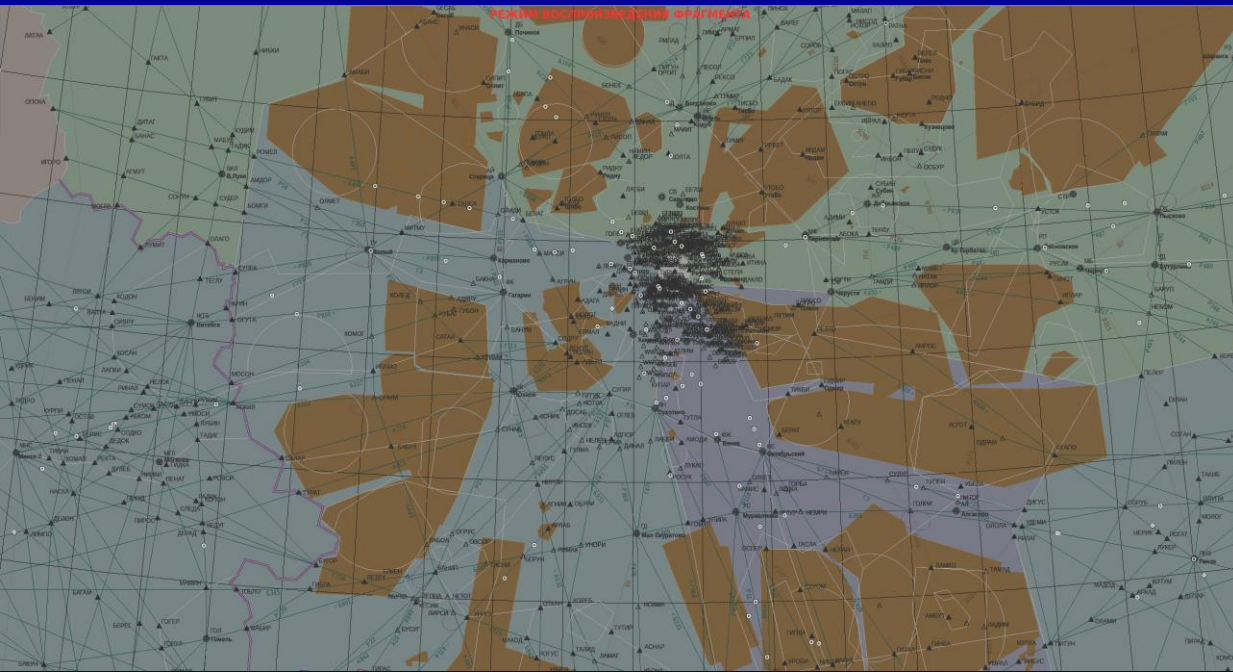


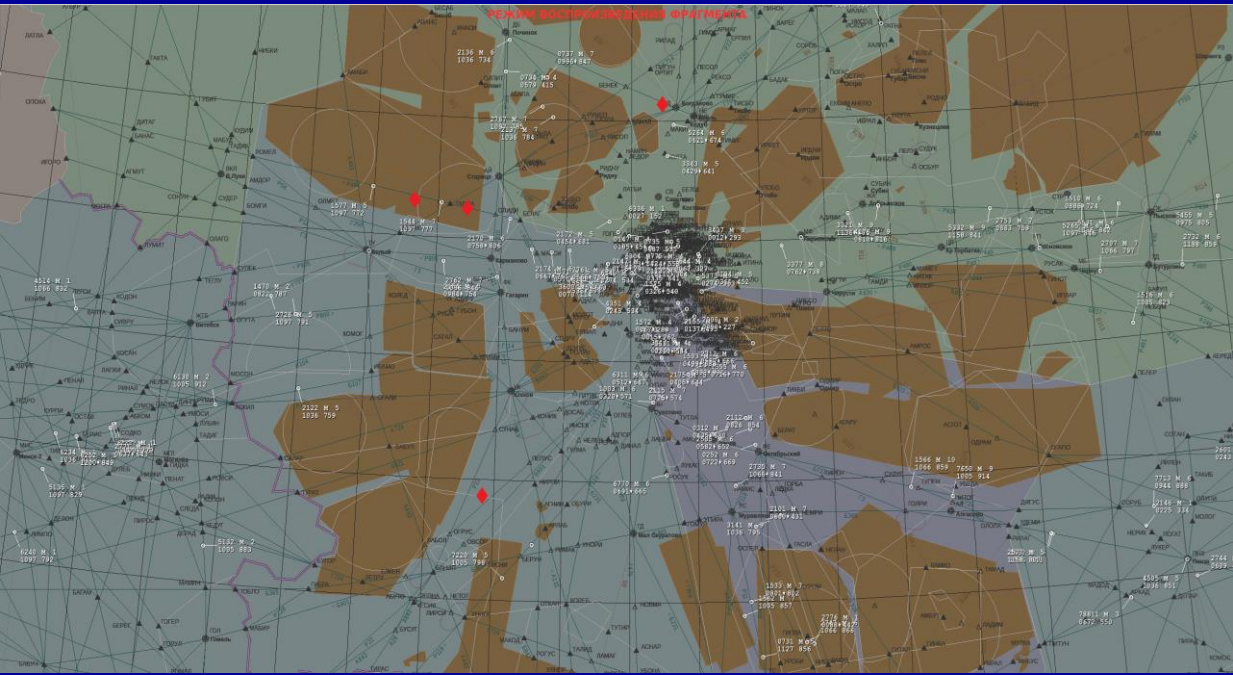
**СЕЛЕКЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
ЦЕЛЕЙ В ИНТЕРЕСАХ ЗАЩИТЫ  
ОБЪЕКТОВ**



# ДАННЫЕ ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ НАБЛЮДЕНИЯ



# ВЫДЕЛЕНИЕ НАРУШИТЕЛЕЙ ИВП



## **ОТВЕЧИКИ ВТОРИЧНЫХ СРЕДСТВ НАБЛЮДЕНИЯ (ВРЛ, АЗН-В, МПСН)**

**Система селекции целей должна поддерживать ответчики (транспондеры) нескольких типов (мультистандартные):**

- 1090;
- Режим 4;
- др.

**ПРИЧИНЫ:**

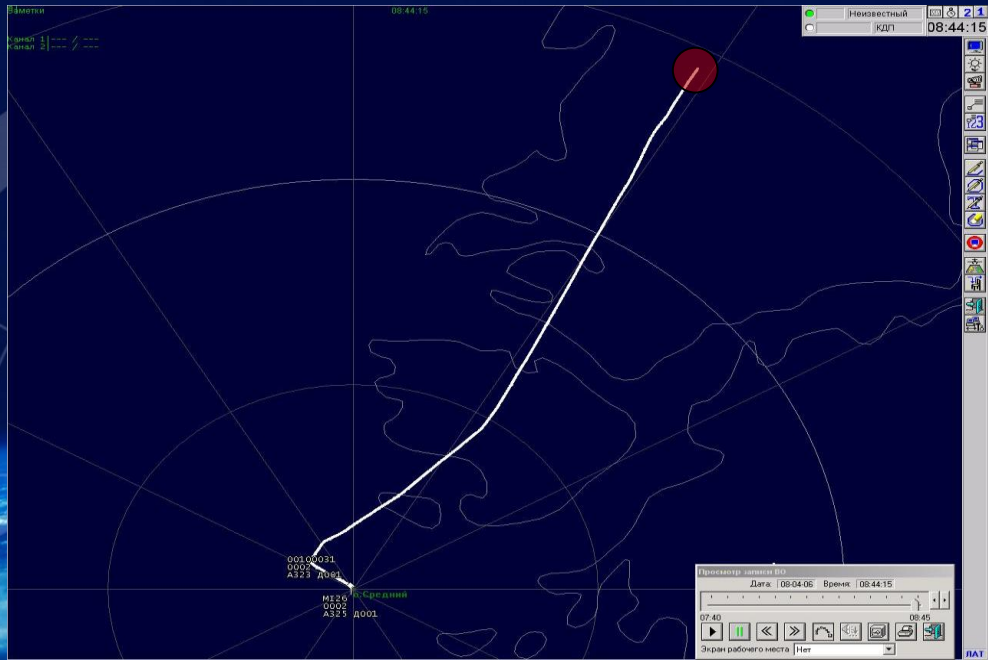
- 1. Необходимость полетов государственной авиации в закрытом режиме.**
- 2. Необходимость иметь несколько различных каналов для различных ведомств**  
(1090 – 1 открытый канал, Режим 4 - 400 открытых/закрытых каналов).
- 3. Необходимость передачи нестандартных сообщений**  
(опознавание, целеуказания, адресные сообщения, команды и т.д.).
- 4. Необходимость реализации ретрансляции данных** (особенно для низколетящих целей).

# УВЕЛИЧЕНИЕ ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ

## РЕТРАНСЛЯЦИЯ ДАННЫХ



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА ПОИСКА



# ОБОРУДОВАНИЕ АЗН-В



# Бортовая авиационная радиостанция «ПУЛЬСАР», «ПУЛЬСАР-В» (СКЗИ, приемник 1090)

## «Пульсар»

Габариты: 474x102x220 мм

Мощность передатчика – 20 Вт

Масса с рамой: 7 кг

Сертификат МАК

Количество на 01.02.2022 – 238 шт.

Количество БАРУ – 218 шт.



## «Пульсар-В»

Габариты: 504x112x248 мм

Мощность передатчика – 20 Вт

Масса с рамой: 8 кг

Литера «О1»





## Бортовая авиационная радиостанция АЗН-В «Пульсар-В»

### Типы вертолетов с КД по АЗН-В:

- Ми-8 АМТШ
- Ми-8-Т
- Ми-8 МТВ1
- Ми-8-АМТ
- Ми-8 МТВ-5
- Ми-8 МТВ-5-1-ПР
- Ми-171
- Ми-171-А2
- Ми-35
- Ми-38 (КД в процессе разработки)
- Ка-226
- Ка-226ТС
- Ка-226 Т
- Ка-32

### Аппаратура устанавливалась на экспериментальных полетах:

- Ту-154, Як-18, DA-40, Sesna
- Ил-76, Ил-20
- Ан-72, Ан-74

# Радиостанция АЗН-В «Пульсар-МР»



ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>Масса</b>	не более 300 г (без антенны УКВ)	
<b>Габаритные размеры, мм</b>	107×67×45	
<b>Питание</b>	Внешнее или встроенный литий-ионный аккумулятор	
<b>Диапазон рабочих частот, МГц</b>	136...137, 1090	
<b>Диапазон рабочих температур, °С</b>	-30 ... +50	
<b>Время непрерывной работы от аккумулятора</b>	не менее 1 ч.	При +20° С
<b>Дальность работы по каналу «земля-воздух»</b>	Не менее 50 км	В условиях прямой радиовидимости
<b>Защита корпуса</b>	IP54	

Радиостанция «Пульсар-МР» предназначена для оснащения беспилотных ВС, легких ВС и катеров с целью идентификации их местоположения при выполнении полетного задания

## СОСТАВ:

- Блок приемопередатчика
- Антенна УКВ
- Антенна 1090
- Зарядное устройство для АКБ

## ОСОБЕННОСТИ:

- Двухдиапазонный модульный приемопередатчик (VDL4 + 1090ES)
- Простота установки
- Встроенные источники данных
- Баровысотометр
- Приёмник ГНСС
- Поддержка основных протоколов обмена
- Быстросъемный аккумулятор
- Малое энергопотребление
- Модульная конструкция

## Мобильный транспондер АЗН-В «Маркер»



# Носимые радиостанции «Пульсар-РП», «Пульсар-РП-М» для мобильных применений

Габариты: 250x80x35 мм

Масса: 370 г.

Мощность приемопередатчика: 2 Вт

Выдерживает погружение под воду  
на глубину 5 м.

Время работы в активном режиме:  
не менее 8 ч.

Литера «О1»



Параметр	Значение
Масса	не более 400 г
Габаритные размеры	153x58x32
Питание	литий-ионный аккумулятор
Время непрерывной работы	не менее 8 ч.
Дисплей	цветной, жидко-кристаллический
Разрешение дисплея	320x240
Диапазон рабочих частот, МГц	136...137
Диапазон рабочих температур, °С	-20 ... +50
Дальность работы по каналу «земля-воздух»	не менее 50 км. (при наличии прямой радиовидимости)
Мощность передатчика	2 Вт (опционально 5 Вт)



# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЦЕЛЕЙ «Свой-чужой»



Рис.26

## Универсальные станции АЗН-В (Станции АЗН-В-МЛ, АЗН-В-СЛ, АЗН-В-С)

- 2 приемо-передающих канала режима 4 (136,050 МГц; 136,925 МГц);
- Приемо-передающий канал 1090;
- ЛККС;
- Станция мультилатерации режима 4;
- Станция мультилатерации режима 1090.

Станция имеет 100% резерв (дублирована).  
В составе станции имеется фильтро-развязывающая аппаратура.

Режимы передачи информации:

- 1.Открытый режим.
- 2.Режим технического кодирования.
- 3.Закрытый режим (СКЗИ).

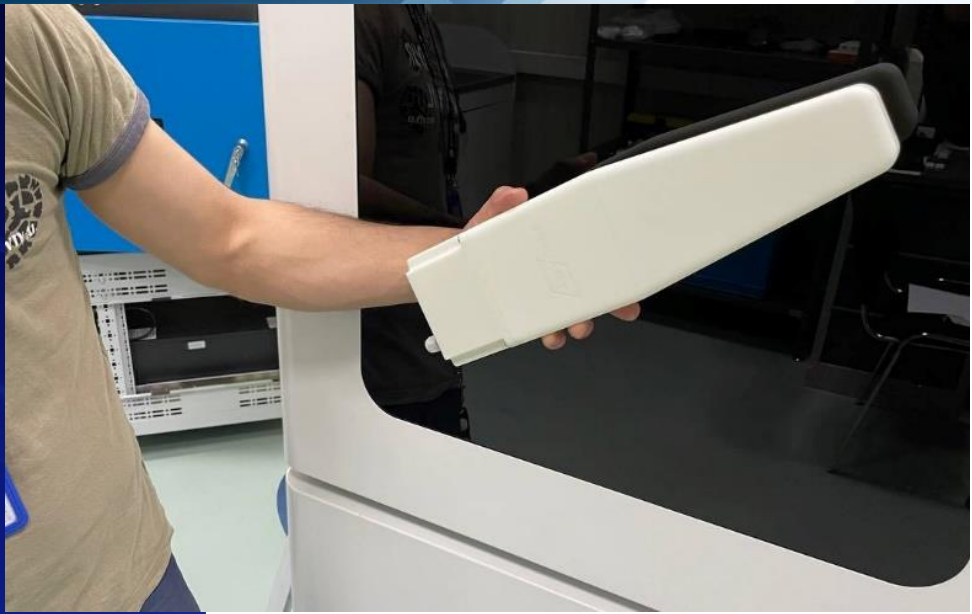
ЛИТЕРА «О1»

### Передаваемая информация

- 1.Тип, идентификатор и координаты цели.
- 2.Параметры движения.
- 3.Разовые команды.
- 4.Целеуказания.
- 5.Дифф.поправки, контроль целостности.
- 6.Метеопараметры.
- 7.Сообщения (всенаправленные, адресные).

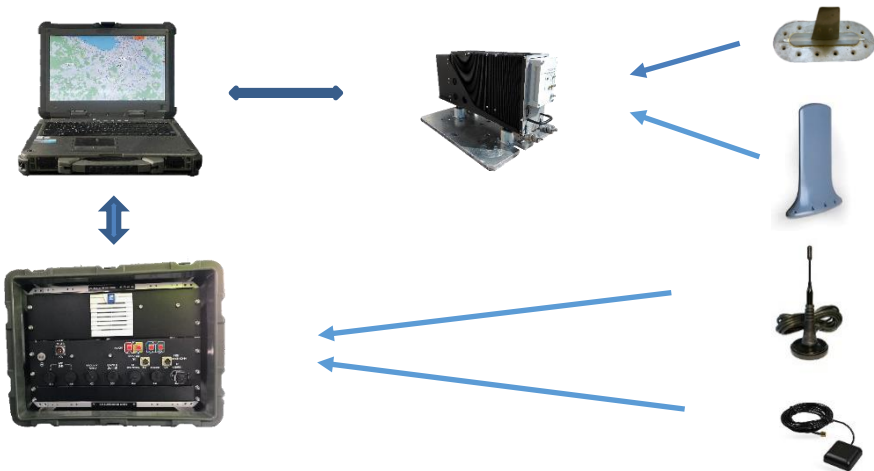


## Приемная станция АЗН-В 1090





# Установка оборудования АЗН-В на автомобилях





## Командный пункты управления различных исполнений



# Мобильный пункт управления на базе 20 футового контейнера



## МОБИЛЬНЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ МИКРОАВТОБУСА



## МОБИЛЬНЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ МИКРОАВТОБУСА



## МОБИЛЬНЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ





NITA



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !**