

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОТИАТОМНОГО ЗАХИСТУ ТАНКА**Чернявський І.Ю., Матикін В.Б.*****Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

У роботі [1] запропоновано використання кулявого поглинача з CdTe детекторами, для визначення напрямку на точкове джерело гамма-випромінювання з точністю до 8° . Нами пропонується удосконалити систему протиатомного захисту танку, шляхом введення запропонованого пристрою у прилад ГО-27. Визначення напрямку на імпульсне джерело дозволить знизити рівень впливу як гамма- нейтронного потоку (при локальному використанні протирадіаційного захисту [2]), так і надлишкового тиску ударної хвилі (УХ), використовую різницю часу Δt надходження до танку різних уражаючих факторів ядерного вибуху (ЯВ) (рисунок 1).

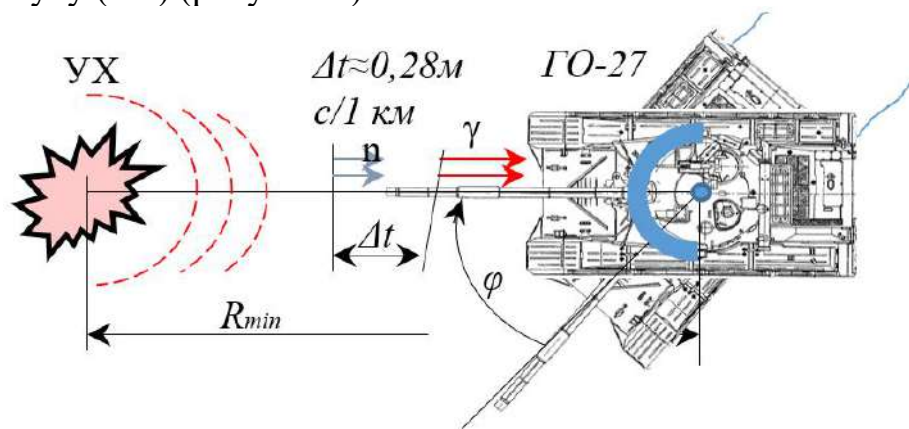


Рисунок 1. Варіант застосування датчику для захисту екіпажу

Аналіз показав, що при потужності дози у 2 Мт на відстані 400 м час накопичення 50% дози проникаючої радіації буде складати 8 сек, від 2 кт на відстані 500 м – 2,5 сек. Це пов'язано з різними швидкостями розповсюдження компонент проникаючої радіації ЯВ у простоті. Даний факт дає підстави розглядати можливість повороту у бік центру ЯВ як бойової машини (можливо у окремих зразках) так і башті танку (зі швидкістю $21^\circ \pm 4^\circ$ /сек) і захистити екіпаж та радіоелектронну апаратуру від виходу зі строю під час дії ядерних випромінювань. Резерв часу Δt (по відношенню до гамма- квантів) залежить від енергії нейтронів E_n у даному типі ядерного боєприпасу, від відстані R до центру ЯВ (ближня або рівноважна зона).

Література:

1. Experimental evaluation of accuracy in determining the direction to a pulsed source of gamma-radiation by a spherical absorber with CdTe detectors in a system of nuclear situation monitoring / Cherniavskiy I., Chomik M., Tiutiunyk V., Rolin I., Starenkiy V., Tverezovskiy M. et. al. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 4, Issue 5 (106). P. 16–24.
2. Some questions of methodology for conducting tests of radiation protection of armored objects/ A.N. Dovbnya, V.P. Starenky, I.G. Goncharov, O.A. Anashkin, V.O. Vlasenko, I.Yu. Cherniavskiy// Problems of Atomic Science and Technology. Series“Nuclear Physics Investigations”. 2020,No5(129),p.41-45.