

Webová stránka HAMÍK je již definitivně hotová. Jak se vám líbí? Napište nám to na dpx@seznam.cz
Až se opět rozjedou kroužky, tak sem přidáme jejich seznam.



STRÁNKY PRO MLÁDEŽ, ELEKTRONIKU A AMATÉRSKÉ RÁDIO

ÚVOD AKTUÁLNĚ HAMÍKŮV KOUTEK

Ahoj kluci a holky, já jsem Hamíík!



HAM

JE MEZINÁRODNĚ
POUŽÍVANÝ POJEM PRO
RADIOAMATÉRA





**JE TEDY MLADÝ, ZAČÍNÁJÍCÍ,
BUDOUCÍ RADIOAMATÉR -
ELEKTRONIK.**



**Jsou stránky pro
mládež,
elektroniku a
amatérské rádio.**

Magazín Hamíkův Koutek
ČASOPIS PRO MLADÉ RADIOAMATÉRY
- ELEKTRONIKY.

Tady najdete ke stažení všechna dosud vydaná čísla Hamíkova Koutku. Je jich spousta, ale nelekejte se, jsou tam informace zajímavé i pro začátečníky. Přihlaste se k jeho odebrání, budete ho dostávat jednou týdně zdarma do vaší mailové schránky.

Všechna čísla Hamíkova Koutku
JSOU USPOŘÁDÁNA V KNÍŽKÁCH HAMÍK, VYŠLY JIŽ ČTYŘI DÍLY.

Můžete si je objednat za výhodných podmínek na dpx@seznam.cz

© 2021 Trivas Engineering s.r.o.

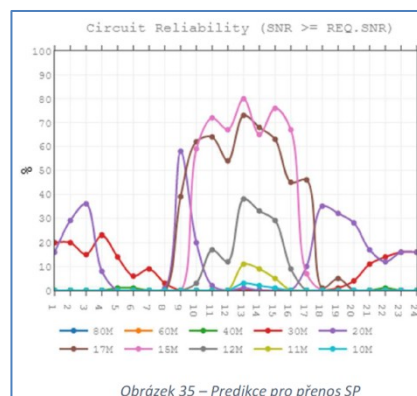
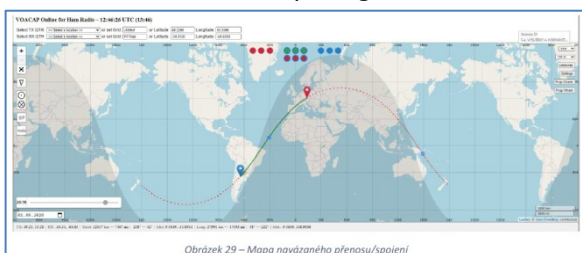
Petr Prause, OK1DPX Příbram dpx@seznam.cz, www.ok1dpx.cz

Projekt TALENT HAMÍK se dál rozbíhá

Jan Jindřich Hřebenář, OK1LEV, student Gymnázia Luďka Píka v Plzni, zúčastnil se okresního a krajského kola Středoškolské odborné činnosti, obor fyzika, se svojí prací **Dálkový přenos rádiového signálu**. Konzultantem mu byl Ing. Tomáš Kavalír, Ph.D., OK1GTH.

V okresním kole byl Jenda první, v krajském kole třetí ze tří soutěžících ve své kategorii.

Dvě ukázky ze soutěžní práce ►



Stavba replik v domácích podmínkách – 3. část

Rezistory

Dobové rezistory byly v zásadě prosté tyčinky zhotovené z odporové hmoty. Dobový návod pravil: ...smícháme drcený koks s křemenným prachem a vodním sklem ve vhodném poměru a válečky z této směsi uválené usušíme...

Kvalitnější rezistory byly umístěny ve skleněném pouzdru, ať prostém, či vakuovaném.

Na zhotovení repliky tohoto „skleněného“ rezistoru potřebujeme jak zdroj kovových čepiček sufitové žárovky, moderní a co nejdrobnější axiální rezistor (hmotu dle dobového návodu nebudeme pravděpodobně mít mravní sílu míchat) a smršťovací bužírku, ve které bude skryt.

Ze sufitové žárovky získáme kovové čepičky, je dobré obrousit její „rantlíky“ (já to minule neudělal a je to vidět – viz fotografie). Čepičky upevňují roztopenou kalafunou.

Necháme si u ochotné firmy, či s pomocí laskavé chemikářky ve škole, uříznout skleněné trubičky o průměru vhodném do čepičky a délce cca 35 mm.

Axiální rezistor zapájíme do vyvrtané dírky v špičce čepičky a pokryjeme jej vyjma druhého konce smršťovací bužírkou. Zalepíme jedno víčko páječkou roztopenou kalafunou do trubičky a po zakrytí druhého konce připájíme opačný konec a též rozežřejeme kalafunu v čepičce (předem připravenou). Papírový štítek finálně zakryje většinu skla, včetně tělíska moderního odporu uprostřed. Pravda, dobové odpory byly většinou o trochu menším průměru.

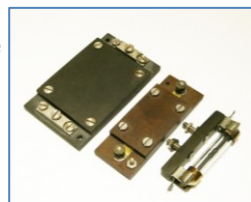


Kondenzátory

Nejstarší kondenzátory, užitím původně telefonní, byly zhotoveny z cínové fólie proložené slídou a to vše bylo stisknuté destičkami z ebonitu, nebo pertinaxu. Spodní destička byla delší: nesla kontaktní šrouby. Cínová fólie je hádám tak v muzeu, požívám tenounký modelářský mosazný plech a slídu z okénka tzv. amerických kamen (je nutno jí naštípat na lístky).

Francouzští výrobci začali v rádiích kolem roku 1923 – 24 používat svitkové kondenzátory. Jejich replika jde zhotovit z pouzdra telefonního Jacku z 50-tých let, neb jeho izolační trubička má přibližně stejné rozměry.

Svitkový kondenzátor před vložením do pouzdra vyvaříme v rozpuštěném parafínu (utíkají z něj přitom vzduchové bubliny a zároveň vzroste jeho kapacita).



Otočné kondenzátory

zhotovit není nemožné, jen je to práce na delší večery.

Plech vystříháme z plechu, stáhneme je šrouby k sobě a zbrusíme okraje do požadovaného tvaru.

Zhotovujeme je výhradně z hliníkového plechu, jinak bude rotor příliš těžký a bude mít tendenci v druhé úvratí padat (uff... vyzkoušeno mnou: použil jsem darované odstřížky klempířské mědi a nouzovou záchranou byla našťastí tužší pružina, ale nikdy více...).

Relativně přesná ložiska (základ zdaru práce) můžeme získat ze starších potenciometrů, vyráběných s hřídelkou o průměru 6 mm. Jsou nutná, neb pokud by nebyla přesná, a rotor se viklal, nedokážeme nastavit správně rotorové plechy vůči statorovým.

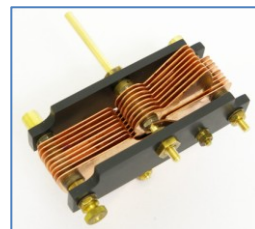
Podložky vymezující odsazení plechů na ose rotoru i nosnících statoru musí být stejně vysoké. Pomůžeme si dobovým trikem: navineme stejný měděný drát na 6 mm tyč a i na 4 mm tyč. Poté vzniklé spirály podélně přeřízneme, rozpadnou se na podložky o stejné výšce, dané použitým drátem.

Trik jsem neznal, takže mnou spáchaný kondenzátor má hřídel 4 mm (otravné, neboť knoflíky jsou 6 mm), ložiska ze starších potenciometrů a podložky z Hornbachu.

Systémů jak nastavit plechy rotoru k statoru je několik: jeden ze starších a doma snadněji realizovatelný je, že rotor odtlačuje do žádané pozice silná pružina, optimálně fosforbronzová, (čela se ale nesmí prohýbat pod jejím tlakem). Vzdálenost prvního plechu rotoru od předního ložiska definuje na míru zbrusšená podložka.

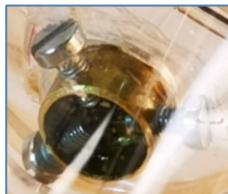
Pokud plechy někde drhnou, pomůžeme si jejich přihýbáním.

Robert Basl, roberttm18@gmail.com



Poznámka čtenáře HK k minulému dílu seriálu Stavba replik

Reaguji na skvělé návody Roberta Basla – díky za parádní nápady, ke kterým přidávám několik svých postřehů. Kulové klouby, potřebné na detektor typu „kropáč“, které jsou základem konstrukcí z HK 215, je možné snadno a levně získat z pomocných držáků (třetí ruky). Nejlevnější kousky se prodávají kolem 90 Kč a poskytnou 3-4 tyto klouby. Navíc získáme centrální nosnou osu, aretaci krokosvorek, dvě krokosvorky, stojánek a někdy také lupu. I tyto komponenty mohou najít využití v dalších projektech.



Pro zhotovení držáku krystalu používám nábojnici ráže .45, která se zkrátí a opatří třemi otvory se závitem. Tři šrouby M3 pak drží krystal, detektor je možné provozovat ve vertikální i horizontální pozici. K mosaznému tělu nábojnice se snadno přiletuje vodič. Nábojnici dostaneme na každé střelnici. Doporučuji spíše větší ráže, 9 mm a podobné mohou být příliš malé a špatně by se s nimi pracovalo. Nábojnici očistíme od spalin starým kartáčkem na zuby vodou s trochou pracího prášku. Pomocí lešticí pasty a plstěného kotouče dosáhneme vynikajícího lesku.

Nabídnou také vlastní námět na konstrukci detektoru, který zhotovíme prakticky výhradně z věcí na vyhození. Konstrukce je snadná, není na ni moc co pokazit a rád ji používám v kroužcích. Tělo detektoru tvoří prázdný obal od kuličkového deodorantu s průhlednou nádobkou. Vybíráme deodorant, který má menší kuličku a nádobku z plastu, nikoliv ze skla. Kuličku stačí provrtat, opatřit šroubem s kontaktním drátem a na protilehlou stranu upevnit výše popsany držák krystalu z nábojnice. Vložíme vhodný **krystal galenitu, který můžeme vyrobit z olověných pilin a síry, jak popsal OK1IKE: <http://ok1ike.c-a-v.com/soubory/galenit.htm>**. Pomocí kuličky je nalézání správného kontaktu velmi podobné originálním detektorům.



Jožka Kundrát, josef.kundrat@gmail.com

SOTA – Summits On The Air – Vrcholy v éteru – 32. část



Javorník, 1065 m, OK/JC-024, 10 bodů.
Královský kámen, 1058 m, OK/JC-121, 10 bodů.



SOTA operátorskou desku lze použít ☺ i jako hrablo na sněh ▼ ►

◀ Rozhledna na Javorníku je parádní ▲



▲ Tento den mi byl řidičem a společníkem Pepa Huml.



▲▲ Náboženské symboly jsou součástí naší civilizace.



Udělal jsem celkem 24 spojení,
ušel jsem 6 km s převýšením 100 m.

A koleno nebolí! -DPX-

Radioklub OK1RAJ stále žije!

Pokud jste v minulosti slyšeli o našich soutěžních maličkých **satelitech RAJsat**, balonových **sondách RAJ-x** anebo jste před pár lety narazili na náš **kutilský stánek na pražském Maker Faire**, možná jsme se vám trochu dostali do povědomí. Náš kroužek i přes všechna dnešní omezení pohybu či setkávání stále žije, byť se teď namísto v naší pražské klubovně častěji scházíme jen v online světě. To nám však nijak zvlášť nebrání v kreativě a nových projektech!



Takovou naší klasickou kratochvílí je drobná tvrdohlavost a snaha neustále zkoušet cesty, které se někdy zdají být slepé či neschůdné. Jednou z nich jsou naše mnohaleté pokusy vyrobit co nejlehčí, nejmenší a přitom dostatečně odolnou balonovou sondu. Rádi je zavěšujeme pod balóny s héliem a pouštíme do vzduchu a pak čekáme, co se stane! Dokonce se v tom dá i oficiálně závodit. Středoevropská soutěž tohoto druhu se jmenuje **picoBalloon Challenge**: probíhá tak, že se jednou za rok na hvězdárně v Brně sejdou desítky podobných šikulů a bastlířů jako jsme my, každý se svou nejlepší a nejnovější sondou. Tyto sondy jsou pak pod balóny vyslány vstříc oblakům. Vyhrává ten, kdo zvládne po

nejdelší dobu prokazovat, že jeho sonda stále žije: všichni pak napjatě ladíme radiostanice a čekáme, kdy se která ozve. A i když to občas nevyjde a ze sondy opadají solární panely již při průletu větvemi prvního stromu, nevzdáváme se a zkoušíme štěstí stále znova! Náš poslední závodní let startoval 28. června; můžete jej sledovat s námi na webu ok1raj.cz a našich sociálních sítích.

Další a poměrně čerstvou kapitolou kroniky našeho kroužku je projekt **Dotkni se vesmíru**. Společně se STEAM Academy, Petrem OK1VEN a několika dalšími šikovnými lidmi tímto projektem dáváme příležitost celkem čtyřicetipěti základním i středním školám postavit si svoji vlastní stratosférickou sondu. A aby to měly děti opravdu jednoduché, rovnou jsme jim připravili kompletní sadu sondy a přijímače s anténou, které stačí jen zapnout. Ovšem, aby se zase ti technicky pokročilejší z účastníků nemuseli nudit, dáváme týmům zároveň možnost vnitřek sondy kompletně přestavět s použitím takřka libovolné vlastní elektroniky. Naší podmínkou je, že se sonda vejde do polystyrenové koule s průměrem 16 cm a že bude schopna vysílat informace o své poloze. Na podzim každou z těchto sond na balónu vyneseme do výšky kolem 30 km, kde bude možné například pomocí sondy vyfotografovat zemský povrch a přesvědčit se, že Země není placatá ☺. Momentálně se děti na let teprve připravují, aby sondy mohly v září a říjnu vzlétnout. I tento téměř vesmírný projekt můžete sledovat spolu s námi, podívejte se na dotknisevesmiru.cz Za kroužek OK1RAJ Jan Horák, OK1HYP



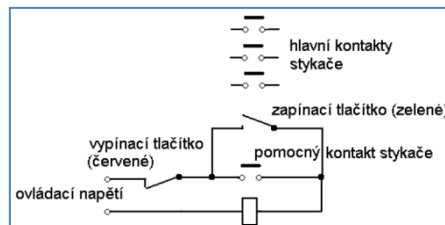
Muzeum CETIN V budově Cetin a.s. v Českomoravské ulici v Praze je **muzeum telekomunikační techniky od konce 19. století až po současnost**. Je zde k vidění elektromechanická telefonní ústředna P51, šňůrový přepojovač s MB telefony na kličku, dálnopis, první československý mobilní telefon AMR, potrubní pošta a mnoho dalších zajímavých věcí. Muzeum slouží k propagačním účelům, není veřejně přístupné. Redakce Hamík ale zajistila pro své čtenáře o prázdninách možnost prohlídky s odborným výkladem, a to ve středu 21.7.2021 od 16 hodin. Po dohodě jsou možné pro skupiny i další termíny. Prohlídka zabere asi 30 minut, vstup volný. Přihlášky na stemberg@seznam.cz

Výsledky Minitestíku z HK 216

Všichni naši dnešní řešitelé poslali správné schéma zapojení stykače (relé) s ovládacími tlačítky. Zde je řešení a schéma od Vladimíra Štemberga:

Zapojení se používá často pro ovládání strojů a velkých výkonů, místo relé se používá obvykle stykač, který má kontakty mechanicky provedené tak, aby nemohlo dojít k jejich spečení, a to ani při jejich přetížení. Zapojení má tyto výhody:

1. Při výpadku napájení se stroj pochopitelně zastaví. Při obnovení napájení se však nemůže samovolně rozběhnout a způsobit úraz (např. cirkulárka).
2. Ovládací napětí může být malé a bezpečné, přesto může spínat velké výkony, třeba i na průmyslové síti 3x 500 V.
3. Vypínacích tlačítek může být víc řazených v sérii a stroj tak lze vypnout nejen tlačítkem přímo u stroje, ale v případě nebezpečí i dalšími tlačítky, třeba u vchodu do dílny.
4. Zapínacích tlačítek může být víc řazených v sérii. Stroj se pak rozběhne pouze při stisknutí všech zapínacích tlačítek současně. To se využívá např. u lisů. Pracovník spustí lis jen tehdy, když stiskne každou rukou jedno tlačítko. Žádná ruka mu nemůže zůstat uvnitř lisu.
5. Zapínacích tlačítek může být víc řazených paralelně. Lze tak ovládat např. osvětlení dlouhých chodeb nebo velkých hal s více dveřmi od každých dveří.



Z juniorů jako první správně odpověděl Toník Čapek (14). Dospěláci: Jan J. Hřebenař OK1LEV, Vladimír Štemberg.

Náš Minitestík

Kolik let bude Oldřichovi?

Oldřich je dvakrát starší, než Božena. Za dva roky bude Boženě osmnáct.

Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenková

Ždibec moudra na závěr

Cicero

**Zmýlit se může každý člověk,
ale setrvávat v omylu může jen pošetilec.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamátéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamátér

Toto číslo vyšlo 3. července 2021

Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKOV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

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