Helpful discussions with Prof. E. Miescher and the receipt of a programme for computations of RKR potentials, eigenfunctions and expectation values from Dr. H. Lefebvre-Brion are gratefully acknowledged.

References

- [1] A. LAGERQVIST and E. MIESCHER, *Helv. phys. Acta* **31**, 221 (1958).
- [2] A. LAGERQVIST and E. MIESCHER, *Canad. J. Phys.* **44**, 1525 (1966).
- [3] P. FELENBOK and H. LEFEBVRE-BRION, *Canad. J. Phys.* **44**, 1677 (1966).

Construction d'un magnétron basse fréquence

par A. HEYM et H. RIPPER

(Centre de Recherches en Physique des Plasmas, Lausanne)

La construction de générateurs fournissant des impulsions durant quelques centaines de microsecondes à une fréquence de l'ordre du mégahertz et dont la puissance atteint 10^8 – 10^9 watt, présente de très grandes difficultés à cause de la faible puissance unitaire des tubes électroniques proposés sur le marché. Nous tentons de développer un tube dérivé du «split anode magnétron» qui semble prometteur pour la construction d'unités de grande puissance. Ce tube est exempt de grille et ne présente donc pas les inconvénients attachés à cet élément dans les tubes de puissance. Des calculs numériques ont été faits en vue d'optimiser les dimensions géométriques et déterminer les caractéristiques statiques du tube. Un modèle a été construit à l'aide d'une cathode à base d'aluminate de baryum de 57 cm^2 dont le courant de saturation à 1400°K est de l'ordre de 10 A cm^{-2} .

Experiments on a Curved Theta Pinch

by IELUAN R. JONES

(Centre de Recherches en Physique des Plasmas, Lausanne)

The linear theta pinch is a proven method of preparing a hot, dense plasma of thermonuclear interest. In order to avoid end losses, future experiments with high- β theta pinches must be conducted in toroidal discharge tubes. Consequently magnetic field configurations must be chosen which possess, in addition to the zero-order longitudinal B_z field, first-order transverse components to neutralize the toroidal drift. The use of quasi-steady axial currents to produce this transverse magnetic field component unfortunately leads to the generation of unstable Kruskal-Shafranov surface modes. On the other hand, the theory of dynamic stabilization developed at our laboratory predicts that a stable equilibrium will be achieved if the transverse field component is produced by means of an r/f axial current. An apparatus has been constructed to examine the dynamic stabilization of a curved theta pinch. A description of the experiment and of the results obtained was given at the meeting.