

Магнетрон застосовують в джерелах електромагнітного випромінювання М-типу, а саме в магнетронах дециметрового, сантиметрового та міліметрового діапазонів хвиль із малим часом готовності та великим терміном безвідмовної роботи. Магнетрон складається з анода та холодного катода, який містить на круглому трубчастому керні елементи вторинно-емісійного емітера у вигляді циліндричних втулок та елементи польового емітера, виконані із фольги тугоплавких металів товщиною (1,0-150,0) мкм або високолегованого кремнію товщиною (10,0-150,0) мкм у формі плоских кілець, які по периметру мають вигляд рівновисоких гострокутових виступів із періодом L , повернутих в бік анода, при цьому $10 \text{ мкм} \leq L \leq 150 \text{ мкм}$, кут при вершині виступів $\alpha \leq 20^\circ$. У одному варіанті виконання плоскі кільця покриті ультратонкою діелектричною плівкою. Робоча поверхня циліндричних втулок вторинно-електронного емітера виконана, зокрема, у вигляді періодичної системи кутових виступів із висотою $h_e \leq \frac{(0,1-0,2)(D_a - D_{se})}{2}$ та кутом при вершині $90^\circ \leq \beta \leq 110^\circ$. За допомогою запропонованого магнетрона досягається збільшення надійності пристрою при генеруванні коротких імпульсів стійких електромагнітних коливань.