

# КОРОТКОВОЛНОВОЙ МАТЧЕР HFM-120S, HFM-220S



Инструкция по эксплуатации

GUS

## **Уважаемый покупатель!**

**Прежде чем эксплуатировать приобретенный Вами матчер, пожалуйста, ознакомьтесь с настоящей инструкцией по эксплуатации!**

- Соблюдайте правила безопасности. Не прикасайтесь к антенне во время передачи! Это может вызвать ВЧ-ожог и привести к печальным последствиям.
- Вся ответственность за поломки аппаратуры с использованием настоящего Матчера полностью ложится на пользователя!
- Не превышайте допустимую для Матчера подводимую мощность! Используйте устройство только в указанном диапазоне частот и контролируйте КСВ!
- Матчер рассчитан на использование в составе радиолюбительских антенных систем и не предназначен для использования в режиме регулярного радиовещания!

- Матчер согласовывает провод длиной от 6 до 25 метров и более с кабелем, имеющим волновое сопротивление  $50\Omega$ .
- КСВ сильно зависит от длины провода антенны и высоты его подвеса, наличия заземления или противовеса и длины фидера.
- Если КСВ антенной системы Матчер - Длинный провод не превышает 2.0, то такая антенна считается согласованной. Для приведения КСВ до уровня 2.0 и менее во всем КВ-диапазоне применяйте антенный тюнер.
- Хороших результатов можно добиться применив качественное заземление и подобрав длину антенного провода. Это позволит обеспечить КСВ в районе 1.5 сразу на нескольких диапазонах без применения дополнительного тюнера.
- Обратите внимание, что если Ваша модификация Матчера не имеет гравировки на корпусе, тогда «горячий» рабочий вывод матчера имеет красный цвет, а «земля» черный.

## Устройство Матчеров HFM-120S и HFM-220S

Матчеры представляют широкополосные трансформаторы сопротивлений и изготовлены с применением колец из распыленного железа. Благодаря практическим наработкам за время выпуска предыдущих моделей матчеров, удалось уменьшить потери трансформации и учесть недостатки предыдущих конструкций. Теперь Матчеры имеют дополнительный вывод заземления, это позволяет упростить подключение «Земли» и использовать Матчеры в составе дипольных систем. Рабочий «горячий» провод антенны подключается к красному зажиму, «земля» выполнена в виде зажима черного цвета.

Матчеры HFM-12S и HFM-22S выполнены в герметичном пластиковом корпусе, имеют коннектор типа SO-239. Матчер HFM-120S представляет широкополосный трансформатор сопротивлений с коэффициентом трансформации 1:9 и подходит для изготовления антенн типа «короткий провод», «штырь», «диполь». Матчер HFM-220S имеет в конструкции широкополосный трансформатор сопротивлений с коэффициентом трансформации 1:4, что делает его идеальным устройством для построения штыревых антенн и антенн типа «диполь». В конструкциях матчеров не применяются сопротивления и емкости, что позволяет минимизировать потери. Изготавливая штыревую антенну, обратите внимание на матчер HFM-220S. Практические реализации штыревых антенн показали, что наилучших результатов удастся добиться при длине штыря 7.60 метров. Для работы в диапазоне 80 метров длина штыря должна быть, примерно 10.40 метров. Антенны типа «короткий луч» хорошо получаются при использовании Матчера HFM-120S. Длина полотна антенны может быть от 6 метров и более. Разумеется надо понимать, что при длине антенны 6 метров ее эффективность в диапазонах 160 и 80 метров будет крайне мала.

## Технические характеристики Матчеров:

	<b>HFM-120S</b>	<b>HFM-220S</b>
Рабочие частоты, [MHz]	1.6 — 33.0	1.6 — 33.0
КСВ, не более	2.0 на отдельных участках в зависимости от длины полотна антенны без тюнера и менее 2.0 во всем диапазоне с применением тюнера трансивера или внешнего антенного тюнера	
Конструкция	ВЧ широкополосный трансформатор сопротивления без применения пассивных сопротивлений	
Макс.мощность, [W]	200W PEP	200W PEP
Разъем для кабеля	SO-239	SO-239
Сопротивление фидера	50Ω	50Ω
Герметичность	Да	Да
Наличие «Земли»	Да	Да
Сертификация 1-50/75	Есть	Есть

## Талон качества и гарантии

«Алеко-Техникс» ООД, София, Цариградско шосе 7-км, корпус 1, этаж 4, офис 8, Република България

Модель: HFM-

P/N :

Версия:

Изготовлено:

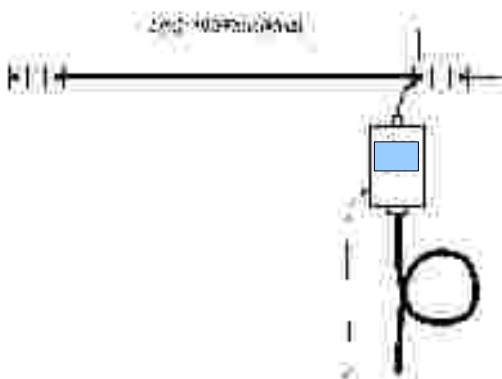
Проверил:

{Печат}

Производитель гарантирует работоспособность Матчера в течение 1 года с момента приобретения при условии соблюдения положений «Сертификата 1-50/75»

## Варианты подключения Матчеров для построения коротковолновых антенных систем:

1. Изготовление антенны типа «короткий провод» на базе матчера HFM-120S.



Длина антенного полотна может быть произвольной, но наилучшие результаты получаются при использовании формулы:  $L=100/F$ , где  $L$ - длина полотна в метрах,  $F$ - наименьшая используемая частота в МГц.

В конструкции можно применять матчеры HFM как серии 100, так и серии 200. Заземление матчера является желательным, но не обязательным. В случае если заземление матчера не произведено, заземление трансивера должно быть обязательным!

Обратите внимание на петлю коаксиального провода перед разъемом Матчера!

2. Изготовление антенны типа «штыревая» на базе матчера HFM-220S.



В конструкции антенны типа «штырь» наиболее идеальным считается применение Матчера серии 200, например HFM-220S. Длина штыря может быть произвольной. Для работы в диапазонах от 40 до 10 метров рекомендуется штырь длиной 7.60 метров. Для работы в диапазонах от 80 метров — 10.40 метров.

Матчер может быть заземлен или могут быть применены противовесы. Обратите внимание на петлю коаксиального провода перед разъемом Матчера!

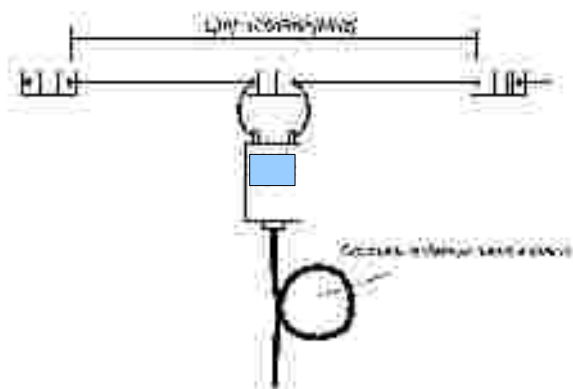
Хороший вариант антенны получается из телескопического удилица длиной 6 — 12 метров. На удилице закрепляется толстый медный провод. Провод может иметь незначительную скрутку, порядка 2 — 3 витка на метр.

3. Изготовление антенны типа «диполь» на базе матчера HFM-220S.

Матчер серии 200 можно с успехом использовать для построения дипольной антенны. Ее длина может быть произвольной, но лучшие результаты получаются при расчете длины по формуле:  $L=100/F$ , где  $L$ - длина в метрах,  $F$ - самая нижняя рабочая частота в МГц.

Обратите внимание на петлю коаксиального провода перед разъемом Матчера!

Если между «горячим» и «земляным» разъемами подключить сопротивление порядка  $400\Omega$ , то это позволит получить приемлемый КСВ во всем диапазоне, но с потерей КПД антенной системы. Сопротивление должно быть мощностью 30 — 40% от максимальной мощности излучения.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Не крепите антенну к деревьям и подвижным предметам! Это может вызвать разрыв антенного полотна во время сильных порывов ветра, что чревато выходом из строя Матчера и Вашего трансивера!**