

## «سیستم الکترونیک هواپیما»

Elec - Sys / ATA 24

مهم ترین کتاب هئیس تعمیر به صورت جز به جز گفته:

~~ATA~~ Amm: Air craft maintenance manual

مهم ترین کتاب خلبان: POH

به فرست های هواپیما ATA می نوشته که در مجموع ۷۰ CV  
chapter است (چتر ۲۴ مخصوص الکترونیک هواپیما است)

ATA: Air Transport Assodation

یونیک ۷۳۷ هئای ایرباس ۳۲۰ هست

الکترونیک: لول ولتاژ پایین - ولتاژ و جریان بالا - در این میره

نه اریم - بیشتر در کامپیوتر هواپیما - جابجایی ولتاژ می شود و به صورت کشته می رسد -

تولید کشته ها محدود ولی مصرف کشته زیاد

التریک: لول ولتاژ بالا - ولتاژ و جریان بالا - در این میره داریم

ماشین الکترونیک:

کس از ورودی یا خروجی ها الکترونیک باشد مثلاً:



سه شنبه  
خرداد  
۱۳۹۶

مثل استارت هواپیمای

موتور الکتریکی

همگی موارد زیر ماشین الکتریکی هستند

Electric motor mechanic (مصرف برق)

meccanic generator Electric (تولید برق)

موتور برقی یک ژنراتور است (همین که برق تولید کند ژنراتور است)

EDP:

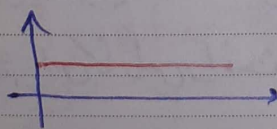
هر چیزی که موتور هواپیمای آن را بچرخاند.

Engine driven Pump : پمپ های که با نیروی موتور (ماشین) می چرخند

اگر چه چرخش ژنراتور یک چرخش مکانیکی باشد به آن EDP می گویند

Electric driven Pump : پمپ های که با برق می چرخند

انواع برق:



Direct current : Dc

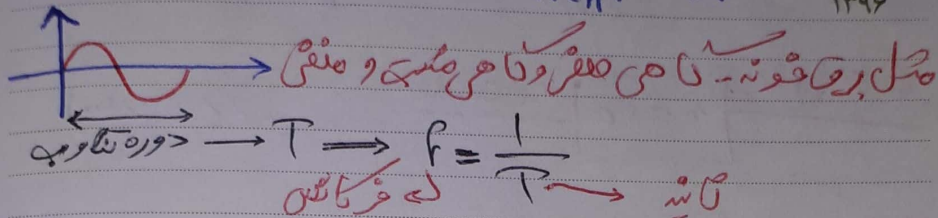
مثل برق هواپیمای

۲۵ رمضان ۱۴۳۸ - 20 Jun 2017





## Alternate current : Ac



\* این دو فرقه برق قابلیت تبدیل به هم دیگر را دارند (با مبدل) یعنی این دو مکمل هم دیگر هستند.

ولتاژ برق هوایما :  $\left. \begin{array}{l} 115 (v) \text{ AC} \\ 28 (v) \text{ DC} \end{array} \right\}$

می تواند عدد دیگری هم باشد و غرض از این اعداد باشه ولی اگر این عدد است.

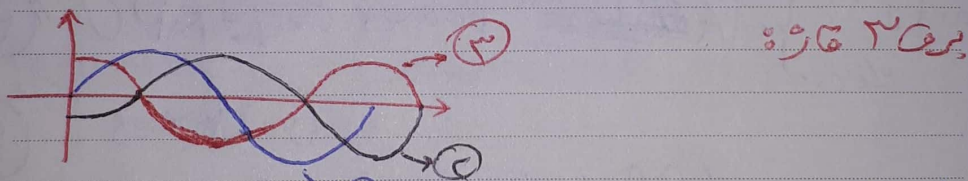
فرکانس هوایما :  $60 \text{ Hz}$

هرچه فرکانس بیشتر باشه رادیو برای دریافت فرکانس کوچک تر می شود پس وزن آن کم تر خواهد شد. البته این مقدار فرکانس بهینه ترین حالت برای هوایما است و بایک کم تر و بیشتر آن کثیر این کار این را نخواهد داشت.

کوشش بر روی رادیو برای دریافت فرکانس از اکسپت  
 مهم است به وزن کمتری خواهد داشت و در هوا چنانچه هم حرکت می‌کند  
 است.

\* فرکانس DC نداریم زیرا دوره تناوب (به) می‌شود و آنرا  
 معنی نمی‌کند.

\* هواپیما هر دو نوع برق ۳ فاز و برق تک فاز را نیاز دارد.  
 \* فازر DC املاتر نیست و نداریم.



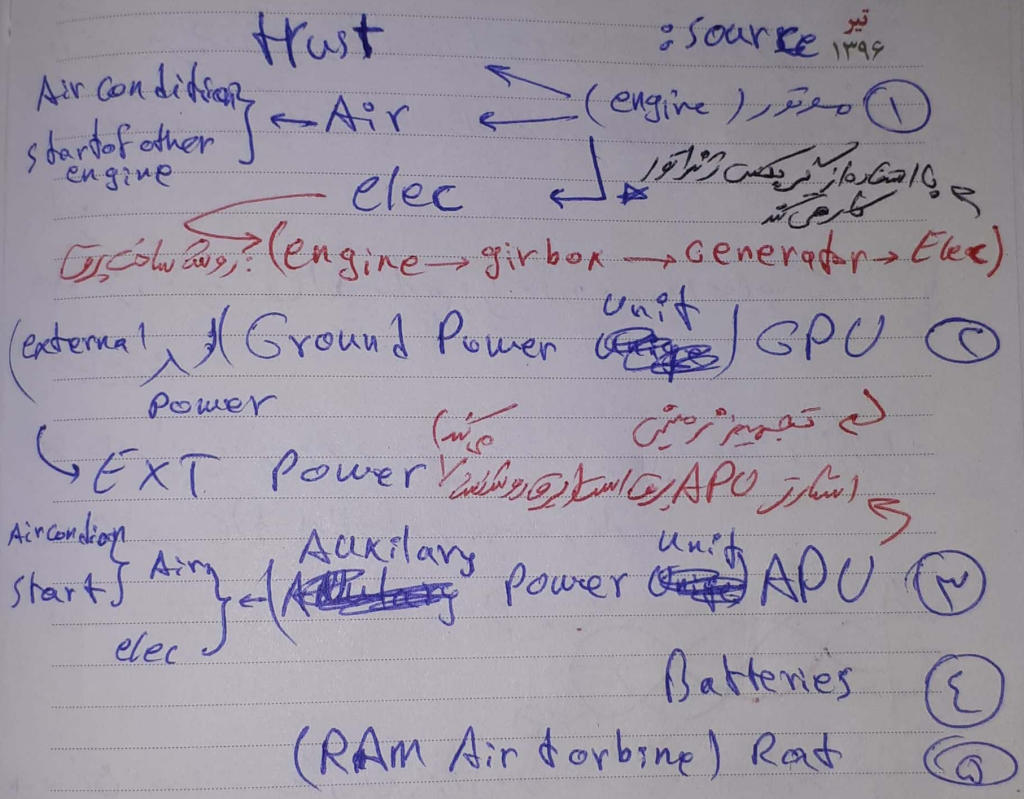
\* به این اختلاف زمانی برای سنجش دوره تناوب و فاز می‌تواند.

sys. Elec:

- ① source ② Batteries ③ Lightning
- ④ Ignition ⑤ Rat ⑥ Arcs / sparks

↓  
 AT&U





این موارد فوق منابع توان هستند

\* وقتی هواپیما خاموش است تازه موتورهای سوخت و روی پایدار است موتور  
خاموش است پس تمام هوا و قوتی برق نداریم و پس باید هوا را  
به هواپیما وصل سوخت تا بتواند هوا را بکشد و در نتیجه برق هوا را



تیر  
۱۳۹۶

تأمین کننده (GPU).

**APU**: وسیله‌ای است دقیقاً مثل موتور هواپیما با این تفاوت که فقط Air و elec را تولید می‌کند. انرژی بسیار آن ندارد.

**RAT**: در شرایط اضطراری یک توربین بازمی‌گردد و فقط با این توربین می‌تواند برق تولید می‌شود (سبک و توان‌آور است).

هواپیماها RAT دارند.

\* از موتور هواپیما با **APU** تولید می‌شود **jet start** صدا می‌دهد.

مبادیل برقی هواپیما رویش کار می‌کند موتور  
انواع starter } Pneumatic (هوا) }  
elect } برای موتورهای توربین  
APU

موتور، CPU، APU و RAT:  $115 \text{ AC}, 400 \text{ Hz}$

تولید کننده

باتری:  $28 \text{ V}$  تولید می‌کند.

\* برخی از این موارد تولید می‌کنند و با هم کار می‌کنند و با هم می‌توانند کار کنند.  
با هم فرق می‌کنند.



از این به بعد جای خود را از **IDG** است

## Intergrated Driven Generator

← **RAT, CPU, APU, IDG** \*

این موارد قرار می‌گیرند

مکان بر روی دیواره (ابعاد و قیمت - تعادل و است)

|     |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|
| IDG | ۹۰ kVA | ۹۰ kVA | ۴۵ kVA |
| APU | ۹۰ kVA | ۲۰ kVA | ۴۵ kVA |
| RAT | ۲۰ kVA | X      | X      |
|     | AMC    | BUMU   | MDA    |

\* **DC** نیاز داشته باشد در شرایطی که هوای فضا را می‌گیرد  
تولید می‌شود و از میانگین داشته باشد از آن **DC** تولید می‌شود با استفاده  
از **IDG - APU - RAT** خود را به **DC** تولید

در شرایطی که هوای **AC** تولید می‌شود



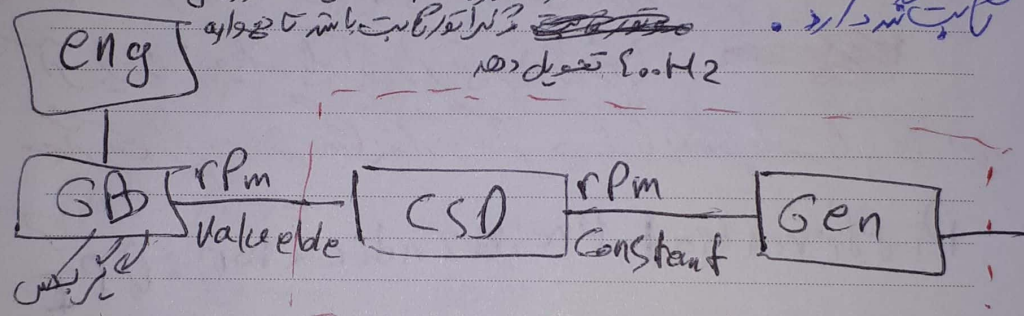


آرشیو از CSD مشکل داشته باشد به وقت برنامه دوشنبه  
 اگر در این روز مشکل اینترنت داشته باشد CSD به وقت برنامه

\* در شبکه اینترنت فقط DC داریم پس باید آفلاین  
 DC GAC تبدیل کنیم

## Constant Speed Driven : CSD

برای اینکه برقی ۵۰۰ Hz تولید کنیم باید به یک موتور ژنراتور  
 مجهز به برای این کار از CSD استفاده می کنند دو خروجی دارند  
 یک خروجی برای موتور و یک خروجی برای ژنراتور  
 ۵۰۰ Hz تولید دهد



## IOG

\* بهاره در تیم مکتوب می کنند به دلیل فشار CSD و کنترل کردن  
 CSD → High temperature  
 CSD → Low Press

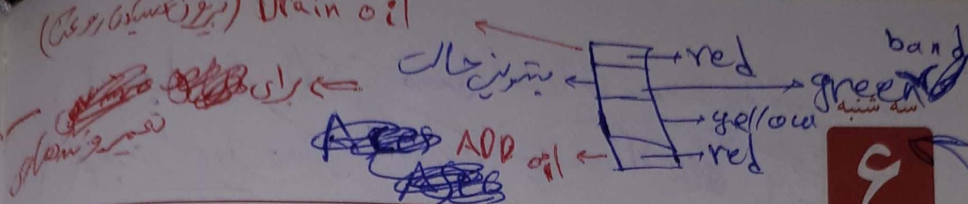
\* APC در این کار به عنوان یک سیستم ایمنی عمل می کند  
 و در ۵۰۰ Hz تولید می کند

26 Jun 2017 - ۱ شوال ۱۴۳۸

عبد سعید فطر (تعطیل)



Drain oil (برای تست کردن روغن)



خاکه داخل Cock Pit و داخل CSD را بررسی می کنید

توی کاغذها از gage روی موتور می بینید :  
از ~~glass~~ سیگنال می تونید :  
Sight

\* بعد از تست کاغذها حدود ۵ الی ۱۰ دقیقه به پایه این side  
Glass را بررسی کنید میزان روغن را تست کنید

\* (DPI) : دستورالعمل روی موتور به میزان فشار را تست کنید  
آنها بر روی زده باشد یا نه اگر را بررسی کنید (مثل فنون)

حالت دیگر این روغن باشد مشکل نه اردولی اگر دوباره با این روغن باشد باید آن را بررسی

Differential Pressure Indicator: DPI

\* mecl: min equipment list  
mmel: master min equipment list

این کتابها بر اساس الزامات هواپیما می سازد  
کتابهای حال که در یارو  
مداخل و وسایل مورد نیاز را بیان  
توضیح هواپیما  
در صورتی که  
یا فشار کم یا دما بالا به یون میزنند

تغییل به مناسبت عید سعید فطر  
۹۰٪ lightهای هواپیما Test دارند  
27 Jun 2017 ۱۴۳۸ شوال



چهارشنبه



تیر  
۱۳۹۶

← برای قلبانیت (Warning Light) خوددار

MEL ایرلاین می نویسد (خودمان) (ما)

\* ایرلاین تعمیر هواپیما قطعه نداشته باشیم: MIS Part

Time: ایرلاین تعمیر هواپیما تا چه زمان نداشته باشیم

Trouble shooting: ایرلاین تعمیر هواپیما ایراد را نتوانیم رفع کنیم

اگر می توانیم مشکل هواپیما را حل کنیم باید بر اساس MEL خوانه تا بفهمیم می توانیم

بیمه از داد یا نه و تا چه میزان در MEL نویسه شده است

برای موکد کردن Carry forward (طبق MEL)

Cat "A" → یک روز

Cat "B" → دو روز

Cat "C" → ۱۰ روز

Cat "D" → ۱۰ روز

بلاک APU: Cat "C" قرار دارد

آر میوز میوز داده می شود طبق MEL ← باید رئیس CAMO که Extension (معمولاً) به ۱۵۰ تا ۲۰۰ (Cat) است

28 Jun 2017 - ۳ شوال ۱۴۳۸

شهادت مظلومانه آیت الله دکتر بهشتی و ۷۲ تن از یاران امام خمینی (ره) با انفجار بمب به دست منافقان در دفتر مرکزی حزب جمهوری اسلامی (۱۳۶۰ ه.ش) - روز قوه قضاییه

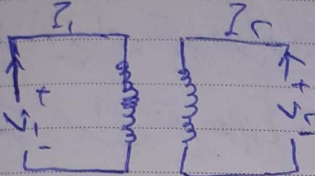




تراشه‌های مازوت

تیر  
بزرگترین مازوت

تیر سطح وای و ولتاژ



$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{n_2}{n_1}$$

$n_1$  ← تعداد دورهای اولیه  
 $n_2$  ← تعداد دورهای دومی

+ طبقه‌های نه‌انسی فاصله‌های الکتریکی القایی

\* اگر بین این دو حلقه باشد می‌تیم هوا موجود است و اگر دو حلقه بین

آهن باشد آهسته بین آهن است

\* جریان با ولتاژ رابطه عکس دارد

$$\frac{I_2}{I_1} = \frac{n_1}{n_2}$$

$n_2 > n_1$  Trans step-up

$n_2 < n_1$  Trans step-down

مثال: اگر  $\text{step-up}$   $\epsilon = 2$  Trans  $n_2 = 2n_1 = 2(N_1)$  ؟

$$I_2 = ? \leftarrow I_1 = 2(A)$$

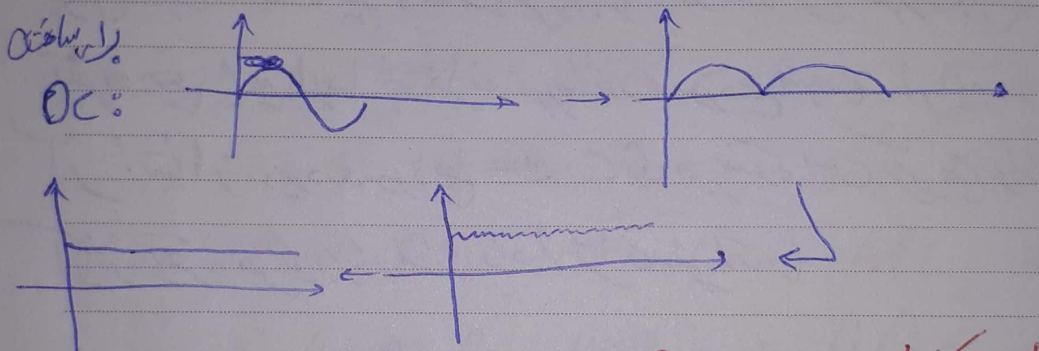
← افزایش دهنده و دو برابر می‌کند

تیر  
۱۳۹۶

$$\frac{V_c}{C} = \frac{E}{f} \rightarrow \boxed{V_c = 2A}$$

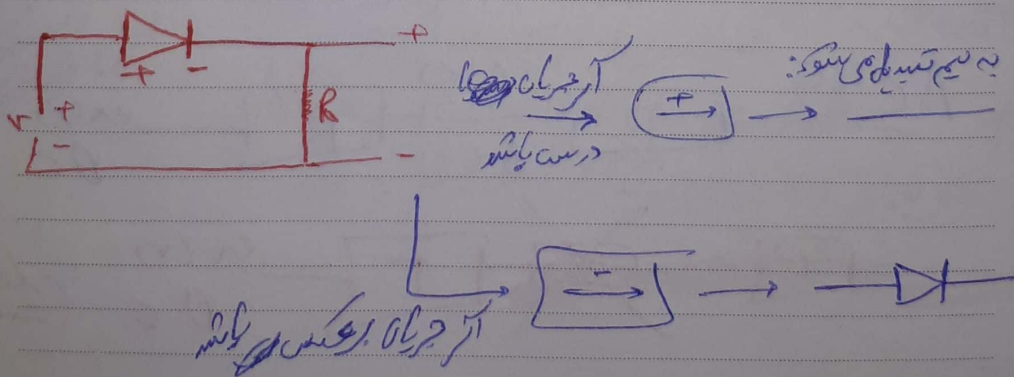
$$\frac{I_c}{C} = \frac{C}{f} \rightarrow \boxed{I_c = 10(A)}$$

\* اداین شرط DC: این شرط نه اسکنه باشه.



برای این کار از دیود استفاده می شود.

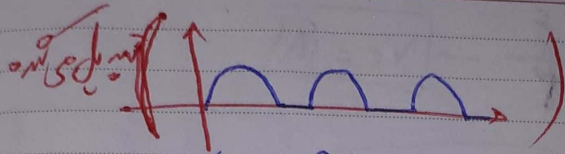
Rectifier (یکساز)







تیر ۱۳۹۶



به ترکیب ترانسفورماتور و دیود (TR) می‌تواند

TR به است (RT ثابت)

برای این به علاوه ولتاژ یا جریان را (توسط ترانسفورماتور)

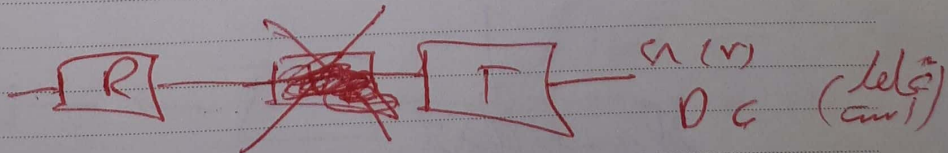
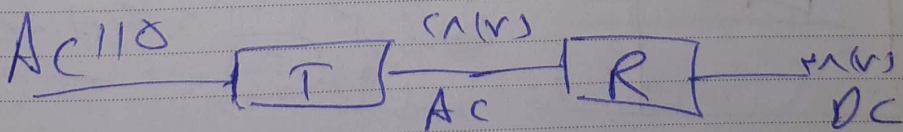
تغییر می‌دهد پایه ابتدا از ترانسفورماتور عبور می‌دهد سپس از دیود

آر ابتدا می‌گذرد عبور می‌دهد  $\Rightarrow$  DC می‌شود پس می‌تواند

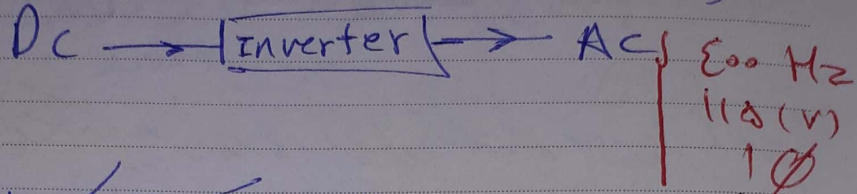
اکثر تغییر می‌کند یا ولتاژ داد (ترانسفورماتور)

normal: AC  $115(V)$   $\rightarrow$  AC  $115(V)$

TR  $\rightarrow$  DC  $1(V)$



درست است افعطاری:



کمی کم فاز ← هوا را از پائین فقط تک فاز می گیریم (می توان سه فاز سرفاز)

\* کفتم در CS فشار رو دماش بالایی ما خنک می است پس ۱۲/۴۰

باید اگر رانندگی کرد ← Air craft dec log

\* ATC ← و باید در اکثر ایستگاه رابری موشن هواپیما می نرسد

\* BDC: before departure check

برای زمانی است که هواپیما می تواند برای استراحت و بعد پرواز دارد

تا زمانی که پرواز  
نه از صحنه  
این هواپیما

\* Transit check: در حقیقت قبل از پرواز چک می شود  
یعنی دو پرواز این یک انجام می شود

\* After Arrival check: AAC

بعد از آخرین پرواز که قرار است به شوش برود

~~فصل~~



که این یک روز به دراز داشته باشه و هر روز به دراز داشته باشه  
باشه! به این یک روز به دراز داشته باشه

Service check ← SVC

$SVL \rightarrow A_1 \rightarrow A_2 \rightarrow (C-CH_3)$  (البنزين)   
 $(C_6H_5-CH_3)$    
 oligomers

$Owe \leftarrow$

از تمام کلمات و عبارات

(Triple '7')

HotSpot

سه شنبه

۱۳

تیر  
۱۳۹۶

ETOPs: یک نوع هواپیما است که هواپیماداران می‌توانند

می‌توانند روی این فوس و بیابان‌ها پرواز کنند. زیرا ساخت و پرواز آنها آسان است.

برای هواپیمای ۲ موتور است که توان می‌دهد که یک موتور خاموش باشد می‌تواند

پرواز کند. نزدیکترین فرودگاه به این عنوان مکمل Triple '7' جواز

۴ ساعت پرواز خاموش شدن موتور می‌تواند پرواز کند. نکته مهم

این است که یک شکل اکسوزست می‌تواند پرواز کند. زیرا در این صورت

از ETOps روی می‌کند. کار ETOps را دانسته باشیم برای هر هواپیمایی

دانشگاه هواپیمایی ۸ نفر به عنوان نفر چهارم باید ۶ نفر و تعدادی

دانسته باشیم تا در صورتی که می‌تواند از ETOps دانسته باشیم در هر چه می‌تواند

cat یک نوع هواپیمای بزرگ است که می‌تواند

taxi: حرکت هواپیمای زمین به موتور خودش. حرکت ۳۰ الی ۴۰ knots

slow: ماشین به هواپیمای می‌کشد

Push back: ماشین به هواپیمای عقب می‌کشد

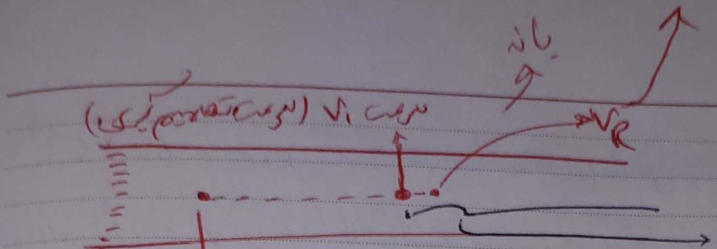


در این حالت (Noise) بلند می شود

چهارشنبه

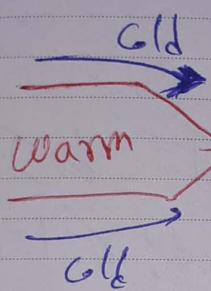
۱۴

تیر  
۱۳۹۶



BRP → Break Release Park  
به سمت  
ترتیب

reverse engine



در این حالت موتورهای سوخته  
با دمای سرد و سریع سرد می شود  
هوای سرد در موتورهای سوخته

تکامل می یابد

در حالی که در این حالت فشار را جاری می کند

Static ← بر چسب فشار در حالت است

Dynamic ← بر چسب فشار در حالت حرکت

در حالی که در این حالت فشار را جاری می کند  
در حالی که در این حالت فشار را جاری می کند

ALT (ارتفاع) → کاهش فشار به ما می دهد

تکامل می یابد

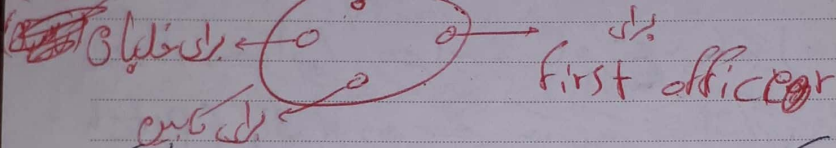
تیر  
۱۳۹۶

برای به دست آوردن سرعت هوا می‌توانیم فشار دینامی را پیدا کنیم

برای یافتن دینامی می‌توانیم از فشار استاتیکی را بافت و از هم کم کنیم

در دو طرف هواپیما یک فشار (Static Post) قرار دارد تا فشار

استاتیکی را پیدا کند (در اطراف هواپیما) برای یک آن



هر چه دور از یک دانه می‌دهند البته برای خارج از شاهه می‌توانیم تا آنکه از

استاتیکی می‌توانیم Flash - man be d

که زیر این بند

در صورت سیگنال وجود دارد و سیگنال استاتیکی را می‌توانیم در

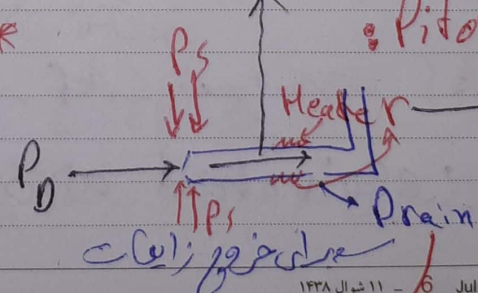
هوای سرد را می‌توانیم که در لوله می‌شود و از Drain

این قاعده می‌شود

$$P_t = P_0 + P_s$$

Pitot tube

\* این قطعه در صورت طوی  
هوای (در بیرون هواپیما)  
قرار دارد



برای خروج زیادت

۱۳۳۸ - ۱۱ شوال ۱۳۳۸ 6 Jul 2017

برای خروج آب



تفصیل حاصل پس از آمدن در  $Pitot$  tube

Flash-mounted ← مرکزی که روی یک یا دو متریک ارتفاع می‌دهد  
و همان (TAS) است

که مربوط به مقدار کم و زیاد هوا است

نمونه: اگر هوا را در دو ایستگاه یا متریک (Mach - 0.5)

Pitch (زاویه) در هر یک از ایستگاه‌ها یکسان می‌باشد

حاصل می‌شود فشار دینامیک را در آن اندازه‌گیری کنند

حسردوم در مرکز تر را با این حسردوم مقایسه می‌کنند و می‌توانند آن

CAS می‌گویند (CAS به خاطر خطای نوسان است)

Position Instrumental

به خاطر تمرکز هوا در  $Pitot$  tube هوای ورودی می‌باشد

هوای بیرون فرق دارد ← خطای تراکم را می‌گویند (Compressibility)

وقتی خطای تراکم را در CAS تصحیح می‌کنند EAS

→ equivalent airspeed



تیر  
۱۳۹۶

سرعت باقی مانده را

برای مثال اگر در ارتفاع ۲۵,۰۰۰ پایی برای این که ۱۰ اوتوکل به صورت برسد  
باید با یک سرعت خاص سرعت حال اگر در ۱۰,۰۰۰ پایی برای این که ۱۰ اوتوکل  
به صورت برسد باید سرعت را از قبل وقت ~~بیشتر~~ در حدود ۱۰ پایی همین هم در ارتفاع  
بیشتر به از آن که می باشد تا مقدار کم تر وارد شود ~~به صورت کمتر~~ به صورت  
~~۱۰~~ ۱۰,۰۰۰ تا ۲۵,۰۰۰ به صورت ثابت روی یک ~~نمایند~~ در ارتفاع نشان داده

• संयुक्त

[illegible]

Co lift :  $\left\{ \begin{array}{l} TAS = 200 \text{ knots} \rightarrow \text{altitude 10000 ft} \\ IAS = 200 \text{ knots} \end{array} \right.$

Polst:  $\begin{cases} TAs = P_{A0} \text{ knots} \\ IAs = P_{A0} \text{ knots} \end{cases}$

برای جنبه‌های منفی مانند: در ارتقاء روحانیت و باسویت (TAS) مقرر



# خلاصه IAS کاربرد

در این صورت توان و سرعت مصرفی موتور کمتر می شود

یکشنبه  
۱۸

تیر  
۱۳۹۶

نسبت

۵۰ (سرعت باد)

TAS:

۲۵۰

IAS = سرعت هواپیما

TAS = ۲۵۰ - ۵۰ = ۲۰۰ knots

موقعیت هواپیما

بر اساس سرعت و فشار پرواز هواپیما و معادله  $n = \sqrt{1}$  می توان

موقعیت مکانی هواپیما را یافت

IR: یک وسیله قدیمی برای یافتن شتاب (مکانیسنسور)

در صورتی که با این وسیله کار نکنند از شتاب سنج استفاده می کنند

انحراف می گیریم و سرعت نسبت به یک دور در  $n = \sqrt{1}$  مکان را می یابیم

نسبت: 300 در ساعت ۸ موتور است (۱۸ از روبرو) (۴ از پشت)

اگر نسبت ها از دست

۱۰ = دمای یک موتور از راه دور - بر اساس میدان مغناطیسی

Contactor

هواپیما را زیاد دارد

در یک قولی در source را که وصل می کنند قابل مشاهده

۹ Jul 2017 - ۱۴ شوال ۱۳۹۸

Generator line  
contactor

روز ادبیات کودکان و نوجوانان



باستند تصمیم می گیرد

برق را کنترل کنند.

GCC (در ایرباس) : Generator Control Unit

یفسد کنترلی برق است که کنترل می کنند برق تولیدی متناسب با نیازهاست  
 یا نه (حالت می کنند از مقدار ولتاژی که سازنده تعیین کرده است کمتر یا بیشتر  
 نکنند - متناسب و مستقیم بودن برق را جاری می کنند - فرکانس را ثابت  
 می کنند این همه جابجایی و پیوستگی بیشتر - فاز برق را مورد بررسی قرار می دهد  
 فرکانس توربین دارد و خطای نام متناسب است

آرر که مورد درست باشد به کنترل از راه دور بالاس منبک  
 می دهد و اگر هم به دل دستور عمل می دهد (رایجی گفته می شود دستور است)  
 این فرمان می تواند به صورت اتوماتیک ~~در صورت~~ انجام شود

APU Generator Control Unit ← AGC

External Power Connector ← EPC

Normal

Airbus (در طای) ← Un-Paralleling

Boeing (در طای) ← Paralleling

در AGC سمت خود را تعیین می کند راست و چپ دارد  
 (در شرایط Normal)



منظور از شرایط Normal در Airbus

حاصل می آید از ZDG؟ یا Ext یا APU ~~یا~~  
 راسته ← اگر شرایط باشد شرایط Alternative (بیشتر یعنی ایستگاه)  
 و باید از یک ZDG برای هر دو طرف راست و چپ استفاده کنیم  
 این در حال است که ~~می توانیم~~ APU داریم و نه Ext  
 و نتوانیم از ZDG ها را داریم.

ZDG با به صورت فرود دارد ← ZDG باشد بروی نداریم ولی  
 اگر به صورت trust نداریم

Bus

~~Bus~~ Tie Contactor : BTC

← راه های هستند که شرایط اتصال باز هستند تا می توانیم در این  
 شبکه عبور کنیم ← شرایط normal نیست ← BTC وصل  
 می شود تا می توان عبور کرد

در شرایط normal ~~normal~~ ← GLS و BTC ها

ممکن است هم هستند

این که شرایط normal هستند ← با GCU ارتباط می شود

درستایا Alternative، BTC ها از هم جدا می کنند

برای تغذیه مدار.

در مدار ~~APU~~ I/O قطعی سوکت می کشد از لحاظ الکتریکی  
غلط کار نمی کند. APU آن را خراب نمی کند یا اگر فشار خود را غیر مناسب  
باشد به خلبان آن را اطلاع می دهد (به صورت مکانیکی)

اگر نیاز به APU باشد خلبان آن را به صورت مکانیکی روشن می کند و برق درست  
می دهد و APU آن را از لحاظ الکتریکی بررسی می کند در صورت

درست بودن مدار و ولتی سوکت و برق به مصرف کننده های مدار

در این حالت زمانی از باتری استفاده می شود تا برق یا منبع سوکت

امنیت ایرباس بیشتر از یونیک است ولی اطلاعات ایرباس بیشتر

است تا یونیک. ~~Yod~~ به امکان روشن شدن نیست

در یک حالت به موتور خراب سوکت می کشد یا Fuel یا Air یا Zagnition

باشد در مورد آخر Lamp-out نامی سوکت روشن خاصیت می کشد در مدار

\* اگر مشکل برق داشته باشیم احتراق و موتور را می کشد در مدارها اختلالی که

و هوای دوباره به جرقه نیاز است از باتری و قدیم میزد در مدارها

206 و (APU) کار نمی کند.   
 به صورت مکانیکی می کشد و از آن است

Foreign object

12 Jul 2017 - 17 شوال ۱۴۳۸

روز فرهنگ پهلوانی و ورزش زورخانه ای - روز صفات و صفات



Fuel Pump از برق استفاده می کند نه پمپ مکانیکی در

Accessories قرار دارد و در این صورت برق به قسمت های

Bus قرار دارد (Bus قسمتی که برق به هر وسیله وصل می شود)

درای جمع می شود

چرخه زدن به دو صورت است ← auto & Ignition

در Ignition ← فلان دکمه را می زنند و هر دو شمع روشن می شوند

← در حالت auto خود به خود به صورت اتوماتیک باو

همه شمع ها را روشن می کند (هر دو با هم روشن می شوند زیرا

اصطلاح دارد)

E-Camp : چراغی که وقتی کامپیوتر روشن می شود روشن می شود (landing-gear)

پایه می شود

Transponder : فرستنده هواپیما ( امواج C هواپیما را به ATC

می فرستد)

Hijack : دزدیدن هواپیما ← در این صورت در Transponder

۵۵۵ می زنند یعنی در زده شده

Final Approach = لغت آخری پرواز



تیر  
۱۳۹۶

آر ۷۴۰۰ پرنده ← radio failure  
داریم

roll ATC ← rock the wing  
می تونست ATC رو صدا بده radio failure دارد.  
چرخ Landings gear نمی تونست بکشد چرخ نکلتا باز نمیشد و lock نشود.

CVR = Cockpit Voice Record

Lighting (ATA 33):

افعال چراغ ها:

(Interior / ~~Internal~~) Internal ①

(Exterior) External ②

External Lighting

Landing light ①

taxi light ②

run away barn-off light ③

wing scanning / wing Inspector light ④

14 Jul 2017 - ۱۹ شوال ۱۴۳۸

روز گفت و گو و تعامل سازنده با دنیا



taxiway ← خط‌کشی زرد - رنگ چراغ‌ها آبی  
 run away ← خط‌کشی سفید - رنگ چراغ‌ها سفید

محل قرار گرفتن

۲۴

115V Logo light (۵) تیر ۱۳۹۶  
 Position / navigation light (۶)  
 (Beacon light) Anti collision light (۷)

نور سفید  
 تمام این چراغ‌ها در هر دو هواپیما وجود دارند و فزونی آن.

مورد اول: در Landing gear است. چراغی است که بیشتر موقع Landing (هر موقع در زمین است) به وسیله روبروی هواپیما قوی‌تر از بقیه چراغ‌ها روشن می‌شود. معمولاً روی Landing gear یا ۶۰٪ یا wing root قرار دارد. (زیر wing tip) دوقوی باز و بسته است که می‌تواند هر موقع دلخواه باز شود یا هواپیما باز یا بسته. زیر ۱۰۰۰۰ ft یا در ارتفاع پایین.

مورد دوم: روی Landing gear که یکی از چراغ‌های مهم و بسیار برای روشن کردن مسیر و راهنمایی در حرکت در فرودگاه است. می‌تواند از لحظه روشن شدن هواپیما روی هواپیما روشن شود.

مورد سوم: رنگ چراغ taxiway ← آبی و Run way ← سفید (خط‌کشی سفید)

۲۰ شوال ۱۴۳۸ - 15 Jul 2017

نور سفید  
 چراغ



یک شنبه

۲۵

تیر  
۱۳۹۶

# TCAS = Traffic collision avoidance system

carry

از هواپیمای مجاور می‌تواند تا حد امکان مانع تصادم شود

رایبند روی پنه‌های (fuselage) قرار دارد

دور چشم‌ها برای اسکوپ و بریس باله از نظر Icing استفاده می‌شود  
(معموماً Leading Edge) و دهانه موتور تا یک تیر یا تیرهای

نداده باشد. روی پنه‌های هواپیمای باز او به کل بال می‌تابد (موتورها هم)

توربین‌ها) Carry forward ← Cat 'D'

مورد چشم‌ها برای پوشش کردن پنه‌های هواپیمای از هر هواپیمای هم‌ای  
در قریب دارد ← پوشش دارد و Logo هواپیمای هواپیمای

مورد چشم‌ها حلقه چراغ برای جلوگیری از برخورد مثل نور روی هواپیمای

و نور روی ATC که از برخورد جلوگیری می‌کند

قرمز پوشش‌های زرد یا سفید یا سبز آتش‌نشانی (در هواپیمای) با دو پوشش هواپیمای

پوشش زیر هواپیمای و بالای هواپیمای (تا ۱۰۰۰ فوت)

آتش‌فشان‌ها یا آب‌پاش‌ها هواپیمای Logo

آتش‌فشان‌ها یا آب‌پاش‌ها ← Cat 'C' ← ۱۰ روز

هیچ و سبب هواپیمای روزی

دستورالعمل

16 Jul 2017 - ۲۱ شوال ۱۴۳۸

روز بهزیستی و تامین اجتماعی  
بنای قوی و مستحکم برای پروازهای ایمن و مطمئن  
Procedures



دستان دهنه روسی بودن هواها

~~APP~~ (vamp) : سختگیر - باربری - مسافربری

تویات سبک انجام می‌دهد در این معیار

\* هر وقت Anti collision (تویات روسی سبک هواها روسی)

نست است (موتور هواها، روسی سبک این جان روسی سبک)

برای زمانیکه هواها را به صورت خاموشی حرکت می‌دهند تا به یکدیگر

برسانند هم روسی حرکت می‌کنند تا به افراد بفرستند روسی است

در حالیکه موتور خاموش است

~~APP~~ <sup>نست</sup> movement Area  
Aperon + taxi way + run away =  
maneuvering area

\* در Anti collision به movement Area

در Engine run به روسی است.

Uperon Anti collision light

پلی تاثر زنی یا غدا که متوجه شود هوایا در حال فزونی است

دوره ششم - قمر - دایم (حکومتی نیست)

nav light  $\rightarrow$  steady position/nav light

→ Strobe Position / nav light

۱۲۰۰ (۱۲۰۰) ۱۲۰۰

*Clare*

۱۴. در یک دایره

left / part light

۲۴۵ (قرن ۱۳) ~~۱۳۲۲~~ ۱۳۲۲

۲۹۵ ~~(ضبط) (مستند) (مستند) (مستند)~~

right/star board light (سبز)

۱۴۳۰

(1E-14) v (new) fail light certificate

bona light in

دفعه اول و دوم پیرامون جویایان و اربابان مستحقان

امکاتو به لایه

هر کدام از این مواد را با یکدیگر مخلوط و در ظرفی قرار دهید

- in early 60s

~~۱۴۳۸ شوال ۲۳ - 18 Jul 2017~~

فصل دوم در بیان احوال و حال



\* بادی که از دست به هوا می خورد و مخالف حرکت است <sup>تایل ویند</sup> Tail wind

Strobe light <sup>چهارشنبه</sup> ۲۸

در صورت Anti collision <sup>نیر ۱۳۹۶</sup>

خبر می دهد ایستگاه می تواند از علامت کد رنگی  
 به جای چراغ ها به خصوص Nav light را به هیچ عنوان نمی توان  
 ناموش کرد (Steady هوا را به روشنی نشان می دهد)  
 چراغ این چراغ ها را Overhead Panel است (می توان با آن ترسیم

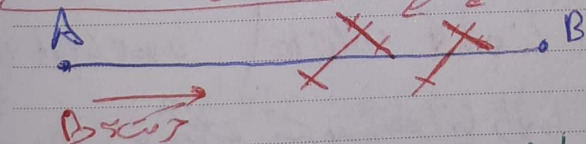
باست) در خصوص تاکو می می هستند برای امتحان نیست

بادی که از طرفین به هوا می بخورد را Cross wind می گویند

برای اصلاح هوا می به سمتی می رود که باد به سمتی می وزد

مثال: از جهت هوا می باد می وزد هوا می به راست می رود برای التماس کردن  
 مسیر مورد (Track) به نام پای به صورت خرچک (Crab)

می تواند که با یکدیگر برگردد



تمام جهت های که به هوا می می دهند بر حسب شمال هستند پس زمین  
 است

*[Signature]*

بادی که از روبرو به هواپیما می‌خورد = Head wind

در جهت شدن و غلبه شدن = Head wind خف است

در روبرو از روبرو = Tail wind خف است

پنجشنبه

۲۹

تیر

۱۳۹۶

همه اینها است به جیس هواپیما

تجربا سفت (نه سر هواپیما)

نسبت به هر یک از

شمال مغناطیسی

معمول طول هواپیما (Noise) هوا

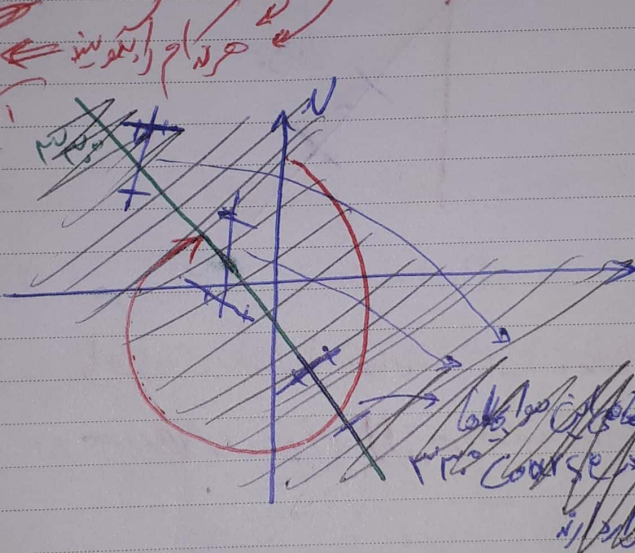
Clockwise

به جهت ترسیم به جهت عقربه

Course (جیس هواپیما)

Heading

یکی هم موقی ای را می‌داند



M Heading  $\Rightarrow$  شمال نسبت به مغناطیسی

T Heading  $\Rightarrow$  شمال نسبت به شمال واقعی

20 Jul 2017 - 25 سوال ۱۴۳۸

شهادت حضرت امام جعفر صادق (ع) (۱۴۸ ه.ق) (تعطیل)



محور طول هوا یا را فقط به جهت هوا یا می نویسد

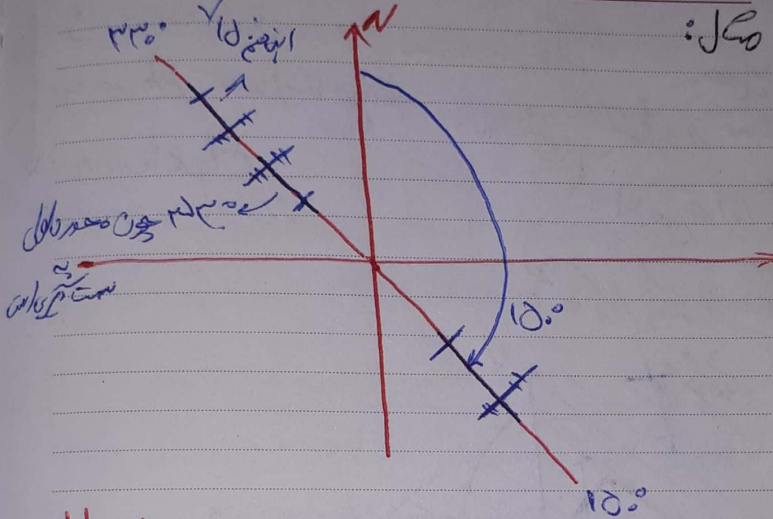
جمعه



مسئله:

تیر  
۱۳۹۶

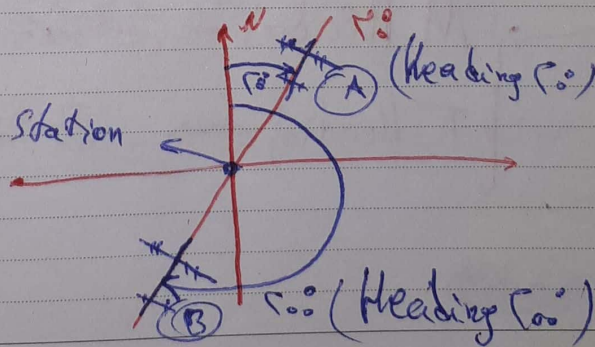
بلایند  
رجب است و چون محور طول



Heading:

زاویه بین شمال (شمال محض یعنی به شمال واقعی) و  
محور طول هوا یا (از سر هوا یا (Magnetic))

Course: زاویه بین شمال و مسیر حرکت هوا یا



۲۶ شوال ۱۴۳۸ - 21 Jul 2017

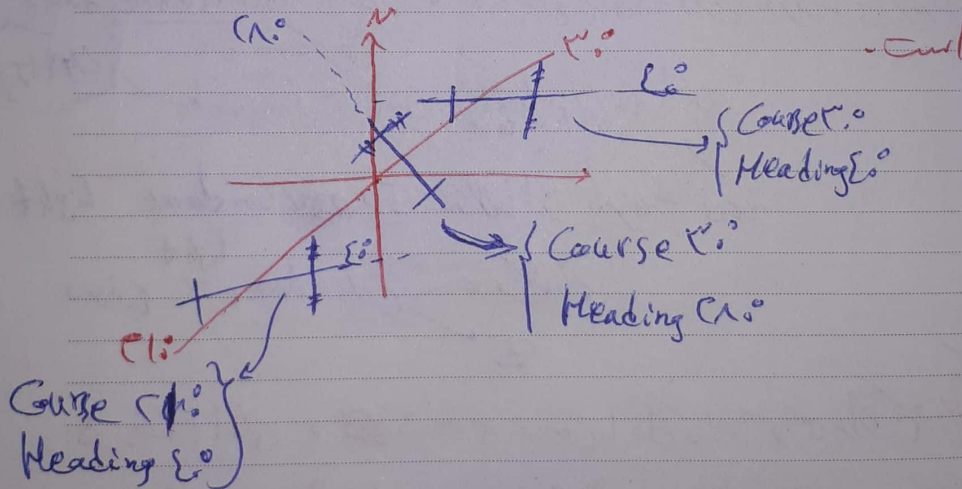


هر دو مسیر (Course) و (Heading) را در نظر بگیرید \*

to the station! B, from the station! A

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Heading   | Course             |
| ↓         | ↓                  |
| شمال      | شمال               |
| +         | +                  |
| Job       | (Direction) (مسیر) |
| +         | +                  |
| Clockwise | Clockwise          |

مسیر و (Course) و (Heading) را در نظر بگیرید \*







## Internal lights:

کلیه نور

نور داخلی اجزای کابین ← Integral lighting / امل نور

نور کل داخل کابین ← Flood light (امل نور کابین)

هر دو مورد فوق را می توان کم و زیاد کرد

Incandescent spot light (لامپ های رشته ای)  
 { تمامی نورهای کابین  
 قرار دهنده برای روشن کردن کابین  
 ستاره ها هستند

Consoles (لامپ های کناره)

Two dimmable dome lights: دو چراغ بیلی معکوس نوردهای استاندارد

← نورهای بیلی کابین (چراغ های کابین)

Dome light ها برق مشابه را از باتری های بیلی

دو نوع dome دار ← رادی

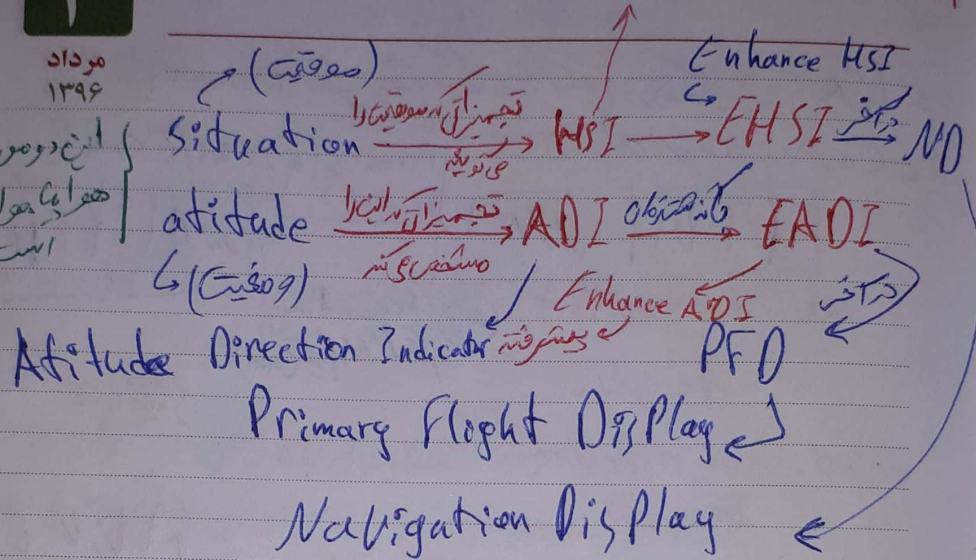
نورهای املی و نورهای نمایش داخلی کابین را می توان کم و زیاد کرد  
 هشتی ۱۱۵ و PFD هم نوردهای کم و زیاد می توان کرد

حی نظام و ششم  
 می توان کرد

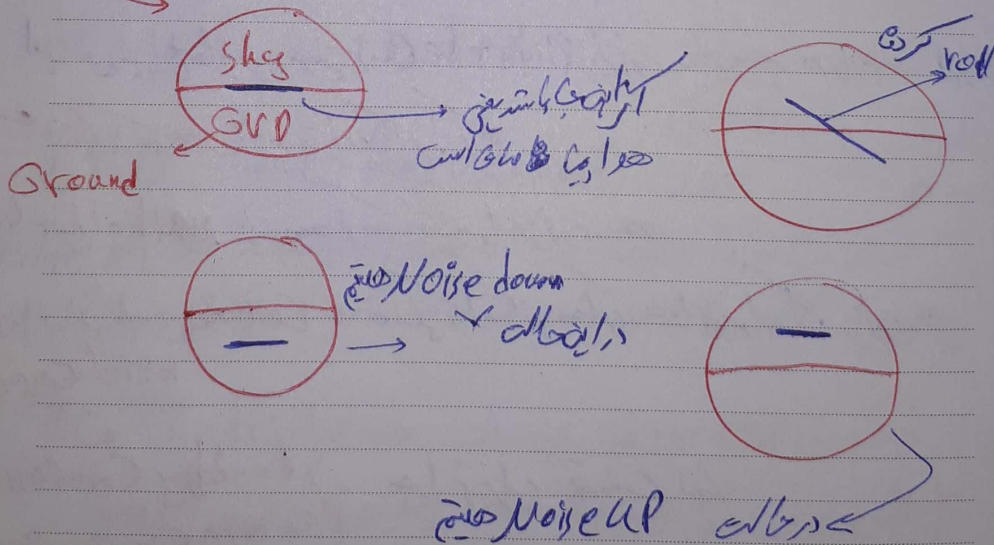


این دو مورد یک  
هواپیمای عوارضی است

# Horizontal Situation Indicator



ADI و موقعیت هواپیمای (Pitch Roll Yaw) هواپیمای





# A320 Light

monitor

Electronic Centralized Aircraft



مرداد  
۱۳۹۶

EICAS : درجیست  
ECam : درایست

PFD

MD

Primary (EICAS/ECam)

MD

PFD

ADT

Secondary (EICAS/ECam)

درایست و موتورهای ایست

نشان اصل

مک غلبان

دکمه دار و وقتی نیاز به هر چیزی از هواپیمای

نشان می دهیم

ANN (T)

Annunciator Light : چراغ های که به هر هشدار ایست و هشدار موتور می دهیم

stall warning : هم نور می ده و هم صدا

این نوع چراغ ها جلوی پیش (Flight deck) ایست می دهیم و هواپیمای ایست

زبان و می توانیم کنترل کرد

Malholder light : معکوس نشانه را قرار می دهیم

Console and x light briefcase : صلیب است و معکوس هواپیمای ایست و کنار می دهیم

Standby Compass (Emergency Compass) : چراغ برای قطب نما

کتاب: تاریخ و جغرافیہ (فصل نور) سی سید اولیٰ اولیٰ

۶

سیدنا محمد بن عبد اللہ

مرداد  
۱۳۹۶

اربعین دالہ گیت میری

## Ground Warning Proximity System

با رادار کار می کند (با استفاده از امواج فرا صوتی و رادار و نیز با استفاده از امواج صوتی)

زیر دهنی) حقونه را بر سر می کشد برای زنگاری به صورت دهنی زمین  
 زمین را از کسب و کار می کشد و سر می کشد و در دهنی را می کشد

Anti Ice = (هتوزیخ زوږه) برای جلوگیری از یخ زدن

(یعزاده میخواند از این پیره) از سبب بردن ریغ - de 3 ring-

## LRU Line Replacement unit

[illegible]

Ice Indicator  $\rightarrow$  جلد کا ٹھنڈا ہونا اور ترنچ ہونا

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله الذي هدانا لهذا الذي كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

28 Jul 2017 - ٤ ذى القعدة ١٤٣٨

روح دماغه یعنی از ستاره بقیه در ده شروع به دیدن می شود  
و در آن می بیند



Dome light — چراغ کابین

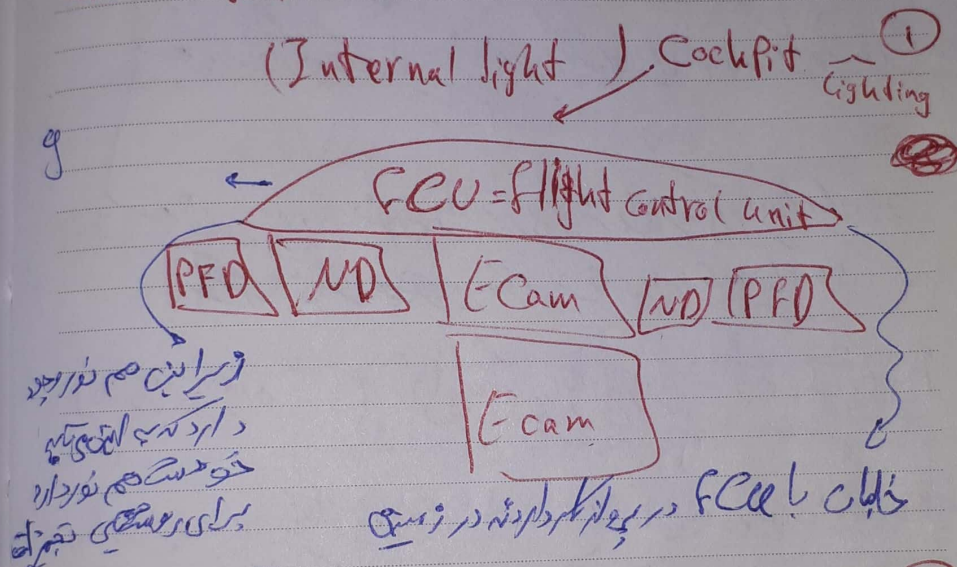
شنبه



مرداد  
۱۳۹۶

TAT = Total Air Temperature

General lights :



Cabin Lighting And Signs

چراغ کابین و نشانه‌ها برای روشنایی کابین و نشانه‌ها

Emergency light

Exterior light

یکشنبه



مرداد  
۱۳۹۶

Cochpit:

~~Panel and Instrument Lighting~~ ~~Panel~~ Panel and Instrument Lighting

~~PFD/ND~~ ~~FR~~  $\Rightarrow$  PFD, ND

عوض می شود

در شرایط روز نیاز به ND داریم پس  $\Leftarrow$  سه منبع می بینیم ND را بیفیم  
در شرایط Landing نیاز به PFD داریم  $\Leftarrow$  سه سه منبع می بینیم ND را بیفیم

وقتی در هوا یا روی حالت (ARM) قرار بگیریم  
اینکه در شرایط اضطراری در حالت سه صفحه بازی می شود تا مسافران و خدمه

به تداوم بیرون می روند

کرد در حالت Close یا سه ~~باز می شود~~ (حالت اضطراری)

تا می بایست که ~~scale~~ gage برای scale slide

قرار دارد و سه قرار نه فاصله این سه سه را نشان می دهد

30 Jul 2017 - ۶ ذی القعدة ۱۴۳۸

روز بزرگداشت حضرت احمد بن موسی شاهچراغ (ع)



Parser = تجزیه کننده

دوشنبه

۹

مرداد

۱۳۹۶

مسلح گری

وقتی هواپیما در حالت ARM قرار داشته باشد  
و تغییر هواپیما بخواهد در هواپیما را چاکر کند به معنی باز شدن در  
مسیر و قرار هم بر کتاب می باشد برای همین می توان گفت در  
فرمانی دهنده از طریق یک سیستم دایره ای شکل تغییر کار می دهد  
و پسگام در حالت ARM است (ریان معلوم باشد یعنی ARM است)  
یعنی که ریان را بر دانه یعنی از حالت ARM برداشته می باشد.

Forward Attendant Panel = FAP

پنل خدمتکاران در هواپیما

WC

قسمت Water and Waste برای این قسمت

که Tank می آید آب را نشاء می دهد (و مخزن داخل هواپیما)

تمام اطلاعات مورد نیاز را می باشد

Recorded Announcement → صداهای از پیش ضبط شده

تغییر می شود و در این سیستم است



~~Ceiling~~ lights = چراغ های سقفی برای  
دانش پدیده مسافران اکسایژن

Proximity emergency escape path =

شیب کوتاه و در خروجی ایستگاه ایستادن و در صورت نیاز

Galley = آشپزخانه

Exit Marker , Exit signs

light → چراغ است و نورانی است  
نورانی و روشن است

Auto , و سگای سوختی

در ایستگاه ایستادن و در صورت نیاز  
Auto , و سگای سوختی

Return to seat , Fasten seat belt

و سگای سوختی , Fasten seat belt

و سگای سوختی , Fasten seat belt

و سگای سوختی , Fasten seat belt





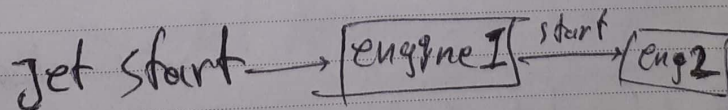
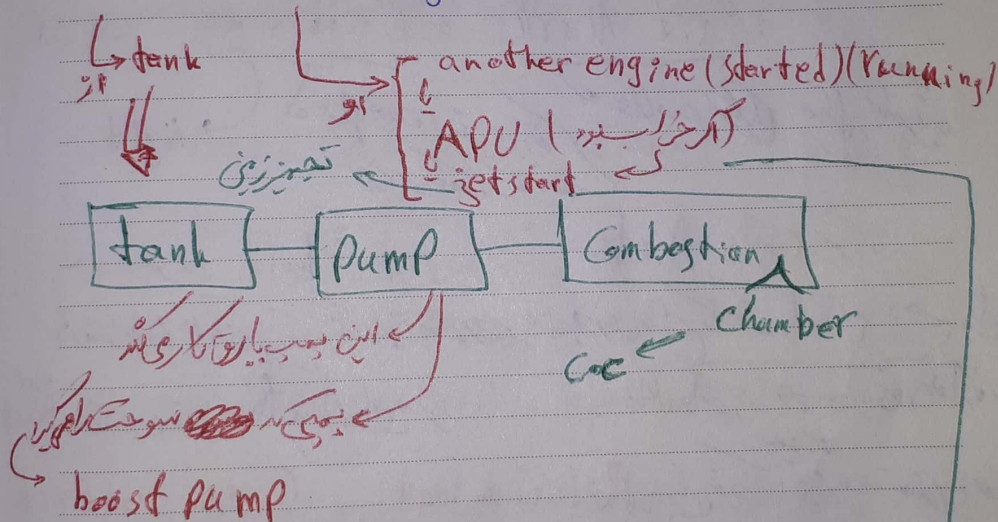
Auto No Smoking در هواپیما

زیرا در هواپیما

Ignition (VE ATA)

در موتورهای توربو

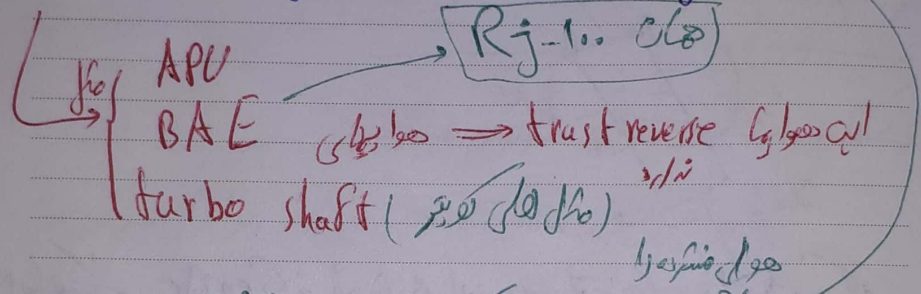
Fuel, air, Ignition



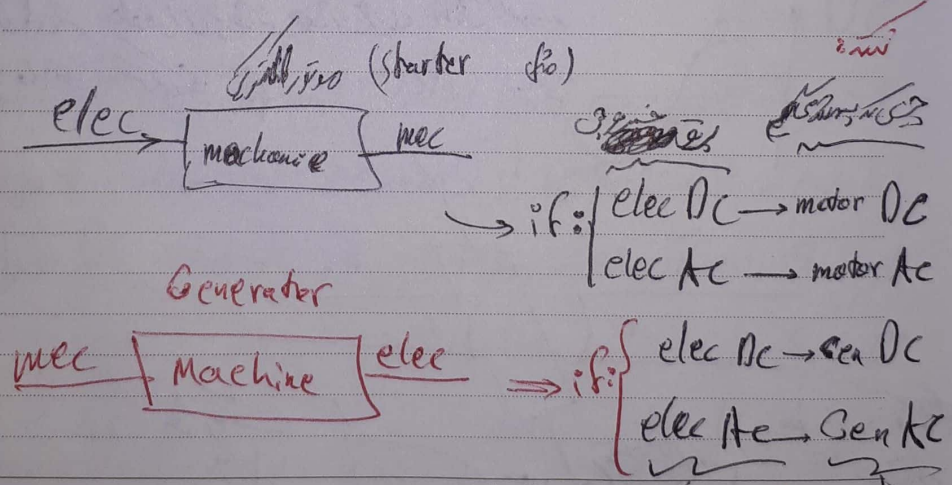
الکتریکی  
روش شروع اولیه استارت در هلیکوپتر است

از GPU به عنوان APU می توان استفاده کرد و نیز با فقط  
بقیه دهنده ول می تواند در Jet start هوا به هم

انواع استارت هوا { نیو پیک (هوا) استارت هوا فشرده دارد  
electric (برای system کوچک (small engine)



می توان از هلیکوپتر و موتور APU تا حدی استفاده کرد  
می توان از Jet start هوا فشرده را استفاده کرد



روش شروع اولیه

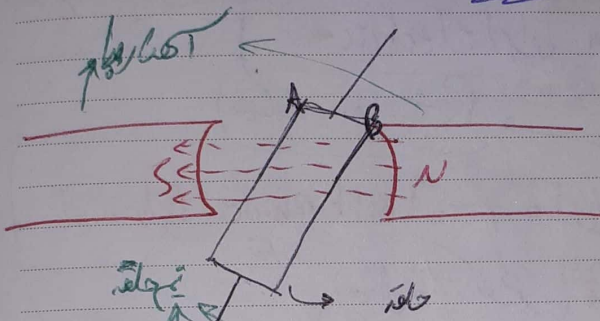


دینود قصبه‌های منور را بعد از سی سال



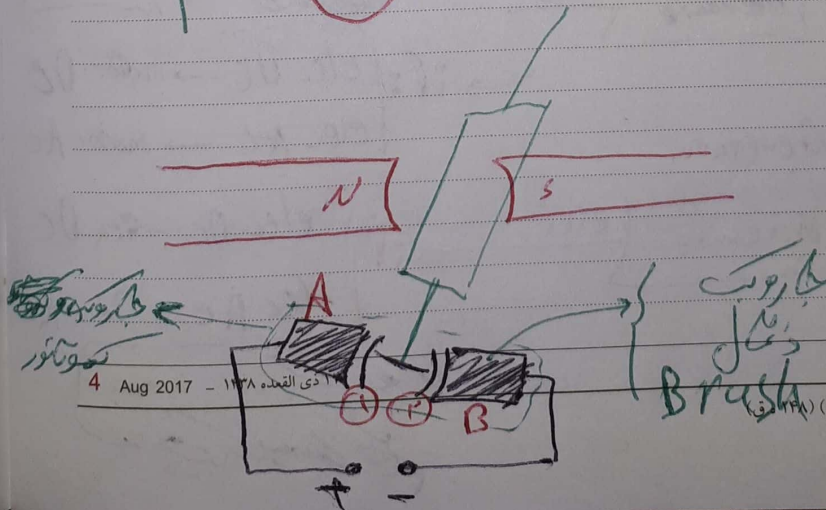
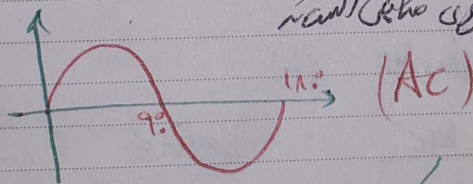
مرداد  
۱۳۹۶

دینود قصبه‌های منور را بعد از سی سال  
Gen AC دارم مثل GTD  
APU و Gen DC



اساساً Gen AC: بهرمانند این حلقه و سازه‌های متناوب در آن

ایجاد می‌شود و با ایجاد این ولتاژهای متناوب جریان AC تولید می‌شود  
\* نیروی که حلقه را می‌چرخاند همان نیروی مکانیکی است  
به ماشین الکتریکی دیم



ولادت حضرت امام رضا (ع) (۱۲۸۸ ق)  
4 Aug 2017 - دی القعدة ۱۳۳۸

سوال: چطور می توان کموتاتور جاروبک را که ولتاژ دو عبثت آن را عوض کرد

شنبه

۱۴

مرداد  
۱۳۹۶

\* این جاروبک ها هند را sense می شود و از جلوی آن های بسته  
صفری ~~می شود~~ و آن بر بسته ای که جلوی آن بسته یک می دهه

از دو به عنوان یک کموتاتور الکتریکی استفاده می شود

از جاروبک به عنوان یک کموتاتور الکتریکی استفاده می شود

\* نرگد ترین مزیت آنرا کموتاتور DC:

باتری تجربه می کند در ساعت به سیم پیچی که در دروازه های می شود  
کموتاتور ← کموتاتور  
کموتاتور ← کموتاتور

Gen DC:

استر AP0 و قوی AP0 را به ۴۲٪ مورد نیاز سازد AP0 چای سو  
بلکه این به بالا استفاده می شود از آن به عنوان کموتاتور استفاده می کنند  
باتری که آن را عوض کرد کموتاتور به سیم باری ها و DC essential ها را

Certificate of Airworthiness

C of A

گواهی صلاحیت پرواز

5 Aug 2017 - ۱۲ ذی القعدة ۱۴۳۸

صدور فرمان مشروطیت (۱۲۸۵ ه.ش) - روز حقوق بشر اسلامی و کرامت انسانی



یک شنبه

۱۵

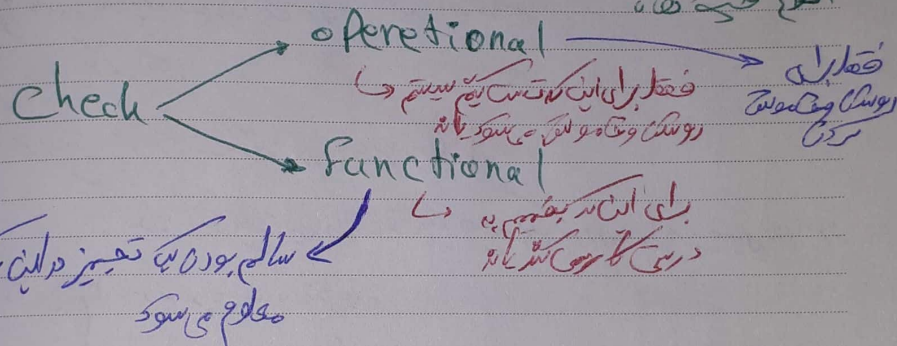
مرداد  
۱۳۹۶

## Black Triangle

روشنایی شش تکه

(▲) این علامت در کلاس معارف و مسافران می بینند و بهترین view را برای دیدن بال و Flap و صحنه بال در این نقطه قرار داده اند.  
بازی می کنند و با هم می خندند

اشعاع خفیه ها



سالم بودن یک تعمیر در این حد معلوم می شود

Ignition

زودتر از موعد

اگر شمع زودتر از موعد جرقه بزند ← Pre-Ignition (خود زودتر)  
همچنین می تواند از فشار نسبه ای جرقه بزند

اگر شمع دیرتر از موعد جرقه بزند ← Detonation (خود دیرتر)  
می تواند به شکل انفجار دانسته شود (Hot Spot) و به این حالت خود زودتر است.



19

نفع احمره (البند / زعفران و سداب)

$$r_{\text{rate}}(a_i) \cap r_{\text{rate}}(b_i) = \text{same rate}$$

جہادی رفیع رحمہ اللہ فیہ اقامۃ اللہ

هر چه سوخت زود تر که سوخت دچار اختراق سوخت است اختراق افتاده  
می شود و این اختراق را سوخت نیست

lower ~~no~~ ~~rate~~ ~~rate~~ 2nd flame rate  $Q_{2nd}$

در ۵۹۹۵ سکه

(دوسری دارم) Hemerata بالائی کونول کی طرح ہے انتہائی زیادہ

یعنی این است که اگر

\* علی احقر، مقرر، بیت بیوسا است و بیستون بیت زیاده

## Low Compression

Combustion Chamber / محرق

## Exhaust

1102740

→ High turb, no

Low Turbine

Cold Air

spool shaft

توسیع

25/10/2011

7 Aug 2017 - ١٤ ذى القعدة ١٤٣٨

تشکیل جهاد دانشگاهی (۱۳۵۹ هـ.ش)

Dr. C. G. B. ← Andrew J. T. Karl

۲۹۹۰



تا از روی چاه به بالا رود

هذه فاستاده از کسر السورة این که فشار بالا رود و هم فشار  
پایین بیاید تا بتواند فرست داشته باشیم روی هوا خیره بنشیند

نوعی با سه می و آهنگی می

در دو سینه با سه هوا را با سرعت خارج می کند و هوا را می کشد (تاتل)

در کجسو شکل مثل دارد و در هوا را طوری می سازد که سری ثابت (shaker)  
و دیگری متحرک (rotor) که هوا را می کشد و اکثراً (Dyffuser)

تو لایه می کشد پس فشار زیاد و سرعت کمی می کشد

همچنین در یک شکل و اکثراً

تو لایه می کشد و اکثراً

بسیار متحرک است و می کشد.

جاداشته که جعبه داغ در C.C به قطر فشار بالا راحت اکثراً می کشد و

بعد از روشن شدن موتور در حشر می کشد و جعبه نیست پس جعبه را در حشر می کشد  
خودش را شامل می کشد و در حشر می کشد.

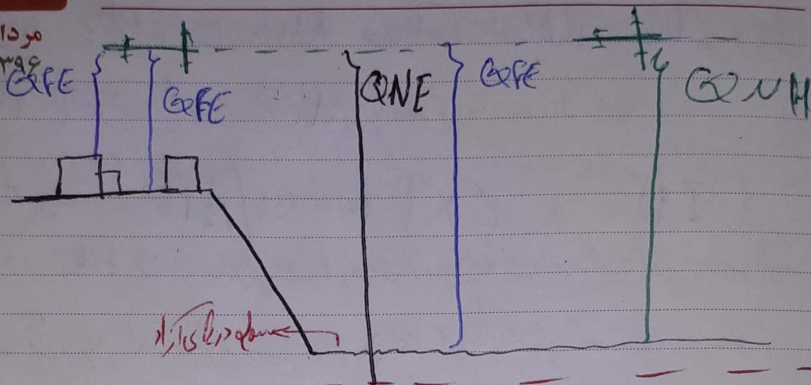
جعبه اولیو داشته این جعبه داغ از مدار مقابله ای استفاده می کند تا جعبه را  
داغ نکند. در حشر می کشد و اکثراً می کشد

excerber box





مرداد  
۱۳۹۵



سینک استیل (1.03 MPa)

\* در Landing take-off از QNH استفاده می شود و در QNE فقط برای برآورد

\* در هنگام عملیات QFE و QNH در نظر گرفته می شود

\* QFE از GPS (ها) گرفته می شود (ارتفاع واقعی)

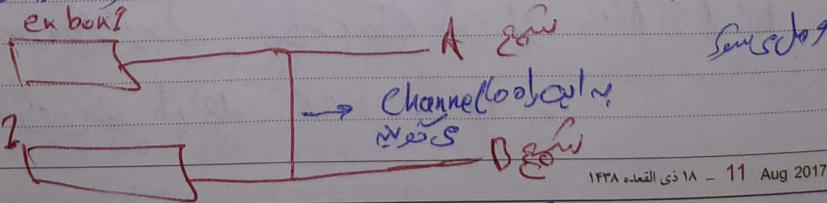
exiter box

به Power Plant A.C. می رود

(برای safety)

هر دو سیم و Exiter box داخل سیم و عایق رزی در می آید

هر دو سیم به Exiter box و در هر دو سیم به Ex box



11 Aug 2017 - ۱۸ ذی القعدة ۱۴۳۸

سیم سیم (سیم A و B)

تاریخچه اتصال Air bus و سیستم های دیگر  
EXT Power و APU

LIDC و EXT Power/APU  $\Rightarrow$  normal  
نمونه در AC ESS bus همواره به عنوان منبع تغذیه قرار دارد. در شرایط

برق نایم از این برای برق exiter box استفاده می شود.

برق تغذیه در AC bus ها و برق اضافی آن در AC ESS bus  
هفته می شود (از eng ها می گیرند)

در راه بین AC bus و AC ESS bus یک سوئیچ قرار دارد

به نام AC ESS switch که کار برقراری بین AC bus و AC ESS bus

را برقرار می کند. این سوئیچ را می توان از راه فرماندهی خودکار یا AC ESS bus  
کنترل کرد. Master switch

اگر این فرآیند کارکنند از حالت استفاده می شود. Inverter  
به دو AC سوئیچ می شود. AC ESS bus

برق تغذیه از این تجهیزات به این از AC ESS bus  
تامین می شود از جمله exiter box



مرداد  
۱۳۹۶

Master Engine → سوخته و در دسترس است  
Engine

FADEC = Full Authority Digital Control

$$L \rightarrow \text{basis}(\langle \text{row}(A) \rangle)$$

ترکیب سرعت و هوا به هوا به ثابت و ضریب (۱:۱۵)

اینکه این ترکیب ثابت میماند

وقت دور و دور را بالا ببریم معوضه را بالا ببریم سه این FADFC بیا

[illegible]

وہمیں یہ بتانا ہے کہ یہ normal ہے یا not normal۔

شمال قرار دارد و مساحت آن ۱۰۰۰ کیلومتر مربع است. FADEC یک سیستم کنترل موتور است که با استفاده از سنسورها و محاسبات، عملکرد موتور را بهینه می‌کند و از آسیب‌ها جلوگیری می‌کند.

تغییرات به صورت انحراف نامع، اوستیوآرتریت مزمن، تقویم سوز و خراشها

کسمکه اتومات به نوبت ادیسوی سوز وکی دسی هر دور و سکی سوز (هر دور سوز)

Ignition دو کار به کار دارد ← ۱) افزایش دما در سوخت

Restart or Relight  $\alpha$  (C)

توضیح: در این استعاره

رایحه گلستانه جامه مستحضره ابراهیم راؤازاد (مدرسہ مدرسہ اسلامیہ) (مدرسہ مدرسہ اسلامیہ)

01/12/20 start (15) Igniter (19)

13 Aug 2017 - ٢٠ ذي القعدة ١٤٣٨

روز شکل ها و مشارکت های اجتماعی

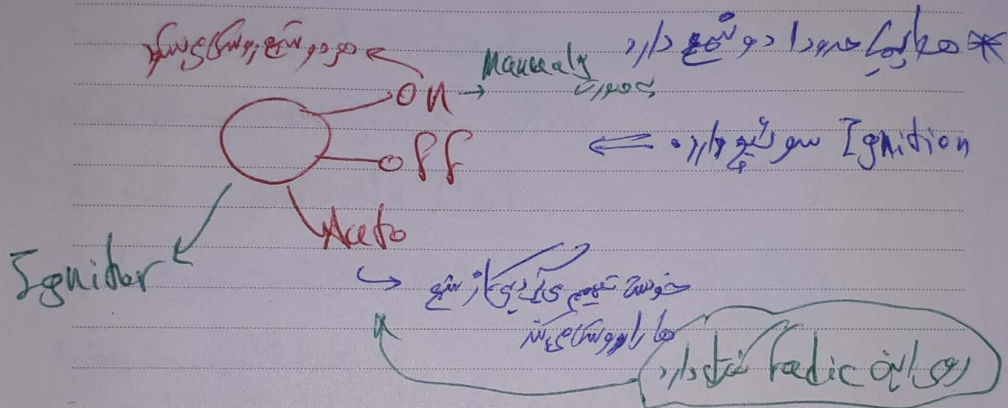
(Circuit) is a circuit

برق ورودی AC 110V به CNC درایه

(V) 5000 AC تبدیل می شود به ولتاژ ۰ این تغییر در حالت Bypass

قرار دارد تا وقتی که در (fan cage)

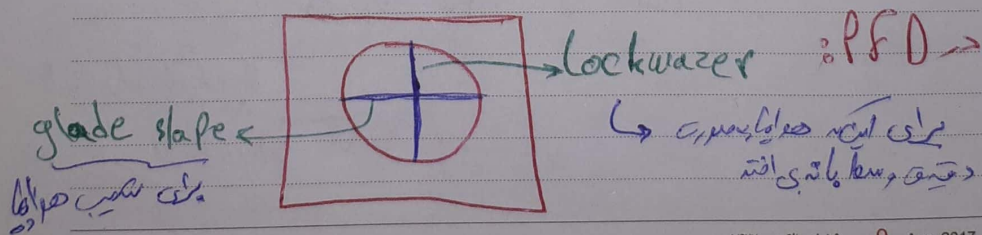
هر موقعی که در (exciter box) دارد در حالت Bypass قرار دارد



هرگاه  $N = 12\%$  در زمان Ignition خاموشی می شود این سیم

ترکاب می شود یا نه و جوش می زند

Inter section take-off = (در و افراز وسط بانه)





۷۰٪ آخرین دور می تواند به سرعت  
دو واسه برای به تقریب شده است

دوشنبه

۲۳

مرداد  
۱۳۹۶

چرا این مورد روشن بودن است بلکه فقط برای ادامه است

شیع صحت ل و صحت مانده .  $1/1$  (High Pressure)

۵٪ دور موتور به سیوم تا زمان به شمع نیست کل این به خلاصان از این شمع  
شدن استراحت را داشته باشد پس باید حالت  $relight$  (حالت روشن شدن)  
را فعال کند

با خاموش کردن به  $Ignitor$  می توان شمع را خاموش کرد (این

تغییرات شمع را می توان به شمع است)

کار تو این به کارخانه است

در فشار این به دور موتور از حد معیار بالا می رود کاری که اندک خود شکست پیدا  
تا صورت بر وجه شمع می شود (نقطه ای که به  $Shear Power$   
می گویند) در این حالت  $Ignitor$  کار نمی کند

حالت  $CRANK$  (فقط در ابراست است)

موتور تمام می چرخد با هوای ورودی بدون سوخت و بدون تا سوخت می

باعث مانده از سوخت قبل از این می رود و در  $CC$  زمانه  $Hot start$  (تا به صورت)

اصلاً تا به سوخت می رسد موتور تمام می چرخد

در یو شیت  $CB$  را به صورت می گویند (  $CB$  تا به صورت می گویند است)  
(Circuit Breaker)

ولی فوزیہ

مرکز تحقیقات و توسعه

\* پیرونیت CB باغی سوزد بهت Ignitor ازین بود پس موتور

[illegible][illegible]

وقت مورد استیفاء: ابتدا در صورتی که تمام بهر سو و در اقصای زمین به از

in water but lost all slow down CK, no sense of time bottle

ابتداء دور مع نورالامین علیہ السلام  
تفسیر پائیدہ دنیا و آخرت دور مع نورالامین علیہ السلام

• CSD و EDP في الزسعة

۹.۷ اگرچه  $\frac{1}{2}$  به  $\frac{1}{2}$  می‌رسد، اما  $\frac{1}{2}$  به  $\frac{1}{2}$  می‌رسد.

→ CCSD & EDP for

2/10/20

RAT =

RAT =

Ende des Monats der Arbeit, auf dem Tag der Arbeit, am Sonntag.

his .am/



نیست مقدار کمی در سیستم فشار کمی بیشتر

فشار (load) فشار کمی بالاتر می تواند باشد ۵۰ الی ۶۰

در صورت است.

هوای برای Landing تا زمانیکه هیدرولیک در Flap Trust reverses  
در حالت Flight کاربرد Control  
معمولا ۱۸ (accumulator) کاربرد دارد

\* accumulator در سیستم های هیدرولیک فشار تولید می کند  
در صورتیکه

وقتی موتور از کار می افتد POP هم از پیروی رود.

اگر در سیستم های هیدرولیک از پیروی رود یک پمپ می تواند در سیستم های

نیست پمپ الکتریکی به پمپ هیدرولیک می فشار می رساند از پمپ های

ت Axillary Pump فعال می باشد. (پمپ های از پمپ های تکمیلی می باشد)

نرخ ترسها به سازه ها این پمپ می تواند

تا زمانی که هیدرولیک از پیروی رود  
پیشود

PTU: Power Transfer Unit

اگر فشار کمی از سیستم های هیدرولیک کم شود توسط PTU فشار از یک سیستم  
به ایستگاه انتقال می دهد تا این مقدار فشار برآورد

در بعضی ایستگاه از پمپ های PTU است که می تواند به عنوان یک پمپ

در ایستگاه PTU Valve است (مکانی که می تواند)



در ایرباس است  $\rightarrow$  RAT  
همه هواها RAT دارند

پنج شنبه  
۲۶

مرداد  
۱۳۹۶

\* در ایرباس منابع تقویت تعمیرات عیار از عبور منبع است تا مشکل  
پسندیده

RAT همیشه کاری نه

آخرین چیزی که در ایرباس اتفاق افتاده است تا به حال RAT است.

\* RAT ها دستی باری نبودند ولی اکثر این صورت اتمامات پاره می شود (موردی که در متون)  
صدها (تولید)  
RAT  $\leftarrow$  تولید روتی  
 $\leftarrow$  تولید الکتریکی

\* در سلول کنترل هوا RAT وجود دارد تا اگر مشکلی پیش آید از RAT استفاده  
کند

\* RAT اگر باز شود دیگر در پرواز نمی توان بست و باید فرود آید تا بسته شود پس  
Safety guard دارد

RAT یک ملغ است با RAM Air این به معنای خوراک می شود  
با این حقیقت مکانیک می دهد و روکش می کشد (موتور میرووکی)  
پس می روکش تا معین می شود (در سازه ها) (انتظاری)

\* اگر موتور کار نکند EDP یا دیمپر می کشد  $\rightarrow$  از RAM استفاده می کند.

کلمه موتور می کشد با به باز می شود از RAM استفاده ده  
17 - Aug 2017 - ۲۴ ذی القعدة ۱۴۳۸  
آغاز بازگشت آزادگان به میهن اسلامی (۱۳۶۹ ه.ش)



22



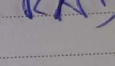
مرداد  
۱۳۹۶

برقاعی

٢٠٢٠

150 RP

0.41



4

\_\_\_\_\_

اسماء

35/

al. 2/6

1. 100

1950



EDP ← تولید و توزیع

بودن (RAT) نه

شنبه  
۲۸

۱۳۹۶

کارای RAT زمانی که می شود موتور از کار افتاده باشد. زیرا سرعت کم می شود  
قبل از بروز از این Emergency Gen را نصب کرد (اختیار داشتند که)  
حدود ۱۴۰۰ kwh است. بهترین کارایی برای RAT رخ می دهد پس حدود  
Landing RAT کار می شود ولی چرا که نیاز به سرعت به شدت (افت می کند)  
RAT به ازای کارایی ندارد. (به ازای سرعت چرا که RAT کارایی ندارد)

زیرا سرعت خیلی کم شده است

سرعت پایین باشد ← RAT از کار افتاده (زیر و آفر)

\* به ازای سرعت چرا که چرا که ها چون سرعت خیلی کم می شود در اثر RAT

(استفاده می شود پس از باری استفاده می کنند)

حدود ۱۰۰ الی ۲۰۰

کتر Bus AC های که دو از این بود (یعنی وقت می تواند به کار برود)  
سیستم هوا با سرعت را به بی می کند اگر سرعت حدود ۱۰۰ کرون باشد (یعنی موتور از این استفاده)  
سین هم می تواند به عنوان موتور به عنوان RAT را به بی می کند.

از دو جا می تواند RAT را دست بیاورد → با قطعی می توان به کار می برد  
از یک جا می تواند به سرعت اتومات RAT را به بی می کند → از این رفتن به کار می برد

در شرایطی که هوا با روی زمین است و سرعت حدود ۱۰۰ کرون است (فرستاده)  
می توان از AC Shed استفاده کرد از این که به زمین و سرعت می برد

19 Aug 2017 - ۲۶ ذی القعدة ۱۴۳۸

کودتای آمریکا برای بازگرداندن شاه (۱۳۳۲ ه.ش)



یک شنبه

۲۹

مرداد  
۱۳۹۶

در یونیکس ۷.۷ فقط وجود دارد که هم فقط  
برق تولید می کند (تولید کننده دارد)