

**ТЕМА РАБОТЫ:** Разработка перспективного роботизированного охранного комплекса для борьбы с БПЛА при выходе пртб(а) в полевой район.

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** На основе анализа имеющихся на вооружении систем охраны и обороны при выходе пртб(а) в полевой район разработать перспективный роботизированный охранный комплекс для борьбы с беспилотными летательными аппаратами.

**:ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЮ**

Анализ имеющихся систем охраны и обороны пртб(а) при выходе в (1  
.полевой район

.Анализ перспективных систем охраны и обороны для борьбы с БПЛА (2  
Оценка возможностей перспективных мобильных систем для борьбы с (3  
.БПЛА

Разработка перспективного роботизированного охранного комплекса для (4  
.борьбы с БПЛА при выходе пртб(а) в полевой район

# Перспективные системы охраны и обороны для борьбы с БПЛА

## Системы борьбы с БПЛА «Гроза-С» и «Гроза-Р»



Обнаружение беспилотника противника производится путем приема и анализа радиосигналов. При этом возможен перехват сигналов управления с наземного пульта оператора или нисходящего канала от БПЛА. В первом случае дальность обнаружения достигает 10 км, во втором – 50 км. Разведка осуществляется на частотах от 100 до 6000 МГц.

## Оценка возможностей перспективных мобильных систем для борьбы с БПЛА



### Применение

Станция «Красуха 4» предназначена для подавления следующих устройств:

- самолетов, вертолетов, беспилотных ЛА, космических аппаратов;
- радиолокационных станций обзора поверхности земли;
- РЛС разведывательно-ударных комплексов;
- РЛС управления оружием класса «земля-воздух», «воздух-воздух»;
- многофункциональные РЛС.

Сектор действия: по азимуту –  $360^\circ$ , по углу места – от  $-1^\circ$  до  $+60^\circ$  ( $+85^\circ$ )

Пропускная способность – по 1 РЛС космического аппарата и 1 самолета системы боевого управления и целеуказания E-8 JSTARS или 11 РЛС самолетов тактической авиации.

Радиус зоны прикрытия при подавлении РЛС:

- ударных самолетов тактической авиации – 11 – 19 км,
- разведывательно-ударных модулей – 16 – 41 км,
- космических аппаратов – 15 – 25 км.

Время свертывания и развертывания: летом – 20 минут, зимой – 40 минут.

Время подготовки к работе, не учитывая развертывание/свертывание, – 3 минуты.

Время непрерывной работы – сутки.

# Оценка возможностей перспективных мобильных систем для борьбы с БПЛА

## РЛС «Гармонь»



«Гармонь» занимается обеспечением обнаружения и сопровождения самых разнообразных воздушных объектов и целей, определением их государственных принадлежностей, автоматической выдачей трассовых сведений для комплексов автоматизированной системы управления. С этими комплексами были благополучно проведены проверочные испытания в период проведения сочинских Олимпийских игр.

Пределы работы: по дальности, км 1-40. по азимуту, град 360

По высоте, не менее 10 км.

По скорости воздушных целей, до 700 м/с

Точности измерения координат:

По дальности- 100м;

По азимуту- 0,5 град;

По углу места-1,5 град.

Помехозащищенность:

Местные предметы-55дБ;

Шумовая активная помеха-18дБ;

Пассивная помеха-40дБ;

Темп обновления данных 4 или 10 сек;

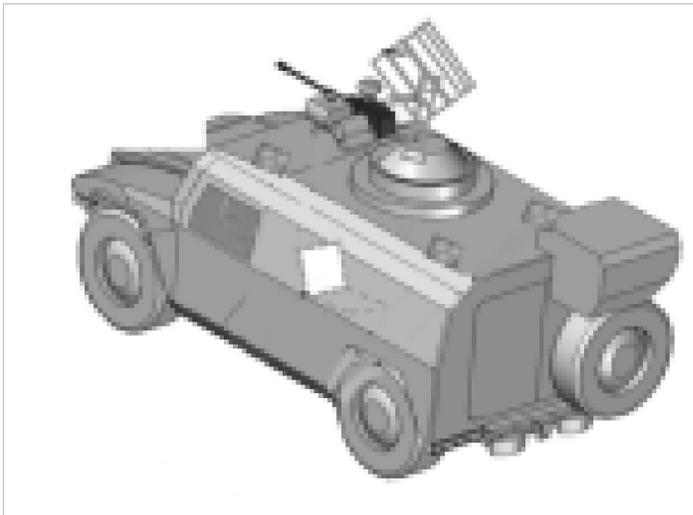
Энергопотребление не более 800 Вт;

Электропитание от источника постоянного тока напряжением 22-30 В.

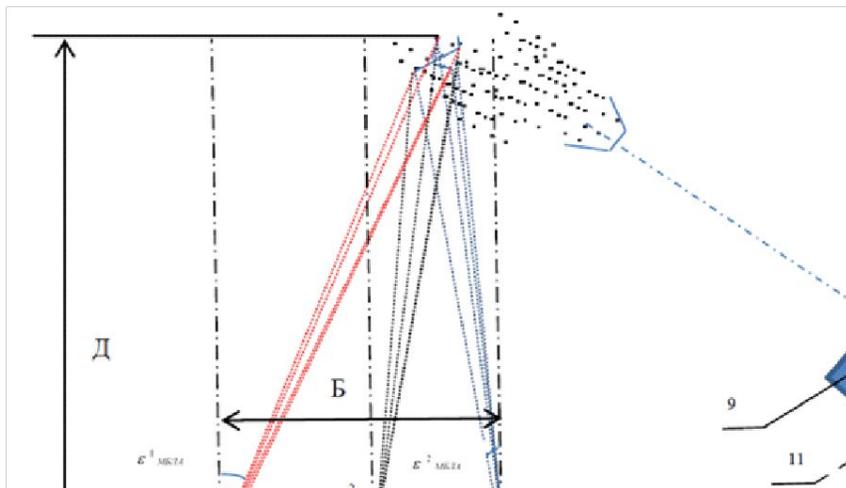
Масса не более 150 кг.

Размеры полноты антенной решетки 1200x800

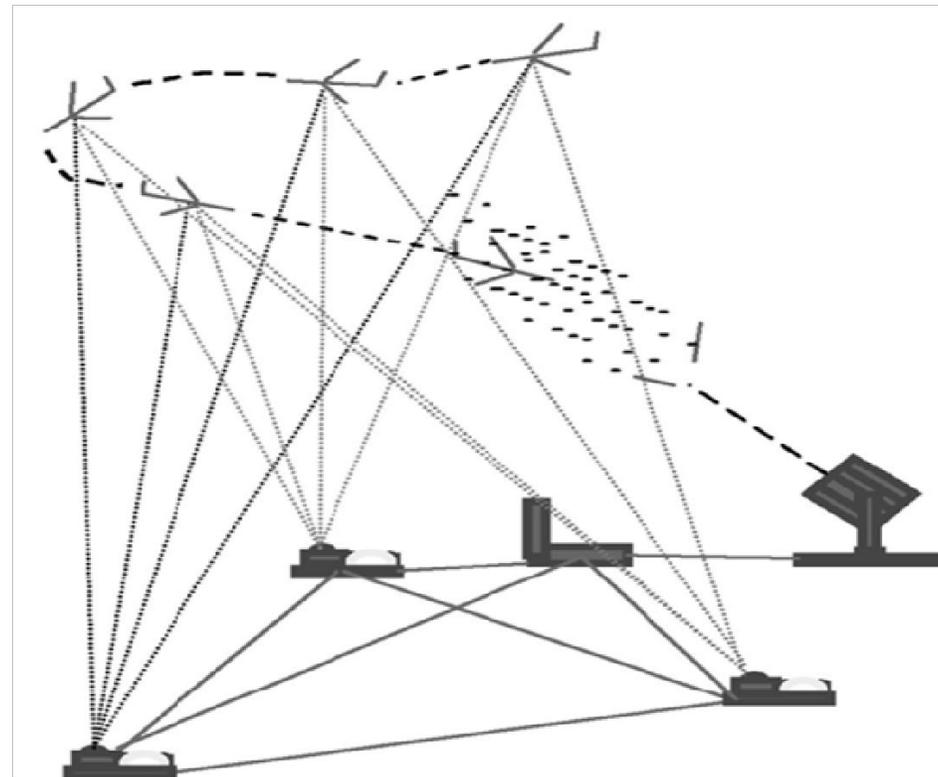
# Вариант размещения комплекса



# Работа комплекса по поражению БПЛА



# Схема работы комплекса



# Перспективный роботизированный охранный комплекс для борьбы с БПЛА



## Автоматический комплекс радиоэлектронной борьбы с беспилотными летательными аппаратами «Солярис-Н»

«Интеллектуальная» система охраняет территорию от проникновения БПЛА в автоматическом режиме, без участия оператора. Аппаратура разведки комплекса обнаруживает летающий объект, проводит анализ траектории движения и структуры сигнала, на основании чего самостоятельно определяет, является ли он беспилотником и принимает решение о дальнейших действиях.

После идентификации объекта как беспилотного летательного аппарата комплекс начинает воздействовать на него радиопомехами, перекрывая каналы приема-передачи данных и блокируя аппаратуру навигационно-временного обеспечения. За счет этого БПЛА теряет ориентацию и падает. □

Вариант размещения «Солярис–Н» на агрегате комплекса НЭП-3 КШМ Р-142НМР