

SOUHRN

V práci je stručně vysvětlena teorie přechodu kov-polovodič spolu s přehledem používaných materiálů pro přípravu ohmických a Schottkyho kontaktů na n-GaAs.

Dále je popsán postup přípravy Schottkyho diody metodou „side-by-side“, která umožňuje dosáhnout malé plochy Schottkyho přechodu kombinací litografie a definované tloušťky epitaxní vrstvy.

V práci je provedena optimalizace kontaktní metalizace typu Ge/Pd z hlediska jejího složení a teploty žhání.

Pro přípravu diod byly za účelem snížení jejich sériového odporu navrženy epitaxní struktury se silně dotovanou podkontaktní vrstvou a s Si δ -vrstvou. Za účelem lepšího zavedení proudu do součástky byla navržena nová geometrie ohmického kontaktu.

Na připravených strukturách byla provedena stejnosměrná i střídavá měření.

Název diplomové práce: Schottkyho dioda na GaAs

Studijní obor: Materiálové inženýrství

Diplomantka: Martin Žilka

Vedoucí práce: Doc. Ing. Petr Macháč, CSc.