

Tranzistor již v roce 1926?

Píše se ve všech učebnicích a panuje všeobecné přesvědčení, že první tranzistor spatřil světlo světa v roce 1947. Pro ty, které zajímá historie elektroniky, a radiotechniky zvláště, ale takové pravdy nejsou právě přesvědčivé. Skutečně, stačí jen zapátrat ve starých spisech, a objevují se zajímavé zprávičky. Tak například existuje US patentní listina č. 1,745.175, ze které se dá dočíst, že nějaký pan Lilienfeld dne 8. října 1926 přihlásil k patentování totéž, čemu dnes říkáme MESFET a patent mu byl uznán 28. ledna 1930. To víte, než to byrokracie stráví, to chvíli trvá.

Lilienfeld v něm píše o „metodě a zařízení pro řízení elektrického proudu mezi dvěma elektrodami pevného vodiče, potenciálem přiloženým do třetího bodu vzhledem k těmto vývodům“. Hovoří se zde o vlivu elektrického pole na vodivost siričku mědi. Výklad činnosti, jak jej podal autor patentu, není příliš jasný - v době kdy byl text psán byly polovodiče téměř neznámé a jejich problematice se nevěnovala pozornost.

V patentovém spisu je popsána i praktická aplikace této součástky, rozhlasový přijímač se dvěma „tranzistory“ jako vř zesilovače, krystalového detektoru a dvoustupňového „tranzistorového“ nf zesilovače. Přístroj je napájen ze dvou samostatných baterií, ze kterých jedna slouží pro „emitor - kolektor“ a druhá pro kladnou polarizaci „báze“ proti „emitoru“.

Zůstává otázka, proč se Lilienfeld v roce 1948 neucházel o prvenství, zvláště byla-li za vynález udělena pocta nejvyššího vědeckého vyznamenání, proč si jeho vynálezu nikdo nevěštil a upadl do zapomnění. Částečně se to dá vysvětlit nesmírně rychlým pokrokem polovodičové techniky, kdy se doba před rokem 1940 považuje již za prehistorii. Zkrátka a dobře, Lilienfeldův tranzistor přišel příliš brzo. Doba ještě nebyla zralá na tak epochální objev.

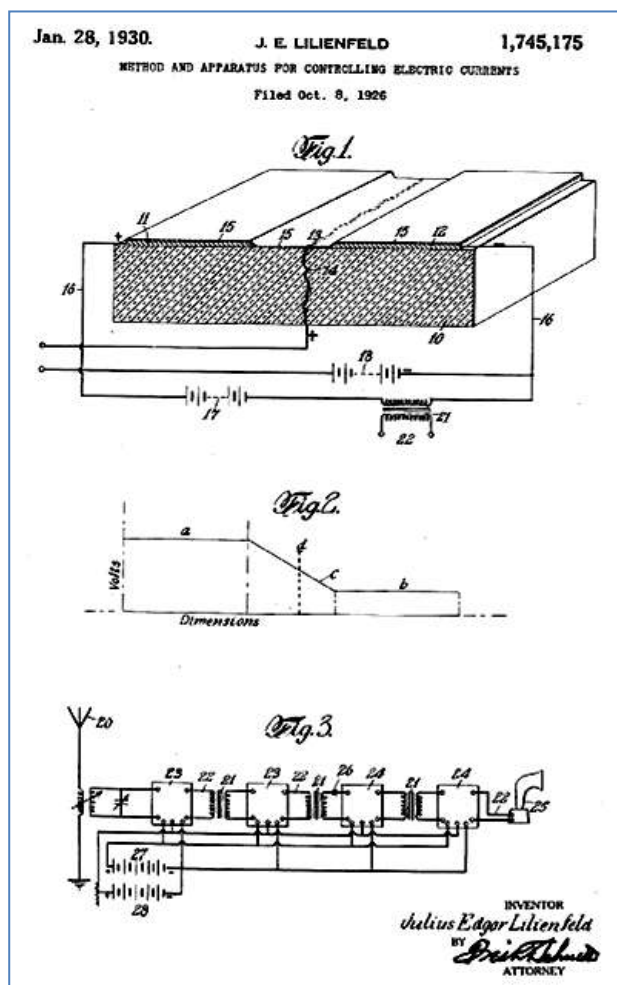
Kdo byl Julius Edgar Lilienfeld

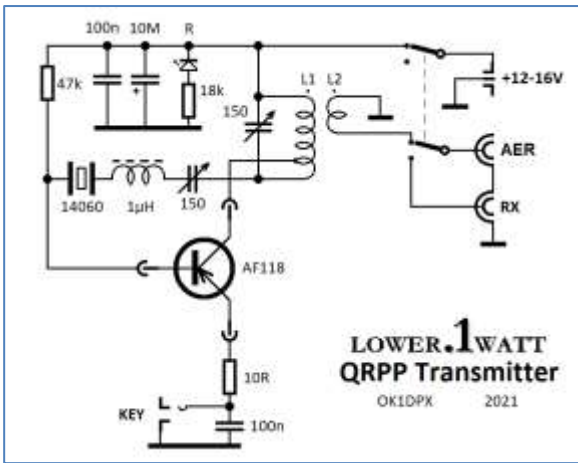
Narodil se v 18. dubna 1881 v Lembergu v Rakousko - Uhersku (dnes ukrajinský Lvov), v letech 1900 až 1904 studoval na Berlínské univerzitě Fridricha Viléma (Friedrich Wilhelms - Universität). V roce 1905 přešel na fyzikální institut na Lipské univerzitě, v roce 1910 dosáhl habilitace. Kromě svého tranzistoru vypracoval a nechal si patentovat v roce 1920 elektrolytický kondenzátor. V roce 1927 emigroval do USA. Zemřel 28. srpna 1963.

Některé z jeho patentů:

- U.S. Patent 1,745.175 (popis tranzistoru podobného MESFET)
- U.S. Patent 1,900.018 (tenkovrstvý MOSFET)
- U.S. Patent 1,877.140 (součástka, ve které je proud řízen vrstvou pórovitého kovu)
- U.S. Patent 2,013.564 (elektrolytický kondenzátor)

Jiří Hellebrand, OK1IKE
Převzato z OK QRP INFO 68 (2008)

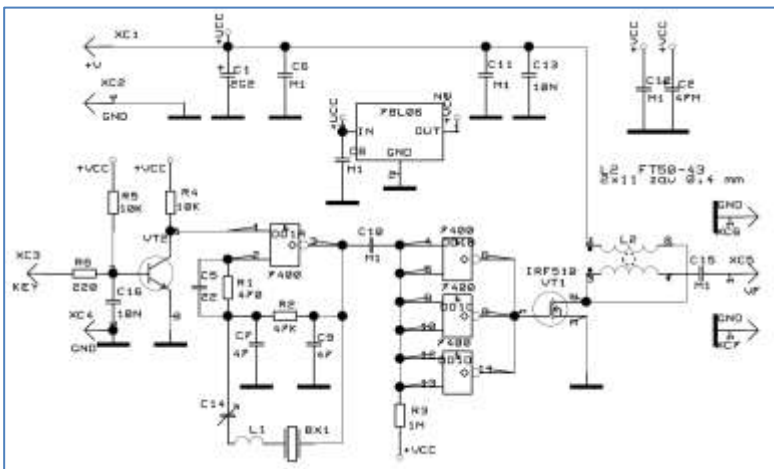
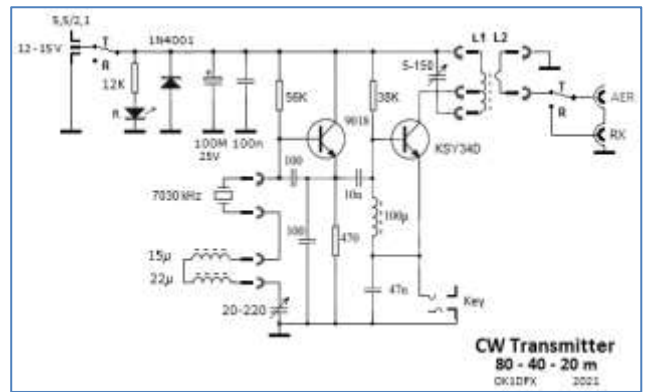




HK 237
2021



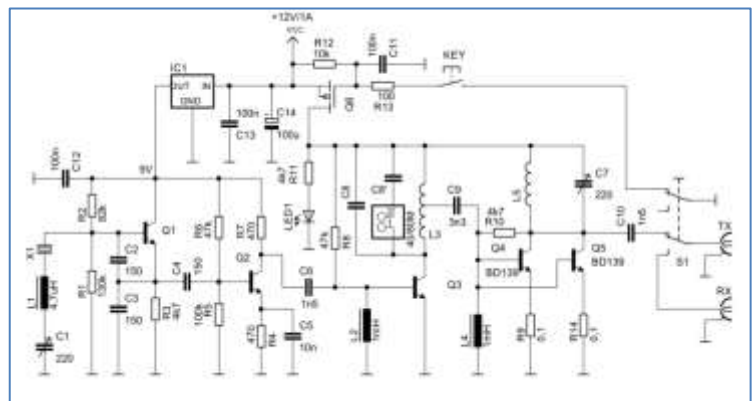
HK 235
2021



HK 240 2021
Ve spolupráci s Jindrou Hereinem



HK 247 2022 Ve spolupráci s Janem Polákem, OK9JAN



Jak jsem slíbil v HK 319

tak v „Salónním detektoru kovů“ jsem u vyhledávací cívky nahradil dva stávající ocelové šrouby M4 s velkými hlavami dvěma silonovými šrouby M8x15, průměr hlavy 20 mm ► Vyrobit mi je převelice šikovný Jarda Frýbert. Výsledkem je sice malé, ale zřetelné zvýšení citlivosti.

Momentální nedostatek závitníku M8 jsem vyřešil improvizací: šroub M8 jsem zbrousil do komolého kužele a poté vybrousil tři plošky ◀ po 120 stupních. Použil jsem stojanovou vrtačku a brusný kotouč \varnothing 40x20 mm se stopkou \varnothing 6 mm.



Dřevěnou lať jsem provrtal skrz vrtákem \varnothing 7 mm a „závitníkem“ z obou stran - nevyřezal, ale vytlačil - vyhovující závit. Silonové šrouby v dřevě dobře drží.



-DPX-

V ý z v a p r o s t ř e d o š k o l á k y v P r a z e

Engineering Club NTM

2023/2024

Každé úterý 15:30 - 17:30

Vytvoříte si vlastní rádio.

Naučíte se, jak fungují
elektrotechnické součástky.

Ještě je pět volných míst.

Cena 1 300 Kč x rok⁻¹

Těší se na vás lektoři

Národního Technického Muzea

Přijďte před muzeum...

**Výsledky Minitestíku z HK 321**

Třešňová alej

V jedné řadě je (300/6) + 1 = 51 stromů, ve dvou řadách aleje tedy celkem 102 stromů.

Správně odpověděli: Jiří Schwarz OK1NMJ, Vladimír Štemberg, Miroslav Vonka, Jiří Němejc OK1CJN, Jakub Brabec (9), Tomáš Petřík OK2VWE poznamenává: Jsou i aleje se čtyřmi řadami, jako například na Uhlířském vrchu u Bruntálu. Pak by výsledek byl 204 stromů.

Náš Minitestík

V pohádkovém království byly tři kouzelnice - Růžová, Modrá a Zelená. Každá z nich měla magický rezistor (kouzelnou hůlku) s různými barevnými proužky. Růžová kouzelnice měla rezistor s proužky červený-zelený-černý, Modrá kouzelnice měla rezistor s proužky modrý-černý-žlutý a Zelená kouzelnice měla rezistor s proužky zelený-hnědý-oranžový. Když tyto tři kouzelnice spojily své rezistory sériově a pak paralelně, jaká byla výsledná hodnota rezistoru?

Námět poslal Martin Černý, OK1VHB

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz Řešitelé mladší jak 18 let, uveďte svůj věk.**Ždibec moudra na závěr**

Luciano Pavarotti

**Lidé si myslí, že jsem disciplinovaný.
Není to disciplína. Je to oddanost. V tom je velký rozdíl.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 7. října 2023

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 h

HAMÍKŮV 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 <https://www.hamik.cz/>© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Přeborn, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz