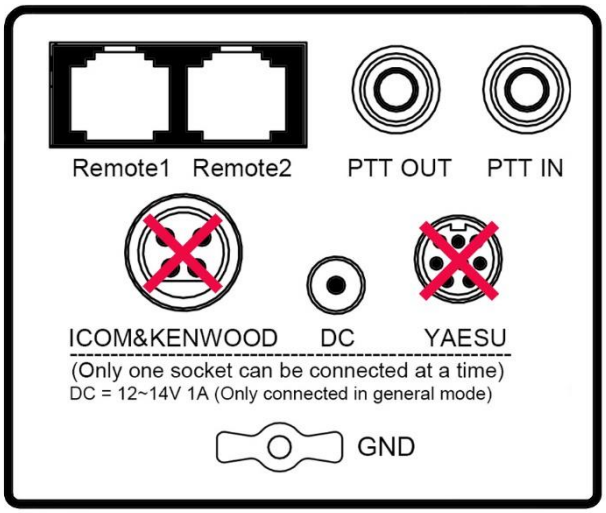
（2） Если между вашим трансивером и усилителем мощности имеется линия управления или линия передачи данных, пожалуйста, убедитесь, содержит ли эта линия передачи данных управление PTT. Если имеется управление PTT - обязательно отсоедините ее.

（3） Используйте кабель управления RCA (входит в комплект поставки) для подключения управляющего разъема “PTT IN” тюнера, к разъему вывода сигнала PTT трансивера. Обычно это также разъем RCA.

（4） Используйте другой кабель RCA (входит в комплект поставки) для подключения управляющего разъема “PTT OUT” тюнера к входному разъему PTT усилителя мощности. Это может гарантировать, что во время процесса настройки тюнера, сигнал PTT трансивера не подается в усилитель мощности, усилитель обходится, и тюнер получит обычный сигнал малой мощности для настройки.

（5）Другие разъемы: “YAESU”、“DC” не используются.

3、 **Режим GENERAL** Если вы используете другие трансиверы, кроме YAESU, ICOM и KENWOOD, вам необходимо использовать этот режим для управлением настройки тюнера. В данном режиме, вам необходимо использовать кабель питания постоянного тока диаметром 6,5 мм, который поставляется в комплекте с тюнером. Для этого нужно подключить разъем “DC” тюнера к внешнему источнику питания постоянного тока. Источник питания должен быть с напряжением в диапазоне 10-15 В, а максимальный рабочий ток должен составлять не менее 1 А. После подключения к источнику питания, нажмите кнопку “POWER” на передней панели тюнера. В дополнение к подключению кабеля питания, вам также необходимо выполнить следующие соединения:



(1) Если между вашим трансивером и усилителем мощности имеется прямое соединение передачи сигнала PTT, пожалуйста, обязательно отключите его. Обычно, это кабель с разъемами RCA.

(2) Используйте кабель RCA для подключения гнезда “PTT IN” тюнера, к разъему вывода сигнала PTT трансивера.

(3) Другой кабель с разъемом RCA используйте для подключения разъема “PTT OUT” тюнера к входу PTT усилителя мощности.

(4) Другие разъемы: “ICOM&KENWOOD”、“YAESU” не используются。

Особое примечание:

1、 **1. Шаги 2-3 в режиме YAESU, шаги 2-4 в режиме ICOM и KENWOOD и шаги 1-3 в GENERAL режиме. Их роль заключается в том, чтобы позволить регулировать подачу сигнала управления PTT, выводимый трансивером к вводу в усилитель мощности. Когда активирован процесс настройки, тюнер автоматически отключит передачу сигнала PTT между трансивером и усилителем мощности, так что усилитель будет отключен, а малая мощность, выводимая трансиверов, напрямую поступает в тюнер. Если кабель для передачи PTT не используется или не может быть использован, пожалуйста, обязательно вручную переключите усилитель мощности в режим отсутствия усиления перед началом настройки. В противном случае, антенный тюнер будет выведен из строя высокой мощностью усилителя. Повреждение тюнера, вызванные вышеуказанной причиной, не входят в покрытие бесплатной гарантии.**

2. Не следует подключать одновременно два разъема для кабелей передачи данных “ICOM&KENWOOD”, “YAESU” и разъем для шнура питания “DC” на задней панели тюнера. Когда используется один из разъемов, остальные должны быть отключены. При использовании разъема для кабеля передачи данных “ICOM&KENWOOD” или “YAESU” трансивер будет подавать питание на тюнер через этот интерфейс без необходимости в использовании внешнего источника питания.。

■ Подключение радиочастотного кабеля

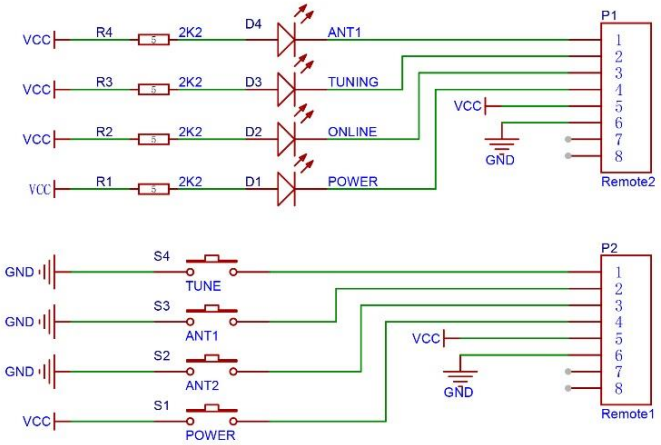
В дополнение к кабелю передачи данных, шнуру питания и кабелю управления PTT, вам также необходимо правильно подключить радиочастотный кабель. Радиочастотный разъем “RF IN” на задней панели используется для подключения к тюнеру трансивера или

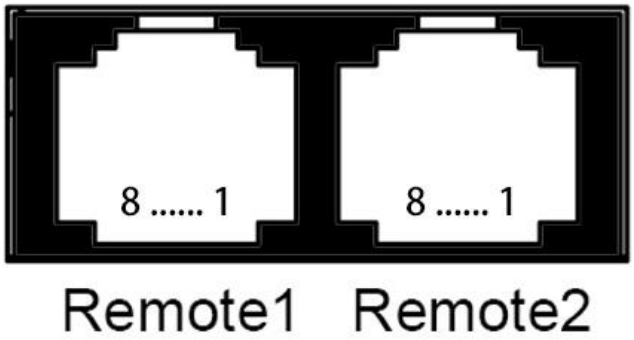
усилителя мощности. Радиочастотный кабель между ними не поставляется в комплекте с тюнером и его нужно будет приобретать дополнительно, либо изготовить самостоятельно.

Пожалуйста, обратите внимание, что если вы используете усилитель мощности, то тюнер должен быть подключен между антенной и усилителем мощности. Не подключайте тюнер между усилителем мощности и трансивером. Это неправильно.

Радиочастотные разъемы с маркировкой “ANT1” и “ANT2” используются для подключения фидеров антенн. Если вы используете только одну антенну, вы можете выбрать любой разъем для подключения. Кнопки “ANT1” и “ANT2” на передней панели антенны позволяют легко переключать тюнер, между используемыми антеннами. Нельзя использовать тюнер без подключенной антенны - это может привести к необратимому повреждению вашего оборудования.

■ Remote1、Remote2 дистанционное управление.





Используя эти два разъема, вы можете создать свой собственный терминал дистанционного управления тюнером. Принципиальная схема, приведена выше.

Remote1 и Remote2 являются стандартными разъемами RJ 45. Вы можете использовать высококачественный экранированный сетевой кабель небольшой длины для создания терминала дистанционного управления.

■ GND (земля)

Чтобы ваше оборудование работало хорошо и надежно длительное время, мы настоятельно рекомендуем вам подключить клемму “GND” на задней панели антенны к хорошей линии заземления, имеющейся в вашем распоряжении. Это может значительно повысить производительность и безопасность вашего оборудования.

■ Работа в режимах YAESU и ICOM&KENWOOD

Если вы правильно подключили все интерфесные и радиочастотные кабели в соответствии настоящей инструкции, то как в режиме YAESU так и в режиме ICOM&KENWOOD, включение настройки тюнера осуществляется кнопкой “TUNE” или “AT” на передней панели вашего трансивера. Это просто и удобно.

mAT-1500Pro полностью совместим с этими тремя марками трансиверов, и вы можете использовать его также, как и фирменные тюнеры данных производителей.

Следует отметить, что в некоторых трансиверах для работы с внешними тюнерами необходимо проводить настройку в меню. Для получения более подробной информации, пожалуйста, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации вашего трансивера.

В этом режиме кнопки “TUNE” и “POWER” на передней панели тюнера не будут работать, они будут выполнять только функцию световых индикаторов.。

Кнопка ”TUNE“ используется для индикации онлайн / оффлайн статуса тюнера. Когда она горит, означает что тюнер имеет связь с трансивером и настройка выполняется. Если не горит, то связь потеряна и тюнер не выполняет никакой настройки антенны и радиочастотный разъем ”RF IN" тюнера напрямую подключен к гнезду антенны.

Кнопка ”POWER" - это индикатор питания.

■ Работа в режиме GENERAL

Если с тюнером не используется интерфейсный кабель управления и подключен только внешний источник питания постоянного тока, mAT-1500Pro работает в универсальном режиме.

Включение и выключение питания: Вы можете включать и выключать тюнер, нажав кнопку “POWER” на передней панели. Эта кнопка служит одновременно индикатором наличия питания.

Управление настройкой: Просто нажмите кнопку “TUNE” на передней панели, чтобы переключиться между двумя состояниями “онлайн” и “оффлайн”. Кнопка ”TUNE" загорается при переходе тюнера в режим настройки.

Начало настройки:

1、 Перед началом настройки, пожалуйста, убедитесь, что усилитель мощности переведен в автономное состояние (выключен), в противном случае он выведет из строя тюнер.

2、 Измените мощность трансивера на любой из модуляций FM/FSK/RTTY/CW на уровень в 10 Вт.

3、 Нажмите и удерживайте кнопку “TUNE” тюнера и не отпускайте ее до тех пор, пока кнопка не начнет мигать зеленым цветом.

4、 В это время нажмите и удерживайте PTT трансивера, чтобы он выводил стабильную несущую. Тюнера начнет настраиваться автоматически.

5、 Это нормально, если во время настройки тюнер будет издаваться громкий звук. После того, как тюнер перестанет издавать звук - настройка завершена.

6、 Нажмите PTT трансивера, чтобы измерить уровень КСВ. Если уровень КСВ не превышает 1:1,5, мощность и режим трансивера могут быть восстановлены до предыдущих настроек. Установите усилитель мощности в активное состояние (включите). Настройка завершена.

7、 Если после настройки коэффициент стоячей волны превышает 1:1,5, пожалуйста, отрегулируйте свою антенную систему и повторите настройку, выполнив шаги 4-6.。

■ Выбор портов ANT1 и ANT2

К тюнеру mAT-1500 Pro можно подключать две антенны одновременно и легко переключаться между ними. Независимо от того, в каком режиме находится тюнер, вы можете выбрать, какую антенну использовать, нажав кнопки “ANT1” или “ANT2” на передней панели. Когда антенна выбрана, загорается соответствующая кнопка.

Важно: Категорически запрещается переключать антенны, когда трансивер и усилитель мощности находятся в режиме передачи. В противном случае это может привести к повреждению вашего трансивера или усилителя мощности. Антенну можно переключать только тогда, когда трансивер находится в состоянии приема. После переключения антенны необходимо перезапустить настройку.

■ Аксессуары

6.5mmКабель питания постоянного тока 1 шт.
RCAкабель 2шт.
mAT-CY Интерфейсный кабель YAESU
mAT-CI Интерфейсный кабель ICOM
mAT-CK Интерфейсный кабель KENWOOD

■ Технические характеристики

- Диапазон частот: 1.8 ~ 54 MHz
- Максимальная проводимая мощность: 1500 Ватт (SSB), 800 Ватт (цифровые режимы)
- Мощность при настройке: 0.5-15W
- Максимальное время настройки: 5 секунд (полная настройка), 0,1 секунды (настройка из памяти)
- Диапазор рабочих температур: -10℃ ~ +60℃
- Количество ячеек памяти: 16000
- Напряжение питания: DC 12-14V, Max 1A
- Габаритные размеры: 290 x 243 x 78 мм. (размер упаковки: 337 x 312 x 144 мм)
- Вес нетто:3.5 Кг, Вес брутто: 4.1 Кг