

Objavitelia tranzistora

(W. Shockley, W. H Brattain, J. Bardeen)



Tranzistor je polovodičová trióda. V mikroelektronike najrozšírenejší prístroj s dvomi PN prechodmi. PN prechod predstavuje styk dvoch oblastí v kryštáli s opačným typom vodivosti. Má podstatný význam pre činnosť tranzistora. Dva PN prechody rozdeľujú tranzistor na tri oblasti: emitor, bázu a kolektor. Báza má opačný typ vodivosti ako emitor a kolektor. Preto tranzistor môže byť typu PNP alebo NPN.

Princíp tranzistoru objavili a prvý tranzistor zhotovili J. Bardeen a W. Brattain roku 1949. Prvé tranzistory boli hrotové. Čoskoro boli nahradené plošnými. Ich teóriu vypracoval roku 1949 W. Shockley. Plošné tranzistory majú väčšiu stabilitu a väčší výkon ako hrotové. Tranzistory vykonávajú rovnaké funkcie ako vákuové elektrónkové triódy, majú však oveľa menšie rozmery, spotrebujú oveľa menej energie, nemajú žeraviace vlákna, a preto po zapnutí prístroja pracujú okamžite. Polovodičové diódy, tranzistory a integrované obvody otvorili novú vývojovú epochu v technike.

Shockley, William Bradford (13. 2. 1910 Londýn), americký fyzik anglického pôvodu. V roku 1936 dokončil štúdiá na Massachusettskom technologickom inštitúte,

do roku 1955 pracoval v laboratóriách Bell Telephone Company. V rokoch 1955-1958 bol riaditeľom laboratória plovodičov Beckman Instruments Inc., v rokoch 1958-1960 prezidentom Shockley Tranzistor Corporation. V rokoch 1963-1975 bol profesorom Stanfordskej univerzity. Má pôvodné vedecké práce z oblasti fyziky tuhých látok a polovodičov. V roku 1956 dostal spolu s J. Bardeenom a W. H. Brattainom Nobelovu cenu za výskumy polovodičov a objav tranzistorového efektu.

Brattain, Walter Houser (10. 2. 1902 Amoy, Čína), americký fyzik. Študoval na Whitmanovej univerzite (Oregon, USA) a pôsobil od roku 1929 v Bellových laboratóriách (Murray Hill, USA). Od roku 1967 bol profesorom vo Walla (Washington, USA). Skúmal povrchové vlastnosti polovodičov. Spolu s J. Bardeenom objavil v roku 1948 tranzistorový efekt.

Bardeen, John (23. 5. 1908 Madison, USA). Študoval na Univ. of Wisconsin a v Princetone. Pôsobil na Harvardskej univerzite (1935-1938), Univ. of Minnesota (1938-1941), v Bellových laboratóriách (1945-1951), od roku 1951 profesor na Univ. of Illinois. Za originálne práce z oblasti fyziky tuhých látok a supravodivosti dostal dve Nobelove ceny. Druhú v roku 1972 spolu s L. Cooperom a J. Schriefferom za mikroskopickú teóriu supravodivosti.

Na obrázku zľava doprava.