

Optoelektronisiin ohutkalvoihin perustuvat sensorit ja valvontasovellukset

Jani Oksanen, Aalto-yliopisto



RADESS Optoelektronisilla komponenteilla on merkittävä rooli monissa sensori-, tarkkailu- ja valvontasovelluksissa, aina valvontakameroista ja kaasusensoreista ajoneuvosensoreihin ja etäohjattuihin tai itsenäisiin ajoneuvoihin. Tässä projektissa pyritään demonstroimaan ja kehittämään uusia puolijohdepohjaisia detektoriratkaisuja ja infrapuna-alueen valaistusmenetelmiä uusien sensori-, valvonta- ja tarkkailusovellusten tarpeisiin. Tutkittavat parannukset pohjautuvat uusimpien yhdistepuolijohteiden kasvatusmenetelmien ja äskettäin kehittämiemme diffuusion avulla toimivan virrankuljetusmenetelmän hyödyntämiseen. Tämän odotetaan mahdollistavan uudenlaisten valonlähteiden ja täysin uudella toimintaperiaatteella toimivien sensorien kehittämisen, sekä näihin liittyviä merkittäviä uusia tieteellisiä, teknologisia ja yhteiskunnallisia mahdollisuuksia.