

Комплексное противодействие воздушным
и наземным вторжениям –
важнейшая функция перспективных
систем охраны объектов

Актуальность решаемой задачи

- требования к защите объектов от вторжений БПЛА;
- контроль подходов к периметру объекта снаружи;
- проблема контроля подходов к объекту со стороны акватории

В настоящее время недостаточно оборудовать объект только «линейными, «классическими» ТСО.
Мы не увидим откуда пришел нарушитель и куда он направился

Контроль подозрительных лиц, находящихся
вблизи охраняемого объекта обязательное
требование для некоторых объектов.
Например объекты ТЭК, ФСИН



Предлагаемое техническое решение

Включение радиолокационных комплексов с различными тактическими параметрами
в системы безопасности

При этом программное обеспечение комплексов должно «сопровождать» нарушителя
всё время нахождения его в рабочем секторе РЛС

Комплексы радиолокационные серии «Радескан»

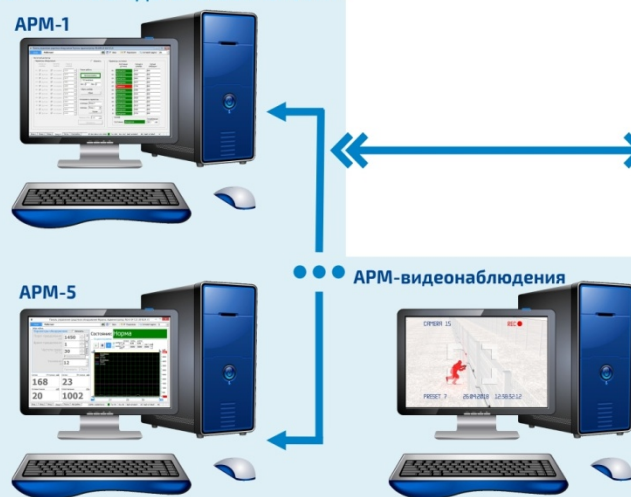


Комплекс охраны "Мурена-КС"

ПЕРИМЕТРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПО «ЮМИРС СРЕДСТВА БЕЗОПАСНОСТИ»

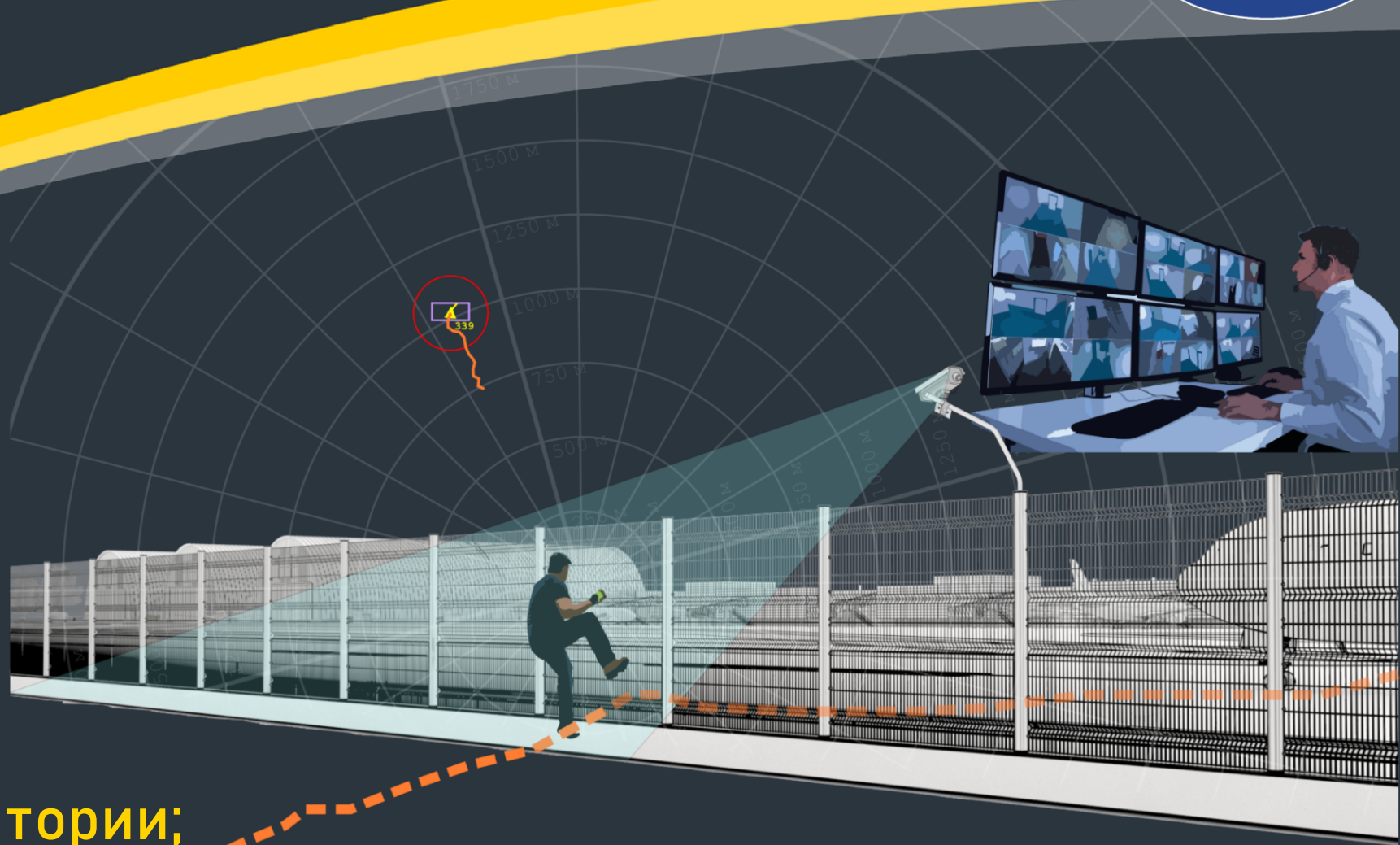


СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



Контролируемые
зоны охраняемого
объекта:

- внешние территории;
- периметр;
- внутренние территории.



Построение траектории на карте местности и Визуальный контроль

Панель управления Радескан. Администратор. R6.4.910.153 2017.06.29

Стан F9 Работает

Излучение F10 Излучение

ID: 247 Выбрать F3 Принять F4 2490

340 Фирма УМРС 2017 карта 1193 x 923 окно 1135 x 910

Включен режим нанесения маски!

Часовая: 2475 МГц +3.8В

Помехи: нет активной помехи зона1 пассивные 48 %

Среднелиния: локаатор 20 платформа 19

Захватчена цель: id 247 элр 6.6558 кв.м дальность 1942 м азимут 15° рад.скор. 18 км/ч танг.скор. 4 км/ч

Положение курсора: азимут 85 дальность 1796 м

Цель: 8 из 31 Область захвата цели: дальность: 1934 - 1950 м

Легенда:
 зона видности
 зона невидности
 зона неактивности
 область захвата цели
 направление камеры

ЭПР цели: малая Агрегация: большая

RTZ: рап 5820 t116 6880 доок 0

Цель: 8 из 31 Область захвата цели: дальность: 1934 - 1950 м

Видео Меню Адрес видеосервера: 192.168.1.90 stream Открыть Выход

Видео Меню Адрес видеосервера: 192.168.1.10 stream Открыть Выход

Управление RTZ статус Отправка Угол места Приближение ONVIF Видео

Зоны Дополнительно Карта Отправка Траки Маска Захват цели Статус Видео

COM50: 115200 бит/с Tx: 164 Rx: 137 Байт в RxBuf: 44 Байт в TxBuf: 42 0 0 0.00:13:05 2017.10.11 12:26:25

Радескан Журнал Настройки

APM Радескан

12:26 11.10.2017

Построение траектории на карте местности и Визуальный контроль

Панель управления Радескан. Администратор: R6.4.910.153 2017.06.29

Стоп F9 Работает

Излучение F10 Излучение

340 Фирма УМИРС 2017
карта 1295 x 910
окно 1195 x 910

Включен режим выбора местоположения

Исходные: 2375 МГц
+0 dB

Помехи:
нет активной помехи
зона1 пассивные 1 %
зона2 пассивные 0 %
зона3 пассивные 0 %

Соединение:
локатор 19
платформа 20

273 19

2000 м
1750 м
1500 м
1250 м
1000 м
750 м
500 м
250 м
125 м
62 м

Захвачена цель
id 19
эпр 0,3000 кв.м
дальность 224 м
азимут 14,5°
рад. скор. -5 км/ч
танг. скор. -1 км/ч

Цели:
1 из 1

Область захвата цели:
дальность 216 : 232 м

Положение курсора:
азимут 15
дальность 693 м

Легенда:
● зона видимости
■ зона невидимости
▲ область захвата цели
□ направление камеры

ЭПР цели: PTZ:
9 малая 5820
4 средняя 6749
0 большая 2000 0

Звук ☒ Филтр ☐ Маск 1 2 3 4 MEGARAY: Вкл Выкл Авто

Радескан Журнал Настройки

Видео ☒ Меню ☐ ONVIF
Адрес видеосервера: 192.168.1.90 stream Открыть Выход

Видео ☒ Меню ☐ ONVIF
Адрес видеосервера: 192.168.1.10 stream Открыть Выход

Управление PTZ статус Опашка Угол места Приближение ONVIF Видео

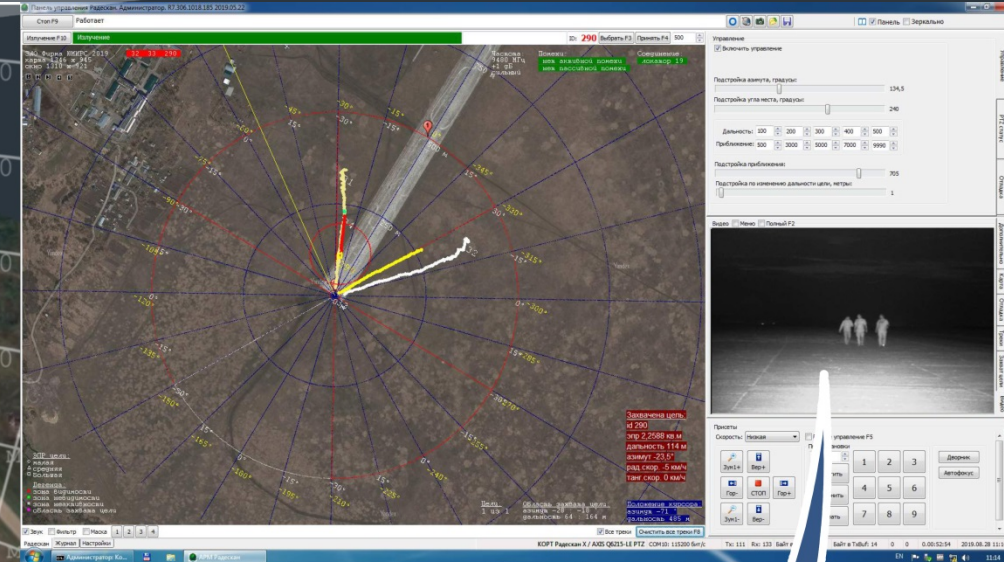
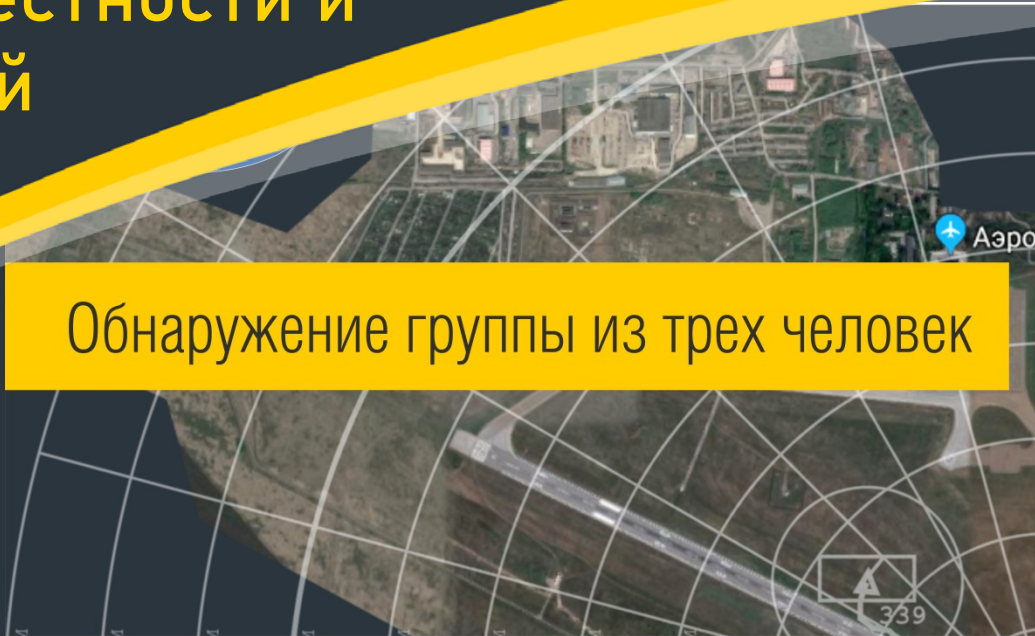
Зоны Цели Карта Опашка Треки Маск Захват цели Статус Видео

COM50: 115200 бит/с Tx: 151 Rx: 220 Байт в RxBuf: 28 Байт в TxBuf: 14 0 0 0.00:32:21 2017.10.11 10:22:49

10:22
11.10.2017

Построение траектории на карте местности и Визуальный контроль

Обнаружение группы из трех человек





Пост охраны
Сурского
гидроузла

Р1 Излучение F10 Излучение

ЗАО Фирма ЮМИРС 2020
карта 1375 x 952
окно 1216 x 934

Охраняемая акватория

Помехи:
нет активной помехи
нет пассивной помехи
активного излучения

Соединение:
Докладчик Р1 19

2020-05-20 09:02:38 Камера P2



Присутствие: Искать

Скорость: Искать

Диск 1+ Вер+ Диск 1- Вер-

Гар- стоп Гар+

Очистить

Загрузить

Вызвать

Ручное управление F7

Предупреждение: Поддерживается Радескан

Функции камеры

Турнир: ИК-де

Вид: Встреч

Видеокамера

Шир. диапазон

Стабилизация

Скорость РТ

0 1 30

0 5 60

0 10 70

0 20 80

0 30 90

0 40 100

Захвачена цель
Ид 322
Эпр 3.1624 км/ч
дальность 1273 м
азимут 9°
рад. скор. -29 км/ч
танг. скор. 8 км/ч

Вспомогательная информация Р1
9480 МГц
+2 95 +3 95
азимут -214° (3)
дальность 2150 м

ЭПР цели:
○ малая
△ средняя
□ большая

Детекция:

■ зона видимости
■ зона невидимости
■ зона неактивности цели
■ Близость захвата цели

AXIS 06215-LE PTZ

Радиопрозрачное
заграждение
«Мурена РПЗ».
Высота
заграждения
до 6 метров



Различные элементы РПЗ



любые цветовые
решения



элементы жесткости -
кабель-каналы



сетчатое ограждение
в рулонах



высота ограждения
до 6 метров



композитные
распашные ворота



композитные
откатные ворота



объемная композитная
колючая проволока



стеклопластиковая
калитка



различное наполнение
ворот и калиток



плоская композитная
колючая проволока



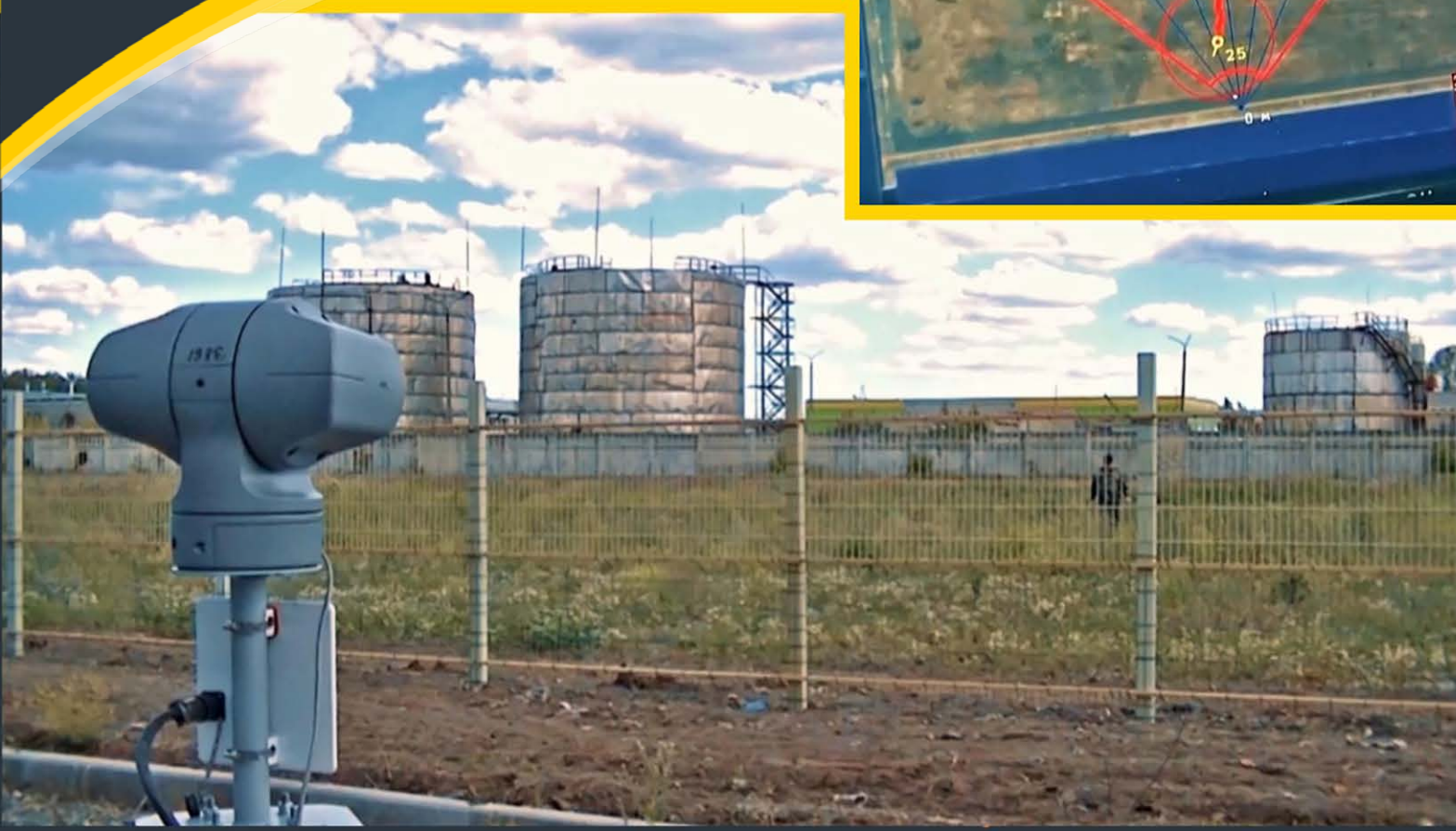
РЛС серии
«РАДЕСКАН-Х»



Комплексы радиолокационные «Радескан-Х»

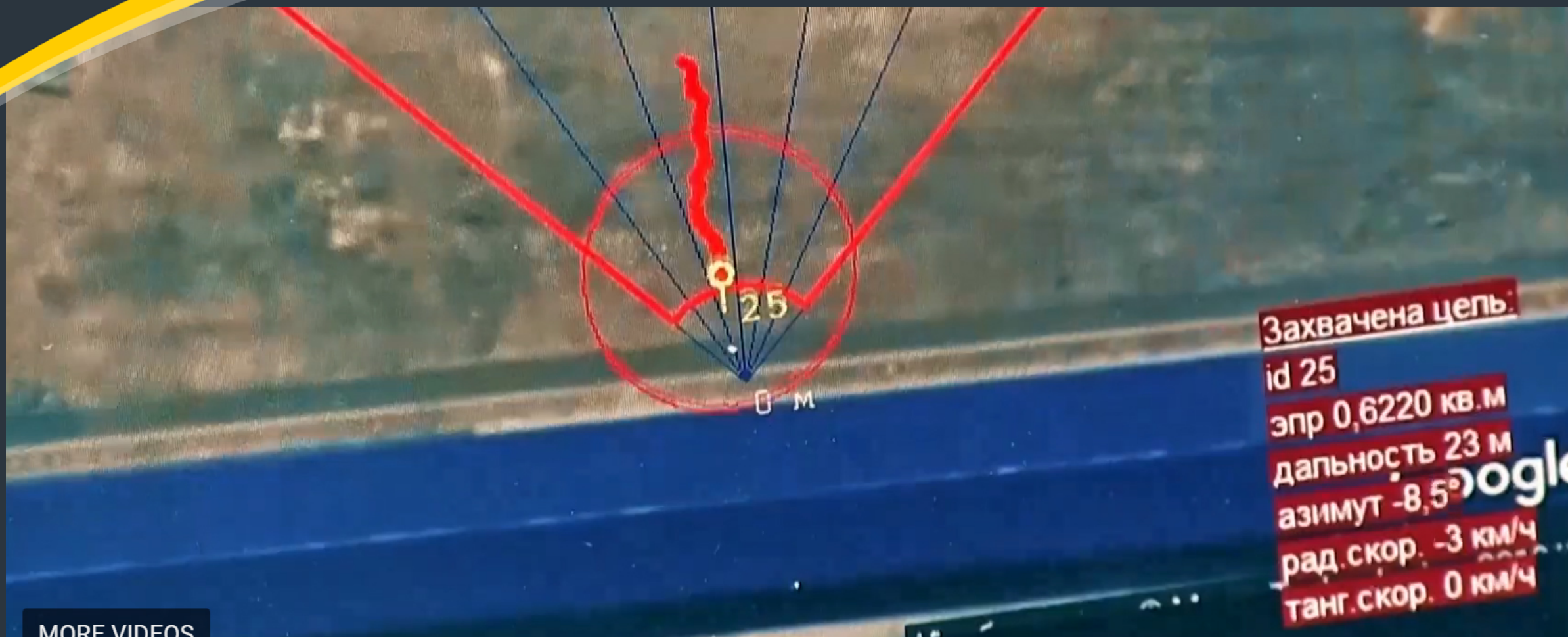
Umirs





Обнаружение и траекторное
сопровождение нарушителя через
радиопрозрачное ограждение

Построение непрерывного трека движения



Трековизор



Радиолокационные
комплексы серии
«РАДЕСКАН-АНТИДРОН»

антитеррористическая защищенность объектов



нена цель:

0,5184 кв.м
дальность 1772 м
азимут -26°
рад. скор. 28 км/ч

Трековизор

Umirs



Панель

Видео ☒ Меню

Адрес видеосервера: 192.168.1.90 stream Открыть Выход

Управление РТЗ статус Отказка Угол места Приближение ОМ/П Видео

Цели

Статус: **Обнаружены** Цели: 1 из 2

№	ID	ЭПР, кв.м	В.ж.	Дал., м	Азим., °	Рад, км/ч	Танг, км/ч
1	103	0,8957	42	419	-3	-23	-2
2	27	3,8517	29	352	-38	-12	-5

Малая ЭПР до: 2 кв.м Средняя ЭПР до: 10 кв.м Большая ЭПР от:

☒ Выделять строку с захваченной целью в общем списке

Заявка цели Дополнительно Карта Отказка Видеоизображение Маска Статус

COM4: 115200 бит/с Tx: 35 Rx: 197 Байт в RxBuf: 15 Байт в TxBuf: 42 0 0 0.00:06:19 2018.11.14 14:59:47

Комплекты подавления каналов управления и навигации



стационарный
вариант деактиватора



мобильный
вариант деактиватора

Комплект радиочастотного подавления каналов управления и навигации (узкий сектор работы 30°)



Виды подавляемых навигационных систем

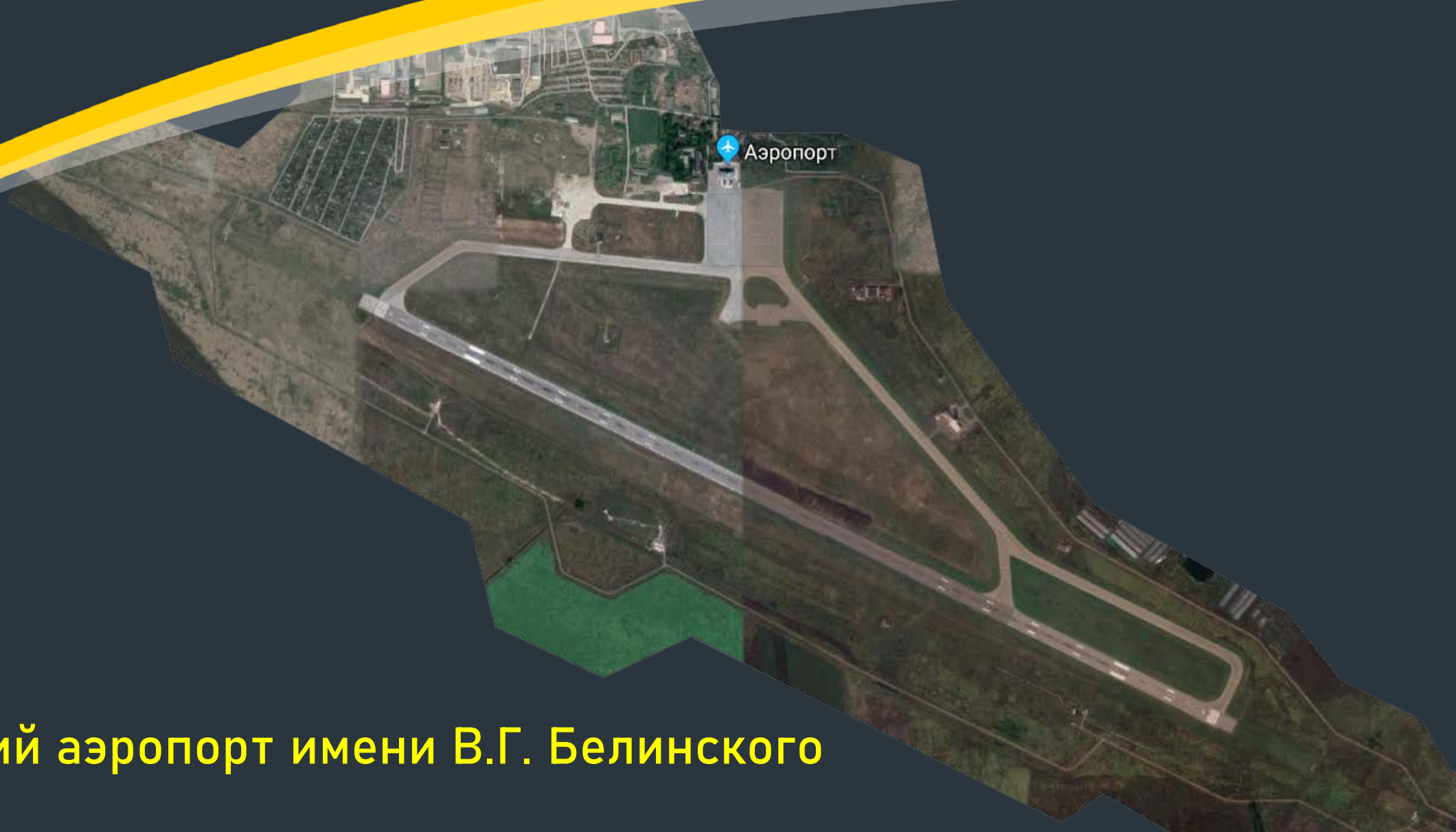
GPS, Glonass, Galileo, Beidou

Диапазоны частот подавляемых каналов управления

433 МГц ISM; 850 МГц ISM;
1,2 ГГц ISM; 1,5 ГГц ISM;
2,4 ГГц ISM; 5,8 ГГц ISM/WIFI



Результаты эксплуатации комплексов серии
РАДЕСКАН



Пензенский аэропорт имени В.Г. Белинского

Охрана территории аэропорта

**Аэропорт «Домодедово»
имени М.В. Ломоносова**



Опорная точка: РПС-1
N: 55° 24' 54.77" P: 211.0°
E: 0.32' 50" 52.82" Д: 1.799 км
20.11.2018 / 10:42:28

След: 100%
Выбрать зону
1:15000 12



Аэропорт «Казань»
имени Габдуллы Тукая



Аэропорт
«Северсталь»

Аэропорт «Симферополь»;
Аэропорт «Саранск»;
аэропорт «Пашковский» имени Екатерины II;
аэропорт «Внуково» имени А. Н. Туполева;
старый аэропорт «Ростов-на-Дону»;
Аэропорт «Пулково».

Преимущества РЛС серии «Радескан» перед аналогами

1. РЛС без механического сканирования;
2. Антенна РЛС не является сканирующей фазированной решеткой;
3. Низкая потребляемая мощность;
4. Сравнительно низкая стоимость;
5. Высокий ресурс эксплуатации, до 60 тысяч часов.

Представленные технические решения помогут реализовать комплексное противодействие воздушным и наземным вторжениям нарушителей на охраняемый объект

Приложение.

Таблицы сравнительных характеристик РЛС
российского и зарубежного производства
По запросу. E-mail: bersenev@umirs.ru

Видео по испытаниям комплексов «Радескан»
доступно всем по ссылке:

<https://www.youtube.com/channel/UC3m06Yv2CkpgiSHkgU1RRWg>

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**