

„Technologia mikrofalowych tranzystorów AlGaN/GaN HEMT”

Prof. dr hab. inż. Regina Paszkiewicz

WEMiF, Politechnika Wrocławska

11 maja (poniedziałek) b.r. o godz. **10:00** w sali konferencyjnej ITE

- Al. Lotników 32/46, bud. VI, sala 120 -

STRESZCZENIE

Heterostrukтуры AlGaN/GaN typu HEMT (High Electron Mobility Transistors), ze względu na swoje unikalne właściwości stanowią podstawę konstrukcji tranzystorów mikrofalowych, w tym na zakres THz. Jest to związane z dużą nasyconą prędkością unoszenia elektronów 2DEG w kanale tranzystora i dużym maksymalnym napięciem przebicia. Rekordowe gęstości mocy uzyskane w tych tranzystorach przekraczają, w przypadku heterostruktur osadzanych na podłożach SiC, 10W/mm² przy 40 GHz oraz 2W/mm² przy 80 GHz. Są to rekordowe wartości niemożliwe do uzyskania na bazie innych układów materiałowych (Si, GaAs czy InP). Niezależnie od ogromnego postępu, który dokonał się w okresie ostatnich paru lat, szereg istotnych problemów musi być rozwiązanych aby w pełni wykorzystać możliwości heterostruktur AlGaN/GaN typu HEMT do wytwarzania tranzystorów mikrofalowych.

Na podstawie badań prowadzonych w WEMiF PWr, nad opracowaniem konstrukcji i technologii tranzystorów mikrofalowych na pasmo C i X zostaną przedstawione wymagania odnośnie technologii przyrządowych oraz przedyskutowany ich wpływ na parametry wytwarzanych przyrządów.