

V japonském magazínu „Denshi Kousaku Magazine“ (Electronic Handicraft Magazine) vyšel na osmi stranách článek, ve kterém Hiroyuki „Beard“ Uchida, JG1CCL/W3CCL, podrobně popisuje stavbu vysílače a přijímače pro Domáci hon na lišku. Článek je převzatý z knížky **Hamík, I. díl**, navíc rozšířený o podrobný popis stavby a zhotovení rámových antén. Pro úplnost dodáváme, že původní článek pochází z Ukrajiny, autorem nápadu na domácí hon na lišku je V. Soloněnko; článek vyšel nejdříve v ruském časopise Radio 11/2005, potom v OK QRP INFO 83. U nás ho realizoval Petr Kospach, OK1VEN, a popsal v Hamíkově Koutku 77. Vylepšil jej pak v HK 80. Svět je malý, a neustále se zmenšuje.

-DPX-

チャレンジ!! 電子工作大作戦

東欧からやって来た
フォックス
ハンティング機の製作

◎予算 / 3,500円 ◎難易度 / ★☆☆☆

学習ポイント
①送信機のしくみ
②受信機のしくみ
③FOXハンティング機の製作

OK1DPX **ピーター・プリブラム**
JG1CCL 内田 裕之 (JH1YMC 横浜みどりクラブ)

(カラーページ(P.8)からの続きです。)

送信機の回路

送信機の回路(第1図)は、以下の動作をします。非安定マルチバイブレータは、音(可聴周波数)と同じ帯域で断続的な発振をします。定期的な繰り返し動作は、コンデンサC2と抵抗R2によって決定(時定数τ)されます。

通常、この目的のためには、マルチバイブレータとRC回路の二つを結合して使用します。一つは音の発振源として機能し、もう一つは低い繰り返し回数で音の発振を中断します。使用される回路は、小さなサイズで基本原理を実現できます。

電源スイッチSA1がONの場合、コンデンサC2は、抵抗R3、R4、およびトランジスタVT1とVT2のエミッタ電流により徐々に充電され始めます。コンデンサC2への充電電圧により、マルチバイブレータの動作が開始されます。

マルチバイブレータ(約1kHz)の信号は、(直流を遮断する)絶縁コンデンサC4を通してループアンテナWA1に送られます。電気信号を音(可聴周波数)と同じ帯域の交流磁場に変換します。同時に、発光ダイオードHL1が点灯します。コンデンサC2が充電されるとすぐに、トランジスタのベース電流が流れなくなり、マルチバイブレータの動作が中断されます。アンテナは電磁場を生成せず、LEDが消灯します。

充電されたコンデンサC2は抵抗R2を通して放電されます。このコンデンサの電圧が特定の値まで下がると、マルチバイブレータは再び動作を開始します。コンデンサC2の充電と放電の動作は定期的に繰り返されます。したがって、アンテナは、約1秒間隔で中断された音(可聴周波数)と同じ帯域の電流を受け取ります。同時に、このリズムでLEDが点灯し、「フォックス」が活動していることを示します。

回路はプリント基板上に実装され、アンテナ、

(第1図) 送信機回路 (ラジオマガジンより)

(第2図) 受信機回路 (ラジオマガジンより)



ループアンテナの製作

外形が60mm×70mmの枠を製作します。厚さが5mmのときには、55mm(H)×65mm(W)×20mm(D)に加工して木工ボンドで四隅を固定します。乾いてから、10mm幅で深さ2mmの角丸溝を四隅に付けます(写真15)。

写真16のように、巻き線の始めと終わりの固定用穴(φ0.6mmぐらい)を空け、2回ほど線を通して固定します。そして約300回回していかに巻き上げます。

次に、ラグ端子(写真17)をナベタッピングネジ(M2.6×6mm)で固定し、コイルの巻き始めと終わりをハンダ付けします。板厚が5mmですの必ず下穴を空けてください(大事な枠が割れてしまいます)。また、基板固定用木片とラグ端子にはコード付きQIコネクタをハンダ付けしながら加工してください(写真18)。

コイルの巻き数調整

LCメータがあるときには、送受信用ループアンテナが同じ位のリアクタンスであることを確認してください。筆者は約11mHでしたが、1mH以上異なるようであれば、値が小さいリアクタンスに合わせます。

大きな値の巻き数を徐々に減らして調整してください。また、テスターの抵抗値測定レンジでも調整が可能です。筆者は送受信とも約42Ωでした。

ケースの加工と組み込み

写真19、20のように製作した基板を、3mmのスペーサとナベタッピング(M2.6×8mm)で固定します。受信機のケースには、トグルスイッチと圧電スピーカ固定の穴、圧電スピーカのリード線を通す穴を空けます。

●送信機(フォックス)

基板での動作確認と同じように電池ホルダのQIコネクタを接続します。また、ループアンテナのQIコネクタも接続します。トグルスイッチは使用せず、ショートピンで電源のON/OFFを行います。また、冷蔵庫に潜むフォックスのために密閉性のあるケースに格納してください。筆者は、100円均一で調度良い大きさ(90mm(H)×90mm(W)×45mm(D))のケースを見つけました。

ループアンテナや電池は、軽く両面テープで固定しています。

●受信機(ハンター)

電池ホルダ赤のQIコネクタをBT1のプラスである1番(角が付いているピン)に接続します。また、黒のQIコネクタをBT1のマイナスである2番ピン(四角で囲まれているピン)に接続します。また、ループアンテナのQIコネクタも接続します。さらに、トグルスイッチと圧電スピーカのQIコネクタも接続します。電池はループ

(写真15) ループアンテナの枠

(写真16) 枠に線を通す

(写真17) ラグ端子

(写真18) 完成したループアンテナ

(写真19) 送信機基板を固定

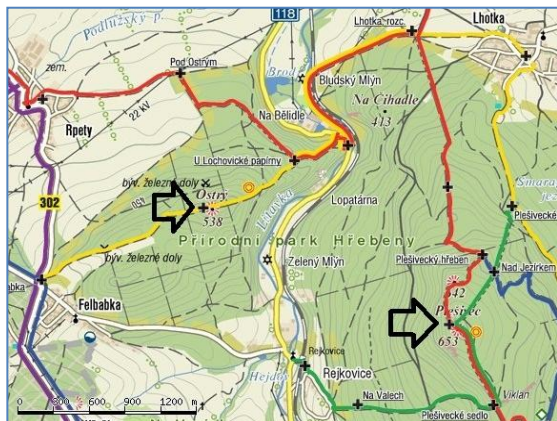
(写真20) 基板を固定した送信機

(写真21) 受信機基板を固定



Autor, příznivce Hamíka, Hiroyuki „Beard“ Uchida, JG1CCL/W3CCL, ve dvou provedeních.

SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 14. část



◀ Ostrý, 538 m, OK/ST-038, 2 body.

◀ Plešivec, 653 m, OK/ST-015, 4 body.

Tam v údolí je obec Felbabka ▶
výchozí bod mé SOTA minipexpedice na Ostrý a Plešivec.
Na Felbabku jsem přijel v roce 2010 z Příbrami busem.



Cesta na Ostrý od Felbabky je pohodlná ▲



Překvapení na vrcholu: Plaňkové oplocení ▲ příkopy ▼
◀ Nejsou to pozůstatky nějakého natáčení?



◀ Udělal jsem
17 spojení
se zeměmi:
HB9, G, OK,
DL, I, F, ON, OE.

Zajímalo mě, jestli je ve filmu Osada havranů scéna,
která by mohla odpovídat stavbě pravěké vesnice
na vrcholu Ostrého.

Po několika týdnech jsem v trafice našel tři DVD:
Osada Havranů, Na veliké řece a Volání rodu.

Ined jsem si je koupil a spěchal s nimi domů.

Přehrál jsem si je během jediného večera.
I když tam byly **stavby velice podobné** tomu,
co jsem viděl na vrcholu Ostrého, nebylo to ono.

Pro jaký film to tedy bylo na vrcholu Ostrého stavěné?



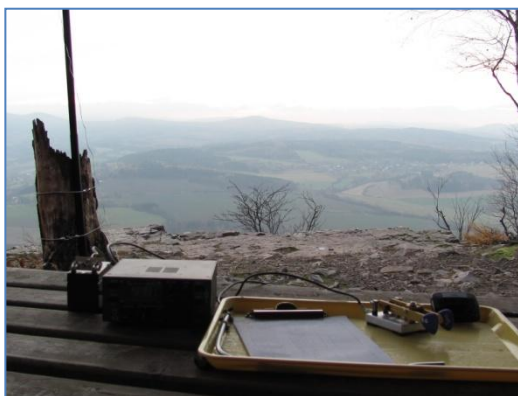
Pohled z Ostrého severozápadním směrem ▲
na Rpety a Hořovice

Sbalil jsem si nádobíčko a pokračoval na Plešivec, 653 m ►
Teď to bude pořádný záběr.



◄ Jsem u Litavky,
nadm. výška 350 m.
Čeká mě překonání
dalších 300 metrů
výškového rozdílu.

Konečně jsem
pod Plešivcem ►
Teď se ještě
vydrápat nahoru.



Udělal jsem
6 spojení.
Rád bych jich
ještě několik udělal,
SOTA-lovcí by
to přivítali.

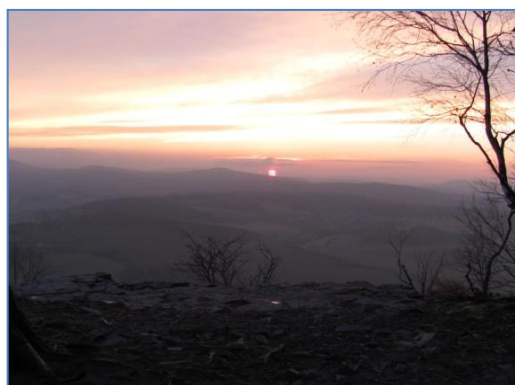
Jenže byl fofr.
◄ Měl jsem si
přisvítil bleskem.



◄ Na zápis
do vrcholové
knihy nebyl čas.

Západ Slunce
na Plešivci ►

Balím a utíkám,
abych byl
z lesa venku
ještě za světla.

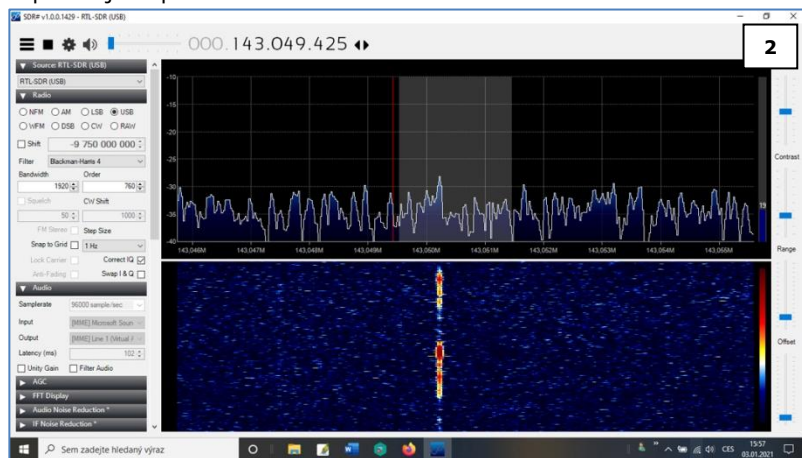


Z lesa jsem vypadl již za úplné tmy. Jen díky nově instalovanému venkovnímu osvětlení na pozemcích nad Rejkovicemi jsem trefil k železniční zastávce.

Poučení: Příště mít s sebou výkonnou svítilnu! Překonání převýšení 420 m,
pěšky jsem ušel 8 km. Byla to makačka.
-DPX-

Malá exkurze do radioastronomie a první pokusy

Rád sleduji dění na hvězdné obloze a vždy mne mrzí, když oblačnost znemožní sledovat vesmírné „divadlo“, např. meteorické roje. Jejich přehled je uveden na stránce [1]. Inspiroval mě obsáhlý článek Martina Goly, OK2UGS, „Vstupte do světa radioastronomie“, který byl publikován v PE-AR 02/2020 a 03/2020. Zde je popsána teorie, konstrukce RXu a antény, doporučuji ho prostudovat.



Krátké objasnění metody. Když atmosférou prolétá meteoroid, vytváří se meteorická stopa (meteor), která je ve výšce 80-100 km nad zemí tvořena vodivým ionizovaným plynem. Od této stopy se odráží rádiový signál. U nás je možné zachytit odražený signál z armádního vysílače GRAVES (Francie) [2]. Je využita metoda RÁDIOVÉHO POZOROVÁNÍ DOPŘEDNÍHO ODRAZU. Výsledkem jsou stopy odrazu ve spektru i hezké hvězdy z reproduktoru přijímače.

Vyzkoušel jsem opravdu „minimální“ vybavení: přijímač USB tuner rtl-sdr v.3 [3] a doma vyrobenou anténu na meteosatelite NOAA 137 MHz QFH (**Obr. 1**). Vše jsem úspěšně vyzkoušel při sledování meteorického roje Kvadrantidy v neděli 3. ledna 2021 mezi 15:30 až 16:15 SEČ. Signály na kmitočtu 143,05 MHz jsou vidět na **Obr. 2** a **Obr. 3**. Chce to trochu trpělivosti a odměnou bude zajímavý zážitek. Vše si můžete vyzkoušet při sledování následujících meteorických rojů [1] v roce 2021.

[1] <https://www.astro.cz/na-obloze/meteory-a-meteoricke-roje/kazdorocni-roje.html>

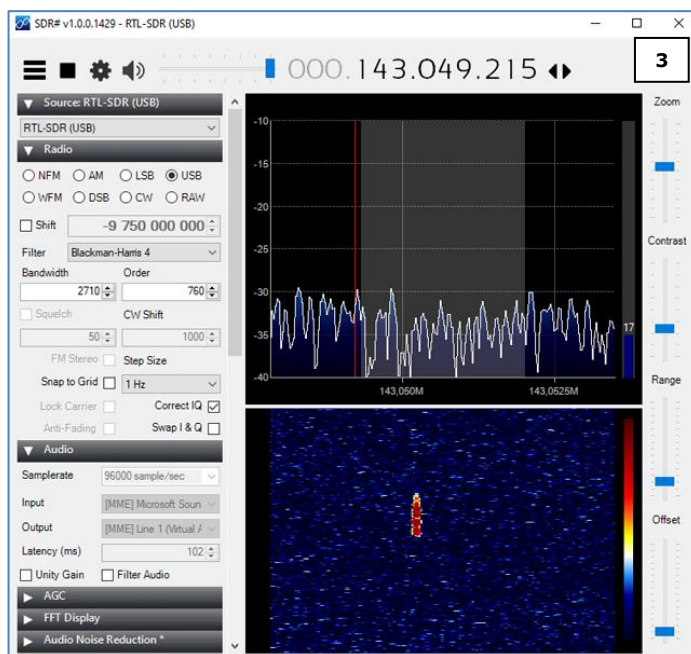
[2] [https://en.wikipedia.org/wiki/Graves_\(system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Graves_(system))

[3] <https://www.rtl-sdr.com/buy-rtl-sdr-dvb-t-dongles/>

Antonín Juránek, OK7AJ, ajuranek@centrum.cz

Oprava V informaci v HK 198 o bezdrátovém místním rozhlasu bylo uvedeno již neplatné Všeobecné povolení. Nyní platí **VO-R/2/05.2018-5**. To na www.ctu.cz skutečně najdete. Porovnáním zjistíte, že se používají stále stejné kmitočty. Omlouvám se za nepřesnou informaci.

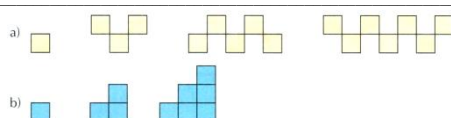
Václav Kohn, OK1VRF, kovasek@email.cz



Výsledky Minitestíku z HK 198 Pro řízení napětí použijeme **potenciometr lineární**, protože pak bude odpovídat stejnému úhlu pootočení stejný rozdíl napětí po celé odporové dráze. Pro řízení hlasitosti použijeme **potenciometr logaritmický**, protože citlivost lidského ucha je přibližně logaritmická, při malých hlasitostech je vnímán menší rozdíl v hlasitosti, než při hlasitostech velkých. Existuje ale ještě **potenciometr logaritmický s odbočkou**, značený L nebo Y. Ten vylepšuje logaritmický průběh v závislosti na kmitočtu.

Z juniorů jako první a jediný správně odpověděl Jan Zelenka (12). Co děláte vy všichni ostatní? Nemáte už otláčené palce od mačkání těch vašich smartfounů? Dospěláci Jiří Němejce OK1CJN, Tomáš Pavlovic, David Jež OK4DJ.

Náš Minitestík



Kolik čtverečků má devátý člen těchto posloupností?
Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenkova

Žďibec moudra na závěr

Chceš realizovat své sny? Probud' se!

Rudyard Kipling

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 30. ledna 2021
Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz