

## 321АЭМ(16)

Законспектировать материал. Фотоотчёт (1 файл) прислать на эл. почту по расписанию

22.10.24. (8:30 – 10:00)

### Генератор ГО – 16ПЧ8, назначение, устройство.

Синхронный генератор переменного тока ГО-16ПЧ8 предназначен для питания потребителей напряжением 115 В и частотой 400 Гц, установлены по одному на двигателях.

- Г – генератор;
- О – однофазный;
- 16 – мощность кВ\*А;
- П – охлаждение продувом воздуха;
- Ч – расчётная частота 400Гц;
- 8 – обороты 8000об/мин.

Генератор ГО-16ПЧ8 представляет собой шести полюсную синхронную машину трехфазного переменного тока с обмоткой возбуждения на роторе, питающейся от бортовой сети постоянного тока.

Охлаждение генератора осуществляется путем продува воздуха с полным напором не менее 300 мм вод. ст.

Рулевые машины автопилота АП-28Л1 питаются от 3 фаз генератора, при этом одна фаза С3 подключена к корпусу самолета. Для питания остальных потребителей используется 2 фазы генератора С1 и С2.

Генератор ГО-16ПЧ8 расположен на коробке приводов двигателя, №1 (на левом двигателе) является рабочим, а такой же генератор №2 (на правом двигателе) является резервным. Обмотка возбуждения генератора №2 все время под напряжением. Однако генератор в бортовую сеть не включен, а включается с помощью пускорегулирующей аппаратуры автоматически в случае отказа генератора №1.

На шины питания подается одна из фаз (С1) или (С2), а другая (С3) подана на массу самолета. Принцип работы основан на явлении электромагнитной индукции, заключающемся в том, что при пересечении магнитным полем ротора трёхфазной обмотки статора в ней наводится ЭДС.

Действующее значение определяется по формуле:

$$E=4.44 *f *w *\Phi$$

- где,  $f = \pi n/60$ -частота изменения ЭДС;  
 $w$ -число витков статора;  
 $\Phi$ -магнитный поток одного полюса ротора.

Из формулы следует, что у синхронного генератора ЭДС можно изменять только путем изменения магнитного потока ротора.

Технические данные:

Номинальное линейное напряжение	120В
Номинальный ток	133А
Номинальная мощность	16кВ*А
Напряжение питания цепи возбуждения	28В
Ток возбуждения	не более 25А
Частота	400Гц
Скорость вращения	8000 об/мин
Коэффициент мощности	0.85
Режим работы	продолжительный
Высота применения	12000 м

Срок службы  
Вес

500 ч  
27,5 кг

## 2.8 Анализ характерных неисправностей генератора переменного тока.

Неисправность	Причина	Способ устранения
1. Генератор не дает напряжение	а) щетки не касаются коллектора б) обрыв в обмотке возбуждения в) поломка гибкого валика	а) вынуть щетки из гнезд щеткодержателей, зачистить боковые поверхности щеток мелкой шлифовальной шкуркой, проверить нажатие пружин. б) заменить ротор (в ремонтных мастерских) в) заменить гибкий валик
2.Отсутствие напряжения на фазе	Обрыв фазы	Заменить якорь
3. Генератор не дает полного напряжения или при нагрузке напряжение не падает	а)обрыв одной или нескольких катушек возбуждения б)закороченность ОЯ	а) замена статора б) замена якоря
4. Искрение щеток	а) щетки плохо пришлифованы к кольцам б) щетки неплотно прилегают в) загрязнение колец г) большое биение колец	а) притереть и пришлифовать щетки б) п1.а в) протереть кольца чистой тряпкой смоченной в бензине Б-70. В случае загрязнения, не снимающегося тряпкой, очистить кольца шлифовальной шкуркой при вращении ротора на малой скорости. Щетки при этом должны быть приподняты г) заменить ротор
5. Затрудненное вращение ротора	Разрушение подшипника	Заменить подшипник
6. Попадание масла в генератор	Дефект масло-защитного устройства	Замена масло-защитного устройства,генератор разобрать промыть в бензине и просушить