

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

84 808

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.03.73 (P. 161244)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.74

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1976

MKP G01n 31/00

Int. Cl.²
G01N 31/00

Twórcy wynalazku: Jan Lasa, Adam Korus, Janusz Rosiek, Tadeusz Owsiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica,
Kraków (Polska)

Układ do impulsowego zasilania detektorów wychwyty elektronów

Przedmiotem wynalazku jest układ do impulsowego zasilania detektora wychwyty elektronów, mających zastosowanie w chromatografii gazowej, do śladowych analiz związków elektroujemnych.

W znanym układzie do impulsowego zasilania detektora wychwyty elektronów anoda detektora jest połączona poprzez kondensator z jednym z zacisków generatora impulsów dodatnich, natomiast drugi zacisk generatora jest uziemiony. Anoda jest połączona poprzez opornik z elektrometrem i poprzez kondensator z uziemieniem. Wadą opisanego układu jest występowanie obniżonych sygnałów detektora, w stosunku do układu projektowanego, spowodowanych dużą stałą czasową układu RC.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności.

Cel ten osiąga się przez skonstruowanie układu mającego diodę, której biegun ujemny jest połączony z anodą detektora, a biegun dodatni z elektrometrem oraz poprzez kondensator z uziemieniem.

Zaletą układu do impulsowego zasilania detektora wychwyty elektronów jest wyeliminowanie szkodliwej wysokiej stałej czasowej układu, dzięki czemu uzyskuje się zwiększenie sygnału detektora około 10%.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, przedstawiającym układ schematycznie. W układzie anoda detektora 1 jest połączona poprzez kondensator 2 z jednym biegunem generatora impulsów prostokątnych 3, którego drugi biegun jest połączony z uziemieniem 4. Anoda detektora 1 jest połączona z ujemnym biegunem diody 5, której biegun dodatni łączy się z elektrometrem 6 i poprzez kondensator 7 z uziemieniem 4.

Działanie układu do impulsowego zasilania detektora wychwyty elektronów, według wynalazku polega na tym, że z generatora impulsów prostokątnych 3 podaje się impulsy o dodatniej polaryzacji poprzez kondensator 2 na elektrodę zbiorczą detektora 1. W czasie trwania impulsu zbiera się za pomocą kondensatora 7 elektrony z objętości czynnej detektora 1. W przerwach pomiędzy impulsami, kondensator 2 rozładowuje się w obwodzie poprzez diodę 5, kondensator 7 i generator impulsów 3. Ładunek elektryczny, zgromadzony na kondensatorze 2 zostaje przekazany na kondensator 7. Ładunek ten mierzy się za pomocą elektrometru 6.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do impulsowego zasilania detektora wychwyty elektronów, w którym anoda detektora jest połączona poprzez kondensator z generatorem impulsów prostokątnych, z n a m i e n n y t y m, że ma diodę (5), której biegun ujemny jest połączony z anodą detektora (1), a biegun dodatni z elektrometrem (6) oraz poprzez kondensator (7) z uziemieniem (4).

