

Wydano 19 czerwca 1941

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29801

Kl.

21g, 21/40 PAT

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven

G21g, 2

Sposób zwiększania sztucznej promieniotwórczości przez bombardowanie neutronami

Zgłoszono 24 października 1935

Udzielono 24 maja 1941

Pierwszeństwo: 26 października 1934 (Włochy)

Jest rzeczą znaną, że w wielu materiałach można sztucznie wywołać promieniotwórczość poddając je bombardowaniu neutronami w odpowiednich warunkach. Badając zachowanie się materiałów traktowanych w ten sposób w zależności od natury i gęstości ośrodka, znajdującego się pomiędzy tymi materiałami i ciałem promieniującym, stwierdzono odchylenia w natężeniu wywołanej aktywności, której ani warunki powstania, ani przyczyny nie były dotychczas wyjaśnione.

Stwierdzono, na przykład przy pracy ze srebrem, że całkowite lub częściowe zastąpienie warstwy powietrza pomiędzy tym metalem a źródłem neutronów warstwą parafiny nie zmniejsza sztucznej aktyw-

ności srebra, lecz przeciwnie, jeszcze ją potęguje.

Podobny i bardziej jaskrawy wynik otrzymano, gdy układ, złożony ze źródła i ciała poddawanego aktywowaniu, otoczono dużymi blokami z parafiny; aktywność zostaje wówczas zwiększona o kilkadziesiąt do kilkuset procentów, zależnie od rodzaju materiału i postaci geometrycznej tego układu.

Przy dalszym badaniu tego zjawiska i zapoznawaniu się ze specjalnymi warunkami jego występowania w formie bardziej wyrazistej stwierdzono, co następuje.

1. Działanie o natężeniu prawie równym temu, jakie otrzymuje się przy pomocy parafiny, można otrzymać przy uży-

Zjawisko to może być zastosowane do otrzymywania w tych materiałach ciał promieniotwórczych w ilościach posiadających znaczenie praktyczne, gdy dotychczas ciała te powstawały w ilościach stosunkowo nieznacznych.

Sposób zwiększania sztucznej promieniotwórczości przez bombardowanie neutronami, znamienny tym, że pomiędzy źródłem neutronów a ciałem poddawanyemu aktywowaniu albo dokoła źródła neutronów umieszcza się materiały zawierające wodór, np. wodę, parafinę i inne węglowodory.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy