

# Kilowattos végfok GK-71-ekkel

Ford.: dr. Sipos Mihály okl. villamosmérnök

UA1FA és RV1AC közösen kidolgozott egy 1 kW-os rövidhullámú végerősítőt (ld. *Ragyio, 2006/10.*), melyet egy 100 W-os kimenőteljesítményű adó-vevővel hajtanak meg. Erősítőjükben a jó öreg, elnyűhetetlen, grafitanódos GK-71 típusú adócsövek dolgoznak. Két darab, paralel járátva.

## Meggondolások

A csöves erősítők „elvárható” kimenőteljesítményét a következő közelítő egyenlettel lehet meghatározni:

$$P_{ki} = 0,2 U_a I_{max},$$

ahol  $U_a$ : az anódtápfeszültség,  $I_{max}$ : a katód maximális árama.

A GK-71 csövek esetében  $I_{max} = 0,9$  A. Ha két ilyen pentódát párhuzamosan kötve használunk, úgy a számunkra szükséges 1000 W kimenőteljesítmény eléréséhez  $U_a = 1000 / (0,2 \cdot 2 \cdot 0,9) = 2777$  V anódfeszültségre van szükség.

A GK-71 cső adatlapja szerint a megengedett maximális anódfeszültség 1500 V. Ugyanakkor ezt a csövet lehet anód-rács modulá-

ciós üzemmódban is használni, ekkor az anódfeszültség kétszer nagyobb, azaz 3000 V is lehet. A rádióamatőr gyakorlat szerint a GK-71 ilyen anódfeszültség mellett is jól, megbízhatóan működik, sőt G. Rumjancev, az egykori SzU többszörös RH bajnoka 5000 V-os anódfeszültséget is használt (Hi – a szerk.).

Több rádióamatőr abban is kételkedik, hogy a GK-71-et lehet a 10 m vagy akár a 15 m-es sávban használni, hiszen a cső adatlapja szerint a megengedett működési határfrekvencia 20 MHz. Azonban úgy tűnik, ez az érték még a rádiócső kifejlesztésekor meghatározott technikai követelményekből maradt ránk. Maga a GK-71 erről mit sem tud, és nagyon jól dolgozik még az 50 MHz-es frekvencián is! Már az

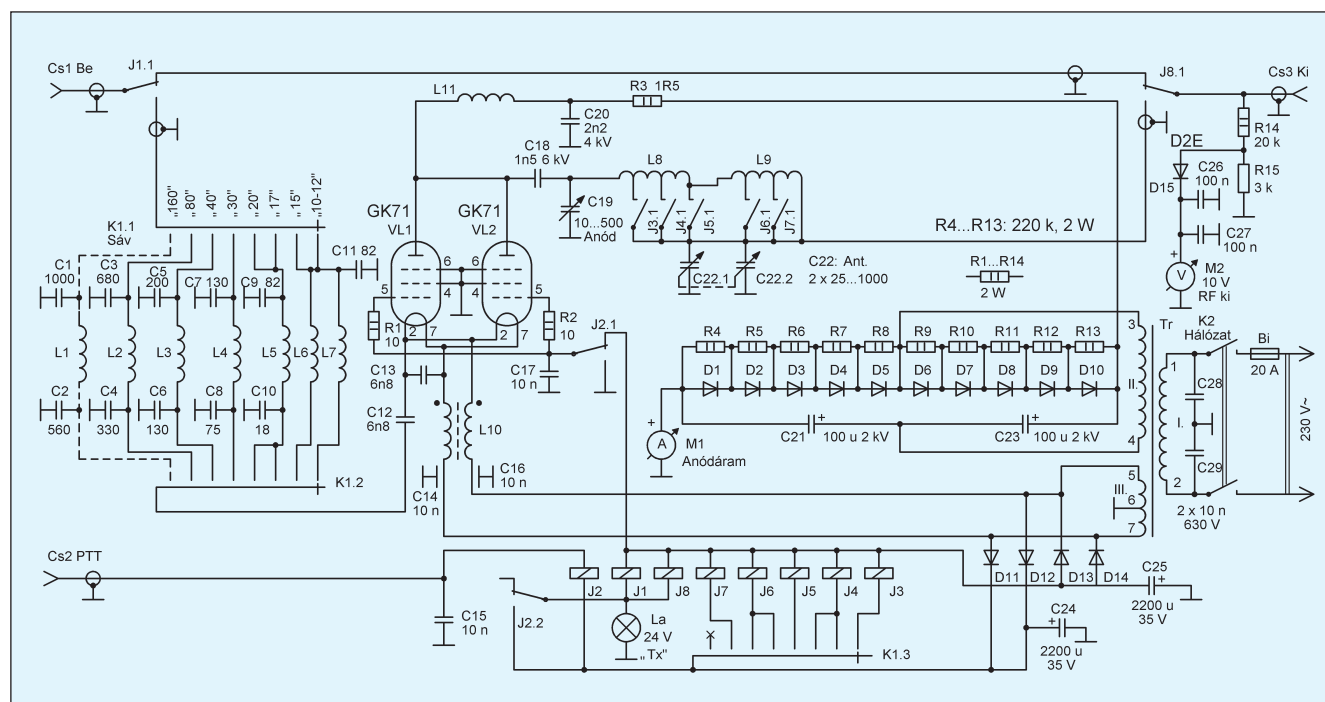
1950-es években működött az 1-es OIRT tévé csatornán (48,5 ... 56,6 MHz) olyan adó, amelynek kimenőfokozatában két GK-71 lámpa volt.

Főbb műszaki jellemzők:  
Működési sáv: 10...80 m (160 m)  
SWR a kimeneten: max 1,5  
Kimenőtelj.: min. 1000 W

Az üzem közben kapott megfigyelések szerint sávon kívüli parazita sugárzásokat nem észleltek.

## Elvi működés

Az erősítő kapcsolási rajza az 1. ábrán látható. Az érvényes oroszországi szabályozások szerint az amatőr adók kimenőteljesítménye a 160 m-es sávban nem lehet nagyobb 10 W-nál. Azonban fi-



1. ábra