

Галак О.В., к.т.н.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

БОЙОВІ ЛАЗЕРИ ДЛЯ ПОТРЕБ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ

У сучасних умовах бою, бойові лазери відіграють суттєве значення для ураження легкоброньованої техніки, безпілотних літальних апаратів, головок самонаведення та живої сили противника.

Установлено, що газодинамічні лазери найбільш прийнятні з існуючих видів бойових лазерів і перспективних зразків у військових цілях, які мають низькі масо-габаритні параметри за високої середньої вихідної потужності. Недоліком газодинамічного лазера є потреба використання нагнітача для безперервного прокачування суміші, а також висока теплова напруженість матеріалів із-за безперервного згоряння палива. Тому масо-габаритні показники не повною мірою задовольняють вимоги до бойових лазерів, що можуть розміщуватися на броньованій техніці. Коефіцієнт корисної дії (ККД) цих лазерів не може бути збільшений за рахунок підвищення температури.

Детонаційні технології можуть бути реалізовані в тому числі і у потужних імпульсних детонаційних лазерах. На основі пульсуючих детонаційних систем можуть бути створені бойові компактні лазери із середньою потужністю 100 кВт і вищою, вони можуть розміщуватися на легкоброньованих об'єктах. За рахунок формування випромінювання в далекій інфрачервоній зоні (довжина хвилі 10,6 мкм) у діапазоні вікна прозорості повітря досягається ураження цілей на відстані 1500 м і більшій. Крім того, не виникають технічних труднощів у створенні комбінованих силових установок для броньованих об'єктів, які можуть функціонувати як бойові лазери, що в свою чергу може стати потужною зброєю. На озброєння сухопутних військ поступить зброя, яка забезпечить ураження живої сили противника, снайперів, виведення із ладу легко броньованої техніки, безпілотних літальних апаратів, головок самонаведення та гелікоптерів. Таким чином, реалізація детонаційних технологій дозволить перейти на новий рівень розвитку озброєння та значно збільшить можливості танкових та механізованих підрозділів.

Головна і невирішена проблема на сьогоднішній день у практичній реалізації пульсуючих детонаційних систем пов'язана зі створенням енергоефективної системи періодичного ініціювання детонації.

Автором теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено ефективність реалізації. По експериментальним результатам досягнуто зниження повної енергії ініціювання детонації більше ніж в три рази. У подальшому очікується зниження повної енергії на ініціювання детонації до 10 Дж за один імпульс для суміші пропан-бутану з киснем. Це дозволить створити потужні детонаційні установки з частотою періодичного ініціювання не менше, ніж 100 Гц. При цьому, повна потужність може скласти не менше, ніж 500 кВт, що є достатнім для легко броньованих об'єктів.

Георгієв В.М.

Військова академія, м. Одеса

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАНУЮЧИХ ПАРАШУТНИХ СИСТЕМ ВИСОКОМОБІЛЬНИМИ ДЕСАНТНИМИ ВІЙСЬКАМИ

Аналіз сучасного стану антитерористичної операції (АТО) у східних областях України показав, що потрібен більш ретельний підхід підготовки фахівців повітрянодесантної підготовки високомобільних десантних військ у зв'язку з доставкою спеціальних груп та фахівців різних спеціальностей в заданий квадрат з великої висоти на відстані від об'єкта з негайним розкриттям