

Tagung der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft

in Sion, am 31. August 1963

Allgemeine und angewandte Physik

Amplificateur paramétrique pour la mesure de faibles courants continus

par F. DE COULON et R. DESSOULAVY

(Chaire d'Electronique de l'EPUL, Lausanne)

Principe: La tension d'entrée est appliquée simultanément à deux diodes à jonction, tendant à bloquer l'une et à faire conduire l'autre, faisant ainsi varier les capacités des jonctions en sens opposé. L'incorporation de ces diodes à un pont haute-fréquence permet de déceler les variations de capacité. La puissance HF de sortie du pont peut être supérieure à la puissance d'entrée en courant continu, ce qui permet de considérer ce dispositif comme un amplificateur paramétrique.

La sensibilité aux faibles courants peut être améliorée en utilisant en guise de diodes la jonction base-émetteur de transistors Planar au Si (collecteur relié à la base).

Le courant continu d'entrée variant pratiquement exponentiellement avec la tension d'entrée, on obtient une caractéristique tension de sortie – courant d'entrée logarithmique dans un domaine de 5 à 6 décades (10^{-13} à 10^{-7} A pour le montage expérimenté).

Un article plus détaillé paraîtra dans la ZAMP.

Circuit transistorisé de coïncidence multiple à seuils francs avec porte linéaire rapide

par E. GRAF et C. LUNKE

(Institut de Physique, Université de Neuchâtel)

Dans le but d'enregistrer la corrélation triple des particules issues de la fracture du deuton par un neutron, un circuit simple de coïncidence multiple présentant un seuil franc à l'entrée et pilotant une porte linéaire rapide a été développé dans notre institut. Le seuil franc à l'entrée de la coïncidence est assuré par l'emploi d'une diode tunnel.

La courbe de coïncidence présente un plateau fonctionnel de largeur ajustable (dans notre cas 13 ns), ainsi que des flancs symétriques d'environ 5–6 ns.

Die Beiträge über Festkörperphysik und Kernphysik erscheinen in H.P.A. 36, 803 (1963).