

**СИСТЕМЫ РАДИОВИДЕНИЯ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА.  
2. СОПОСТАВЛЕНИЕ И ИНТЕГРАЦИЯ С ОПТИЧЕСКИМИ  
КАНАЛАМИ, РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА**

Рассмотрены сравнение информативности радиолокационных миллиметрового диапазона и оптических каналов наблюдения наземных целей, а также их интеграции в рамках единой электродинамической структуры. Приведены результаты экспериментальных исследований информативных признаков наземных целей в миллиметровом диапазоне.

**Сравнительный анализ информативности каналов формирования радиолокационных и оптических изображений.** Представляет практический интерес сравнение потенциальных способностей выделения информации о конструктивных особенностях наблюдаемых объектов двух конкурирующих каналов наблюдения — радиолокационного миллиметрового диапазона (ММД) и оптического (в частном случае инфракрасного). Трудность такого сравнения связана, прежде всего, с различным характером формирования оптических изображений (ОИ) и радиолокационных изображений (РЛИ). В оптических каналах конструктивные особенности объекта в «картинной» плоскости выделяются за счет высокой угловой разрешающей особенности. В радиолокационных каналах из-за принципиальной невозможности получения сравнимой с оптикой угловой разрешающей особенности при ограниченных размерах апертуры антенны необходимо использовать другие информативные признаки, связанные с особенностями конструкции наблюдаемого объекта. Рассмотрим случай, когда таким признаком служит дальностный «портрет», получаемый в режиме зондирования объекта [1] сигналом с величиной дальностной разрешающей способности, существенно меньшей чем усредненные геометрические размеры объекта при различных ракурсах визирования [2].

Введем следующие, практически оправданные, ограничения: наблюдаемый объект находится на дальностях, близких к предельным для оптического канала, что исключает возможность использования его цветового контраста на помеховом фоне; на эффективность принятия решений по сформированным ОИ и РЛИ не влияют психофизиологические особенности оператора, что характерно для автоматических систем мониторинга.

Количество информации, содержащейся в  $n$  независимых выборках по  $m$  уровням определяется [3]: