

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМИ ВІМІРУ ДАЛЬНОСТІ СКВ ТАНКІВ НА ОСНОВІ ГАЗОДІНАМІЧНОГО ЛАЗЕРУ

Касімов А.М., Гоман А.М., Коваль Я.Д.

*Військовий інститут танкових військ Національного технічного
університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Відомо, що одним з вагомих показників які підвищують імовірність влучення в ціль з танкового озброєння при виконання вогневих завдань, є точність введення дальності до цілі у танковий балістичний обчислювач. Блок “Д” ПДПС на сьогодні має низку недоліків, та потребує нових технологічних підходів щодо його модернізації. До недоліків можна віднести низьку точність вимірювання, занадто великий час між замірами великі габаритні розміри та достатньо велике споживання електричної енергії. Зазначені недоліки усовуються за рахунок застосування новітньої елементної бази, але також існує проблема з проникненням лазерного променя, який досліджується, через дощ, сніг, туман та спеціальні захисні димові завіси. За довгі роки застосування зазначеної системи виміру дальності були розроблені комплекси, які направлені на протидію під час опромінення бронетанкового озброєння лазерним променем далекоміра. Так, система постановки димової завіси 902Б “Туча”. Попередні дослідження показали, що застосування газових далекомірів на основі CO₂ – лазерів суттєво збільшить ефективність заміру дальності. Підвищення ефективності буде пов’язано за рахунок зміни довжини хвилі променю з 1,06 мкм на 10,6 мкм. Лазерний промінь з довжиною хвилі 10,6 мкм спроможний проникати через відомі на сьогодні димові та аерозольні маскувальні завіси та через несприятливі до вимірювання погодні умови. Випромінювання зазначеного діапазону може використовуватись для підсвічування цілей тепловізійного прицілу у темну пору доби. Також, лазерне випромінювання даного діапазону безпечно для ока людини. Дослідження перспективних систем управління озброєнням показали, що достатньо ефективно, в умовах сучасного маневреного бою на великих відстанях, зі стрімкою зміною оперативної обстановки надавання цілевказання системам високоточної зброї за допомогою далекомірних комплексів СУВ танків. Попередній аналіз показав, що лазери на вуглекислому газе спроможні надавати цілевказання на відстанях до 20 кілометрів. Отже можна зробити висновок, що далекоміри які зараз застосовуються на основних бойових танках ЗСУ потребують вдосконалення на основі сучасних розробок квантової електроніки. Попередні дослідження показали, що найбільш ефективною далекомірною системою є лазер на основі вуглекислого газу.