

Отчет по лабораторной работе № 2

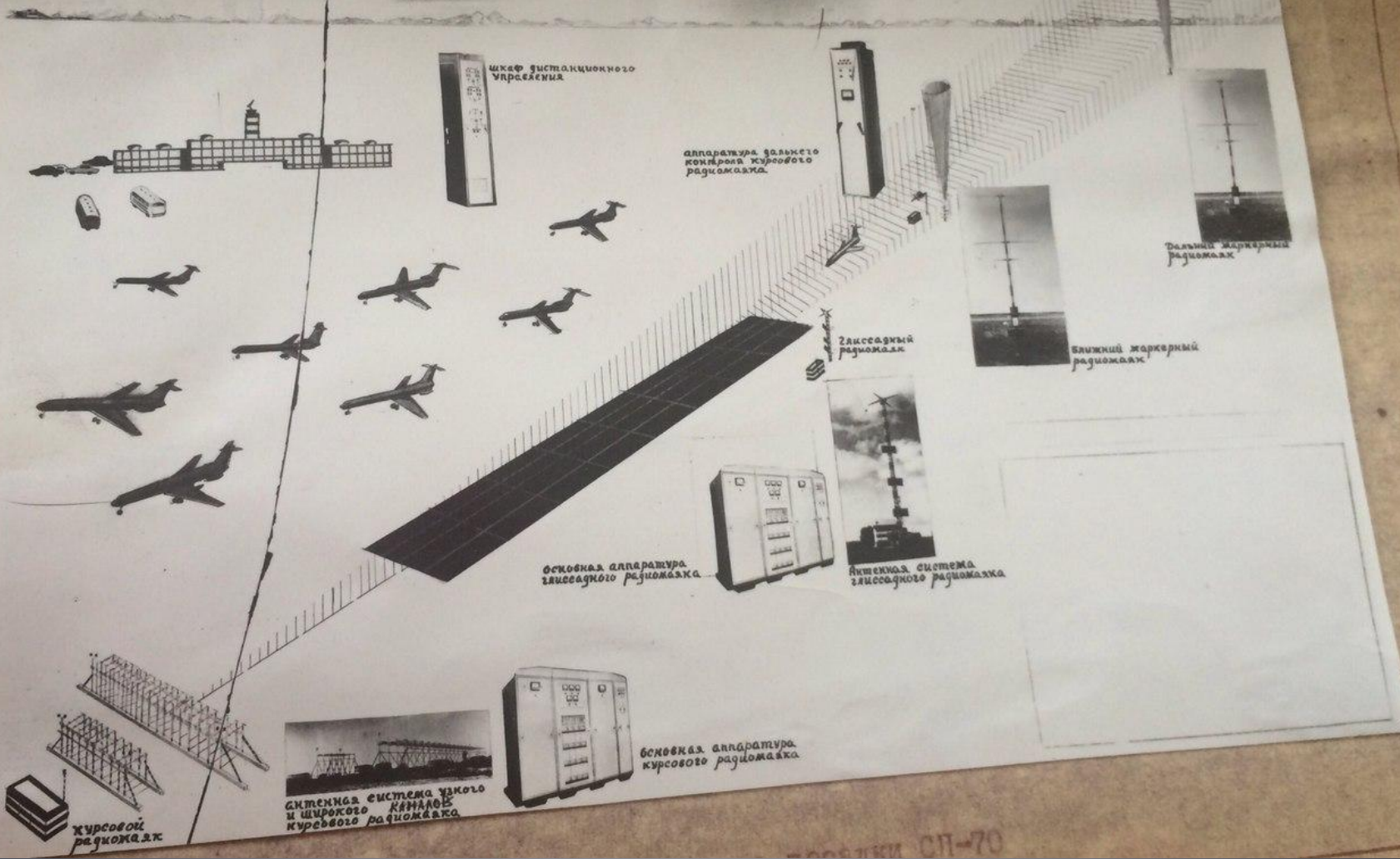
Ознакомление с наземными
радиотехническими средствами учебной
базы РТОС

СП-70

Работу выполнили:
Трушина Юлия
Яковлев Егор
Павлова Анна
Сергеев Евгений

СП-70

РАЗМЕЩЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОСАДКИ САМОЛЕТОВ СП-70 В АЭРОПОРТУ



Назначение и состав оборудования системы СП-70.

- Инструментальная система посадки СП-70, работающая на принципах международной системы ИЛС, предназначена для обеспечения посадки самолётов МГА и зарубежных авиакомпаний на стационарные аэродромы в условиях метеорологических минимумов, соответствующих требованиям 3-ей категории ИКАО при использовании бортовых систем полуавтоматического и автоматического управления захода на посадку и систем автоматизированного приземления самолетов, а также при ручном пилотировании самолетов.

Состав:

- Комплекс наземного радиотехнического оборудования инструментальной система посадки СП-70 включает:
- -радиомаяк курсовой РМК-70,
- -радиомаяк глиссадный РМГ-70,
- -два радиомаяка маркерных РМ-М,
- -аппаратуру дальнего контроля РМК-70 ДК,
- -аппаратуру дистанционного управления ЩДУ, размещенную на КДП на удалении до 5 км.

Принцип действия системы СП-70.

- Наземное радиооборудование инструментальной системы посадки самолетов СП-70 обеспечивает информацию о линии курса и глиссаде планирования. Дальность до ВПП определяется летчиком по пролету дальнего (4 км) и ближнего (1 км) РМ-М. В качестве бортового радиооборудования может быть использована аппаратура II категории КУРС-МП-1 (КУРС-МП-2), Ось-1, а в дальнейшем аппаратура КУРС-МП-70 и зарубежная бортовая аппаратура, используемая для посадки по системе ИЛС.
- Положение самолета относительно линии курса и глиссады планирования летчик определяет по двухстрелочному индикатору положения, а пролеты РМ-М - по звуковой и световой сигнализации.
- РМК-70 и РМГ-70 используют двухканальный двухчастотный метод излучения и обеспечивают работу на 20 частотных каналах, в соответствии с сеткой частот ИКАО.

- Для уменьшения переотражений от местности, вызывающих искривления радиосигнальных зон, в курсо – глиссадных радиомаяках диаграммы излучения создаются “узкими” и “широкими” каналами, причем “широкий” канал РМГ-70 создает диаграмму излучения только под глиссадой планирования. “Узкий” и “широкий” каналы работают на разных несущих частотах промодулированных на амплитуде частотам 90 Гц и 150 Гц.
- Справа от линии курса (со стороны захода на посадку) преобладание сигнала частоты 150 Гц, слева сигнала 90 Гц.
- Выше глиссады преобладание сигнала 90 Гц, ниже - сигнала 150 Гц.

Глиссадный радиомаяк (ГРМ)



Курсовой Радиомаяк (КРМ)

Характеристики:

Антенная система: 18-ти элементная решетка узкого канала; 5-ти элементная решетка широкого канала

Поляризация поля: горизонтальная

Дальность действия: не менее 46 км

Диапазон частот: 108-112 МГц $\pm 0,002$

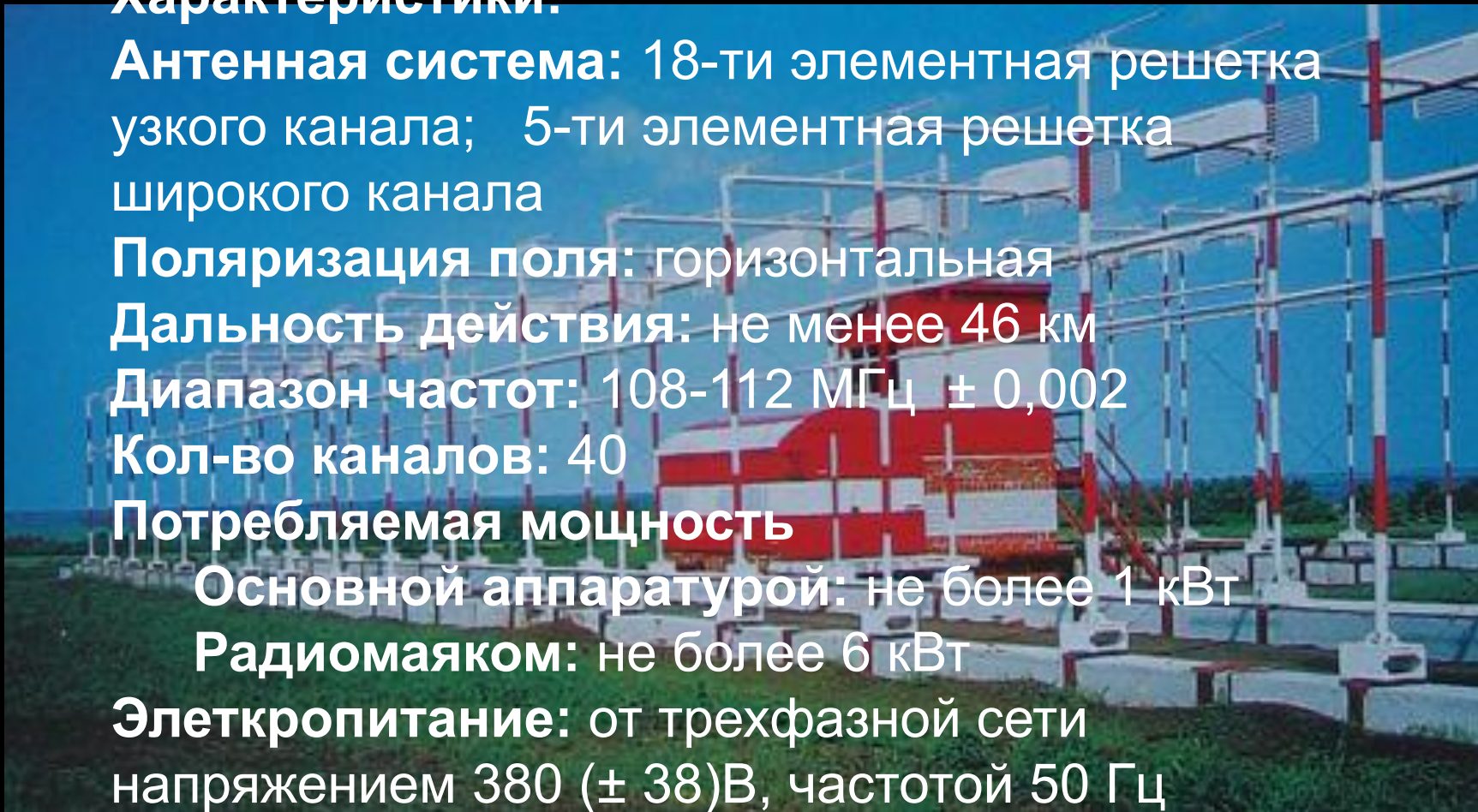
Кол-во каналов: 40

Потребляемая мощность

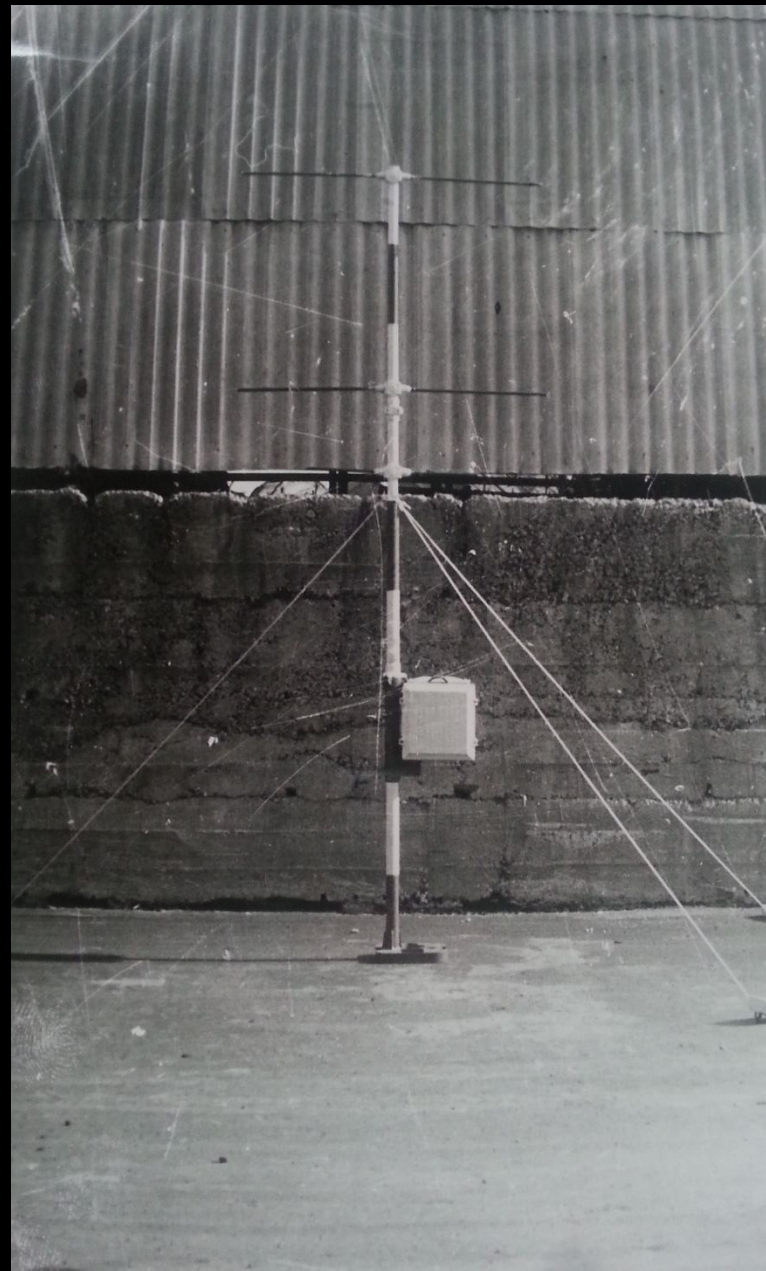
Основной аппаратурой: не более 1 кВт

Радиомаяком: не более 6 кВт

Электроснабжение: от трехфазной сети напряжением 380 (± 38)В, частотой 50 Гц



Маркерный Радиомаяк (МРМ)



- Маркерный радиомаяк — это устройство, используемое в авиации в составе курсо-глиссадной системы, которое позволяет пилоту определить расстояние до ВПП. Маркерные радиомаяки работают на частоте 75 МГц, излучая сигнал узким пучком вверх. Когда самолёт пролетает над маркерным маяком, сигнал принимает маркерный радиоприемник, включается система оповещения — мигает специальный индикатор на приборной панели и издаётся звуковой сигнал. Ближний и дальний маркерные маяки в отечественных аэропортах обычно устанавливаются вместе с приводными радиостанциями

Назначение:

- Предназначен для использования в качестве аэродромного внешнего, среднего или внутреннего маркерного радиомаяка системы посадки;
Имеет 100 % резервирование и автоматический контроль параметров;
Антенная система состоит из излучающей и контрольной антенн;
Устанавливается в 19" шкаф;
Дистанционное управление:
 - по линиям (с помощью модемов);
 - по сети Ethernet.Цифровой синтез и регулировка всех параметров выходного сигнала;
Интегрируется в систему управления аэропортом;
Встроенный регистратор параметров работы;
Поставляется в составе приводного радиомаяка или автономно;
Сертифицирован Межгосударственным Авиационным Комитетом

Выполнили:

- Яковлев
Трушина
Сергеев
Павлова
- РС 1-1