

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ СТАТИСТИЧНИХ РІШЕНЬ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО МОМЕНТУ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ПРО ЗАПОБІГАННЯ ПОЖЕЖІ ЗРАЗКА БРОНЕТАНКОВОГО ОЗБРОЄННЯ

**Анкудінов О.О., Гецман В.О., Макогон О.А., Навроцький О.В.
Військовий інститут танкових військ НТУ «ХПІ»,
м. Харків**

Надійність системи пожежогасіння істотно впливає на час відновлення машини після її поразки. В області зіткнення снаряда з бронею утворюється високотемпературна зона. Як результат, вимагає оцінки час зниження температури броні в області пробоїни до значень, коли займання парів паливоповітряної суміші і матеріалів, безпосередньо розташованих поблизу пробоїни, не відбувається. Оскільки склад танкової броні відрізняється на різних ділянках об'єкта та існує величезне різноманіття умов зіткнення снаряда з бронею, час охолодження броні до температури, нижче температури займання палива, можна вважати випадковою величиною [1,2].

Для визначення оптимального моменту прийняття рішення про запобігання пожежі - спрацювання термодатчиків, датчиків вібрації, системи вентилування повітря та відкачування палива пропонуємо скористатися відомим апаратом теорії імовірності та перевірки статистичних гіпотез. Дана задача в математичній постановці формулюється як задача перевірки однієї статистичної гіпотези проти однієї альтернати [3]. За критерієм Неймана-Пірсона визначаються помилки першого та другого роду при помилковому спрацюванні апаратури та пропуску пожежі відповідно, а також потужність критерію. У якості інструмента для перевірки статистичних гіпотез доцільно використовувати континуальне лінійне програмування. Шляхом дискретизації задача трансформується до задачі лінійного програмування, і може бути розв'язана відомими методами, реалізованими за допомогою обчислювальної техніки [4].

Використання рандомізованого правила дозволяє приймати вірне рішення у 96% випадків при заданому рівні значущості 0,1. Запропонований підхід надасть змогу підвищити ефективність роботи системи ППО без зниження рівня надійності. Технічно це можливо досягнути шляхом організації вимірювальної системи з регульованим порогом спрацювання у складі ППО об'єктів БТОТ.

Література:

1. Корольченко А. Я., Корольченко Д. А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. / А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко – М.: Асс. "Пожнаука", 2004. – Ч.І. – 713 с.
2. Объект 434. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – М.: Воениздат МО, 1986. – кн.2. – 766 с.
3. Вентцель Е.С. Теория вероятности. – М.: Наука, 1964. – 576с.
4. Раскин Л.Г., Кириченко И.О. Математические основы исследования операций и анализа сложных систем вооружения ПВО. – Х.: ВИРТА, 1987. – 201с.