

умовах в 3-х напрямках дифракційних максимумів зафіксоване підвищення потужності відбитого лазерного випромінювання в 1000...1500 разів відносно випадку використання дифузної відбивної поверхні із високим коефіцієнтом відбиття (білий ватман), при цьому ширина дифракційних максимумів діаграми розсіювання плівкового покриття складає $\sim 1^0$ [2]. В інших кутових секторах зафіксоване зниження інтенсивності відбитого лазерного випромінювання в ~ 10 разів відносно випадку використання дифузної відбивної поверхні із високим коефіцієнтом відбиття [2].

Інтенсивність відбитого лазерного випромінювання в кожному напрямку (лазерному бар'єрі) різна і визначається профілем поверхні дифракційно відбивного покриття.

Таким чином використання дифракційно відбивних покриттів в складі лазерного засобу системи забезпечення пожежної безпеки дозволяє забезпечити:

- багатократне підвищення потужності відбитого лазерного випромінювання;
- можливість формування визначеної кількості лазерних бар'єрів за напрямками розповсюдженнями дифракційних максимумів діаграми розсіювання дифракційно відбивного покриття.

Із точки зору ефективного забезпечення пожежної безпеки об'єктів використання дифракційно відбивних покриттів в складі лазерних засобів дозволяє:

- здійснювати адаптування лазерних засобів для забезпечення безпеки під конкретний тип об'єкту (виробничі приміщення, периметри стоянок техніки та інші) підбором типу дифракційно відбивного покриття для формування визначеної кількості лазерних бар'єрів на різних напрямках;
- зменшити необхідну кількість лазерних випромінювачів шляхом потрібного перерозподілу випромінювання одного лазера;
- не підвищувати масу та габарити лазерних засобів при збільшенні периметру об'єкту за рахунок мінімізації складових.

ЛІТЕРАТУРА

1. Застосування променевих інфрачервоних систем для охорони периметрів об'єктів в складних погодних умовах / А.М. Катунін, В.Б. Бзот, О.П. Колодій, О.Я. Луковський // Системи озброєння і військова техніка. – Х: ХУПС, 2010. – Вип. 2 (22). – С. 192-195.
2. Доля Г.Н., Катунин А.Н. О возможности снижения заметности целей при защите от высокоточного оружия (ВТО) на основе использования дифракционно отражающих покрытий // Збірник наукових праць ХВУ. – Х: ХВУ, 2000. – Вип. 2 (28). – С. 75-81.