

# Каталог решений АО «Концерн «Созвездие»

- Комплексы и системы безопасности



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Создание заградительных помех каналам управления FPV-дронов с целью защиты мобильных объектов

### Особенности

- ▶ применение специализированных помех для радиоподавления каналов управления FPV-дронов;
- ▶ включение помеховых сигналов как в ручном режиме так и по команде встроенного обнаружителя «Ярило-О»;
- ▶ возможность отдельного применения блоков создания помех диапазонов 400 – 700 МГц и 700 – 1020 МГц.

### Состав

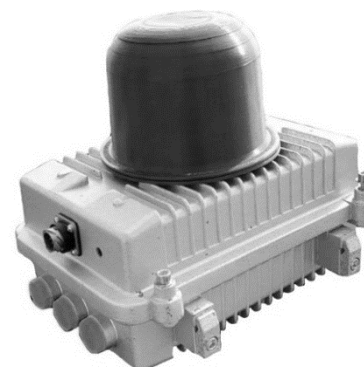
- Блок подавления – 2 ед. [1]
- Блок обнаружения «Ярило-О» [2]
- Кабель питания
- Кабель управления
- Пульт дистанционного управления

### Технические характеристики\*

Наименование параметра*	Значение
Диапазон частот обнаружения, МГц	860 – 6000
Дальность обнаружения, не менее км	1
Диапазон частот подавления, МГц	400 – 1020
Дальность подавления (при дальности канала управления 3 км), не менее км	0,3
Ширина диаграммы направленности, град.:	
- по азимуту	360
- по углу места	45
Тип формируемой помехи	заградительная сигналоподобная
Потребляемая мощность, не более Вт	700

\* – Подтверждены испытаниями НИИ РЭБ

[2]



[1]



# ЯРИЛО-М2 [ Средство создания помех FPV-дромам ]

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Создание заградительных помех каналам управления FPV-дронов с целью защиты мобильных объектов

## Особенности

- ▶ Включение помеховых сигналов как в ручном режиме так и по команде сопрягаемых обнаружителей «Ярило-О» или «Солярис-О»
- ▶ Возможность отдельного применения блоков создания помех диапазонов 100 – 1020 МГц и 1500 – 3000 МГц

## Состав

- Блок подавления
- Штатив
- Комплект антенн
- Пульт дистанционного управления

## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих частот обнаружителя аналогового видеосигнала, МГц*	890 – 1680, 2400 – 2520, 3300 – 3500, 4900 – 5945
Дальность обнаружения, не менее м*	1000
Диапазон рабочих частот радиоподавления, МГц	100 – 1020, 1500 – 3000
Дальность радиоподавления (при типовой дальности канала управления 3 км), не менее м	300
Сектор радиоподавления, град	360
Сопряжение с обнаружителями	«Ярило-О» «Солярис-О»
Мощность каждого передатчика, Вт	40
Тип формируемой помехи	заградительная сигналоподобная
Диаграмма направленности, град	по азимуту: 0..360 по углу места: 0..45
Режим работы	автономный
Диапазон рабочих температур, град.	-20..+40С
Потребляемая мощность, не более Вт	2100
Габаритные размеры (ДхШхВ, см)	[1] с учетом антенн: 145,2х145,2х59,1 [2]: 60х60х42,9
Вес изделий, кг	[1]: 42 [2]: 45



[1] Блок создания помех диапазона 100 – 1020 МГц

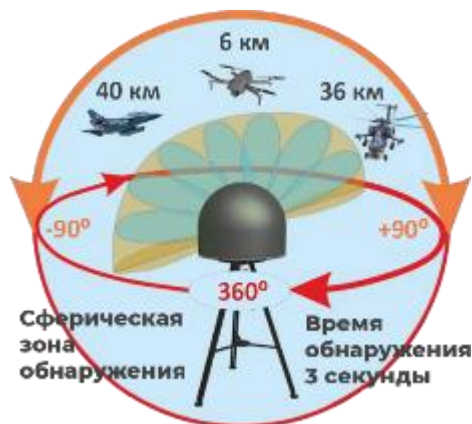


[2] Блок создания помех диапазона 1500 – 3000 МГц

# Блок радиолокационного обнаружения

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Наблюдение за движущимися воздушными объектами с трехмерным электронным сканированием и сферической зоной обнаружения



## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих частот, МГц	1270 – 1295
Зона обнаружения:	
по дальности, км	0,12 – 6,00
по высоте, км	0 – 1
по азимуту, град.	360
по углу места, град.	-5..90
Пределы по определению скорости цели, м/с	2 – 30
Точность определения:	
по азимуту, град.	3
по углу места, град.	3
дальности, м	25
скорости, м/с	1
Разрешающая способность по скорости, м/с	1
Время обзора зоны обнаружения, сек	4
Потребляемая мощность от сети с напряжением 220В	800 Вт
Габаритные размеры блока, м	0,62 x 0,80
Вес изделия, кг	65



# Солярис-Н [ Средство противодействия БПЛА ]

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Создание заградительных помех каналам управления FPV-дронов, коммерческих дронов типа DJI, Autel, а также приемников спутниковых радионавигационных систем БПЛА

## Особенности

- ▶ Применение специализированных помех для радиоподавления каналов управления FPV-дронов;
- ▶ Отдельные литеры могут быть отключены при помощи ПДУ;
- ▶ Возможность сопряжения с обнаружителем «Солярис-О»;
- ▶ Возможность независимого использования блока противодействия FPV-дронам и блока противодействия коммерческим БПЛА.

## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Тип подавляемых БПЛА	Коммерческие типа DJI, Autel, FPV-дроны
Диапазон рабочих частот, МГц	
- блок противодействия FPV-дронам	400 – 1020
- блок противодействия коммерческим БПЛА	860-928, 1420 – 1450, 2400 – 2485, 5135 – 5260, 5720 – 5860, СРНС (1163-1300, 1555-1609)
Дальность радиоподавления спутниковой навигации, не менее км	1,4
Дальность радиоподавления каналов управления, не менее км	5
Сектор подавления	80
Режим работы	Автономный, ручной
Диапазон рабочих температур, град.	от минус 40 до 50°С
Потребляемая мощность, не более, Вт	2000
Тип электропитания	от источника 220 В переменного тока
Габаритные размеры в развернутом положении (ДхШхВ), см	(150*150*200) x 2
Вес изделий, не более, кг	182

Изделие успешно прошло испытания в НИИИ (РЭБ) ВУНЦ ВВС ВВА  
Решение ГКРЧ Минцифры РФ №24-77-08.2 от 24.12.2024 г.

## Состав

- Два блока усиления и формирования помех
- Пульт дистанционного управления (ПДУ)
- Комплект направленных антенн
- Генератор бензиновый (опционально)
- Два штатива

Блок создания помех каналам управления коммерческих БПЛА и навигационным сигналам



Блок создания помех каналам управления FPV-дронов

# Солярис-О [ Средство обнаружения БПЛА ]

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Обнаружение и идентификация сигналов радиочастотных каналов управления, сброс видео и телеметрии БПЛА с последующим оповещением посредством световой и звуковой сигнализации на пульте управления

## Особенности

- ▶ Определение факта налета и опасной близости;
- ▶ Низкая вероятность ложной тревоги;
- ▶ Запоминание списка игнорируемых сигналов
- ▶ Включение средств РЭБ сигналом «сухой контакт»;
- ▶ Возможность интеграции в системы безопасности с помощью стыка Ethernet.

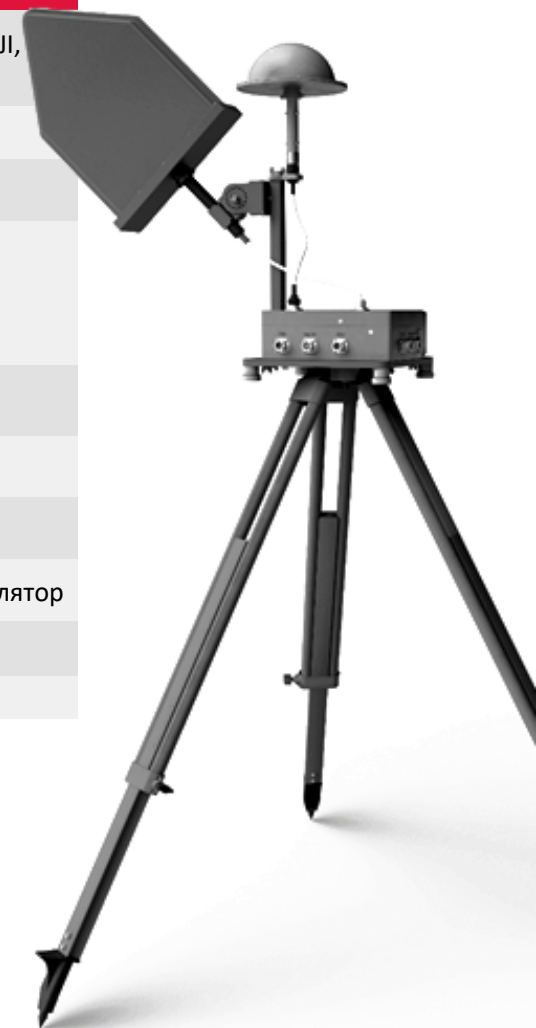
## Технические характеристики\*

Наименование параметра	Значение
Типы обнаруживаемых объектов (БПЛА)	коммерческие типа DJI, Autel, FPV-дроны
Рабочий диапазон частот, ГГц	0,4...6
Дальность обнаружения, км	не менее 1
Сектор обнаружения, град., в диапазоне:	
0,4 .. 0,8 ГГц	до 60
0,8 .. 6 ГГц	360
Радиус действия пульта дистанционного управления, м	до 50
Вариант исполнения	Носимый
Диапазон рабочих температур, град.	-30...+40
Тип электропитания	220В / 12В / 24В / аккумулятор
Габаритные размеры в развернутом положении (ДхШхВ), см	1400*1400*1800
Вес изделий, кг	15

\* – Подтверждены испытаниями на полигоне Минобороны России

## Состав

- Блок обнаружения
- Пульт управления
- Блок управления электропитанием
- Комплект аккумуляторов и ЗУ
- Комплект антенн
- Штатив



# Солярис-О [ Средство обнаружения БПЛА – возимое ]

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Автоматическое обнаружение и идентификация БПЛА с последующим оповещением посредством световой и звуковой сигнализации на пульте управления

Вариант исполнения для размещения на колесных и гусеничных шасси

## Особенности

- ▶ Низкая вероятность срабатывания ложной тревоги
- ▶ Определение налета и опасной близости
- ▶ Запоминание списка игнорируемых сигналов
- ▶ Сопряжение с аппаратурой противодействия БПЛА «Солярис-Н»
- ▶ Возможность выдачи команды на включение формирователя помех



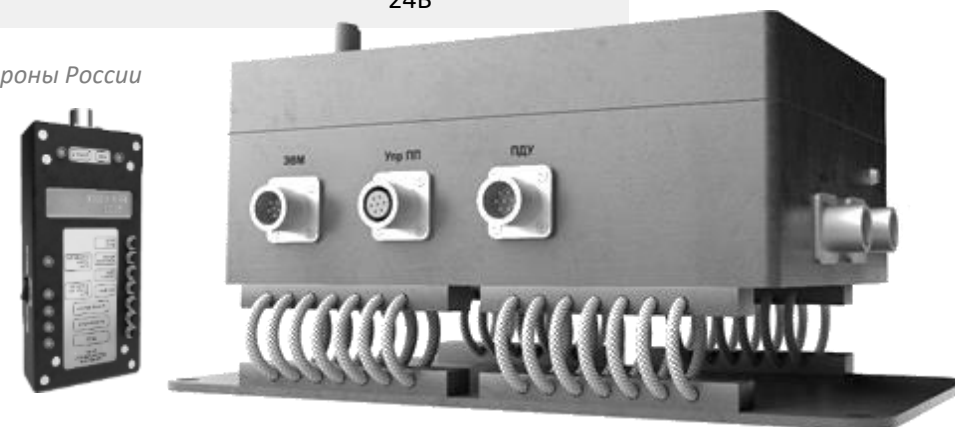
## Технические характеристики\*

Наименование параметра	Значение
Типы обнаруживаемых объектов (БПЛА)	коммерческие типа DJI, Autel, FPV-дроны
Рабочий диапазон частот, ГГц	0,8...6
Дальность обнаружения, км	не менее 3
Сектор обнаружения, град.:	
по углу места	до 60
по азимуту	360
Радиус действия пульта дистанционного управления, м	до 50
Вариант исполнения	для размещения на транспортной базе
Диапазон рабочих температур, градусов	-30...+40
Тип электропитания	24В

\* – Подтверждены испытаниями на полигоне Минобороны России

## Состав

- Блок обнаружения
- Амортизационная рама
- Пульт управления
- Антенна АК-1



# Солярис-НС [ Средство обнаружения и подавления БПЛА ]

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Создание заградительных и полосно-заградительных помех каналам управления FPV-дронов, коммерческих дронов типа DJI, Autel, а также приемников спутниковых радионавигационных систем БПЛА

## Особенности

- ▶ Управление изделия осуществляется по стыку Ethernet с помощью специального ПО;
- ▶ Применение встроенных обнаружителей «Солярис-О» позволяет формировать полосно-заградительные помехи в полосе обнаруженного канала управления;
- ▶ Возможность сопряжения с изделием «Солярис-О»;
- ▶ Возможность независимого использования блока противодействия FPV-дронам и блока противодействия коммерческим БПЛА.

**Состав**

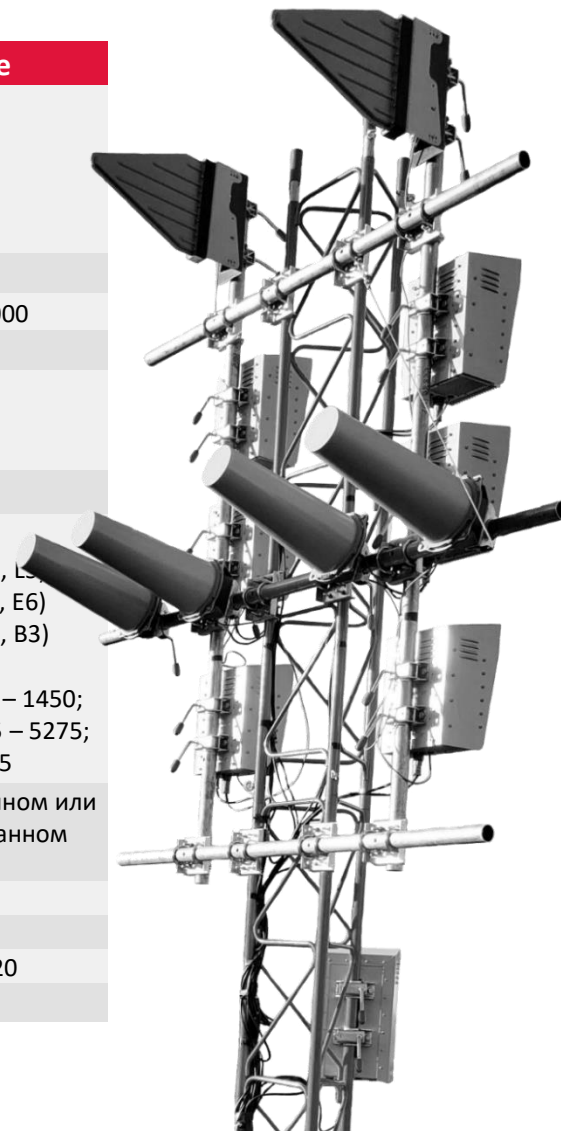
- Блок обнаружения
- Блок подавления
- Штатив



## Технические характеристики\*

Наименование параметра	Значение
<b>Дальность обнаружения и идентификации сигналов телеметрии БПЛА, не менее км:</b>	
мультикоптерного типа	4
самолетного типа	10
обнаружение наземного пульта управления ELRS	6
<b>Сектор обнаружения, град</b>	60
<b>Диапазон обнаружения, МГц</b>	от 100 до 6000
<b>Дальность радиоподавления спутниковой навигации, км, не менее</b>	10
<b>Дальность подавления каналов управления БПЛА, не менее км:</b>	
Отношение дальности радиоподавления к дальности связи БПЛА различных типов, не менее	0,05
<b>Сектор радиоподавления, град</b>	60
<b>Диапазон рабочих частот, МГц:</b>	
подавление спутниковых навигационных систем	GPS (L1, L2, L3, L5), Galileo (E1, E5, E6), Beidou (B1, B2, B3), ГЛОНАСС
подавление каналов управления БПЛА, МГц	100 – 1020; 1420 – 1450; 2100 – 2860; 5125 – 5275; 5725 – 5875
<b>Режим работы</b>	Автономный в ручном или автоматизированном режиме
<b>Потребляемая мощность, не более</b>	3300 Вт
<b>Электропитание</b>	220 В
<b>Габаритные размеры (ДхШхВ, см)</b>	250х220х420
<b>Вес изделий, кг</b>	250

\* – Изделие успешно прошло испытания в НИИИ (РЭБ) ВУНЦ ВВС ВВА



# Вика [ Средство создания помех навигационной аппаратуре БПЛА ]

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Создание помех приемникам спутниковых радионавигационных систем БПЛА

## Особенности

- ▶ Применение специализированных помех для радиоподавления приемников СРНС;
- ▶ Четыре независимых передатчика помех для наиболее эффективного воздействия по всем существующим навигационным системам;
- ▶ Включение помеховых сигналов как в ручном режиме, так и по команде встроенного обнаружителя;
- ▶ Возможность формирования круговой защиты путем создания кластера из 6 – 8 изделий.

## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих частот обнаружителя, МГц	300 – 6000
Наименование подавляемых сигналов СРНС	Galileo, Beidou, GPS(L1,L2,L5), ГЛОНАСС
Диапазон частот радиоподавления, МГц	1166-1251, 1559-1609
Дальность радиоподавления, км:	
- помехозащищенных приемников СРНС (Ublox ZED-F9P)	не менее 10
- бытовых приемников СРНС	не менее 20
Сектор радиоподавления, град:	
- по уровню -3 дБ	не менее 30
- по уровню -6 дБ	до 60
Режимы работы	ручной/ автоматический
Диапазон рабочих температур, град.	-30...+40
Потребляемая мощность, Вт	не более 800
Тип электропитания	220В/бензогенератор
Масса, кг	100

\* – Изделие в настоящее время проходит испытания в НИИИ (РЭБ) ВУНЦ ВВС ВВА

## Состав

- Блок обнаружения
- Передатчики помех
- Блок электропитания
- Комплект антенн
- Мачта
- Комплект монтажных частей



# ШУМ [ Малогабаритный имитатор средств связи ]

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Компактный имитатор средств беспроводной связи в заданной полосе частот со свойствами, подобными сигналу основного средства с возможностью дистанционного управления режимами

## Особенности

- ▶ Сигнал передатчика сопоставим по спектру с излучением действующих средств связи
- ▶ Компактный корпус с интегрированной перезаряжаемой АКБ, всенаправленной широкополосной антенной передатчика и антенной дистанционного управления
- ▶ Пульт для дистанционного управления режимами работы блока имитатора и получения информации о его состоянии
- ▶ Передняя панель используется для управления устройством без применения пульта управления

## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
<b>Блок имитатора</b>	
<b>«Лит. А» частотные диапазоны от 0,8 до 6 ГГц:</b>	
– Мощность излучения, Вт	5±1.5
– Вид сигнала	частотно-модулированный
– Ширина полосы по уровню 0,7 МГц	>150
<b>«Лит. Б» частотные диапазоны от 170 до 1200 МГц:</b>	
– Мощность излучения, Вт	1±0.5
– Вид сигнала	линейно-частотный, LoRa
– Ширина полосы по уровню 0,7 МГц	125, 250, 500
<b>Емкость встроенной батареи, А*ч</b>	15
<b>Время автономной работы, ч</b>	10-15
<b>Напряжение питания, В</b>	12.6±0.5
<b>Пульт дистанционного управления</b>	
– Диапазон частот, МГц	410...441
– Ширина полосы, кГц	125
– Вид модуляции	линейно-частотный, LoRa
– Дальность действия управления, м	до 1000
– Электропитание	5 В, 1А



## Состав

- Блок имитатора
- Пульт дистанционного управления

# Фонарис-О

## [ Средство обнаружения БПЛА ]

### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Автоматическое обнаружение и идентификация БПЛА с обработкой информации радиоэлектронной обстановки от каждого изделия в едином диспетчерском центре

### Особенности

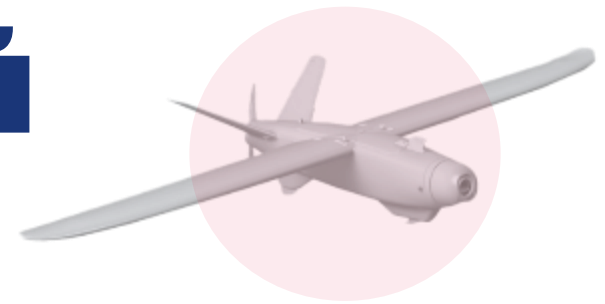
- ▶ Низкая вероятность срабатывания ложной тревоги
- ▶ Определение налета и опасной близости
- ▶ Запоминание списка игнорируемых сигналов



### Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Типы обнаруживаемых объектов (БПЛА)	коммерческие типа DJI, Autel, FPV-дроны, FIMI
Рабочий диапазон частот, ГГц	0,8..6
Дальность обнаружения, км	не менее 1
Сектор обнаружения, град. <ul style="list-style-type: none"><li>- по азимуту</li><li>- по углу места</li></ul>	360 80
Коммутационный интерфейс для подключения к линии связи	Ethernet
Сбор информации и управление	Диспетчерский центр
Вариант исполнения	стационарный (размещается в стандартных плафонах уличного освещения вдоль дорог общего пользования)
Диапазон рабочих температур, град.	-30...+40
Тип электропитания	сеть переменного тока напряжением от 207 до 253 В

# Система комплексной безопасности [ СКБ КС ]



## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Обнаружение несанкционированного проникновения в охраняемые зоны и противодействие источникам, представляющим угрозу

## Особенности

- ▶ [ Модульная система ]  
Реализуется в различной комплектации с учетом специфики охраняемой территории и ее объектов
- ▶ Интегрируется с любыми системами заказчика

## Состав

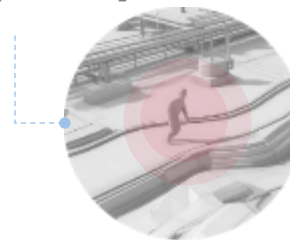


### Модуль интеллектуального управления

#### Основа комплекта

Решение задач комплексной обработки разнородных сложноорганизованных данных поступающих с ММНО, ММВО и МВБС, а также принятие решений по устранению угрозы

### Модуль мониторинга наземных объектов [ММНО]



### Модуль виртуальной базовой станции [МВБС]

воздействие на каналы управления сетей стандартов GSM-900, DCS-1800, системы сотовой связи стандартов 3G UMTS, 4G FDD-LTE, TDD-LTE

### Модуль мониторинга малых воздушных объектов [ММВО]



# Модуль интеллектуального управления [ МИУ ]

## Основа комплекта

### Предназначение

Решение задач комплексной обработки разнородных сложноорганизованных данных поступающих с ММНО, ММВО и МВБС, а также принятия решений по устранению угрозы

### Основные элементы

- ▶ База данных (БД)
- ▶ Виртуальное ситуационное многомерное пространство (ВСМП)
- ▶ Ситуационный нейросетевой классификатор (СНК)
- ▶ База знаний (БЗ)



# Модуль мониторинга наземных объектов [ММНО]

## Предназначение

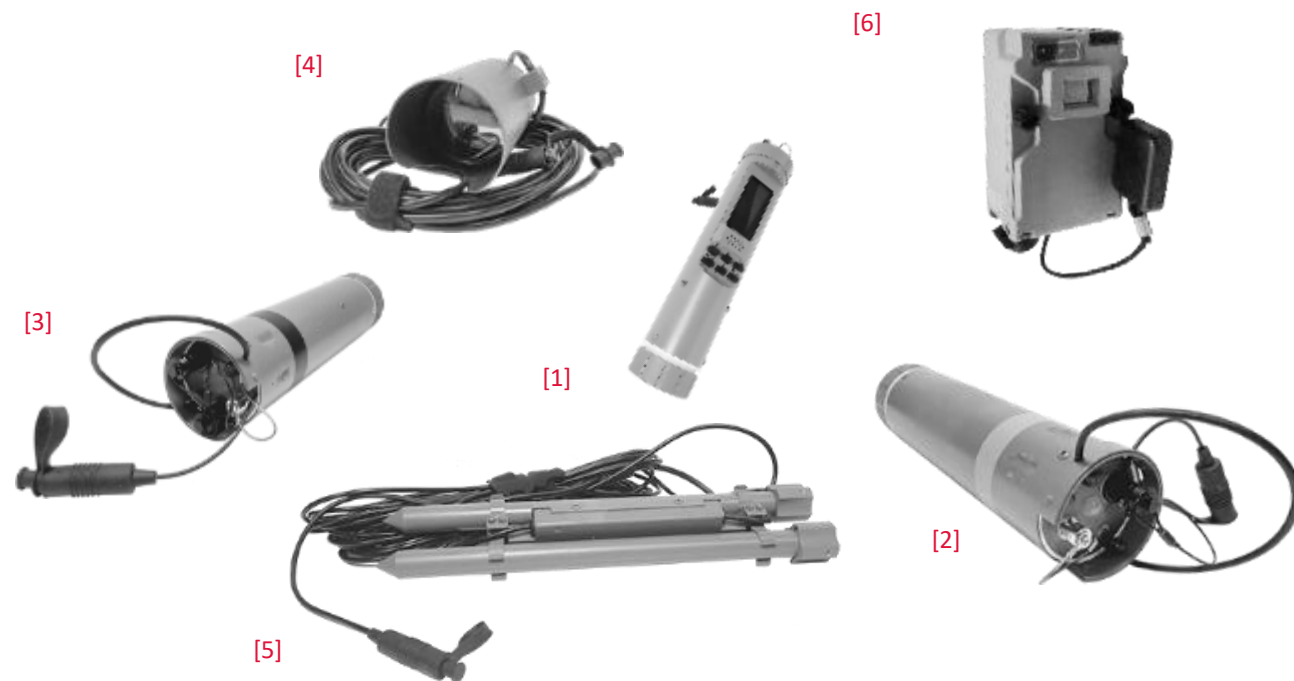
Мультисенсорный мониторинг наземной обстановки, обнаружение и классификация подвижных наземных объектов техники и людей

## Основные элементы

- ▶ Гибкая архитектура для формирования охраняемых зон, рубежей, периметров
- ▶ Полная маскировка на местности
- ▶ Всепогодность, автономность
- ▶ Скрытный, помехозащищенный радиоканал обмена данными

## Состав

1. Блок приема информации
2. Блок ретрансляции
3. Блок наземного мониторинга
4. Блок обнаружения ИК-диапазона
5. Блок обнаружения магнитометрический
6. Устройство фотофиксирующее



# Состав ММНО

[1]



## Блок приема информации

- ▶ Портативный пульт оператора для развертывания модуля на местности и его эксплуатации без применения АРМ

[4]



## Блок обнаружения ИК-диапазона

- ▶ Работает совместно с базовым устройством
- ▶ Маскируется в растительности
- ▶ Ведет подсчет и направление движения объектов

## Блок ретрансляции

- ▶ Ретранслятор сигналов
- ▶ Устанавливается в грунт с подключением к маскируемой штыревой антенне

[5]



## Блок обнаружения магнитометрический

- ▶ Работает совместно с базовым устройством
- ▶ Маскируется в растительности
- ▶ Ведет подсчет и направление движения объектов

[2]



## Блок наземного мониторинга

- ▶ Базовое сейсмическое устройство
- ▶ Устанавливается с заглублением в грунт
- ▶ Обнаруживает и классифицирует подвижные объекты техники и людей

[6]



## Блок обнаружения ИК-диапазона

- ▶ Фиксирует обстановку в случае тревожного сообщения от базового устройства или по запросу, фотокадры передаются на АРМ оператора

# Характеристики ММНО

Наименование параметра	Значение
Типы обнаруживаемых объектов	Наземная техника, люди, низколетящие вертолеты
Вероятность обнаружения	0,85...0,95
<b>Дальность обнаружения, м</b>	<b>Техника/люди</b>
Сейсмический датчик	150/40
Магнитометрический датчик	15/4
Инфракрасный датчик	15/50
Акустический датчик	100/нет
Фотофиксация	70/30
Автономность, суток	28
Дальность радиосвязи, км	до 20
Вариант исполнения	Носимый
Диапазон рабочих температур, град.	-30...+40
Тип электропитания	Литиевая батарея



# Модуль мониторинга малых воздушных объектов [ ММВО ]

## Предназначение

Проведение мультимониторинга **малых угроз с воздуха**.

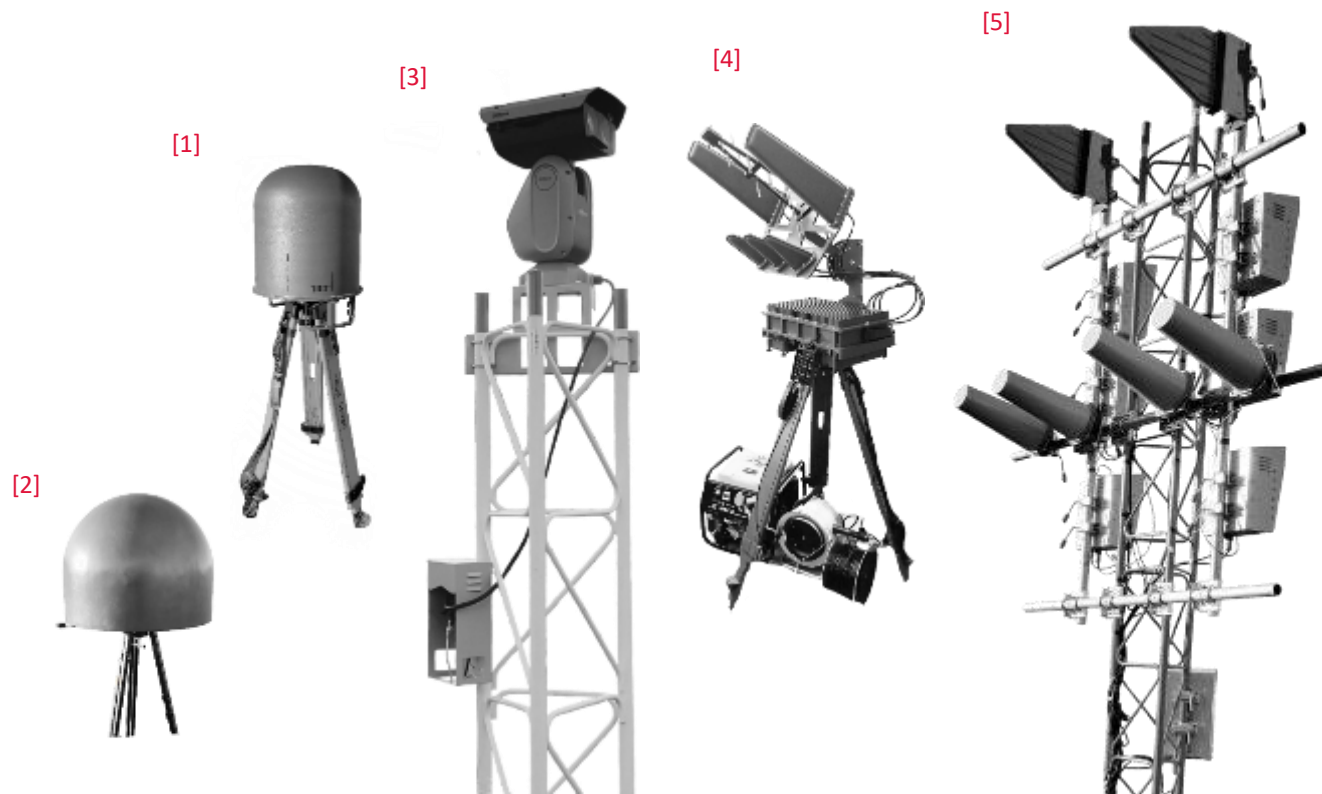
Воздействие на обнаруженные малые воздушные объекты путем радиоподавления спутниковой навигации, каналов управления и телеметрии

## Состав

1. Блок радиомониторинга каналов управления МВО
2. Блок радиолокационного обнаружения
3. Блок видеомониторинга
4. Блок противодействия МВО («Солярис-Н»)
5. Блок противодействия МВО («Солярис-НС»)

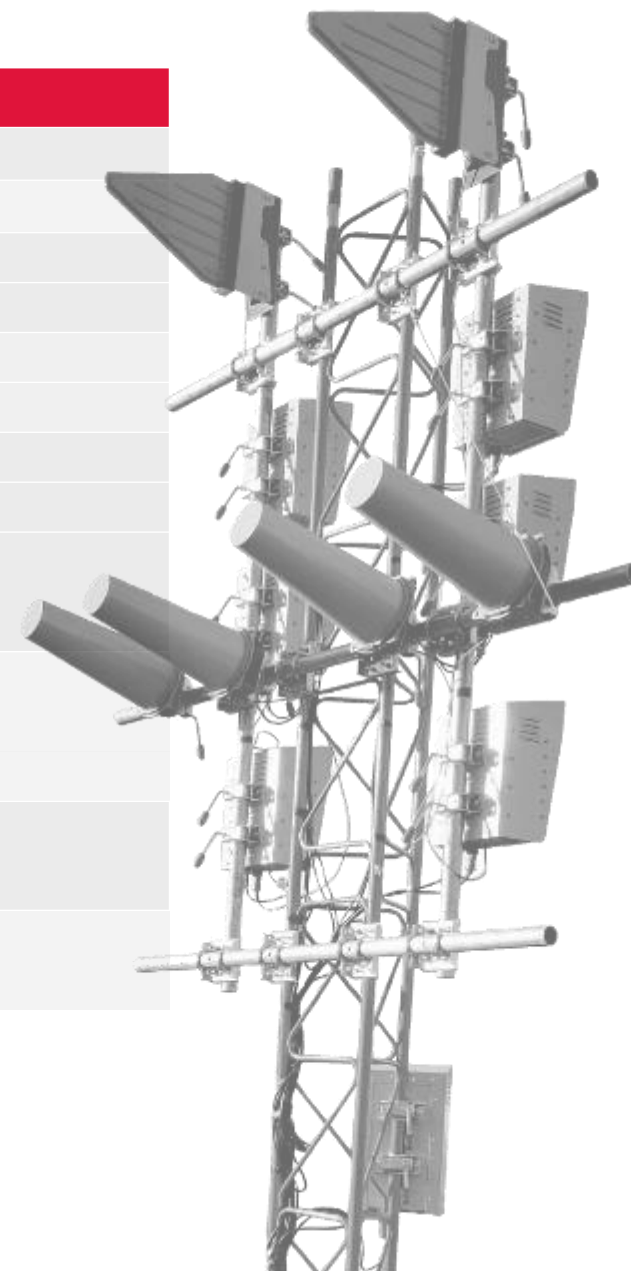
## Комплексирование данных:

- Радиомониторинга
- Радиолокационного обнаружения
- Видеомониторинга (в видимом и инфракрасном диапазонах)



# Характеристики ММВО

Наименование параметра		Значение
Типа обнаруживаемых объектов		малые БПЛА
Дальность обнаружения модуля РЛС, км		0,12 – 6
Модуль радиомониторинга	дистанция, км	до 2
	диапазон частот, Гц	400-6000
Солярис-Н	диапазон частот, Гц	400-6000
	энергopotенциал, Вт	250
Солярис-НС	диапазон частот, Гц	400-6000
	энергopotенциал, Вт	450
Дальность визуального обнаружения цели размером не более 0,3 x 0,3 x 0,3 блоком видеомониторинга, не менее, м		800
Методы противодействия малым БПЛА		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Антенная радиопередающая система</li> <li>▪ Блок формирователя помех</li> <li>▪ Блок радиопередающих устройств</li> </ul>
Диапазон рабочих частот, ГГц		0,4 – 0,5      2,4 – 2,5 0,8 – 1,0      5,7 – 5,9
Требуемый сектор радиоконтроля		от 0 до 360 градусов по азимуту от 0 до 45 градусов по углу места



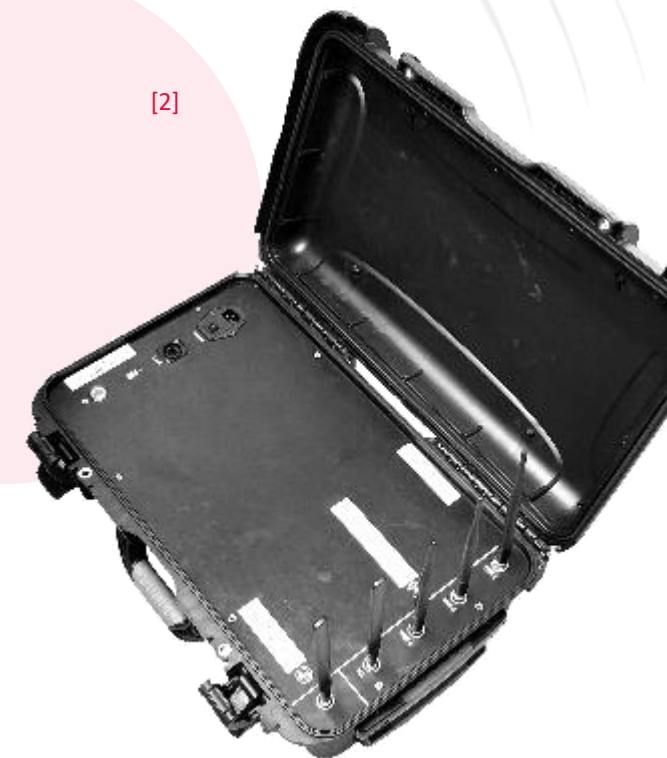
# Модуль виртуальной базовой станции [ МВБС ]

## Предназначение

Обнаружение и воздействие **специальными программными средствами** на каналы управления сетей стандартов GSM-900, DCS-1800, системы сотовой связи стандартов 3G UMTS, 4G FDD-LTE, TDD-LTE

## Состав

1. Блок радиомониторинга каналов
2. Блокиратор абонентов сетей сотовой связи
3. Подсистема интеллектуально-управляющая (ПИУ)



# Характеристики МВБС

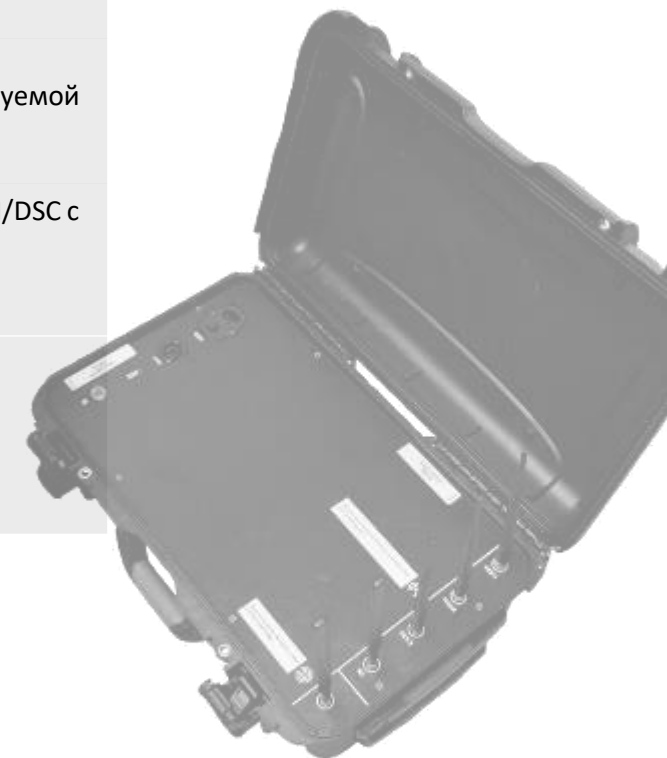


Наименование параметра	Значение
Оценки радиоэлектронной обстановки по сетям	GSM/DSC, 3G, 4G
Наличие возможности обеспечения интеллектуального блокирования сотовой связи	да
<b>Блок радиомониторинга</b>	
Диапазон рабочих частот, МГц	791-821    925-960    1805-1880    2110-2170    2620-2690
Перечень параметров БС, идентифицируемых в процессе оценки РЭО	<p><b>MCC</b> – идентификатор страны оператора сотовой связи</p> <p><b>MNC</b> – идентификатор сети оператора сотовой связи</p> <p><b>LAC</b> – код зоны базовой станции</p> <p><b>CID</b> – идентификатор базовой станции</p> <p><b>ARFCN (UARFCN, EARFCN)</b> – номер радиочастоты</p>
<b>Интеллектуальный блокиратор абонентов CCC</b>	
Диапазон рабочих частот, МГц	<p>791-821                      1805-1880</p> <p>832-862                      1920-1980</p> <p>880-915                      2110-2170</p> <p>925-960                      2500-2570</p> <p>1710-1785                    2620-2690</p>

продолжение табл. ►

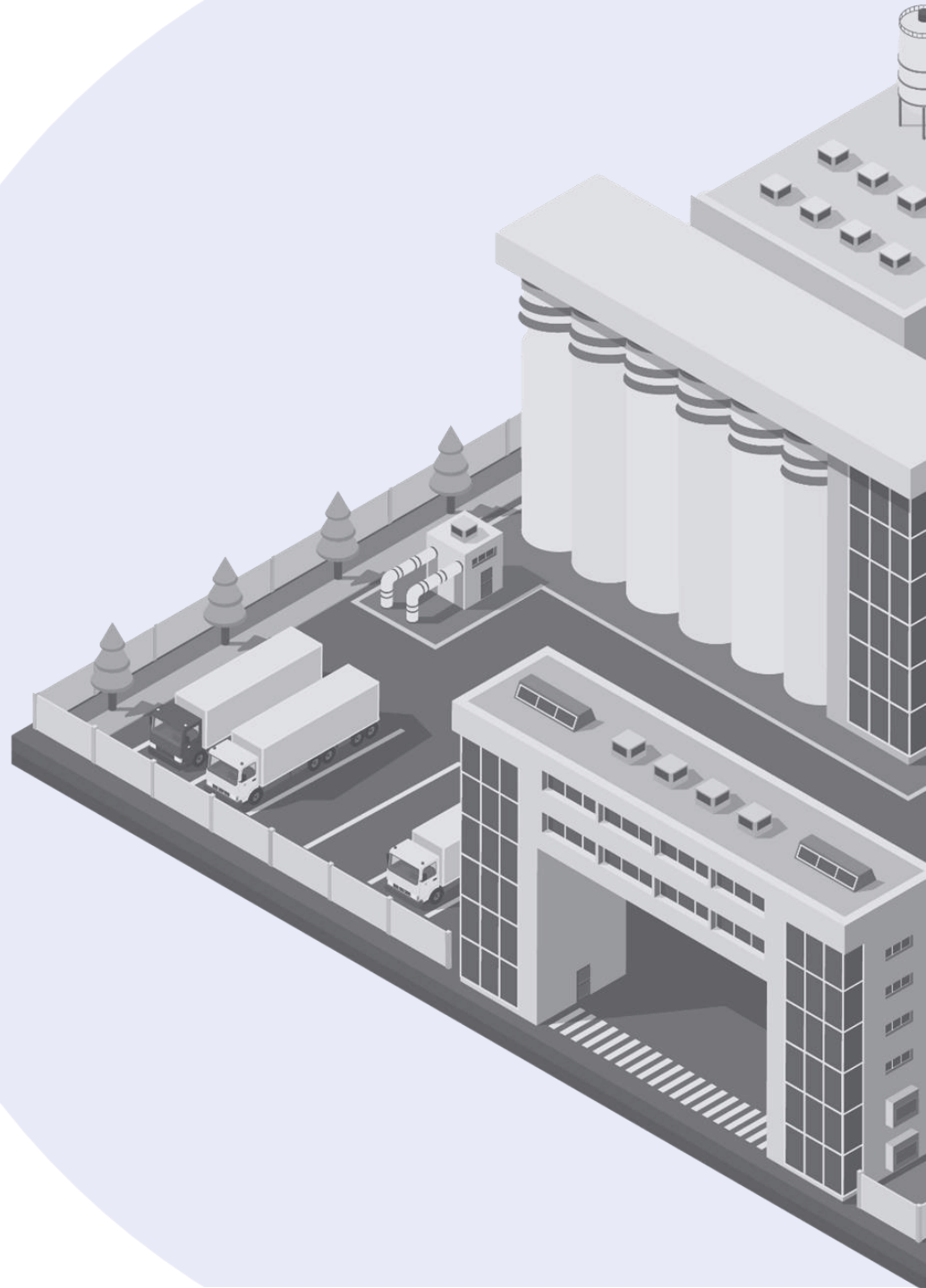
# Характеристики МВБС (продолжение)

Наименование параметра	Значение
Функции интеллектуального блокиратора по сетям GSM/DSC	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Формирование приемо-передающего радиоканала, работающего в диапазоне GSM/DSC для эмуляции работы одной сети сотовой связи</li><li>▪ Обнаружение сигналов абонентов GSM/DSC, находящихся в зоне ЭМД во включенном состоянии и не имеющих специальных мер противодействия</li><li>▪ Определение идентификационных номеров (IMSI, IMEI), обнаруженных абонентов</li><li>▪ Блокирование заданных абонентов стандарта GSM/DSC, контролируемой сети, находящихся в зоне ЭМД в секторе передающих антенн</li><li>▪ Оповещение оператора об обнаружении абонентов стандарта GSM/DSC с заданным IMSI или IMEI</li><li>▪ Усиление принимаемых и излучаемых сигналов</li></ul>
Функции блокиратора по сетям 3G / 4G	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Формирование заградительных, полосно-заградительных помех в полосах рабочих частот систем сотовой связи 3G / 4G</li><li>▪ Усиление излучаемых сигналов</li></ul>



# Кейсы

**Обеспечение безопасности  
территорий и предприятий**



# Комплексная защита территории нефтебазы [ Кейс #1 ]



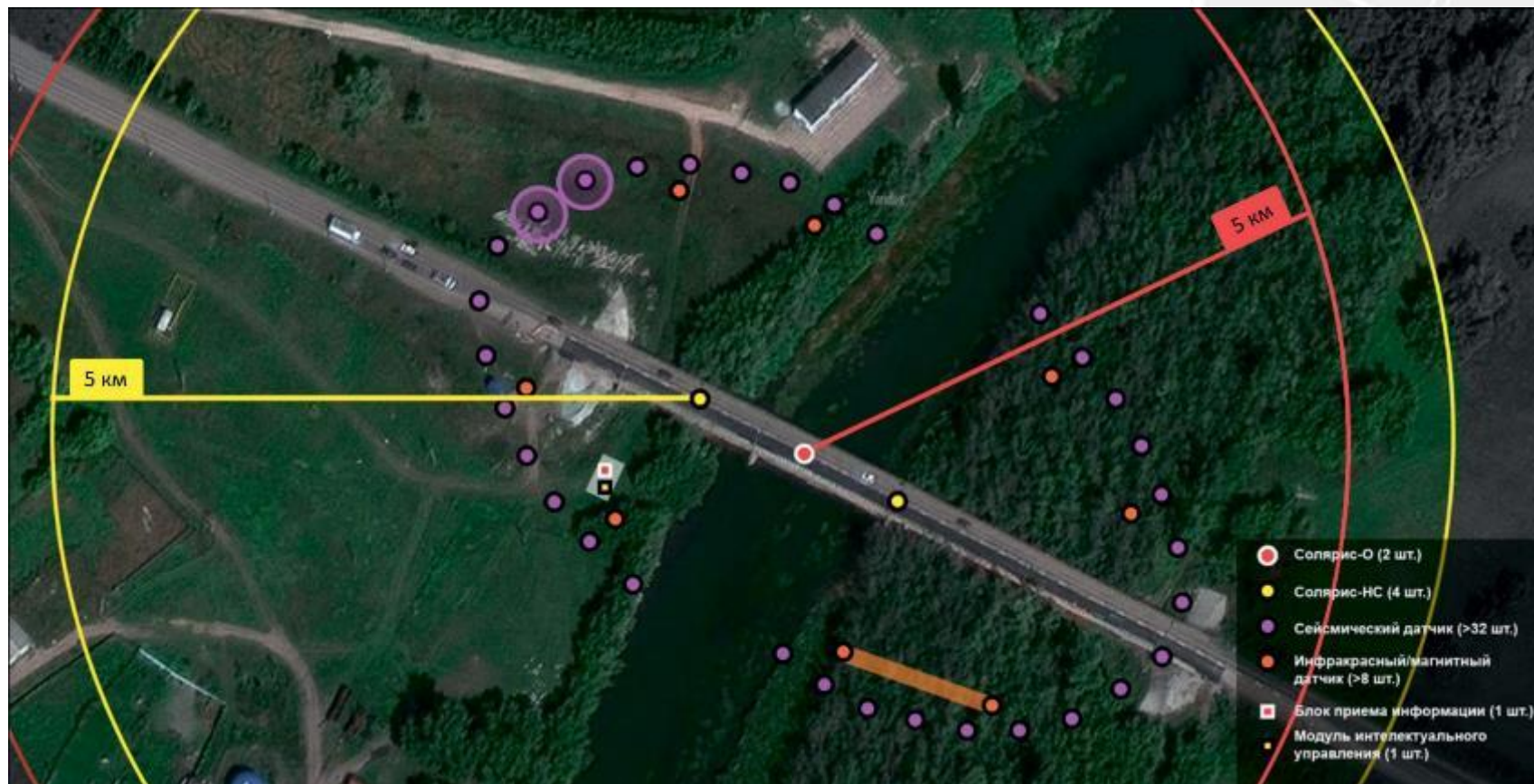
Площадь территории ▼

**50**  
**ТЫС М<sup>2</sup>**

Количество оборудования ▼

**18**  
**ЕДИНИЦ**

# Комплексная защита участков дорог и мостов [ Кейс #2 ]



Площадь территории ▼

**> 500**  
**ТЫС М<sup>2</sup>**

Количество оборудования ▼

**более 48**  
**единиц**

# Комплексная защита объектов большой площади [ Кейс #3 ]



Площадь территории ▼

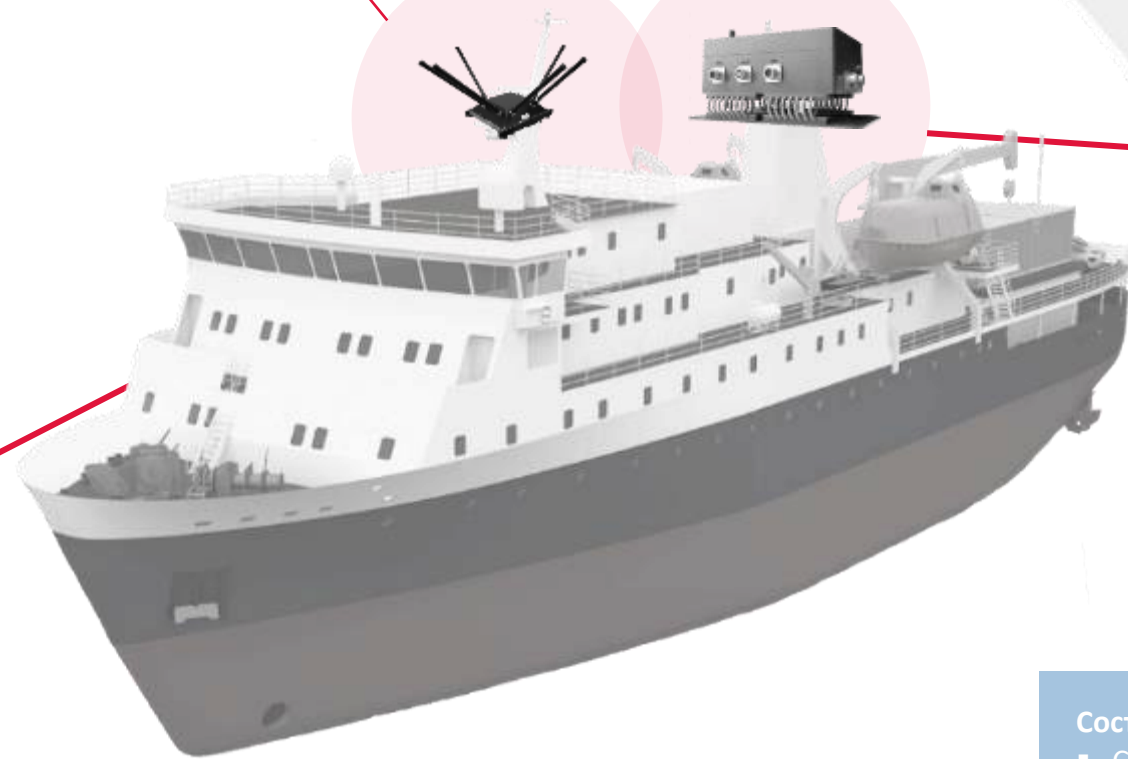
**более 1**  
**млн м<sup>2</sup>**

Количество оборудования ▼

**более 67**  
**единиц**

# Комплексная защита водных объектов

[ Спецкейс ]



300 м

Площадь объекта ▼

более **2,5**  
тыс м<sup>2</sup>

Количество оборудования ▼

**2**  
единицы

Состав комплекта:

- Солярис-О (1 шт.)
- Ярило (1 комп.)



ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ОБРАЩАТЬСЯ:

ООО «ПРОМЭНЕРГОРЕСУРС»

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ АО «КОНЦЕРН «СОЗВЕЗДИЕ»

E:mail: [egoza@bezopas.ru](mailto:egoza@bezopas.ru)

Тел: +7(473) 211-52-32, 8 800-222-13-48

Гребнев Петр Сергеевич

Леванов Алексей Викторович

Моб. +7 (950) 775-18-05

Моб. +7 (920) 430-10-10