

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ПОРУШНИКА
БІСТАТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ ПРИХОВАНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ
У ЗОНІ ОХОРОНИ ВАЖЛИВИХ ДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄКТІВ**

Горєлишев С. А., Волков П. Ю., Баулін Д. С., Башкатов Є. Г.

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

Останнім часом охорона важливих державних об'єктів (ВДО) забезпечується за рахунок формування багаторівневої ієрархічної структури системи охорони (СО) – створення декількох контрольованих зон. У загальному випадку до контрольованих зон можливо віднести заборонену зону та зони обмеженого доступу – захищену, внутрішню, особливо важливу та зону контрольованого доступу. Захист цих зон повинен бути адекватним їх важливості. Вибір компонентів технічних засобів рівнів захисту СО в першу чергу залежить від ефективності їх використання для виконання задач охорони ВДО як окремо, так і в комплексі. При побудові СО ВДО на рубежі забороненої зони встановлюються засоби виявлення, які формують зону виявлення. При отриманні сигналу тривоги від будь-якого датчика у СО ВДО тривожна група або чергова зміна висувається на перехоплення порушників. Однак, для прийняття рішення щодо реагування та висування тривожної групи потрібен певний час, який можливо збільшити за рахунок винесення межі зони виявлення якнайдалі від об'єкту. Запропоновано у складі СО використати технічні засоби, які побудовані за напівактивними радіолокаційними методами, які забезпечують їх прихованість та найбільш раннє виявлення порушника в будь-яких кліматичних умовах, порі року та часу доби, в умовах поганої оптичної видимості (туман, задимлення і запиленість атмосфери, опади тощо).

Оцінено ефективність використання бістатичної системи прихованого спостереження у складі перспективної системи охорони Хмельницької атомної електростанції. В якості показників ефективності запропоновано імовірність випередження силами охорони порушника на заданому рубежі для j -ої точки прориву периметру СО та час реагування. Для обчислення даних показників ефективності удосконалений їх розрахунок з урахуванням можливості виявлення порушника у зоні відповідальності бістатичної системи прихованого спостереження. Показано що для підвищення надійності охорони об'єктів та ділянок місцевості згідно задач Національної гвардії України доцільно мати дальність виявлення до 5 км. Розраховані показники ефективності для декількох типових задач. Отримано, що при переміщенні порушника бігцем та різних відстанях до фізичних бар'єрів виграш за часом реагування складає приблизно до 1,5 хвилин, за імовірністю випередження на рубежі перехоплення від 18% до 65%. При переміщенні порушника на бронемашинах по зоні виявлення виграш за часом складає порядку до 30 секунд, а імовірність випередження – 8-45%. Однак, при розрахунку ефективності такої СО ВДО при подальших дослідженнях необхідно більше уваги приділити оцінюванню ефективності таких складових, як виявлення цілі із заданою імовірністю, створення траєкторії руху порушника та його супроводження та підтвердження небезпеки цілі. Ці складові відіграють значну роль при проектуванні та побудові ефективної бістатичної системи прихованого спостереження.