

КОНТУР СБ

Производство, поставка и интеграция систем безопасности

ООО «Контур СБ»

Тел.: 8(495) 118-32-37

Адрес: г. Москва, ул. Кольская, д. 1, стр. 2

www.c-sb.ru

info@c-sb.ru

Моргоров Марк Юрьевич

коммерческий директор

1011@c-sb.ru

Тел. 8(926)730-64-06

Миронюк Вадим Валентинович

исполнительный директор

mvv@c-sb.ru

Тел. 8(911)487-71-55



**РАДИОЛОКАЦИОННАЯ
ЗАЩИТА ПЕРИМЕТРА,
ВЕРХНЕЙ ПОЛУСФЕРЫ ОТ БПЛА**

**РАННЕЕ ОБНАРУЖЕНИЕ УГРОЗ ДЛЯ
ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
НЕФТЕГАЗОВОГО И ТОПЛИВНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСОВ**



К(О)НТУР СБ

Производство, поставка и интеграция систем безопасности



Проектирование



Производство



Поставка



Монтаж



Обслуживание

О компании

Собственное масштабное монтажное подразделение и проектно-сметный отдел позволяют оперативно реагировать на запросы и пожелания заказчиков (государственного и коммерческого сектора) и выполнять работы различного уровня сложности **во всех регионах РФ и странах СНГ.**

20
лет опыта

Области применения радаров

- Защита периметра и прилегающих территорий
- Контроль открытых территорий объекта
- Защита прибрежной зоны
- Контроль верхней полусферы



Применяемое оборудование



Периметровые радары



Объектовые радары



Противодействие БПЛА и дронам

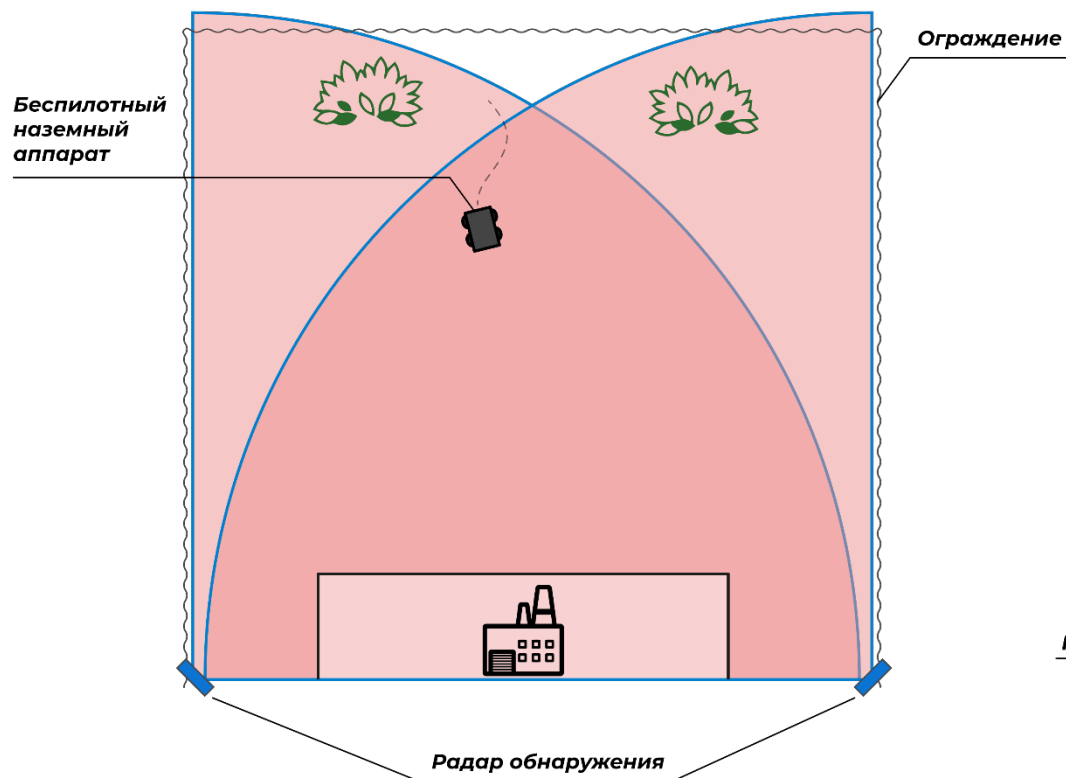


Прибрежные радары

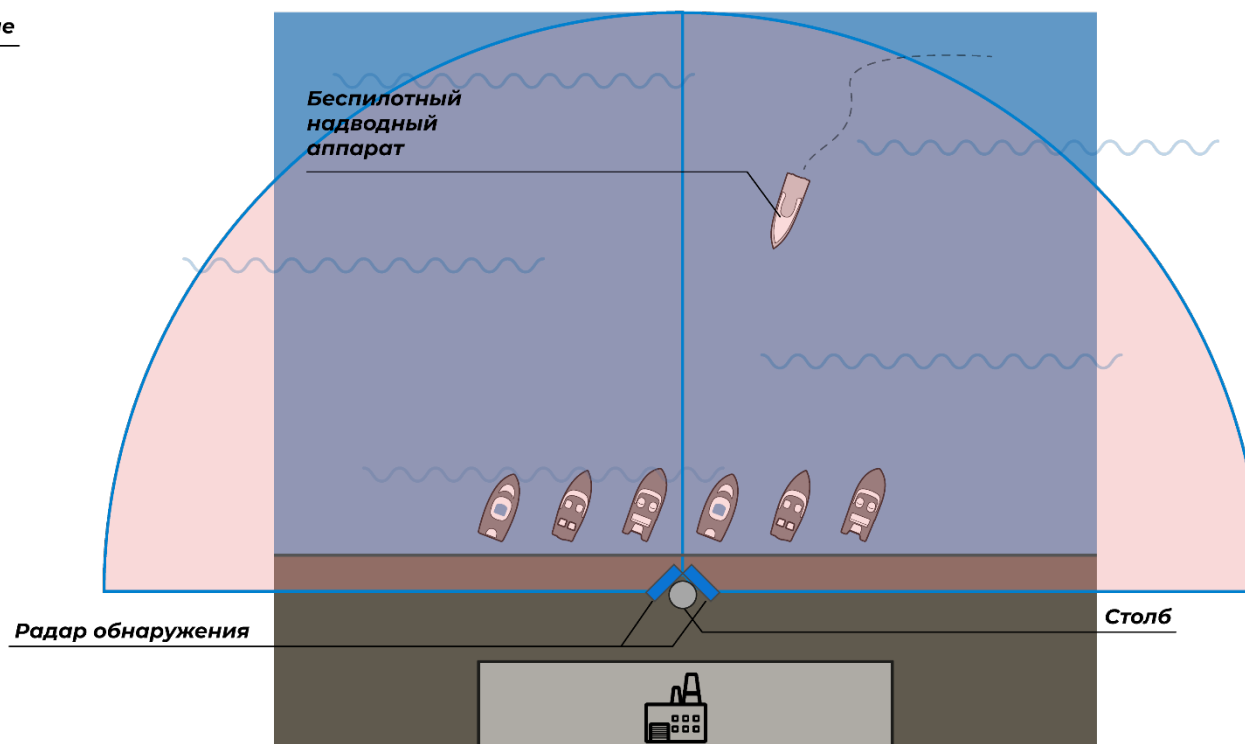
Охранные радары для комплексной защиты периметра и прилегающих территорий

Охранные радары выполняют комплексное обнаружение целей, фиксируются не только люди и транспортные средства, а также беспилотные наземные и надводные аппараты.

Контроль беспилотных наземных аппаратов

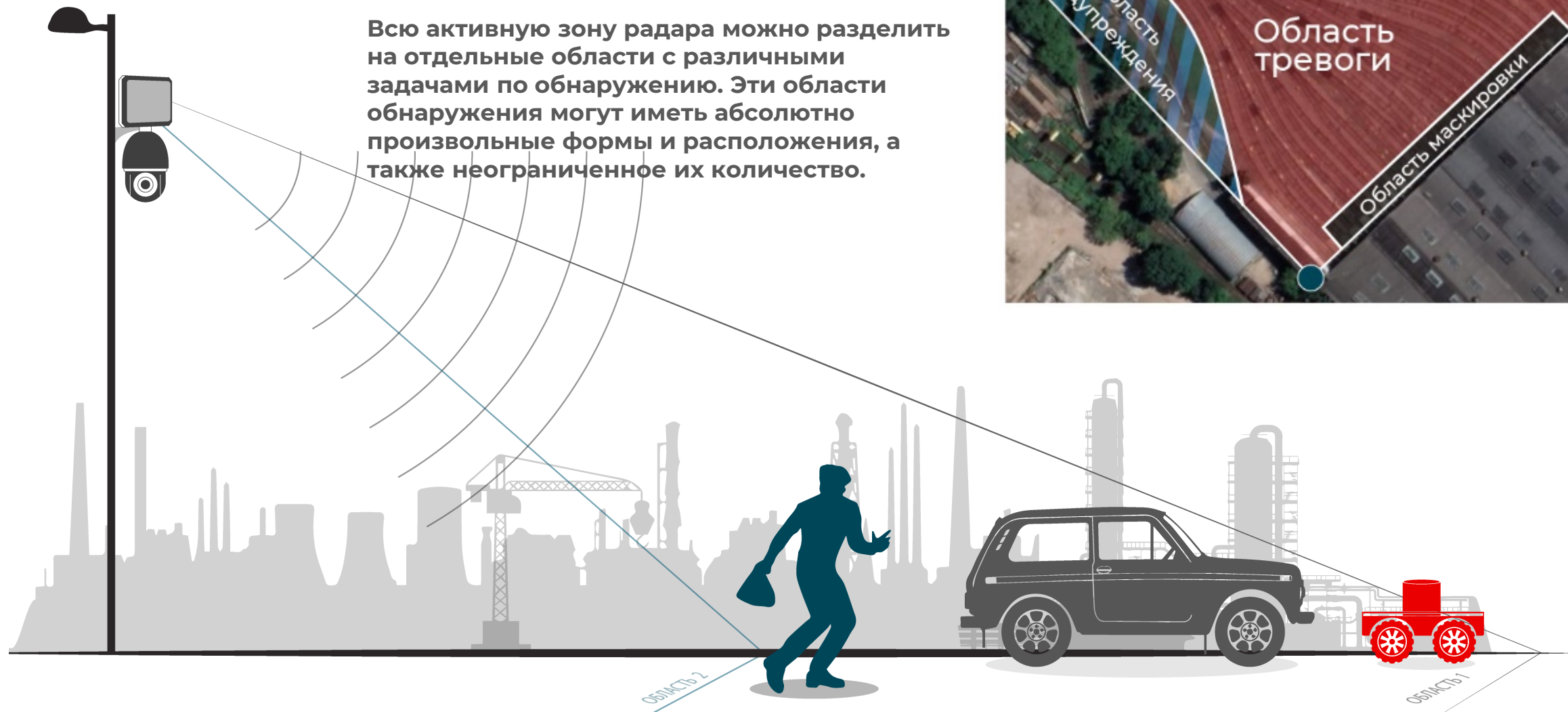
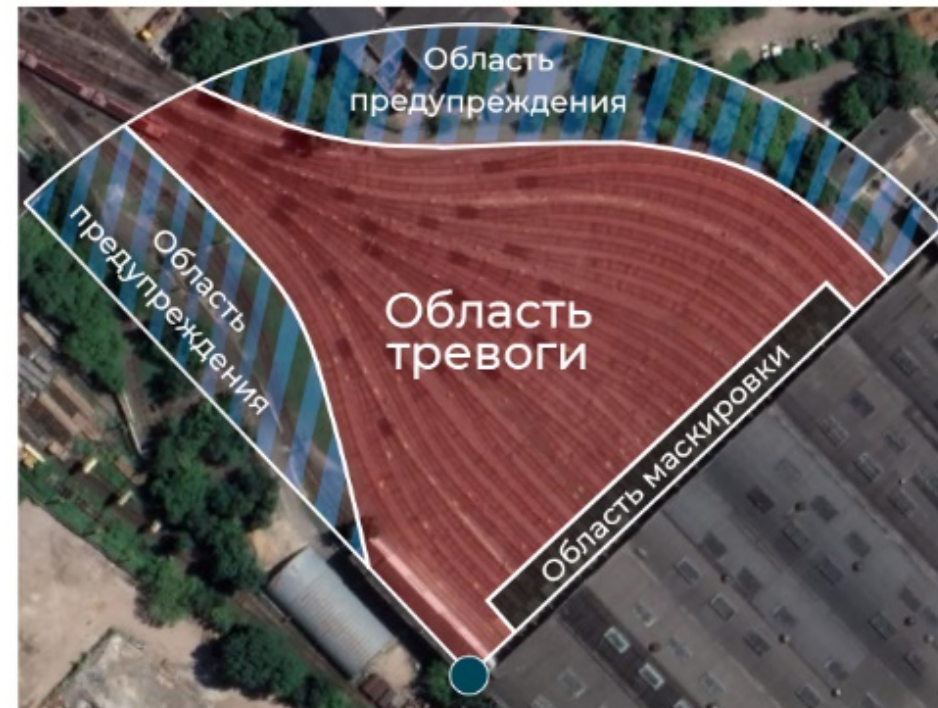


Контроль беспилотных надводных аппаратов



Виртуальное построение рубежей защиты

Всю активную зону радара можно разделить на отдельные области с различными задачами по обнаружению. Эти области обнаружения могут иметь абсолютно произвольные формы и расположения, а также неограниченное их количество.

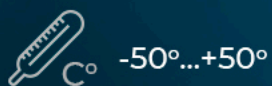


Интерфейс системы

- Интуитивное управление
- Русский язык
- Графические подсказки
- Современный дизайн



Основные преимущества представленных радаров



-50°...+50°



высокая разрешающая способность (с точностью до метра)



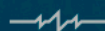
конфиденциальность наблюдения



3D радар



интеграция с видео



рабочая частота 24 ГГц, без регистрации и уведомления ГКРЧ



исключено влияние помех от электрических высоковольтных сетей



работа в любых погодных условиях



измерение скорости, направления движения, угла цели



единое программное обеспечение



недвижущиеся детали



малая нагрузка трафика связи



IP66



вероятность обнаружения 99,8 %



низкое энергопотребление



PoE

Dis: 42.47m
Angle: 270.43°
Speed: 0.05km/h

RadPTZ

Применение на объектах

Примеры обнаружения



Охрана территорий объектов ТЭК



Охрана нефтяного месторождения в пределах обвалования.

The screenshot displays the Sunview 1.7 software interface. On the left, a sidebar shows a tree view with 'Карта' (Map) and 'Устройства' (Devices) sections. The main area is a map with a radar overlay. A target is identified with the following data:

Dis:	41.95m
Angle:	249.18°
Speed:	0.520m/h

On the right, there is a video feed showing a landscape under a cloudy sky. Below the video, the 'SUNELL' logo is displayed twice. At the bottom right, there are zoom controls (+, -) and a numerical value '130'.

ЗДЕСЬ ВИДЕОМАТЕРИАЛ

Для более подробной информации обращайтесь к менеджерам

Охрана акватории



Event playback

Time

16-06-2022 11:00:23

17-06-2022 11:00:23

Event

Radar alarm

Select All

Device

Default group

192.168.1.68:50000

Reset Search

Search result

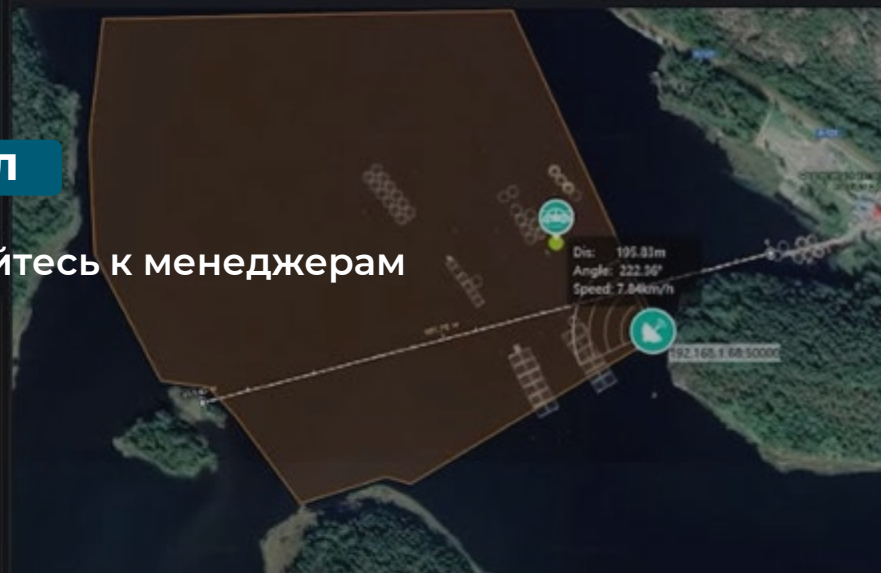
No.	Radar	Alarm Time	Event type	Target	PTZ linkage	Operation
452	192.168.1.68:50000	2022-06-17 02:12:04	Radar area alarm	Vehicle	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
453	192.168.1.68:50000	2022-06-17 01:02:10	Radar area alarm	Vehicle	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
454	192.168.1.68:50000	2022-06-17 01:02:00	Radar area alarm	Person	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
455	192.168.1.68:50000	2022-06-17 01:00:13	Radar area alarm	Vehicle	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
456	192.168.1.68:50000	2022-06-17 01:00:18	Radar area alarm	Vehicle	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
457	192.168.1.68:50000	2022-06-17 00:59:56	Radar area alarm	Vehicle	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
458	192.168.1.68:50000	2022-06-17 00:59:51	Radar area alarm	Vehicle	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
459	192.168.1.68:50000	2022-06-17 00:59:29	Radar area alarm	Vehicle	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
460	192.168.1.68:50000	2022-06-17 00:59:16	Radar area alarm	Person	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
461	192.168.1.68:50000	2022-06-17 00:59:11	Radar area alarm	Person	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
462	192.168.1.68:50000	2022-06-17 00:59:06	Radar area alarm	Person	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️
463	192.168.1.68:50000	2022-06-17 00:57:20	Radar area alarm	Person	192.168.1.61_CHN001	📄 ⬇️

ЗДЕСЬ ВИДЕОМАТЕРИАЛ

Для более подробной информации обращайтесь к менеджерам

2022-06-17 00:59:07 1x1 31K, 37/-1, 5K/4, 6x N3

00:00:11 / 00:00:22





ЗДЕСЬ ВИДЕОМАТЕРИАЛ

Для более подробной информации обращайтесь к менеджерам

Охрана объектов и периметра



Автоматическое наведение на обнаруженные цели одной или нескольких поворотных видеокамер или тепловизоров, сопровождение обнаруженных целей для последующей верификации цели оператором.

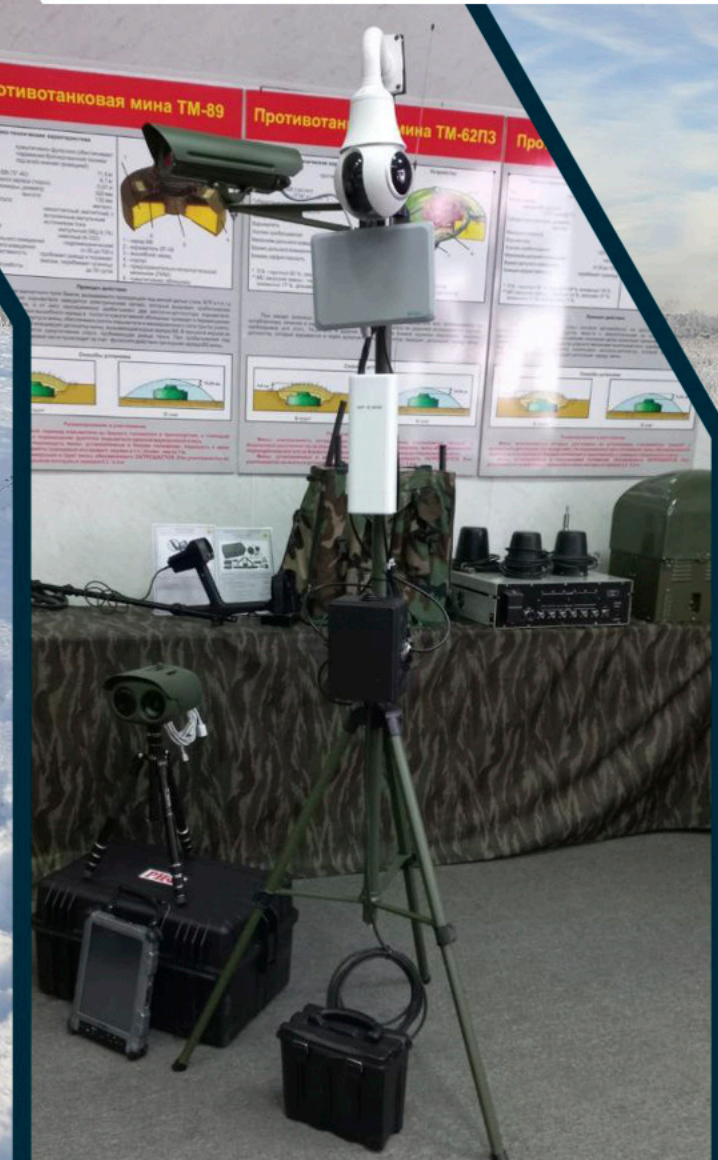
The screenshot displays the Radar Video Surveillance System interface. On the left, a sidebar contains navigation options: Records, Settings (with a sub-menu open showing Guide, Map settings, Camera settings, Radar settings, Alarm zone settings, User management, Strobe siren alarm, Tracking parameters, and System settings), Help, Logout, and a camera icon. The main area is split into two parts: a radar map on the left and a video feed on the right. The radar map shows a green field with a yellow radar sweep and a red target icon labeled 'zone8' with data: 'nDis: 10.1', 'Angle: 358.3', 'Speed: 1.3KM/h'. A blue banner with white text 'ЗДЕСЬ ВИДЕОМАТЕРИАЛ' is overlaid on the radar map. The video feed shows a person standing in a field, with a timestamp '26/08/2021 19:12:24 Thur' and camera details '25R, 74, 13, 80/1, Ch. NR'. At the bottom right, an 'Alarm list' table is visible.

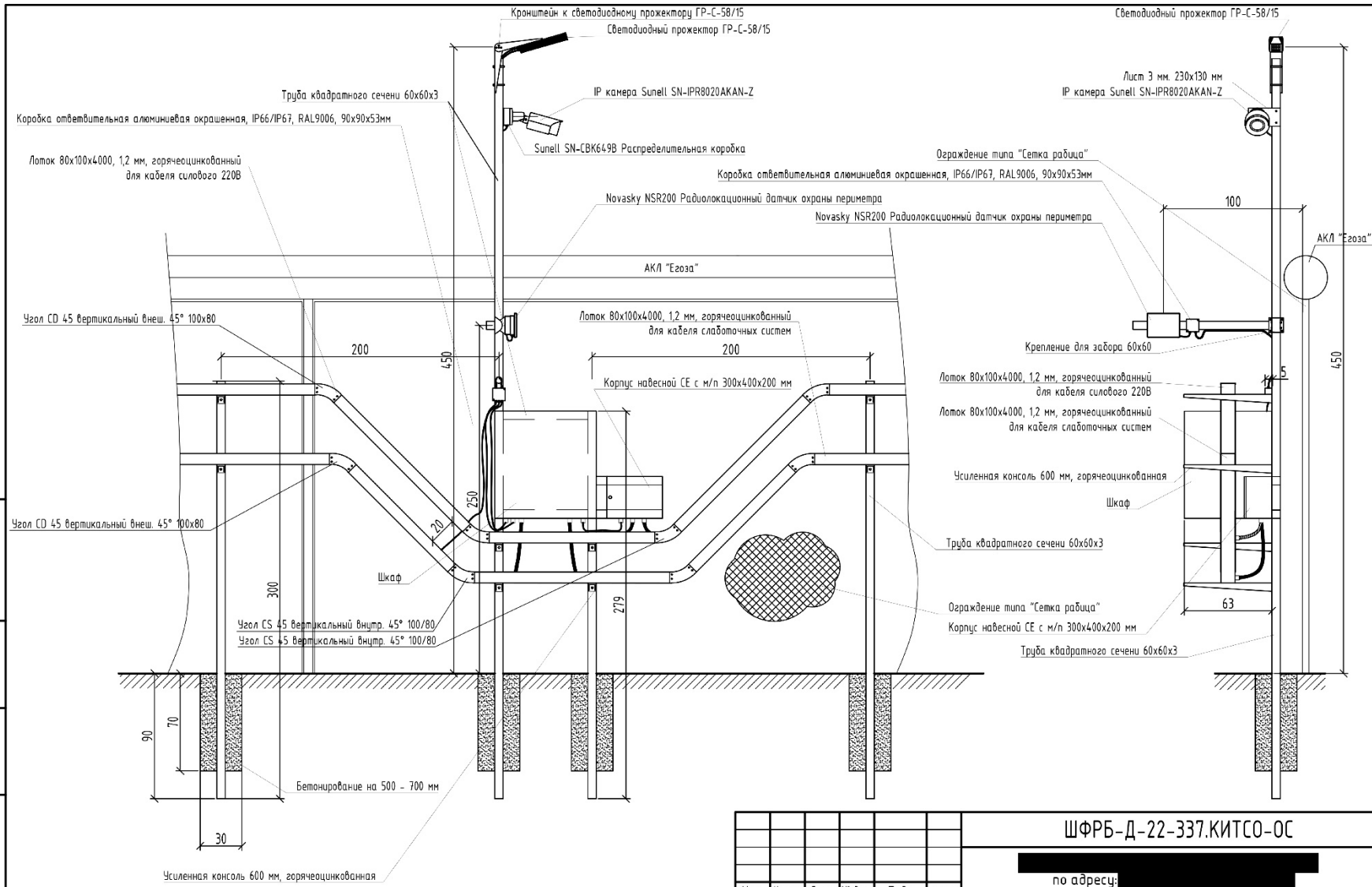
Name	Alarm time	playback	ID	Camera ip
zone8	8/26/2021 7:12:21 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:11:54 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:11:15 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:10:35 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:10:15 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:09:51 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:09:41 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:09:21 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:09:01 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:08:41 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:08:21 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:08:01 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:07:41 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:07:21 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:07:01 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:06:41 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 7:06:34 PM	▶	2	192.168.0.137
zone8	8/26/2021 6:58:38 PM	▶	2	192.168.0.137

Additional text on the screen includes: 'Alarm zones: 1 connected/ 1 configured', 'Angle: 63.67 Distance: 63.75', 'User: admin User level: Administrator', and '08/26/2021 19:12:25 Thursday'.

Для более подробной информации обращайтесь к менеджерам

Мобильный комплекс

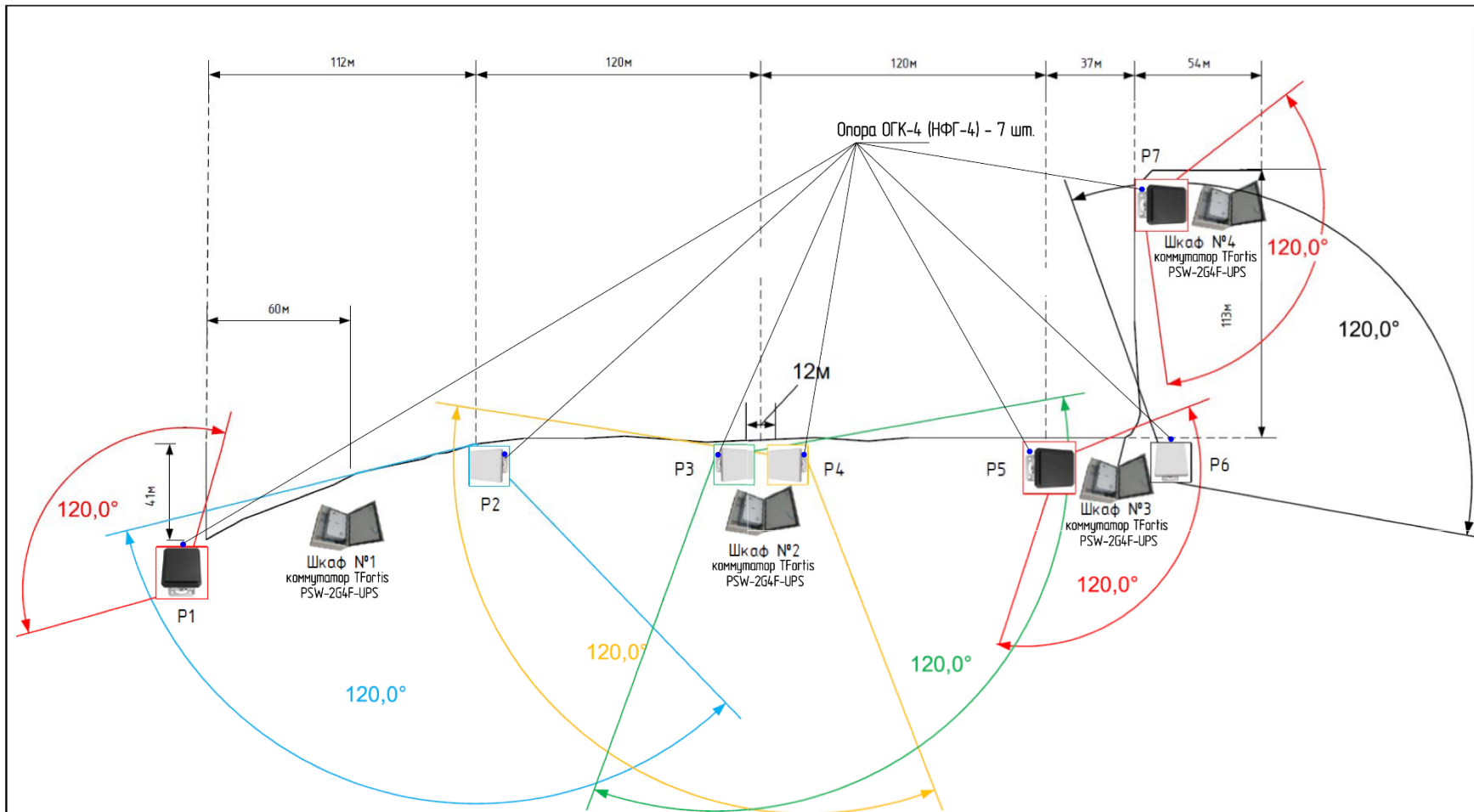







Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Нор. контр.					
ГИП					

ПРИМЕЧАНИЕ:
-приведенные на чертеже размеры уточнить по месту монтажа

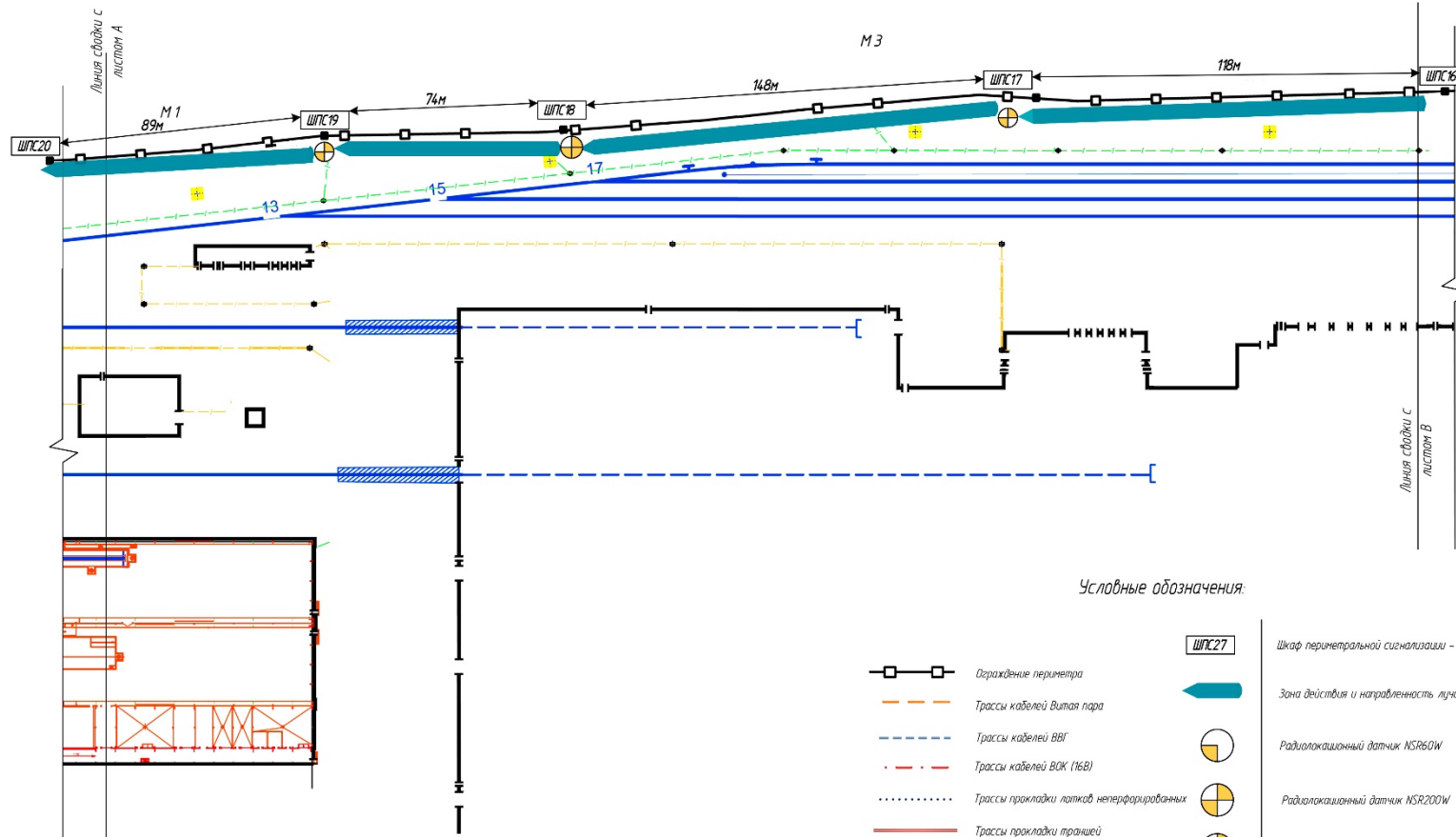
ШФРБ-Д-22-337.КИТСО-ОС					
по адресу: [REDACTED]					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Нор. контр.					
ГИП					
Модернизация видеонаблюдения, освещения, охранной сигнализации по периметру промплощадки			Стадия	Лист	Листов
Охранная сигнализация. Типовая схема монтажа извещателя "NSR200" на опорах в месте установки светильника			Р	18	25
Копировал			ООО "Контур СБ"		
			Формат А3		



Обозначение	Описание
	Радар охраны объекта. Sunell SN-SMWR01A
	Радар охраны объекта. Sunell SN-SMWR02A
	Шкаф TFortis CrossBox-2
P1...P7	Радар

						10/1-23		
						Система охранного телевидения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ставля	Лист	Листов
Директор						Р	11	39
ГАП								
Разработал								
						Схема размещения радаров и шкафов		
						г.Новокузнецк		





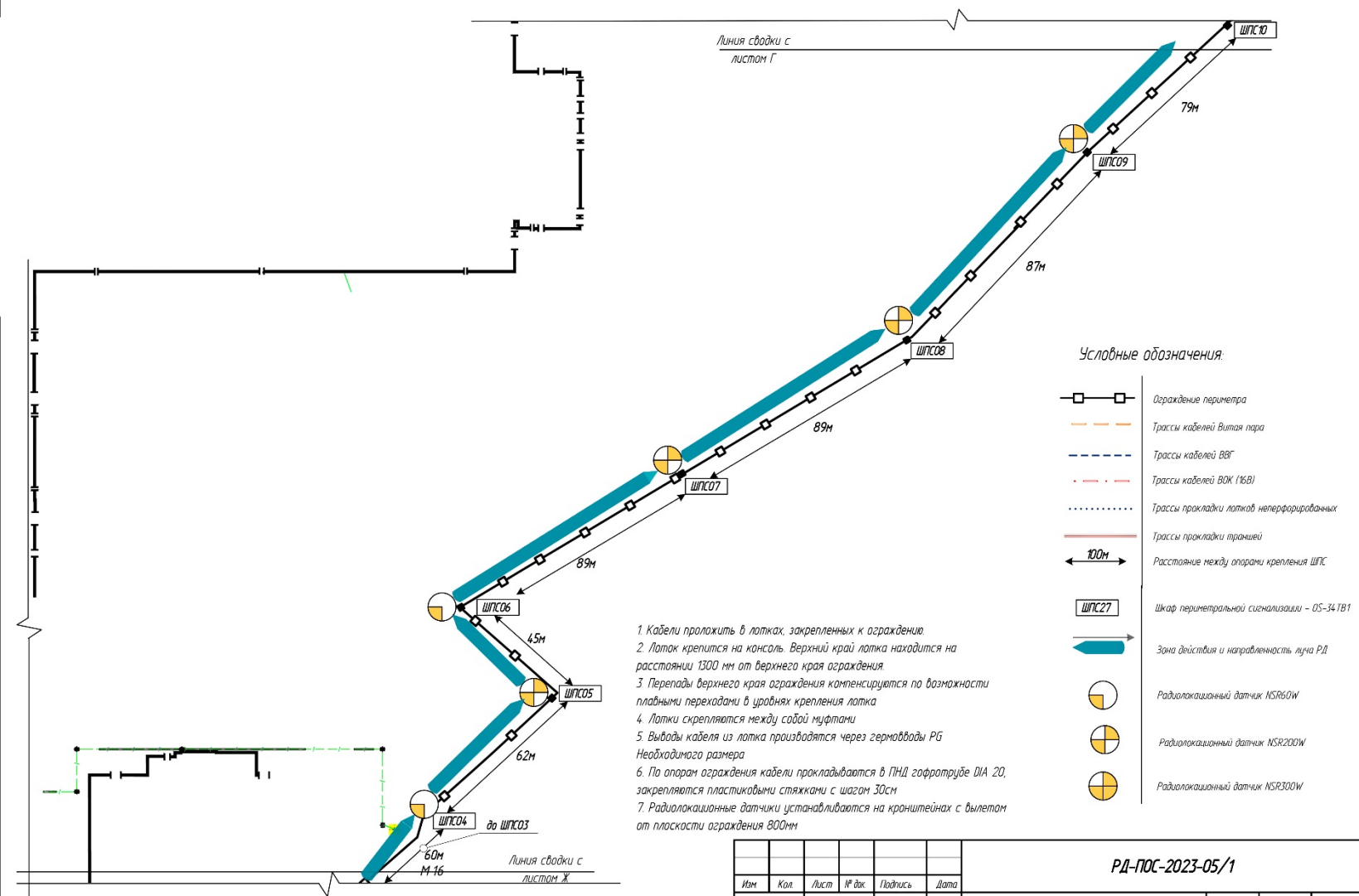
1. Кабели проложить в лотках, закрепленных к ограждению.
2. Лоток крепится на консоль. Верхний край лотка находится на расстоянии 1300 мм от верхнего края ограждения.
3. Перепады верхнего края ограждения компенсируются по возможности плавными переходами в уровнях крепления лотка.
4. Лотки скрепляются между собой муфтами.
5. Выходы кабеля из лотка производятся через гермовводы PG необходимого размера.
6. По опорам ограждения кабели прокладываются в ПНД гофротрубе DIA 20, закрепляются пластиковыми стяжками с шагом 30см.
7. Радиолокационные датчики устанавливаются на краештейнах с вылетом от плоскости ограждения 800мм.

Условные обозначения:

- Ограждение периметра
- Трассы кабелей витая пара
- Трассы кабелей ВВГ
- Трассы кабелей ВСК (П6В)
- Трассы прокладки лотков неперфорированных
- Трассы прокладки траншеи
- Расстояние между опорами крепления ШПС
- Шкаф периметральной сигнализации - 05-34ТВ1
- Зона действия и направленность луча РД
- Радиолокационный датчик NSR60W
- Радиолокационный датчик NSR200W
- Радиолокационный датчик NSR300W

Взам. инв. №	
Лист и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РД-ПОС-2023-05/1		
Разработал								
Проверил						РД	12	68
ГИП						План расположения оборудования и наружных сетей ПОС		
Начинтр						Лист А		



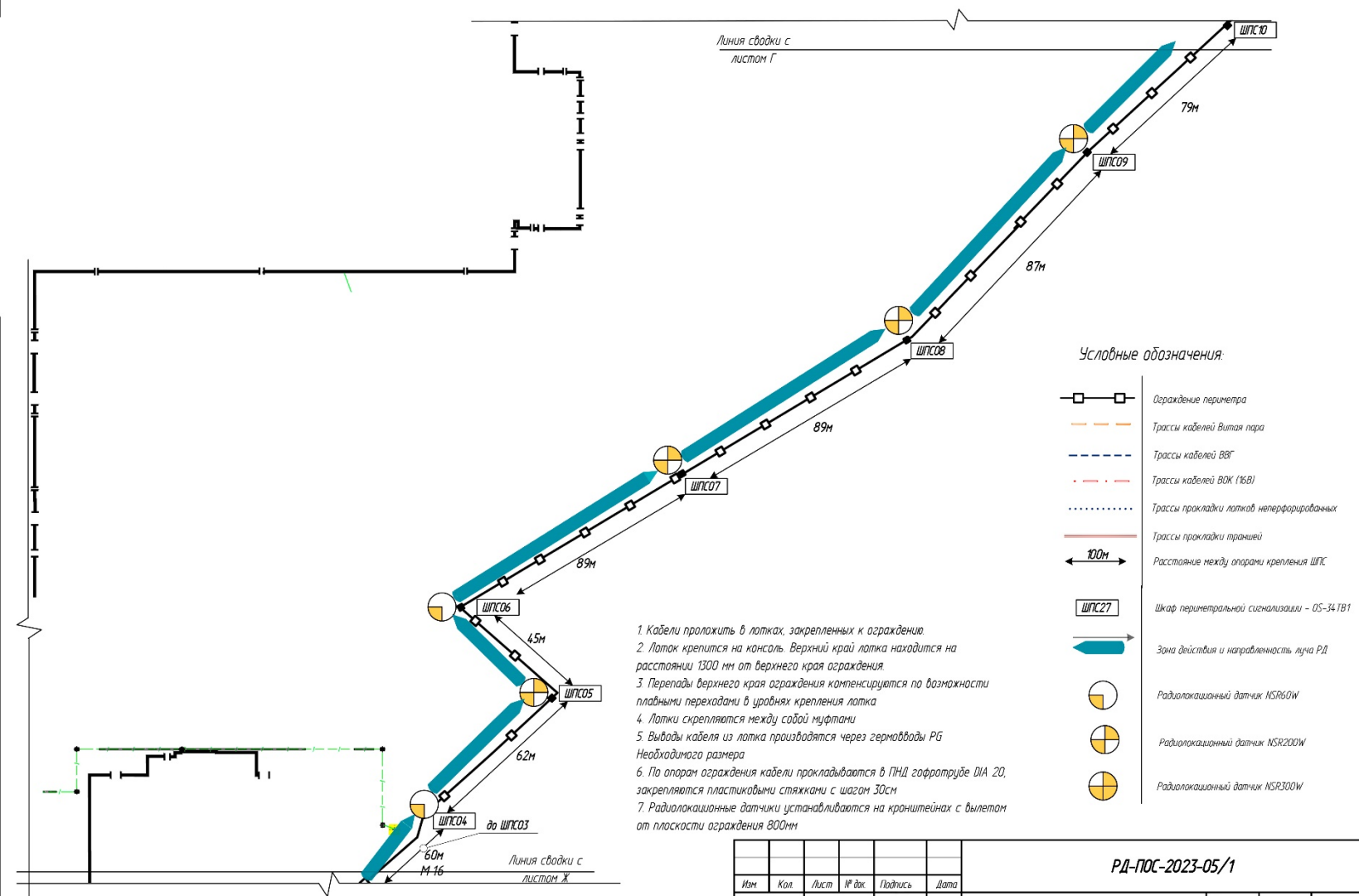
1. Кабели проложить в лотках, закрепленных к ограждению
2. Лоток крепится на консоль. Верхний край лотка находится на расстоянии 1300 мм от верхнего края ограждения
3. Перепады верхнего края ограждения компенсируются по возможности плавными переходами в уровнях крепления лотка
4. Лотки скрепляются между собой муфтами
5. Выходы кабеля из лотка производятся через гермовводы РГ необходимого размера
6. По опорам ограждения кабели прокладываются в ПНД гофротрубе DIA 20, закрепляется пластиковыми стяжками с шагом 30см
7. Радиолокационные датчики устанавливаются на кронштейнах с вылетом от плоскости ограждения 800мм

Условные обозначения:

- Ограждение периметра
- Трассы кабелей витая пара
- Трассы кабелей ВВГ
- Трассы кабелей ВОК (16В)
- Трассы прокладки лотков неперфорированных
- Трассы прокладки траншей
- Расстояние между опорами крепления ШПС
- Шкаф периметральной сигнализации – 05-34.781
- Зона действия и направленность луча РД
- Радиолокационный датчик NSR60W
- Радиолокационный датчик NSR200W
- Радиолокационный датчик NSR300W

Изд. № подл.
Лист и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РД-ПОС-2023-05/1		
Разработал								
Проверил						РД	23	68
ГИП						План расположения оборудования и наружных сетей ПОС		
Начинтр						Лист		








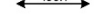






- Условные обозначения:**
- Ограждение периметра
 - Трассы кабелей витая пара
 - Трассы кабелей ВВГ
 - Трассы кабелей ВОК (16В)
 - Трассы прокладки лотков неперфорированных
 - Трассы прокладки траншей
 - Расстояние между опорами крепления ШПС
 - Шкаф периметральной сигнализации – 05-34781
 - Зона действия и направленность луча РД
 - Радиолокационный датчик NSR60W
 - Радиолокационный датчик NSR200W
 - Радиолокационный датчик NSR300W

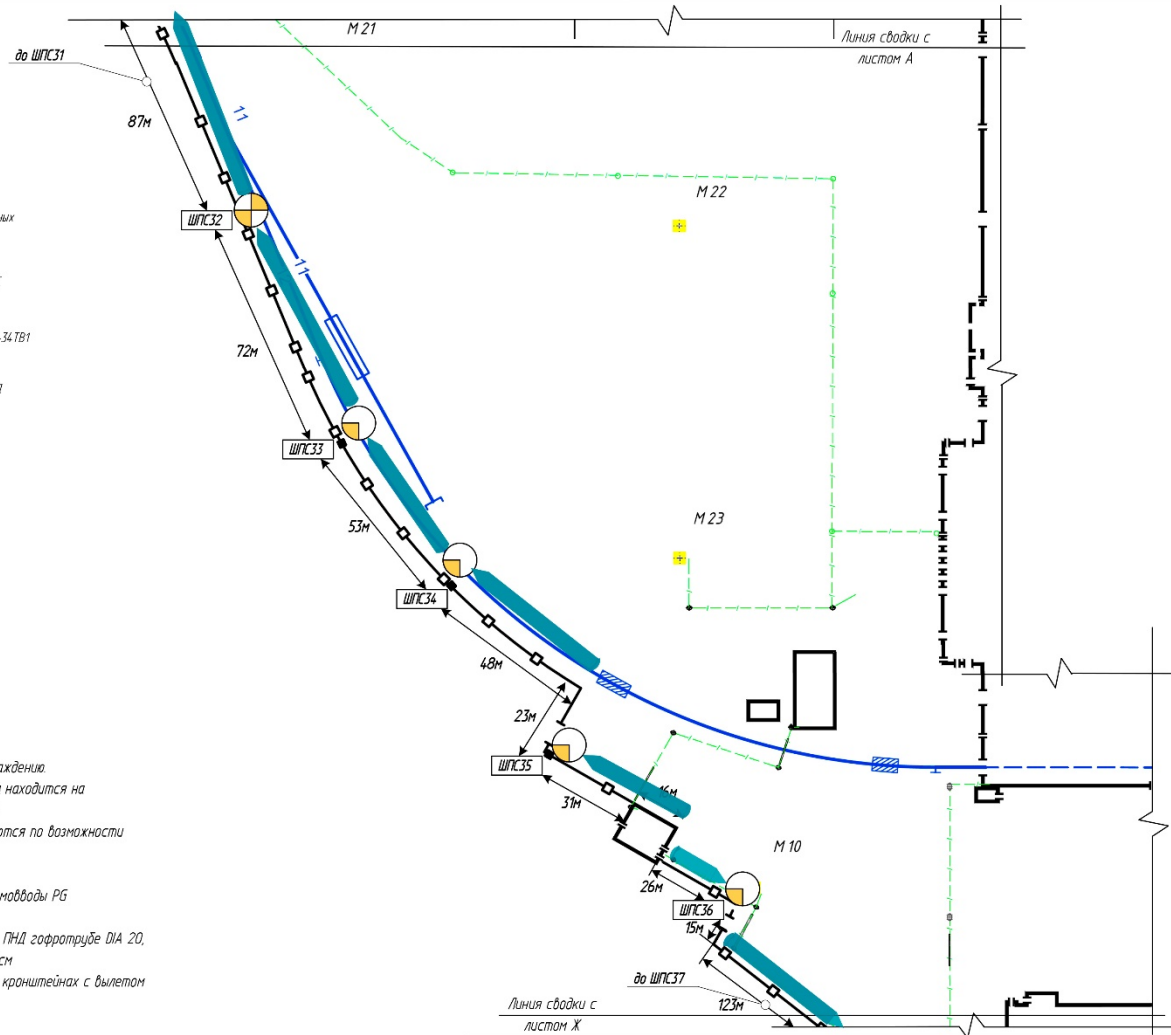
Вариант таб. №	
Лист и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РД-ПОС-2023-05/1		
Разработал								
Проверил						РД	23	68
ГИП						План расположения оборудования и наружных сетей ПОС Лист		
Начитр								

Условные обозначения:

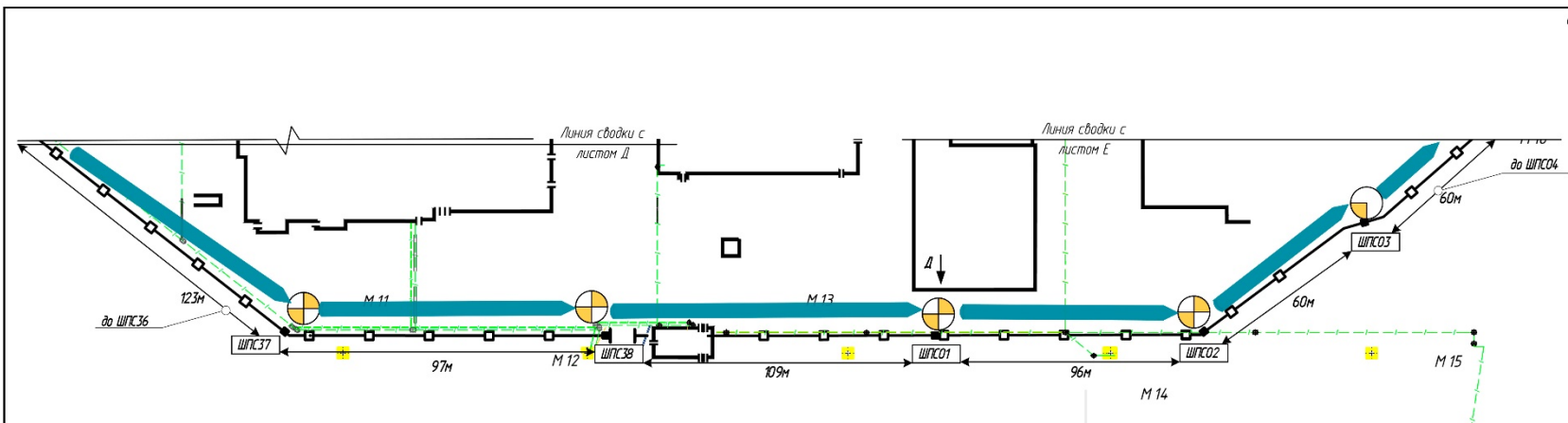
-  Ограждение периметра
-  Трассы кабелей витая пара
-  Трассы кабелей ВВГ
-  Трассы кабелей ВОК (16В)
-  Трассы прокладки лотков неперфорированных
-  Трассы прокладки траншей
-  Расстояние между опорами крепления ШПС
-  Шкаф периметральной сигнализации - 05-34ТВ1
-  Зона действия и направленность луча РЛ
-  Радиолокационный датчик NSR60W
-  Радиолокационный датчик NSR200W
-  Радиолокационный датчик NSR300W

- 1 Кабели проложить в лотках, закрепленных к ограждению
- 2 Лоток крепится на консоль. Верхний край лотка находится на расстоянии 1300 мм от верхнего края ограждения
- 3 Перепады верхнего края ограждения компенсируются по возможности плавными переходами в уровнях крепления лотка
- 4 Лотки скрепляются между собой муфтами
- 5 Выходы кабеля из лотка производятся через гермовводы PG Необходимого размера
- 6 По опорам ограждения кабели прокладываются в ПНД гофротрубе DIA 20, закрепляются пластиковыми стяжками с шагом 30см
- 7 Радиолокационные датчики устанавливаются на краештейнах с вылетом от плоскости ограждения 800мм



Имя, № подл.	
Лист и дата	
Владелец №	

РД-ПОС-2023-05/1					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
ГИП					
Начитр					
Система периметральной охранной сигнализации					
План расположения оборудования и наружных сетей ПОС					
Лист Д					
			Страница	Лист	Листов
			РД	22	68



Условные обозначения.

- 1 Кабели проложить в лотках, закрепленных к ограждению.
- 2 Лоток крепится на консоль. Верхний край лотка находится на расстоянии 1300 мм от верхнего края ограждения.
- 3 Перепады верхнего края ограждения компенсируются по возможности плавными переходами в уровнях крепления лотка.
- 4 Лотки скрепляются между собой муфтами.
- 5 Выводы кабеля из лотка производятся через гермовводы PG Необходимого размера.
6. По опорам ограждения кабели прокладываются в ПНД гофротрубе DIA 20, закрепляются пластиковыми стяжками с шагом 30см.
7. Радиолокационные датчики устанавливаются на кронштейнах с вылетом от плоскости ограждения 800мм.

	Ограждение периметра		Шкаф периметральной сигнализации - OS-34ТВ1
	Трассы кабелей Витон пара		Зона действия и направленность луча РД
	Трассы кабелей ВВГ		Радиолокационный датчик NSR60W
	Трассы кабелей ВВГ (16В)		Радиолокационный датчик NSR200W
	Трассы прокладки лотков неармированных		Радиолокационный датчик NSR300W
	Трассы прокладки трассей		
	Расстояние между опорами крепления ШПС		

Вариант шифра №	
Листы и даты	
Имя, № модели	

						РД-ПОС-2023-05/1					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система периметральной охранной сигнализации План расположения оборудования и наружных сетей ПОС Лист Ж					
Разработал									Стадия	Лист	Листов
Проверил									РД	24	68
ГИП											
Н.контр											

Активный радиолокатор обнаружения целей (по ЭПР)

Радары обнаружения беспилотных воздушных целей – это экономичные, не имеющие аналогов, 3D-радары с высокой производительностью, поддерживающие непрерывное обнаружение БПЛА, БВС, дронов, квадрокоптеров на 360°

Разновидности оборудования

Характеристики



DT-RD3000



DT-RD5000



DT-RD5000-P

Дальность обнаружения	До 3-х км (при ЭПР = 0.01 м²)	До 5-х км (при ЭПР = 0.01 м²)
Тип радара	Непрерывного излучения с частотной модуляцией (FMCW)	
Полоса частот излучения	К-диапазон (24 ГГц, нелицензируемый)	
Пропускная способность	100 МГц	
Тип сканирования	Механическое сканирование. Скорость 10 об/мин (60°/с)	
Разрешение	±1.5 м (ЭПР = 0.01 м²)	
Обзор (горизонт)	0° - 360°	
Обзор (вертикаль)	От 14° до 90° (регулируется)	
Угловая точность	±0.7° (ЭПР = 0.01 м²)	
Скорости цели	От 0.2 до 20 м/с (до 70 км/ч)	От 0.2 до 30 м/с (до 100 км/ч)
Одновременное отслеживание	50 целей	100 целей
Мощность излучения	3 Вт	15 Вт
Работа с несколькими радары	Да	
GPS-позиционирование	Да	
Авто ориентирование	Север	
Интерфейсы	RJ45 и RS485	
Размеры	740 x 600 x 600 мм	
Вес	30 кг	





Пассивный пеленгатор обнаружения частоты БВС

Разновидности
оборудования



DT-RF1000

Характеристики

Диапазон частот приемника	70 МГц ~ 6 ГГц
Пропускная способность	168 МГц
Дистанция детекции	0 – 500-800 м(городская застройка) -1.5 км (открытая местность)
Опционально	3.5 км
Горизонтальный угол обнаружения	0°- 360°
Мощность потребления	400 Вт
Температура эксплуатации	-40°C~ +70°C
Размеры	500 x 500 мм
Вес	20 кг

Пассивный пеленгатор обнаружения БПЛА, БВС, дронов, квадрокоптеров, основанный на технологии интеллектуального радиочастотного сканирования. DT-RF1000 пассивно сканирует сигналы беспилотников, идентифицирует их и определяет местонахождение. Детектор может самостоятельно анализировать сигналы, не полагаясь на базы данных, чтобы идентифицировать беспилотные воздушные суда. Простой в использовании, не требует постоянного присутствия персонала, имеет компактный размер.

Особенности:

- Обнаружение полного диапазона частот
- Вертикальное обнаружение, обнаружение под любым углом
- Интеллектуальное самообучение радиочастотного сканирования без опоры на базу данных
- Использование в переносном, стационарном, варианте, возможна установка на транспортное средство (в режиме парковки).

Инженерно-технические мероприятия по защите от БПЛА

Маскировка

Окрашивание:

- деформирующее;
- мимикрия (под другие предметы);
- камуфляж.

Установка масок:

- сетки камуфляжные с заполнением;
- каркасы макеты из материалов (строительные и растительные) с изменением геометрии объекта;
- постановка дымовых, тепловых, мелкодисперсионных завес;
- сооружение ложных объектов.

Инженерно-техническая защита объектов

- установка сеток ловушек для БПЛА (металл, капрон, кевлар, рыболовные в несколько слоев);
- установка защитных экранов (фальш-крыши и стены из стройматериалов);
- установка капитальных саркофагов (металл, бетон и др).

Активное поражение БПЛА

- постановка помех на частотах телеметрии, перехват управления;
- постановка помех на каналах навигации (подмена координат или их подавление);
- засветка средств наведения (видеокамеры, тепловизоры, бортовые РЛС);
- физическое повреждение БПЛА (дроны-охотники, пиротехника, кинематические и др);

Одним из основных средствами защиты на сегодня являются **сетки различного типа на каркасах или тросах.**

- **рыболовные** (+ малый вес, возможность не подрыва заряда; - ПТИЦЫ);
- **спортивные** (+ подрыв без осколков; - более тяжелые);
- **металлические** (рабица, МЗП) (+ упреждение 100%; - разлет осколков сетки конструкций).



Габионы

*В чем **преимущество использования габионных конструкций** в качестве оборонительных сооружений?*

Двойные скрутки габионной сетки не допускают расплзания конструкции при попадании пуль и осколков гранат, а каменный наполнитель сдерживает ударное воздействие поражающих элементов

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях

в условиях отсутствия стандартных каналов
связи (GSM, WI-FI, радиоканал)

Простое внедрение:

- сетевые устройства (IP)
- технологии SIP устройств
- подключение по PoE/12В
- протокол ONVIF

Состав оборудования:

- микрофонный пульт
- рупорные IP-динамики 50 Вт

TONMIND



Система соответствует Постановлению
Правительства РФ от 25.03.15 №272

Благодарим за внимание

К(О)НТУР СБ

Производство, поставка и интеграция систем безопасности

ООО «Контур СБ»

Тел. 8(495)118-32-37

Адрес: г. Москва, ул. Кольская, д. 1, стр. 2

www.c-sb.ru

info@c-sb.ru