

# АНАЛІТИЧНА МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ УРАЖЕННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ БАТАРЕЇ САМОХІДНИХ НЕБРОНЬОВАНИХ ГАРМАТ

Заскока А.М., студент

На сучасному етапі розвитку військової науки особлива роль відводиться математичному моделюванню бойових дій між протидіючими угрупованнями військ [1]. Актуальність застосування аналітичних і стохастичних моделей у військовій справі полягає в широких можливостях досліджувати, прогнозувати і оптимізувати різноманітні процеси, які протікають у складних військових системах.

В даній роботі пропонується один із можливих підходів для оцінки ступеня ураження високоманеврової цілі – артилерійської батареї самохідних неброньованих гармат (*сабатр*). Формулюється задача і мета дослідження. В припущенні, що процес бойового функціонування *сабатр* описується марківським процесом з дискретною множиною станів і неперервним часом, побудована математична модель у вигляді системи лінійних диференціальних рівнянь Колмогорова. Застосовуючи метод операційного числення, розв'язок системи знайдено у явному вигляді, визначені ймовірності перебування артилерійської батареї у відповідних станах бойового функціонування і характеристичні параметри: щільності і ймовірності переходу сабатр із стану в стан. Для розрахунку ступеня ураження *сабатр* розроблена програма, яка реалізована за допомогою пакету Maple 7. Це дало можливість визначити показники ефективності ступеня ураження цілі. Показник розраховано з урахуванням часу підготовки на нанесення вогневого нальоту, ймовірності накриття цілі зоною рівномірного розсіювання снарядів і умовної ймовірності ураження *сабатр* за умови, що вона накрита зоною рівномірного розсіювання снарядів.

Керівник: Супрун В.М., доцент

1. А.Ф. Барковский, *Основы оценки эффективности и выработки рекомендаций по поражению целей огнем артиллерии* (П.: ВАУ: 2000).