

Винахід належить до приладів реєстрації задимленості і може бути використаний для виявлення пожежної загрози та сповіщення про небезпеку загорання. Винахід складається з плазмон-поляритонного фотодетектора (ППФД) з золотим або алюмінієвим покриттям, що межує з середовищем з продуктами горіння, двох лазерних діодів з р-поляризованим монохроматичним випромінюванням та електронної частини з модулем приймання й обробки інформації. Детектор реалізується в одному з двох варіантів: перший - два лазерні діоди з однаковими довжинами хвиль та різними кутами падіння променів на поверхню ППФД, що відповідають положенню півширини максимуму кутової залежності фотоструму; другий - два лазерні діоди з різними довжинами хвиль, що відповідають спектральному положенню півширини максимуму у спектрі фотоструму ППФД, при однакових кутах падіння випромінювання. Технічним результатом винаходу є збереження чутливості сенсора до диму за одночасної нечутливості до частинок пилу, спрощення конструкції та зменшення габаритів детектора.