

СЕКЦИЯ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБНАРУЖЕНИЯ И ПОДАВЛЕНИЯ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ

МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ ИНТЕРВАЛА ПЕРЕКРЫТИЯ КАНАЛА ОПТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НЕСПЛОШНЫМ ОДНОРОДНЫМ АЭРОЗОЛЬНЫМ ЭКРАНОМ

А.С. СОСНОВЕНКО, В.В. МОИСЕЕВ, С.Н. МОСКАЛЁВ

Эволюция состояния оптикоэлектронных средств разведки и наведения достаточно полно может быть представлена графами состояний, описываемых обобщенными Марковскими процессами. При этом ключевым вопросом является определение матрицы интенсивностей переходов системы из состояния потери визуального контакта в состояние его восстановления.

Рассматриваемый в докладе вариант аэрозольного противодействия предполагает прямую зависимость между интенсивностью перехода и интервалом перекрытия при заданной начальной концентрации аэрозольных образований в картинной плоскости и их детерминированной (подобной) формой на интервале жизненного цикла экрана (рассеивания). Рассмотрение такого упрощенного варианта становится возможным в следующих условиях:

- наличие однородной турбулентной диффузии в рассматриваемой области пространства, где справедлива гауссова аппроксимация рассеивания пассивной примеси;
- рассматривается иерархическая модель диссипации турбулентных пульсаций, в соответствии с которой на исследуемом промежутке времени аэрозольный экран распространяется со средней скоростью ветра в картинной плоскости.

В условиях описанных допущений рассмотрена имитационная модель перекрытия линии визирования объекта наблюдения аэрозольным экраном. Полученные законы распределения и их параметры могут быть использованы для приблизительного анализа эффективности функционирования систем аэрозольного противодействия средствам разведки в оптическом канале информации.