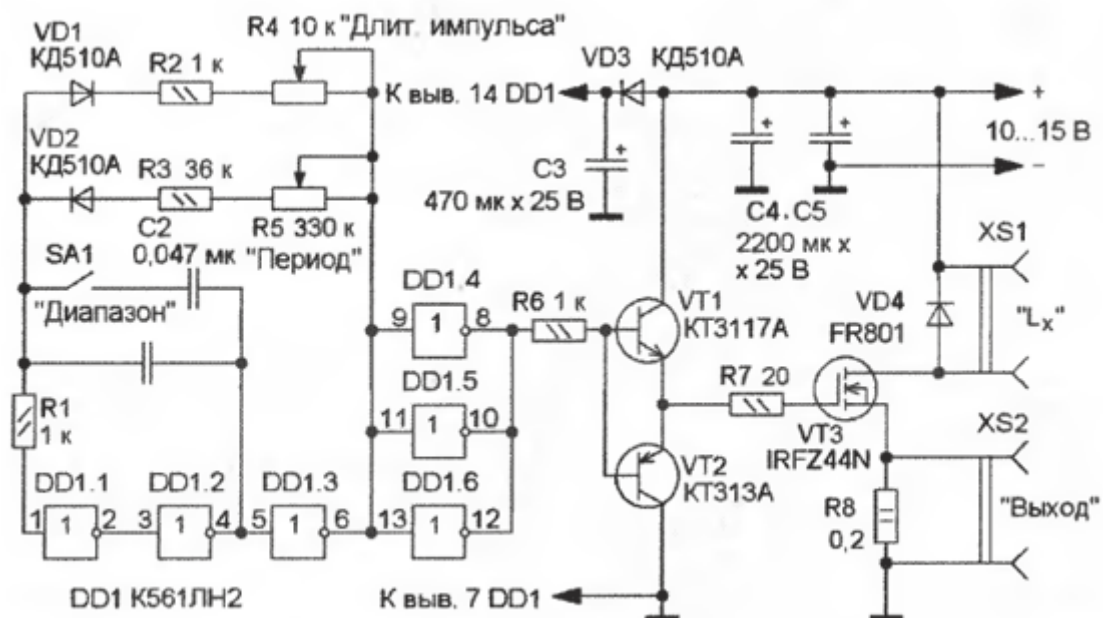


## Tester saturace indukčností / jader

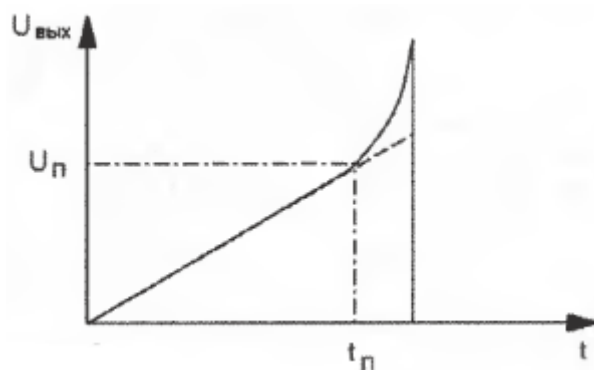


Sestává z generátoru DD1.1-DD1.6, budiče VT1, VT2, výkonového spínače VT3 se snímacím odporem R8. Dioda VD4 potlačuje špičky, vznikající na měření indukčnosti a odvádí energii, akumulovanou v Lx. Impulsní generátor má oddělenou regulaci šířky pulsů a opakovací frekvence. Šířku generovaných pulzů lze měnit v rozsahu od 6 do 60  $\mu$ s v jednom rozsahu a od 60 do 600 ve druhém. Opakovací frekvence se mění od 0,2 do 2 ms a od 2 do 20 ms. Přepíná se spínačem SA1. Napájení generátoru je oddělené a filtrované přes VD3 a C3. V obvodu VT3 je R8, na něm se snímá průběh proudu přes "Lx" - to je výstup pro osciloskop.

Velká střída generovaných pulzů snižuje výkonové namáhání spínacího tranzistoru, dostatečná kapacita a malé ESR u C4 a C5 zmenšují požadavky na zdroj napájení. Pomocí R5 se nastaví co možná největší střída pro pohodlné sledování průběhu na osciloskopu. Při delším měření a menší střídě je potřeba hlídat teplotu VT3.

Pramen:

[http://www.radioradar.net/radiofan/measuring\\_technics/definition\\_current\\_saturation\\_coils\\_inductance.html](http://www.radioradar.net/radiofan/measuring_technics/definition_current_saturation_coils_inductance.html)



Z lineární části průběhu proudu cívkou (oscilogram) se odečtou hodnoty  $U_n$  a  $t_n$ , začátek nelinearity průběhu značí nasycení materiálu. Maximální magnetizační proud  $I_m = U_n/0,2$  ( $R = 0,2 \text{ Ohm}$ ).

Je důležité upozornit, že maximální možná šířka  $t_n$  nepřímo úměrně závisí na napětí přiloženém na indukčnosti (napájecím napětím). Jestliže v přípravku při napájení 15V zjistíme, že nasycení nastává při šířce impulsu  $300 \mu\text{s}$ , tak po zapojení trafo do síťového zdroje s napětím 300V za usměrňovačem (20 x více) dochází k nasycení při 20x menší šířce impulsů - tzn. možná šířka budících pulsů je max.  $15 \mu\text{s}$ !

Pramen:

[http://www.radioradar.net/radiofan/measuring\\_technics/definition\\_current\\_saturation\\_coils\\_inductance.html](http://www.radioradar.net/radiofan/measuring_technics/definition_current_saturation_coils_inductance.html)