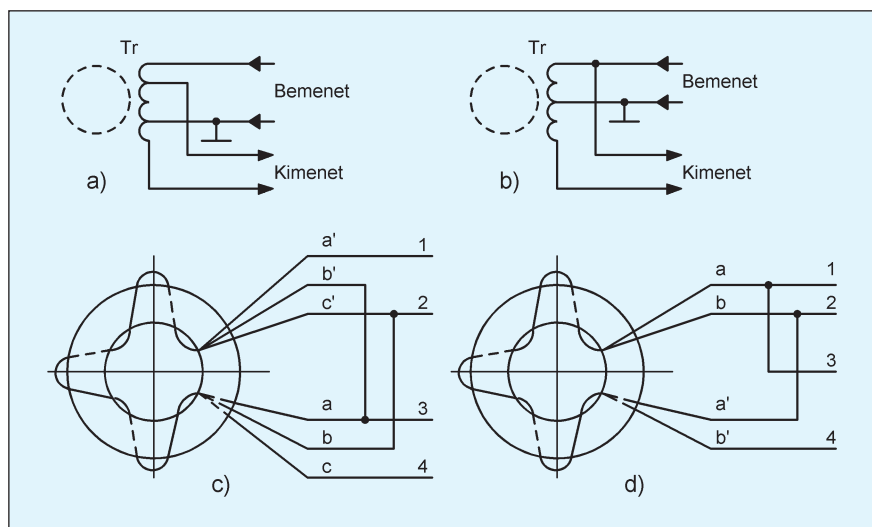


Ferritgyűrűk a rádióamatőr gyakorlatban

A szakboltokból beszerezhető különböző ferritmagok közül a rádióamatőrök számára ma a legérdekesebbek a toroid, azaz gyűrű alakúak. A rajtuk, velük elkészített tekercseknek kicsi mind a mérete, mind a ki-sugárzott mágneses tere, ugyanakkor a paraméterek időben stabilak. Ezen túlmenően a ferritgyűrűkkel könnyen létrehozhatók olyan alkatrészecskék, amelyek más vasmagokat használva csak nehezen alakíthatók ki. Az alábbiakban a ferritgyűrűk kevésbé ismert felhasználási lehetőségeit taglaljuk, *Ju. Medinyec (UB5UG) -T. Tomszon (UR2AO)* cikke alapján (*Ragyio 2005/11.*)



1. ábra

A rövidhullámú rádióamatőr berendezésekben a legjobban a 30VCs és az 50VCs gyűrűk használhatók, míg a 144...430 MHz-es URH sávokra a 10VCs és a 13VCs típ. gyűrűk a legjobbak. Az alacsonyabb frekvenciákon (például 500 kHz-en) megfelelnek a 100NN, 400NN, vagy a 500NN anyagú ferritek. A számjegy a mágneses permeabilitás kezdeti értékét jelenti. (A fentiekben az eredeti orosz jelölésekre hivatkoztunk, és a leírásból kiderül, hogy a nevezett ferritanyagok nagyjából milyen sávokon alkalmazhatók. Akiknek nem áll a rendelkezésükre az eredeti orosz típus, vagy ha igen, de nem tudja azonosítani a például régi katonai készülékekből kiépített gyűrűket, a szöveg alapján biztosan talál a hazai kereskedelmi kínálatban olyat, ami a kívánt célra használható. *A szerk.*)

Ha nincsenek konstrukciós megkötések, úgy a lehető legnagyobb keresztmetszetű ferritgyűrűt használjuk, a tekercs menete-

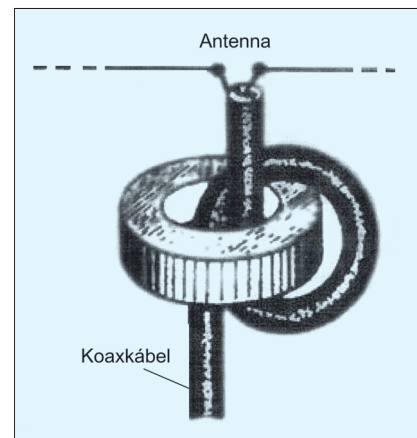
it a kerület mentén egyenletesen elosztva fűzzük fel rá. Ebben az esetben azt lehet várni, hogy a mágneses szórásért felelős parazita induktivitás nem lesz nagyobb, mint a tekercs induktivitásának 10%-a. A menetek, illetve a tekercsek közötti, a ferrit felületén történő áramszivárgások megelőzhetők, ha a ferritet lakkal vonjuk be, vagy teflon szalaggal tekerjük be. Ez a módszer megelőzi azt is, hogy a ferrit éles felületi egyenetlenségei megsértsék a huzal szigetelését. Nem javasolható az egyenetlenségek eltávolítása pl. fenőkövel, csiszolással, mert ettől csökkenhet a tekercs körjósága. (De a vas k vagy A_L tényezője biztosan csökken, így ugyanazon ön-indukciós tényező eléréséhez nagyobb menetszám szükséges. Nyilván ennek hatására céloznak a szerk.)

A gyakorlati életben szerzett tapasztalatok szerint a 30VCs vagy 50VCs márkájú, $\varnothing 32 \times \varnothing 16 \times 8$ mm-es ferritgyűrűk alkalmasak arra, hogy a 100 W-os erősí-

tőkben akár 30 MHz-ig alkalmazzuk őket. Kisebb teljesítmény esetében kisebb keresztmetszetű gyűrű is használható, nagyobb teljesítmény esetén használjunk több gyűrűt.

A tápvonal és az antenna illesztéséhez, szimmetrizálásához gyakran használnak ferritgyűrűs transzformátorokat. Ilyen transzformátort az **1.a ábrán** látható módon (csak szimmetrizálás), vagy az **1.b ábra** szerint (szimmetrizálás és illesztés egy nagyobb hullámellenállású terheléshez) lehet kialakítani. Az **1.c** és az **1.d ábrán** sematikususan ábrázoltuk, hogy miként helyezzük el a tekercseket a ferritgyűrű kerülete mentén.

Az antennát más módszerrel is lehet szimmetrizálni, ami talán nagyobb érdeklődésre tarthat számot (**2. ábra**). Ebben az esetben a tekercs a tápkábel 2-3 menetéből áll és a koaxkábel külső harisnyájában folyó áramok számára szolgál induktivitásként. Mivel a kábel által átvitt energia túlnyomó része az antennára kerül, ezért a ferrit relatíve kis keresztmetszetű is lehet. *A. Uljanovtól*



2. ábra