

САРПП-12

Система автоматической регистрации параметров полета
САРПП-12

Введение

Система автоматической регистрации параметров полета САРПП-12 предназначена для записи световым лучом на фотопленке различных параметров в нормальных и аварийных условиях и сохранения записанной информации в случае механического удара.

Система САРПП-12 выпускается в трех вариантах:

САРПП-12ВМ; САРПП-12ГМ;

САРПП-12ДМ.

САРПП-12ВМ устанавливается на самолетах с двумя двигателями,

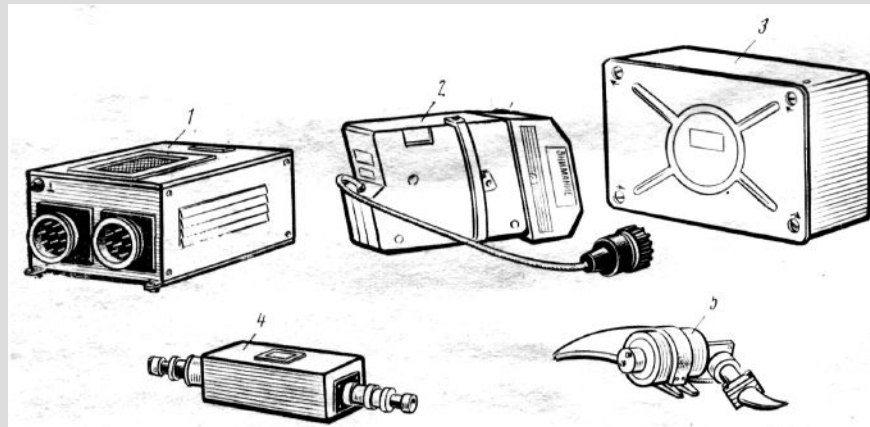
САРПП-12ГМ - на самолетах с одним двигателем,

САРПП-12ДМ - на вертолетах.

Отличие вариантов систем друг от друга состоит в комплектации, в различии регистрируемых параметров и в расположении линий обесточенных вибраторов на фотопленке.

Внешний вид и описание

Внешний вид типового комплекта (САРПП-12ГМ) представлен на рис.



1. Согласующее устройство УсС-4-1
2. Накопитель информации К12-51Г1
3. Потенциометрический датчик угловых перемещений МУ-615А
4. Фильтра радиопомех Ф-4
5. Контейнер

Основные технические данные

Система САРПП-12В(Г) регистрирует:

- а). Статистическое давление, соответствующее высоте полета - 250 ÷ 25000 метров с помощью датчика давления типа - МДД-Те-1-780.
- б). Динамическое давление, соответствующее скорости полета 200÷1500 км/час с помощью датчика давления типа МДД-Те-0-1,5.
- в). Линейные перегрузки:
 - по оси «У» в диапазоне -3,5÷ +10g.
 - по оси «Х» в диапазоне ±1,5g (САРПП-12Г) с помощью датчиков типа МП-95.
- г). Угловые перемещения органов управления с помощью датчика типа МУ-615А.
- д). Обороты двигателя в диапазоне 10÷110% со штатным датчиком ДТЭ-1 (ДТЭ-2).
- е). Девять сигналов разовых команд.
- ж). Время.

Основные технические данные

.Система САРПП-12Д регистрирует:

а). барометрическую высоту полета в диапазоне 50÷6000 м с помощью датчика ДВ-15М;

б). Приборную скорость полета в диапазоне 600÷400 км/час с помощью датчика ДАС;

в). Управление шагом (шаг-газом) в диапазоне ± 30 с помощью датчика МУ-615А;

г). Обороты редуктора 70÷110% с помощью штатного датчика; ДТЭ-2;

д). Угол крана в диапазоне $\pm 60^\circ$ и угол тангажа в диапазоне ± 45 с помощью штатного авиагоризонта АГБ-5К и распределителя сигналов (изд.1186А).

е). Девять сигналов разовых команд.

ж). Время.

Основные технические данные

Запас пленки в кассете накопителя при применении указанных типов пленки, не менее 12м.

4. Напряжение питания 27в $\pm 10\%$ постоянного тока или 24÷20в (аварийное питание).

5. Номинальные скорости протяжки фотопленки:

1-я скорость - от 0,7 мм/сек до 1,3 мм/сек;

2-я скорость - от 1,75 мм/сек до 3,25 мм/сек.

6. Номинальные значения интервалов отметки времени:

на 1 скорости - от 7,7 сек до 14,3 сек;

на 2 скорости - от 3,08 сек до 5,7 сек.

7. а) Основная погрешность регистрации в системах САРПП-12В(Г) составляет $\pm 5\%$ от максимального значения диапазона измерения соответствующего параметра.

б) Основная погрешность регистрации от максимального значения диапазона измерения соответствующего параметра в системе САРПП-12Д составляет: высота - $\pm 5,4\%$; скорость $\pm 4\%$; управление шагом винта $\pm 5\%$; обороты редуктора $\pm 5\%$; крен $\pm 5\%$; тангаж $\pm 5\%$.

8. Условия эксплуатации:

а). Вибрация в диапазоне частот 10÷200 Гц с перегрузкой до 4,5 г при амплитуде вибросмещения не более 1,0 мм.

б). Удары до 4г.

в). Линейные перегрузки:

по вертикальной оси объекта от -3,5г/до +10г, по остальным осям до 3,5г;

г). температура окружающей среды от -60 до +60 С;

д). атмосферное давление до 18 мм рт.ст. длительно и до 5 мм рт.ст. кратковременно (в течении 10 минут).

Техническая эксплуатация САРПП-12

Подготовка к работе на борту ЛА начинается с прогрева системы в том случае, если температура окружающего воздуха ниже $+10^{\circ}\text{C}$. Для этого на систему подается напряжение 27В от бортовой сети. Время прогрева зависит от температуры окружающего воздуха и при отрицательной температуре времени прогрева системы должно быть не менее 15 мин.

Перед каждым полетом проверяется наличие в кассете фотопленки в количестве, достаточном для полета. Для этого необходимо накопитель вынуть из контейнера. Затем, спустив чехол с кассеты, по индикатору запаса фотопленки, находящемуся на кожухе кассеты, определить количество фотопленки на сматывающей катушке. Следует иметь в виду, что правильные показания индикатора будут только в том случае, когда кассета заряжена фотопленкой толщиной 0,09 мм

Техническая эксплуатация САРПП-12

При недостаточном запасе фотопленки кассета заменяется на полностью заряженную запасную кассету, входящую в комплект данной системы, которая вынимается из мешка и пристегивается к накопителю с одетым на нее чехлом. После проведения полетов кассета с чехлом отстегивается от накопителя, помещается в мешок и отправляется для проявления.

При проявлении в целях объективной расшифровки полетных данных необходимо производить маркировку пленки с указанием номера объекта и системы САРПП-12, а также даты полета.

При работе с фотопленкой равной чувствительности или при изменении скорости протяжки, необходимо произвести регулировку яркости лампы центрального осветителя, лампы отметки времени, ламп разовых команд и выполнить пробную запись.

Перед каждым полетом производится пропись линий обесточенных вибраторов нажатием кнопок накопителя КН1 и КН2 с надписью «вкл.пит» и «нулев.линии» на 30-35 сек

Лючок САРПП-12 (левый борт)

