

## Двубандова антена 2m/70 cm

## Копие на антена Diamond X-50

Поради високата популярност на антените, произведени под името Diamond и доброто си представяне, ще се опитам да изпълня едно копие. Материалите, които съм използвал за изграждане на основните елементи на антената се използват широко във водните инсталации и електро-техниката.



В началото може да предизвика смущение голямо количество материали, но ако погледнете описанието и снимките, се оказва, че не е трудно да се изпълни. Трябва просто да отидете до магазина или Вик материали и да си закупим нужното. За някои елементи могат да се използват и отпадни материали или да се използват/закупят отпадни материали (скрап).

Тези, които имат талант в конструирането, може да се опитат да изпълнят свой проект, като използват други елементи и други техники на събляване.

В долната част на антената към част от бобината е свързан и кондензатор 8,2 pF. В оригиналната антена кондензаторът е 8,5 pF, а в копието за същия кондензатор използваме 8,2 pF, който е по-често използван.



Куплунг на антената

Тялото на бобината е навито върху цилиндрично тяло със странични отвори, и е изпълнено от меден проводник с диаметър 1,5 mm. Единият край на кондензатора е запоен към средата на бобината, а втория заедно с началото на бобината и образуват трептящ кръг. В другият край бобината е запоена за медна тръба с диаметър  $\varnothing$  18 mm.

Куплунгът е стругован до необходимия диаметър с няколко вложки

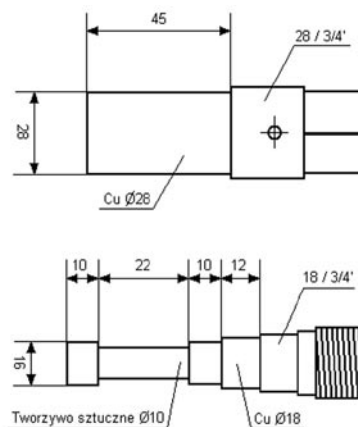


Рис. 2. Долна част на антената и свързване на бобината

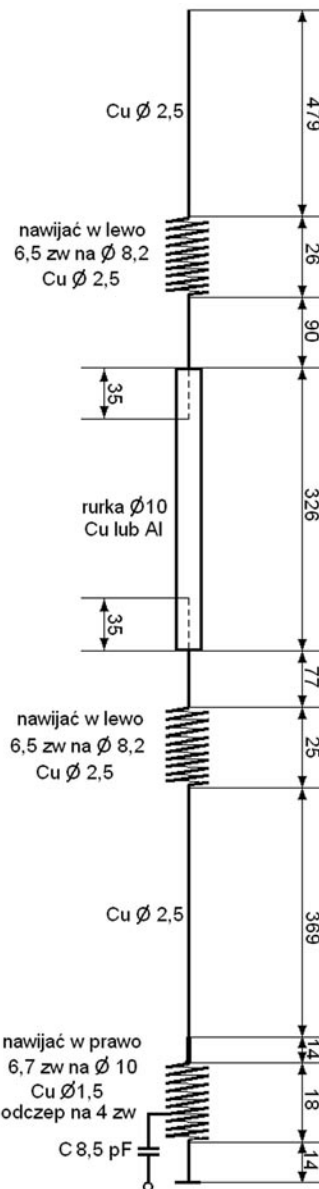


Рис. 1. Схема на антена Diamond X-50

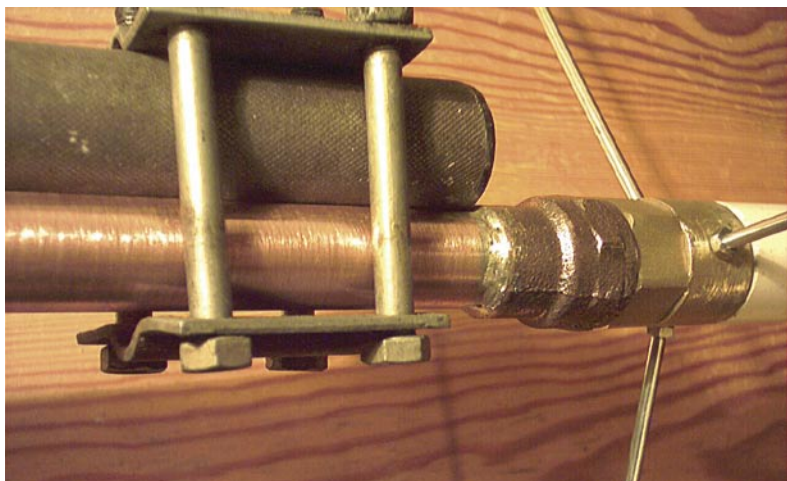
на  $\varnothing$  18 mm от  $\frac{3}{4}$  нипел. Това тръба да се направи в самото начало, здраво и сигурно, за да не се повреди куплунга.

За корпус на антена се използва водопроводна тръба с диаметър 30 mm, отворена в горния край, в който е монтиран лъча на антената. При изработване бобина на антена, обърнете внимание на посоката на навиване. Долната намотката се навива в посока, обратна на другите две, както е показано на схемата на антената. На едната тел на намотката са поставени амортизаторни елементи, за които се използва изолация за изолиране на тръби за топла вода. Телта влиза в тръба с диаметър 10 mm и се притиска с дюбел  $\varnothing$  8 x 40 mm. Преди това, в края на двата проводника за направени разрези, така че да блокират преместването (влизат в тръбата на дълбочина 3,5 cm).

Всички компоненти са запоени с калай, с помощта на газова горелка за пропан-бутан и материали, използвани за монтаж на водопроводни инсталации и СО.

Малките части са запоени с помощта на обикновен поялник.

Корпусът на антената е изпълнен от водопроводна тръба, закрепена към медна тръба с помощта на лепило. Диаметърът на медната тръбата е 28 mm, а на водопроводната тръба е 30 mm. Предвидено е 2 mm пространство, за да се напълни с лепило или тънък пластмасов филм. В горната си част тя е затворена добре, така че да предпази антената от метеорологичните условия.



**Държач на антената**

Радиалите са изработени от поцинкована стоманена пръчка (прът окачване на тавани от гипскартон) с диаметър 5 mm. Дължината на радиалите е 52 cm. В редуциращата медна част 28 mm / 3/4 са пробити отвори, на които е нарязана резба M4.

Монтажната част на антената е направено от редуциращ нипел от месинг 3/4 / Ø 22 mm и медна тръба Ø 22 mm. Можете да използвате подебела или поцинкована стоманена тръба със стоманен или месингов нипел 3/4. Накрая, аз използвах за монтажната част на мачтата, поцинкована стоманена тръба и месингов нипел 3/4.

Измерванията на КСВ на антена с кабел 20 m (използван е RG213) дава следните средни резултати:

- 145 MHz : SWR 1,2 : 1
- 435 MHz : SWR 1,2 : 1

Фина настройка може да се направи, чрез свиване и разстягане на навивките на бобината на антената. С размерите и дизайна, които описах в средата на двата банди SWR беше под 1,1 ÷ 1,2 и така на практика антената не изисква настройка.

Антената работи много добре, особено в 70 cm диапазон.

Първоначалните резултати от тестовите комуникации на симплекс и през ретранслатор позволяват работата на антената да се оцени, като добра.

**Материали за изработка на антената:**

- медна тръба Ø 28 mm,
- медна тръба Ø 18 mm,
- редуцираща медна муфа с диаметър Ø 28 / 3/4 външна резба,
- месингова муфа 3/4,
- поцинкована стоманена тръба с резба 3/4,
- редуциращ меден нипел с диаметър Ø 18 / 3/4 вътрешна резба,
- тяло, изработено от пластмаса (или тефлон) Ø 18 mm / Ø 10 mm (Ø 10 mm диаметър на намотката),
- медна или алуминиева тръба Ø 10 mm,
- PVC водопроводна тръба Ø 30 mm,
- медна тел Ø 1.5 mm и Ø 2.5 mm,
- два дюбела Ø 8 x 40 mm,
- пръчки за окачване на тавани от гипскартон Ø 5 mm x 70 cm,
- кондензатор 8,2 - 8,5 pF,
- антена конектор.

**Alfred Borysewicz SP3DRY**

пит за превод

**Веселин Костадинов LZ2OZ**

Google :- ) LZ2DZ



Оригинална антена

**8]U a cbX'L!)\$5**

- L = 1 700 mm
- VHF - 4,5 dB
- UHF - 7,2 dB
- Pmax = 200 W
- конектор - PL259

