**24.02.2024. 1 пара**

**421 гр. БРО**

1. Принцип действия ДИСС.

Принцип действия ДИСС можно рассмотреть на примере простейшего доплеровского измерителя, антенна которого формирует один луч (лепесток).

 Передатчик ДИСС генерирует непрерывные синосоидальные колебания высокой частоты fо, которые через направленный разделитель поступают в антенну и излучаются ею по направлению к земной поверхности. Отраженные от земной поверхности колебания, имеющие частоту fпр = fо + Fд принимаются антенной и через направленный разделитель поступают на смеситель приемника, куда также поступают ослабленные колебания передатчика. В результате взаимодействия этих колебаний на выходе смесителя образуется напряжение разностной, т. е. доплеровской частоты Fд. Это напряжение усиливается и подается на частотомер, измеряющий его частоту. Частотомер выдает постоянное напряжение Uд, пропорциональное доплеровской частоте, поступающее на указатель, шкала которого градуируется в единицах скорости.



 Структурная схема ДИСС

 Для определения угла сноса ВС необходимо излучать радиосигналы в двух направлениях, симметричных относительно продольной оси ВС.

 В таком случае суммарный доплеровский сдвиг частот будет определяться как векторная сумма доплеровских сдвигов.



 Таким образом, для определения угла сноса необходимо измерить доплеровские сдвиги частот в обоих радиолучах и сравнить их.

 Для повышения точности измерений и устранения погрешностей из-за крена, тангажа, колебаний самолета антенные системы излучают радиосигналы по трем или четырем направлениям, симметричным относительно продольной оси ВС.

**22.02.2024 2 пара**

**421 гр. БРО**

1. Назначение и состав ДИСС – 016
2. Основные характеристики.
3. Измеритель ДИСС-016 представляет собой доплеровский автономный радиолокационный измеритель и предназначен для непрерывного автоматического измерения путевой скорости (W) и угла сноса (а) и выдачи их на индикатор и в ЦВМ-20-1М и БСФК-1. Угол сноса также индицируется на приборах ПНП-72-14. Выдача параметров осуществляется над любого вида поверхностью независимо от оптической видимости.

 В состав аппаратуры входят приемопередатчик, волноводный тракт и антенны, которые объединены в моноблок, установленный в фюзеляже между шпангоутами 34 - 36, внизу. Индикатор расположен на приборной доске, справа.

 Приемопередатчик ДИСС-016 с волноводно-щелевой частотнонезависимой антенной формирует в пространстве три раздельных луча (один вперед и два назад) на передачу и прием. В измерителе используется раздельный прием сигналов.

 На лицевой панели индикатора находятся указатель угла сноса в виде стрелки со шкалой, оцифрованной по периметру круга, и указатель путевой скорости в виде четырехразрядного декадного счетчика. В верхней части шкалы размещено сигнальное табло П («Память»). На передней панели индикатора расположены ручки переключателей С-М (СУША-МОРЕ) и К-Р (КОНТРОЛЬ-РАБОТА).

1. Диапазон измеряемых скоростей, км/ч 150-1300

Диапазон измеряемых углов сноса, град. ±30

Диапазон рабочих высот, м 15-15000

Точность выдачи путевой скорости, °/о:

- импульсный выход 0,25-0,4

- аналоговый выход 0,4-0,5

Точность выдачи углов сноса, мин.:

- импульсный выход 15-20

- аналоговый выход 20

Время готовности к работе, мин. не более 3

Потребляемая мощность:

-напряжение =27 В, Вт 120

-напряжение ~ 115 В 400 Гц, В А 20