



# Теоретические основы радионавигации

## Раздел 2. Радионавигационное обеспечение транспортных средств

### Тема 2.6. Оборудование системы посадки

#### Занятие 17. Оборудование системы посадки

1. Общая характеристика ОСП

2. ПРС. Назначение, классификация, размещение

3. Взаимодействие ПРС с бортовым АРК

4. ПАР-10. Принцип работы по структурной схеме

#### Литература:

1. В. И. Коломиец. Теоретические основы радионавигации, Ч I

2. Филимонов Н.П., Бодникова Т.Н. Теоретические основы радионавигации. Учеб. пособие. – Филиал Университета ГА, 2013.

***Для посадки ВС ГА в настоящее время используются упрощенные (ОСП) и радиомаячные системы посадки (РМС).***

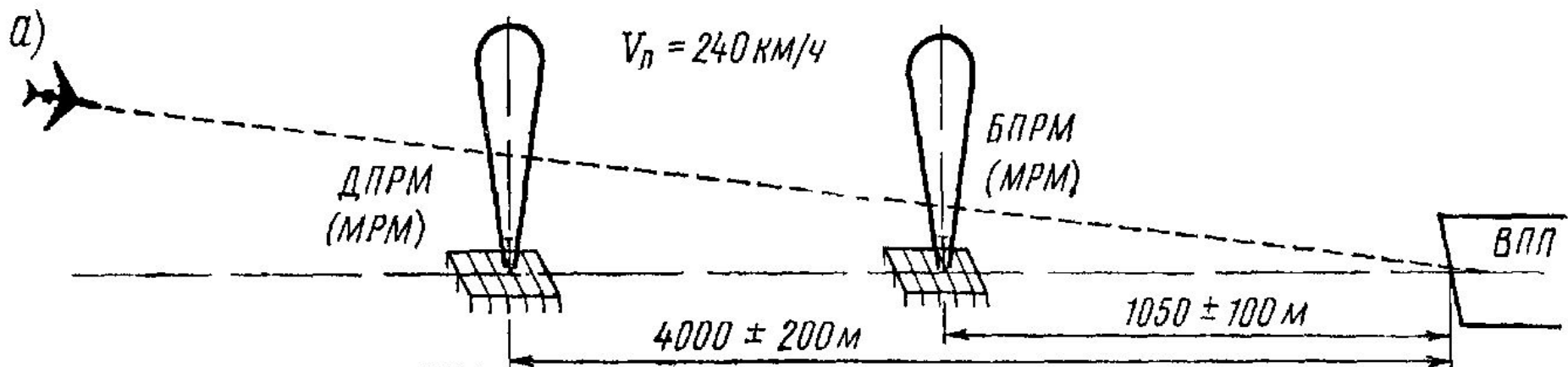
**Упрощенные системы посадки относительно просты и выдают информацию о положении ВС относительно траектории снижения в нескольких фиксированных точках.**

**РМС задают в пространстве посадочную траекторию (**глиссаду**) и выдают непрерывно информацию о положении самолета относительно глиссады.**



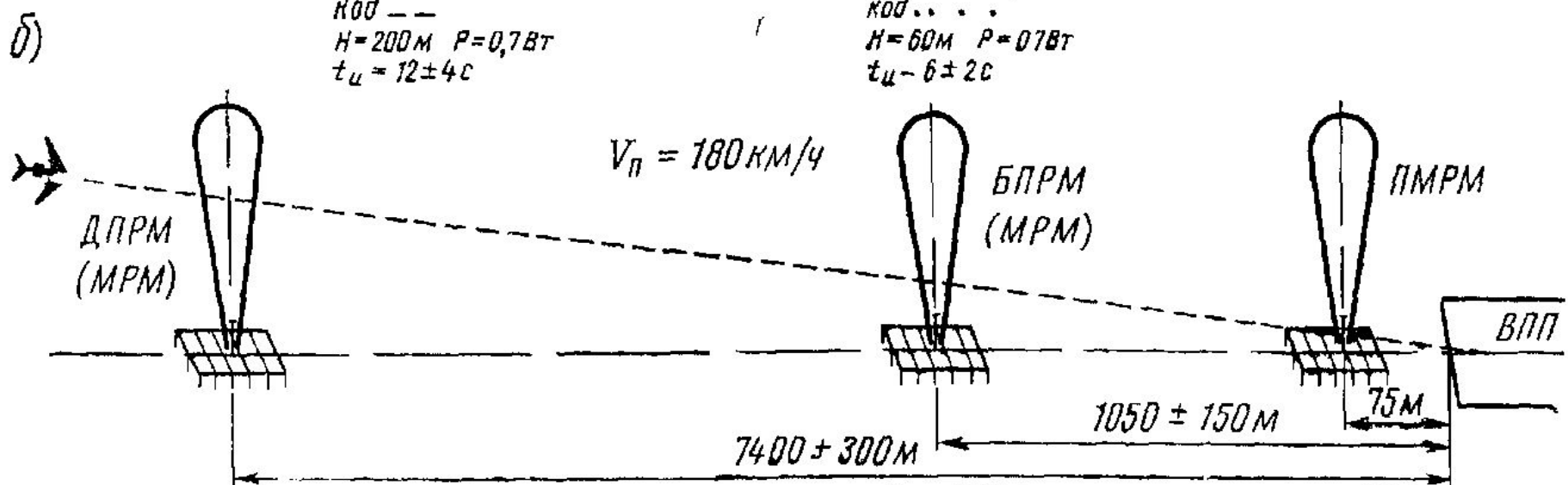
# Теоретические основы радионавигации

## Радионавигационное обеспечение транспортных средств ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОСАДКИ (ОСП)



$F_M = 3000 \text{ Гц}$   
код — —  
 $H = 200 \text{ м}$   $P = 0,7 \text{ Вт}$   
 $t_u = 12 \pm 4 \text{ с}$

$F_M = 3000 \text{ Гц}$   
код . . . .  
 $H = 60 \text{ м}$   $P = 0,7 \text{ Вт}$   
 $t_u = 6 \pm 2 \text{ с}$



$F_M = 400 \text{ Гц}$   
код — —  
 $H = 300 \text{ м}$   $P = 0,7 \text{ Вт}$   
 $t_u = 12 \pm 4 \text{ с}$

$F_M = 1300 \text{ Гц}$   
код — —  
 $H = 60 \text{ м}$   $P = 0,35 \text{ Вт}$   
 $t_u = 6 \pm 2 \text{ с}$

$F_M = 3000 \text{ Гц}$   
код . . . .  
 $H = 25 \text{ м}$   $30 \text{ м}$   
 $t_u = 2 \text{ с}$   $3 \text{ с}$

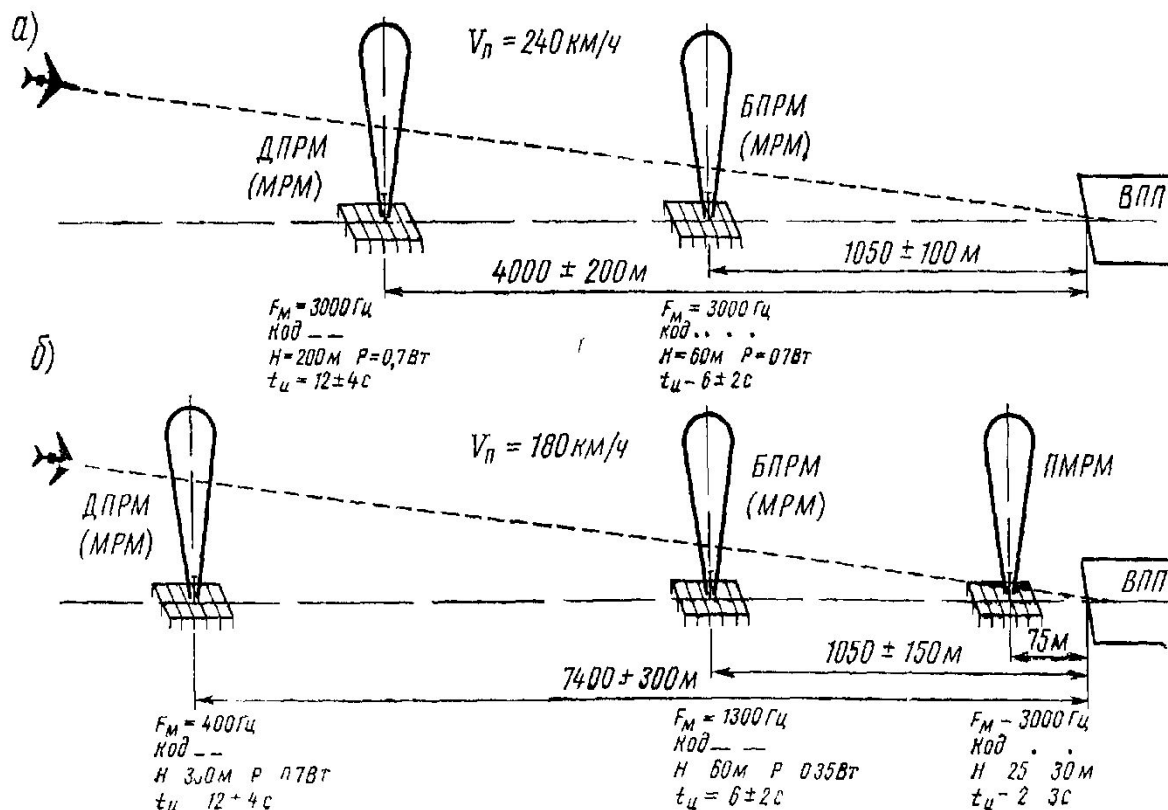


# Теоретические основы радионавигации

## Радионавигационное обеспечение транспортных средств ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОСАДКИ (ОСП)

ОСП включает следующее наземное оборудование:

1. Дальний приводной радиомаяк (ДПРМ), состоящий из дальней приводной автоматической радиостанции (ПРС) и маркерного радиомаяка (МРМ);
2. Ближний приводной радиомаяк (БПРМ), состоящий из ближней приводной радиостанции и маркерного радиомаяка.

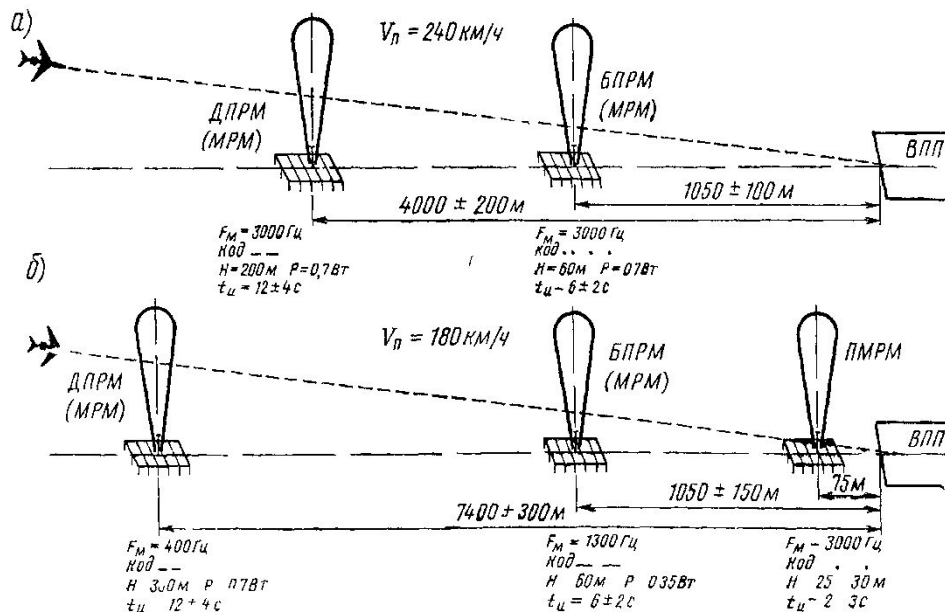


При посадке по этой системе экипаж использует следующее бортовое радиооборудование:

- автоматический радиокompас (АРК);
- маркерный радиоприемник (МРП);
- радиовысотомер (РВ);
- средства радиосвязи.

# Теоретические основы радионавигации

## Радионавигационное обеспечение транспортных средств ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОСАДКИ (ОСП)



Дальняя приводная радиостанция (ДПРС) совместно с АРК используется для привода ВС в район аэродрома, выполнения предпосадочного маневра и выдерживания линии посадочного курса самолета на траектории посадки.

Ближняя приводная радиостанция (БПРС) служит тем же целям, что и ДПРС, кроме привода ВС в район аэродрома.

МРМ служат для определения момента пролета ВС приводных радиомаяков с целью контроля высоты их пролета по радиовысотомеру. Таким образом, при использовании ОСП экипаж определяет положение ВС относительно двух фиксированных точек на земной поверхности и в соответствии с этим строит маневр захода на посадку. ОСП обязательно для всех аэропортов, где проводятся полеты в сложных метеорологических условиях.



# Теоретические основы радионавигации

## Радионавигационное обеспечение транспортных средств ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИВОДНЫХ РАДИОСТАНЦИЯХ

ПРС представляют собой передающие устройства, работающие на антенны ненаправленного действия. Сигналы приводных радиостанций принимаются на самолетах автоматическими радиокompасами (**АРК**), которые измеряют курсовой угол радиостанций (**КУР**).

Приводные радиостанции работают в средневолновом диапазоне на частотах от 150 до 1750 Кгц. Частоты ДПРС и БПРС обязательно отличаются друг от друга. Приводные радиостанции передают позывные сигналы для определения места их размещения. ДПРС присваивается двухбуквенный телеграфный позывной, который передается непрерывно. **БПРС** присваивается однобуквенный позывной (первая буква позывного ДПРС), также передаваемый непрерывно. На аэродромах, где ОСП установлено для двух и более направлений захода на посадку, каждая ДПРС и БПРС имеют свои позывные.

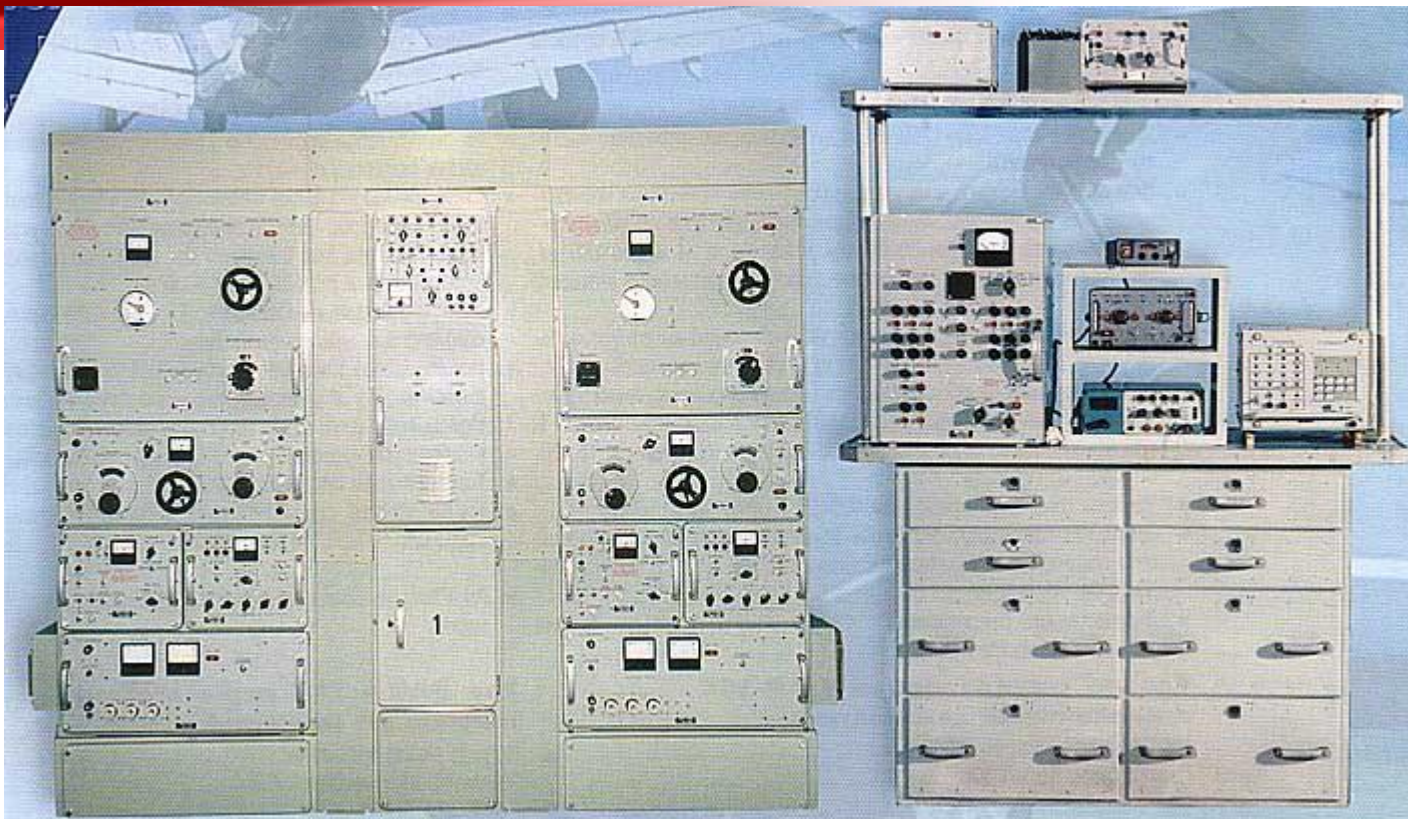
Приводные радиостанции имеют два режима работы: **«Привод»** и **«Связь»**.

Основным режимом работы является «Привод». При работе на привод обеспечивается автоматическая подача позывных и используются следующие режимы работы: **телеграфный, тональный и телефонный.**



# Теоретические основы радионавигации

## ПАР-10С

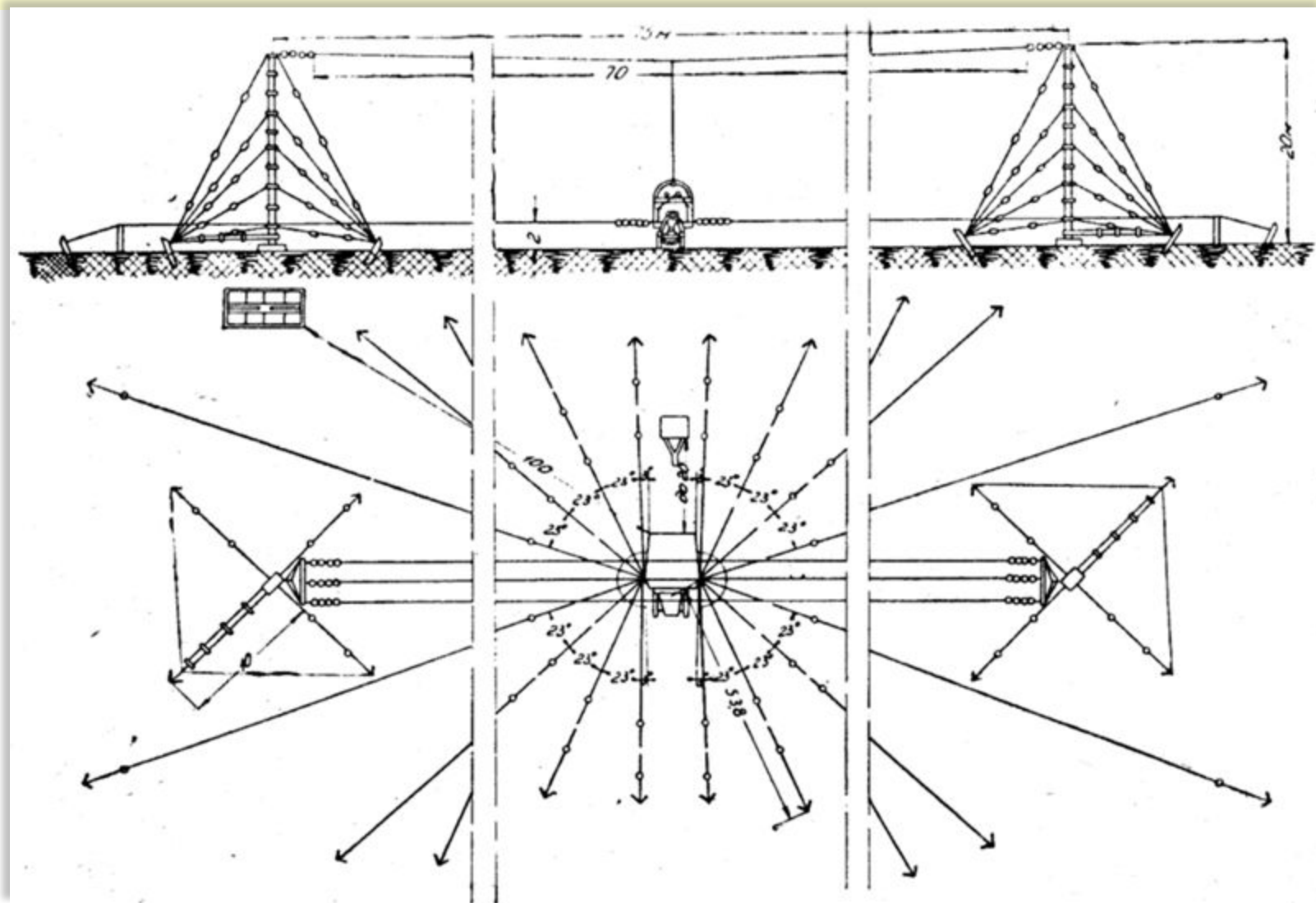


### Состав:

- Приводной передатчик П200 - 2 шт.
- Стойка автоматики П300 - 1 шт.
- Щит распределительный П501 - 1 шт.
- Фильтр сетевой П700 - 1 шт.
- Щит ввода сети П702 - 1 шт.
- Стабилизатор напряжения СТС-10/0.5С - 1 шт.



- Т - образная антенна с высотой мачты 20 м. 1 шт.



# ПАР-10С

## Структурная схема приводной радиостанции ПАР-10С

