

Модуль Д. Поиск и устранение неисправностей в блоке электрифицированного прибора (инвариант)

Задание:

1. Ознакомиться с документацией отказа прибора (ситуационная картина).
2. Выполнить визуальный осмотр прибора
3. При необходимости выполнить демонтаж деталей и плат
4. Произвести визуальный осмотр на поиск дефектов
5. В случае отсутствия видимых причин отказа, выполнить прозвонку и установить причины неработоспособности.
6. После установления причин отказа выполнить ремонт или замену электрорадиоэлементов.
7. Заполнить карточку учета неисправностей авиационной техники (КУН АТ)

(Схема берется из готового изделия (конструктора), закупленного на соревнования)

Ситуационная картина:

14 декабря 2025 года в аэропорту Домодедово при подготовке к рейсу Москва (DME)- Нижний Новгород (GOJ) на самолете ИЛ111-100 RA123456 авиакомпании «Волга» произошел отказ согласующего устройства КВ связи (КВ-1) (зав.номер № 13551, CFI 5-R231) системы связного оборудования (согласно АТА - 23, подраздел 10 - переговорные коммуникации), обеспечивающего голосовую связь членов экипажа с наземными диспетчерскими службами и членами экипажей других ВС. При проверке голосовой связи с диспетчерской службой высветилось сообщение COM HF 1 FAULT, что означает отказ независимой радиостанции КВ-1. Сделана запись в бортовом журнале «отсутствие речевой связи экипажа с диспетчерской службой». При замене устройства на идентичное, речевая связь экипажа и диспетчера восстановилась. Замена блока на исправный привела к задержке пассажирского рейса на 1 час 35 мин.

Неисправное комплектующее изделие согласующее устройство КВ связи, чертежный номер 9.12.7751.0880.00, зав.номер № 13551 был изготовлен предприятием БПЗ 30 апреля 2018 года.

Сведения о ВС

Самолет ИЛ111-100 зав.номер №10102 был изготовлен на Нижегородском авиационном заводе (НАЗ «Сокол») 12 ноября 2018 года. Согласующее устройство связи (КВ-1) зав.номер № 13551 установлен на ВС 15.12.2018года. Нарботка самолета с начала эксплуатации составила 5000 часов, с даты последнего ремонта, проведенного 6 августа 2023года составила 1700 часов. Самолет ИЛ111-100 RA123456, зав.номер №10102 подвергался ремонту в 2021, 2023 годах на авиационном ремонтном заводе 31 (31АРЗ), г.Щелково Московская область. Согласующее устройство связи ремонту не подвергалось, при техническом обслуживании работало штатно, без отказов

КАРТОЧКА УЧЕТА НЕИСПРАВНОСТИ АВИАТЕХНИКИ № _____

Дата	Борт. № ВС	Тип ВС	Номер двиг	Предприятие эксплуатант ВС		!
.../.../...	...	...	1 2 3 4	Аэропорт посадки	.	
Проявление неисправности ВС		.../.../.../...		.../.../.../...		

Этап обнаружения		Последствия	
На земле	В полете		
11 Подготовка к вылету	21 Взлет	1 Задержка рейса	... час ... мин
12 Буксировка	22 Набор высоты	2 Замена ВС	
13 Запуск двигателей	23 Эшелон	3 АП	
14 Руление	24 Снижение	4 Инцидент	
15 Оперативное ТО	25 Заход на посадку	5 Без последствий	
16 Периодическое ТО	26 Посадка	Причина задержки рейса	
17 Прочие ТО	27 Висение	1 Поиск адреса неисправности	
18 Диагностирование	Подтвер. неисправности на земле	2 Устранение неисправности	
Форма ТО	1 Подтвердилась	3 Ожидание запчастей	
	2 Не подтвердилась	4 Ожидание средств ТО	
	3 Не проверялась	5 Ожидание исполнителей	
Способ восстановления исправности ВС			
1 - без съема изделий	2 - со съемом изделий	3 - путем замены изделий	

СИСТЕМА, ПОДСИСТЕМА		... / ...	
Тип замененного / неисправного комплектующего изделия	Заводской номер	Адрес на ВС	Подтвержд.
		.../.../.../.../...	
		.../.../.../.../...	
		.../.../.../.../...	
(продолжение на обороте)		.../.../.../.../...	

Проявление неисправности комплектующего изделия

Причина неисправности комплектующего изделия 1 - установленная 2 - предполагаемая

Элемент РЭО				
...	...	...	...	...
Блок	Суббл	Узел	Гр.эл.	Сх.№

Принятые меры в отношении комплектующего изделия

1 Восстановлено в АТБ	3 Направлено в ремонт	5 Восстановлено представит. промышл.
2 Списано	4 Направлено на исследование	6 Подлежит рекламации

Дополнительные сведения

	Воздушное судно		2 - Двигатель	3 - ВСУ	Комплектующее изделие	
Тип (модификация)						
Заводской номер						
Завод-изготовитель						
Дата выпуска	.../.../... (число/месяц/год)	.../.../... (число/месяц/год)	.../.../... (число/месяц/год)	.../.../... (число/месяц/год)		
Наработка	СНЭ	...	...	...	...	...
	ППР	...	...	...	...	...
Количество ремонтов						
Дата последнего ремонта	.../.../... (число/месяц/год)	.../.../... (число/месяц/год)	.../.../... (число/месяц/год)	.../.../... (число/месяц/год)		
Завод последнего ремонта						
Дата посл. установки на ВС	.../.../... (числ/мес/год)	.../.../... (числ/мес/год)	.../.../... (числ/мес/год)	.../.../... (числ/мес/год)		

_____	_____	_____	_____	_____	_____
подразделение	должность	фамилия	подпись	дата	таб. №

КОДИФИКАТОР ГРУПП ЭЛЕМЕНТОВ РЭО

001 - Магнетроны	013 - Полупроводниковые триоды	025 - Переключатели
002 - Клистроны	014 - Индикаторные лампы	026 - Разъемы
003 - Разрядники	015 - Фотодиоды и фототриоды	027 - Стрелочные приборы
004 - Лампы бегущей волны	016 - Микромодули	028 - Дроссели
005 - Лампы обратной волны	017 - Кварцы	029 - Линии задержки
006 - Кенотроны	018 - Ферриты	030 - Ламповые панели
007 - Генераторно - моду- ляторные лампы	019 - Резисторы	031 - Амортизаторы
008 - Приемо - усилитель - ные лампы	020 - Конденсаторы	032 - Предохранители
009 - Газоразрядные приборы	021 - Реле	033 - Кабели
010 - Электронно-лучевые приборы	022 - Датчики	034 - Антенны
011 - Кристаллические детекторы	023 - Электромашины	035 - Волноводы
012 - Полупроводниковые диоды	024 - Трансформаторы	036 - Электромонтаж
		037 - Механические узлы

[illegible]