

1.3 Формулировка задач исследования

Одним из основных параметров влияющих на эффективность РСЗО с СНБЭ и СПБЭ является точность доставки СНБЭ и СПБЭ в заданную область. Основные факторы, влияющие на точность доставки:

- несоответствие прогнозирующих моделей движения самому движению
- возмущения в виде случайных полей с учетом неоднородности турбулентности атмосферы
- влияние подстилающей поверхности на точность и надежность работы радиолокационной станции наблюдения.

Одним из возможных способов повышения точности доставки и расширения верхней границы области достижимости является управление на нисходящем участке траектории. К сожалению именно на этом участке траектории создаются неблагоприятные условия работы станции наблюдения. Кроме того, в гористой местности возможно появление зон затенения радиолокационного сигнала, что приводит к повышению СКО измерений или к полной потере контроля.

Таким образом, можно сформировать следующие задачи исследования для повышения точности и дальности РСЗО с СНБЭ и СПБЭ:

- применение оптимальных, в смысле минимума функционала обобщенной работы, алгоритмов управления РСЗО.
- определение области достижимости РСЗО при управлении на нисходящих и восходящих участках траектории.
- оптимальная фильтрация сигналов наблюдения на восходящих и нисходящих участках траектории.
- применение адаптивных прогнозирующих моделей с целью повышения точности стрельбы РСЗО.
- моделирование ландшафтных сюжетов с учетом привязки к конкретному региону для имитационного моделирования применения РСЗО.