

**INSTRUKCJA
UŻYTKOWANIA W LOCIE**

SAMOLOT
PZL-101 Gawron

NR FABRYCZNY: 63118
ZNAKI ROZPOZNAWCZE: SP-CHC
NR REJESTRU: 1199

ZATWIERDZAM:
Z up. Prezesa
Urzędu Lotnictwa Cywilnego

ZASTĘPCA DYREKTORA
Departamentu Techniki i Lotniczej
Data: 22.05.14.
Zygmunt Mazan

KATEGORIA "SPECJALNY"

SAMOLOT MUSI BYĆ UŻYTKOWANY ZGODNIE Z OGRANICZENIAMI
I INFORMACJAMI PODANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

NINIEJSZA INSTRUKCJA MUSI ZAWSZE ZNAJDOWAĆ SIĘ
NA POKŁADZIE SAMOLOTU.

AEROKLUB CZĘSTOCHOWSKI

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA W LOCIE
SAMOLOTU

PZL-101A GAWRON

ZNAKI ROZPOZNAWCZE	NUMER FABRYCZNY	NUMER REJESTRU
SP-CHC	63118	1199

W niniejszej „Instrukcji Użytkowania w Locie i Obsługi Technicznej” nie wolno dokonywać żadnych wpisów i uzupełnień bez zgody Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

W razie zgubienia niniejszej Instrukcji należy niezwłocznie zawiadomić Urząd Lotnictwa Cywilnego, a poza granicami państwa – placówkę równorzędną.

Każda osoba, która znajdzie niniejszą Instrukcję, proszona jest o przesłanie jej niezwłocznie do Urzędu Lotnictwa Cywilnego, 00-848 Warszawa, ul. Żelazna 59, a poza granicami państwa do placówki równorzędnej.

ZATWIERDZONO
Z UPOWAŻNIENIEM
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO

DATA 15.04.2005

NACZELNIK INSPEKTORATU
Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych
mgr inż. Zygmunt Mazan
PODPIS

PZL-101A GAWRON – INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA W LOCIE

W niniejszej Instrukcji Użytkowania w Locie samolotu PZL-101A GAWRON nie wolno dokonywać żadnych zmian, wpisów i uzupełnień bez zgody Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

W razie zgubienia niniejszej instrukcji należy niezwłocznie zawiadomić Urząd Lotnictwa Cywilnego, a poza granicami państwa – placówkę analogiczną.

Każda osoba, która znajdzie niniejszą instrukcję, winna przesłać ją niezwłocznie do Urzędu Lotnictwa Cywilnego, 00-848 Warszawa, ul. Żelazna 59, a poza granicami państwa do placówki analogicznej.

p.o. NACZELNIK WYDZIAŁU
Dokumentacji Technicznej

Orzel
Anna Orzel

14.04.05

AC-DT/D/35

Urząd Lotnictwa Cywilnego
Warszawa – Okęcie

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA W LOCIE

SAMOLOTU

PZL-101A „GAWRON”

Wersja: sanitarno – posadzkowa

Instrukcje te, jest częścią integralną
świadczonego sprzętu i nie mogą być
wydane dla egzemplarzy samolotu
o znakach rozpoznawczych.

SP-CHC

Wzrost: 199

Wzrost: 199

Wzrost: 199

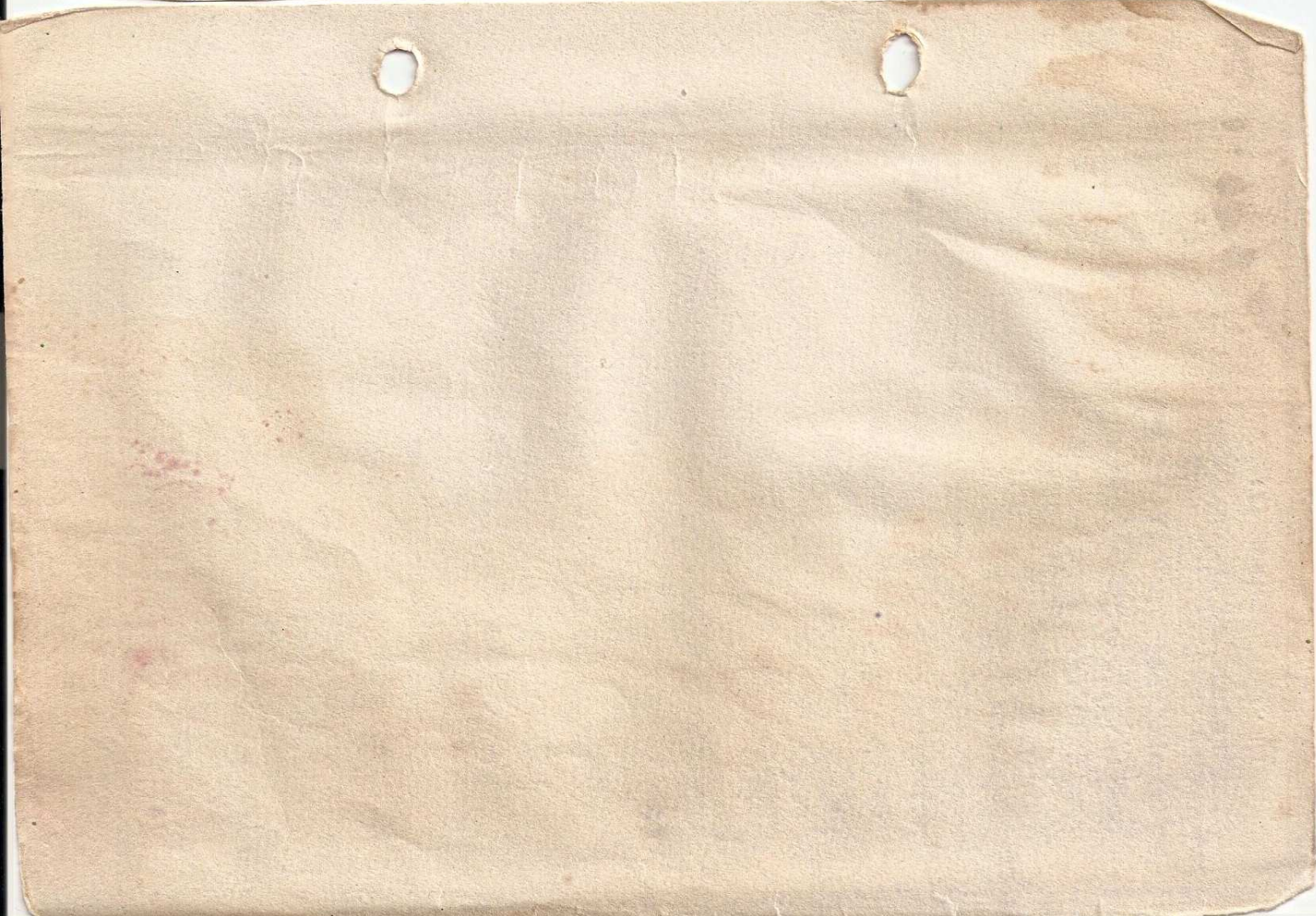
Zatwierdzona przez

INSPEKTORAT KONTROLI CYWILNEJ

Inspektorat Kontroli Cywilnej
Poleceń

Data: 3.08.05

Orzel
Anna Orzel



Instrukcja użytkowania samolotu w locie

W niniejszej instrukcji użytkowania w locie samolotu PZL-101A "Gawron" nie wolno dokonywać żadnych wpisów i uzupełnień bez zgody Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powiatowych.

W razie zażubienia niniejszej instrukcji należy niezwłocznie przedłożyć Inspektorat Kontroli Cywilnych Statków Powiatowych. Każde osoba, które znajdzie niniejszą instrukcję, winna przesłać ją niezwłocznie do MINISTERSTWA KOMUNIKACJI

Inspektorat Kontroli Cywilnych Statków Powiatowych

Warszawa, ul. 17 Stycznia 17

Uwaga: Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla samolotu PZL-101A "Gawron" wyposażonego w silnik AI-14R ze śmigłem W550-D11.

PZL-101A "GAMRON" Instrukcja Użytkowania Samolotu w Locie

Informacja wstępna.

Niniejsza instrukcja opracowana została na podstawie wyników prób fabrycznych, państwowych i doświadczeń nieprerwanych w czasie eksploatacji.

Przeznaczenie instrukcji.

Instrukcja przeznaczona jest dla pilota i w związku z tym, zawarte w niej materiały i informacje techniczne zostały ograniczone do poziomów niezbędnych dla zagwarantowania prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji samolotu w locie. Szczegółowe informacje dotyczące danych konstrukcyjnych zawarte są w opisiech i instrukcjach przeznaczonych dla personelu technicznego. Elementarne czynności pilota związane z techniką pilotażu /np. wykonanie zakrętu, koordynacja ruchów sterowniczych itp./ zostały w niniejszej instrukcji pominięte, gdyż zakłada się, że pilot opanuje te umiejętności w trakcie szkolenia podstawowego pod kierunkiem instruktora.

PZL-101A "GAMRON" Instrukcja Użytkowania Samolotu w Locie

WYKAZ WPROWADZONYCH ZMIAN

Miejsce, w którym temat uległ zmianie jest oznaczone pionową linią na marginesie strony oraz numerem zmiany.

Lp.	Strona	Uzasadnienie	Data	Podpis
1	VIII	Dodano rozdział 7 (str. 74-76) 27.09.98	16.05.2001	146
2	2-2	Dodano załącznik Nr 1. 16.05.2001	16.05.2001	146
3	2-2	Opis sterowania	16.05.2001	146
3	7-1	Opis sterowania	16.05.2001	146
3	7-2	Opis sterowania	16.05.2001	146
4	2-2	Buletyn Eksploata. Nr 15.04.2004	15.04.2004	146
4	7-2	CYL-174/2001	15.04.2004	146

PII-101A "Gestron" Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

SPIS TREŚCI ROZDZIAŁ 1. OPIS SAMOLOTU

	Str.
1.1. Porcja	1-1
1.2. Konstrukcja samolotu	1-1
1.3. Kadłub	1-1
1.2.2. Skrzydło	1-1
1.2.3. Usterzenie	1-1
1.2.4. Napęd sterowania	1-1
1.2.5. Podwozie	1-1
1.2.6. Załadunek wyniaru samolotu	1-1
1.2.7. Instalacja paliwowa	1-6
1.2.8. Instalacja olejowa	1-9
1.2.9. Instalacja powietrzna	1-11
1.2.10. Instalacja przeobrotowa	1-14
1.2.11. Klimatyzacja kabiny	1-14
1.2.12. Chłodzenie silnika	1-14
1.2.13. Instalacja elektryczna	1-14
1.2.14. Rozruch silnika	1-15
1.2.15. Wyposażenie kabiny	1-17
1.2.16. Instalacja "radio"	1-21
1.2.17. Instalacja przeciwpowietrzna	1-22
1.2.18. Wyposażenie specjalne	1-22
1.2.19. Wyposażenie startowe	1-22
1.2.20. Wyposażenie sanitarne	1-22
1.2.21. Wyposażenie pasażerskie	1-22
1.3. Dane silnika	1-23

PII-101A "Gestron" Instrukcja użytkowania samolotu w locie

1.4. Ciepła samolotu i położenie kierownika 1-26

ROZDZIAŁ 2 INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA SAMOLOTU I ICH OBSŁUGI

2.1. Zalega samolotu	2-1
2.2. Dozwolone rodzaje lotów	2-1
2.3. Dozwolone prędkości lotu	2-2
2.4. Dozwolone temperatury	2-2
2.5. Inne ograniczenia	2-2
2.6. Instalacja załadunku	2-4
2.6.1. Napędzanie instalacji paliwowej	2-4
2.6.2. Napędzanie instalacji olejowej	2-4
2.6.3. Napędzanie instalacji powietrznej	2-4
2.6.4. Załadunek samolotu	2-6
2.7. Stosowane paliwa i smary	2-7
2.8. Przeglądy i prace okresowe	2-7

ROZDZIAŁ 3 OPIS SAMOLOTU

3.1. Prędkość lotu poziomego	3-1
3.2. Prędkość wznoszenia przy wznoszeniu	3-1
3.3. Zasięg	3-1
3.4. Wzrost praktyczny	3-1
3.5. Czas osiągnięcia pułapu praktycznego	3-1

ROZDZIAŁ 4 UŻYTKOWANIE SAMOLOTU

4.1. Przegląd samolotu przed lotem	4-1
4.1.1. Przegląd przed wejściem do kabiny	4-1

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkownika samolotu w locie

4.1.2. Przegląd po zajęciu miejsca w kab.	4-1
4.2. Rozruch i próba silnika	4-2
4.2.1. Rozruch silnika	4-2
4.2.2. Wyłączenie silnika zimnego	4-5
4.2.3. Rozruch silnika po usunięciu usterek	4-4
4.2.4. Grzanie silnika	4-4
4.2.5. Próba silnika	4-5
4.2.6. Wyłączenie silnika nagrzanego	4-5
4.3. Kółowanie	4-7
4.4. Czynności przed startem	4-7
4.4.1. Start	4-8
4.5. Wznoszenie	4-11
4.6. Lot poziomy	4-11
4.6.1. Przeciągnięcie	4-12
4.6.2. Lot nurkowy	4-16
4.6.3. Głębokie zakłady	4-16
4.6.4. Lot ślizgowy	4-16
4.6.5. Podajślad do lądowania	4-17
4.7. Lądowanie	4-17
4.8. Uderzeniowe lądowanie	4-18
4.9. Czynności po locie	4-18
ROZDZIAŁ 5	
SYTUACJE AWARYJNE	
5.1. Przynusowe lądowanie	5-1
5.2. Defekt silnika	5-1

VII

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkownika samolotu w locie

5.3. Pożar samolotu w locie	5-2
5.4. Opuszczenie samolotu w locie awarii /pożaru/ na ziemi	5-2
5.5. Obciążenie rurki Pitta	5-3
ROZDZIAŁ 6	
TABELI, WYKRESY, RYSUNKI	
6.1. Tabela zależdowania samolotu	6-1
6.2. Wykres prędkości wznoszenia, po torze i maksymalnej	6-2
6.3. Wykres długości startów	6-3
6.4. Wykres długości lądowań	6-4
ROZDZIAŁ 7	
LOTY SPECJALNE	
7.1. Polowania szubowcu	7-1
7.2. Wyznaczanie skoków spadobrenowych	7-1

VIII

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

O z n a c z e n i a

Vp - prędkość wskazywana przez przyrząd bez poprawek /ASIR/

Vpp - prędkość wskazywana przez przyrząd poprawiona o błąd laboratoryjny prędkościomierza /IAS/.

Vtr - prędkość po torze podczas wznoszenia /TAS/.

Vrz - prędkość rzeczywista /TAS/.

VMO - prędkość graniczna normalnego użytkowania /IAS/.

W - pionowa składowa prędkości lotu /prędkość wznoszenia/.

Qa - ciężar całkowity samolotu do startu

Qw - ciężar własny samolotu /ciężar samolotu z martwą ilością paliwa i oleju/

Qu - ciężar użyteczny /ciężar załogi, paliwa, oleju i bagażu/

Pk - ciśnienie w rurze ssącej gaźnika

Pg - ciśnienie odpowiadające pełnemu otwarciu przepustnicy

IX

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

H_b - wysokość barometryczna

H - wysokość rzeczywista

S - zasięg

n - obroty silnika

β_{kl} - kąt wychylenia klapy

SCA - średnia cięciwa aerodynamiczna

m - współczynnik przeciężenia

t - czas

B - ciśnienie barometryczne

X

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

ROZDZIAŁ 1.OPIS SAMOLOTU1.1. Wersja: sanitarna - pasażerska.1.2. Konstrukcja samolotu.1.2.1. Kadłub.

Kadłub konstrukcji kratowej kryty oszostowo płótnem, a oszostowo blachą duralową.

1.2.2. Skrzydło.

Skrzydło dwudźwigerowe z kesonem pracującym kryte płótnem, podparte dwoma naszraqami. Między dźwigerami i między żebrami nr 1 i nr 2 są zbiorniki paliwa. Slot stały.

Lotki i kłapy typu szczelinowego kryte płótnem. Na prawej lotce jest blaska wyważająca, regulowana na ziemi.

1.2.3. Usterzenie.

Usterzenie konstrukcji metalowej kryte płótnem.

Ster wysokości jest wyważony masowo i odolony aerodynamicznie. Na lewej i prawej oszost steru są trymery regulowane w locie.

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

1.3.4. Napęd sterowania.

Lotki sterowane są drążkiem sterowym.

Napęd lotek - linkowy.

Wychylenie lotek: w górę 25°, w dół 16°.

Ster wysokości sterowany jest drążkiem sterowym. Napęd steru wysokości - sztyw-ny /popychaczami/.

Wychylenie steru wysokości: w górę 30° w dół 20°.

Ster kierunku sterowany jest pedałami.

Napęd steru kierunku - linkowy.

Wychylenie steru kierunku w lewo i w prawo po 25°. W położeniu neutralnym pedałów ster kierunku odchylony jest od osi samolotu o 5° w lewo.

Kłapy sterowane są zaworem. Napęd kłap sprężonym powietrzem.

Zawór sterowania kłap umieszczony jest na lewym boku w kabine. Wychylenie kłap: do startu 20°, do lądowania 40°.

Trymery sterowane są dźwigenką. Napęd trymerów - linkowy. Dźwigenka umieszozona jest z lewej strony na tablicy przyrządów. Wychylenie trymerów: w górę 21°, w dół 23°.

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

1.2.5. Podwozie.

Podwozie główne stałe, konstrukcji kratowej. Ciopek podwozia kryte płytami. Amortyzatory ze sznurą gumowego. Trzmiki odboju hydrauliczne. Ugięcie podwozia ograniczone jest linką stalową. Koła o wymiarach 595 x 165 mm. Ciśnienie w dętkach kół 2,7⁺⁰, 3⁻⁰ kg/cm². Hamulce kół - szoskowe.

Napęd hamulców - sprężonym powietrzem. Podwozie tylne stałe. Widelec kółka tylnego przy położeniu drążka sterowego "na siebie" do oporu, sprężony jest ze sterownicę steru kierunku. Przy małym wychyleniu drążka sterowego z położenia neutralnego sprężenie to nie następuje.

Amortyzator - olej - powietrzny.

Płyn w amortyzatorze AMG-10

Ciśnienie powietrza 40⁺¹ kg/cm²

Koła o wymiarach 255 x 110 mm.

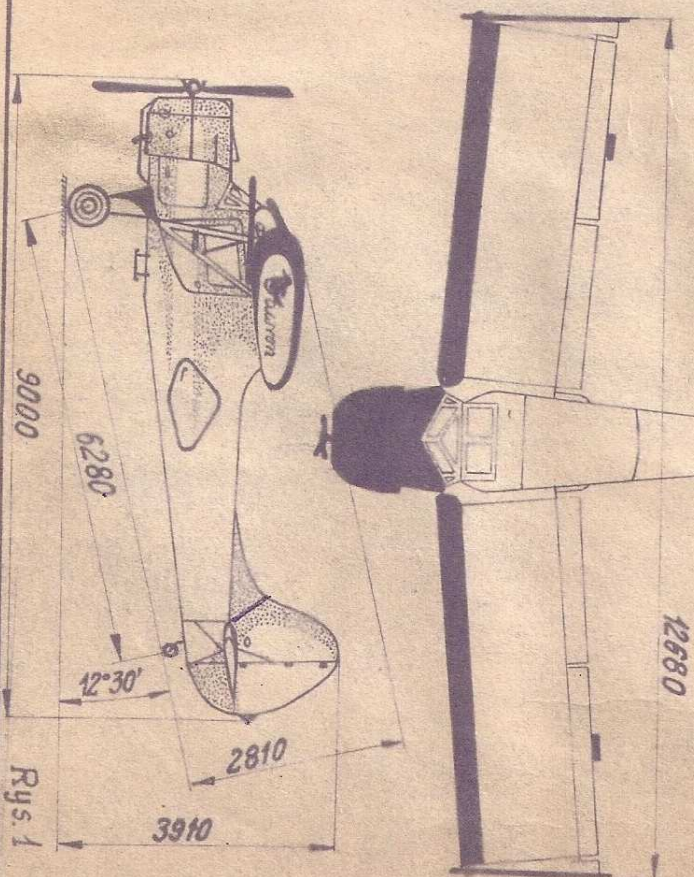
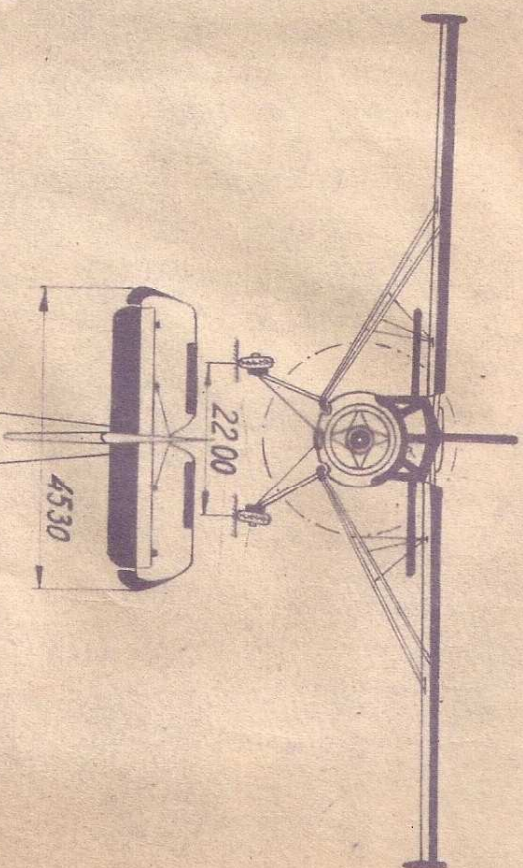
Ciśnienie w dętce 2,9⁺⁰, 3⁻⁰ kg/cm²

Zamiast kół można zakładać narty.

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

1.2.6. Zasadnicze wymiary samolotu/rys.1/

Długość.....	12680 mm
Wysokość na ziemi.....	9000 mm
Wysokość w linii lotu.....	2810 mm
Wysokość w linii lotu.....	3910 mm
Wzrost kół głównych.....	2200 mm
Wzrost podwozia.....	6280 mm
Kąt postoju samolotu.....	12,5°
Rozpiętość usterzenia.....	4530 mm
Przedział między śmigłami	
o ciemną w linii lotu.....	500 mm
Wysokość drzwi.....	1000 mm
Szerokość drzwi.....	1000 mm
Średnia ciężarowa	
aerodynamiczna/ściśn./.....	2030 mm



1.2.7. Instalacja paliwowa /rys.2/

W skład instalacji paliwowej wchodzi:

- 1- dwa zbiorniki o pojemności 90 l każdy, umieszczone w skrzydłach
 - 2 - przewody sztywne
 - 3 - przewody giętkie
 - 4 - dwa paliwomierze, umieszczone w kablinie nad drzwiami
 - 5 - filtr
 - 6 - zawór główny
 - 7 - pompa zastrzykowa
 - 8 - nadajnik ciśnienia paliwa, którego wskaźnik znajduje się na tablicy przyrządów
 - 9 - zawór zlewowy, umieszczony pod przednią podłogą z prawej strony. Każdy zbiornik posiada indywidualne odpowietrzenie.
- Paliwomierze posiadają po dwie skale: na skali zewnętrznej odczytuje się ilość paliwa w zbiornikach na ziemi, a na wewnętrznej odczytuje się ilość paliwa w zbiornikach w locie.

PZL-101A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

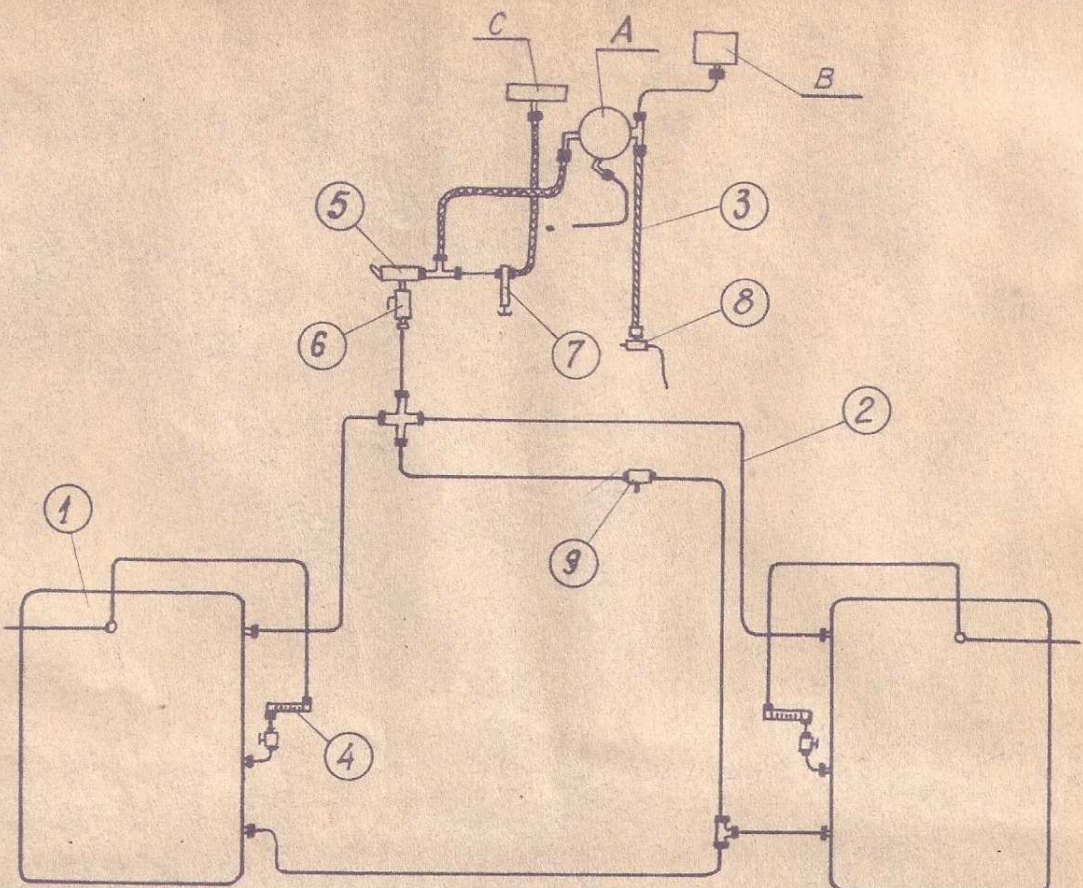
Zawór i pompka zastrzykowa sterowane są z kabiny.

Do sprawdzenia ilości paliwa, w czasie napełniania zbiornika powyżej 70 litrów służy blaszka z podziałką 70,80 i 90 przylutowana do siatki wewnątrz filtra, umieszczonego pod korkiem wlewu paliwa. Stosowane paliwo - benzyna lotnicza o liczbie oktanowej 70.

Cisnienie paliwa: maksymalne 0,5 kg/cm²
minimalne 0,15 kg/cm²

- A - pompa paliwowa na silniku
- B - Gaźnik
- C - kolektor ssący

PZL-101A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie



Instrukcja użytkowania samolotu w locie

1.2.8. Instalacja olejowa /rys.3/

W skład instalacji olejowej wchodzi:

- 1 - zbiornik oleju o pojemności 25L, zamocowany do przegrody ogniowej od strony silnika
- 2 - przewody
- 3 - filtr z zaworem spustowym, zamocowany do przegrody ogniowej
- 4 - chłodnica oleju
- 5 - nadajnik temperatury oleju
- 6 - nadajnik ciśnienia oleju

Wskaźniki temperatury i ciśnienia oleju umieszczone są na tablicy przyrządów.

Wlew oleju umieszczony jest w górnej części zbiornika oleju.

Dostęp do wlewu umożliwiony jest przez wizernek na górnej osłonie silnika.

Stosowany olej MS-20 i IK-22 lub Aero Shell 100, Aero Shell 100W i Aero Shell 120.

Ilość oleju w zbiorniku: maks. 17L

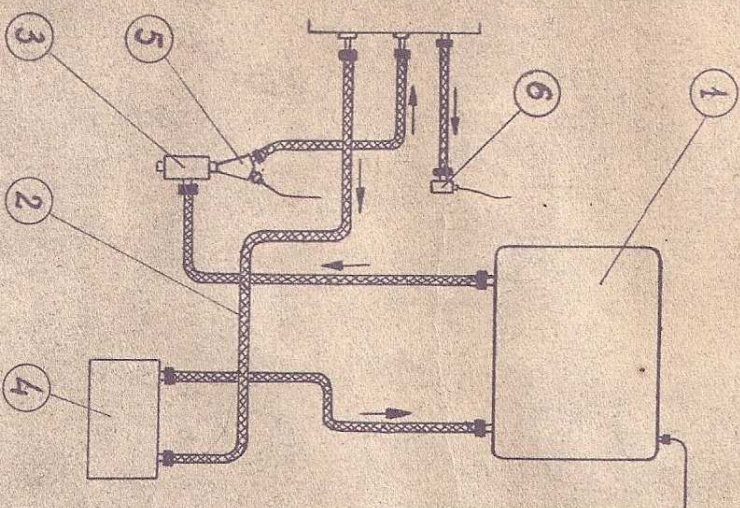
min. 3L

Ciśnienie oleju w czasie pracy

silnika: maks. 6 kg/cm²

min. 1,5 kg/cm²

Instrukcja użytkowania samolotu w locie



Rys. 3

Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

1.2.9. Instalacja powietrzna.

3 skład instalacji powietrznej /rys. 4/

wchodzi :

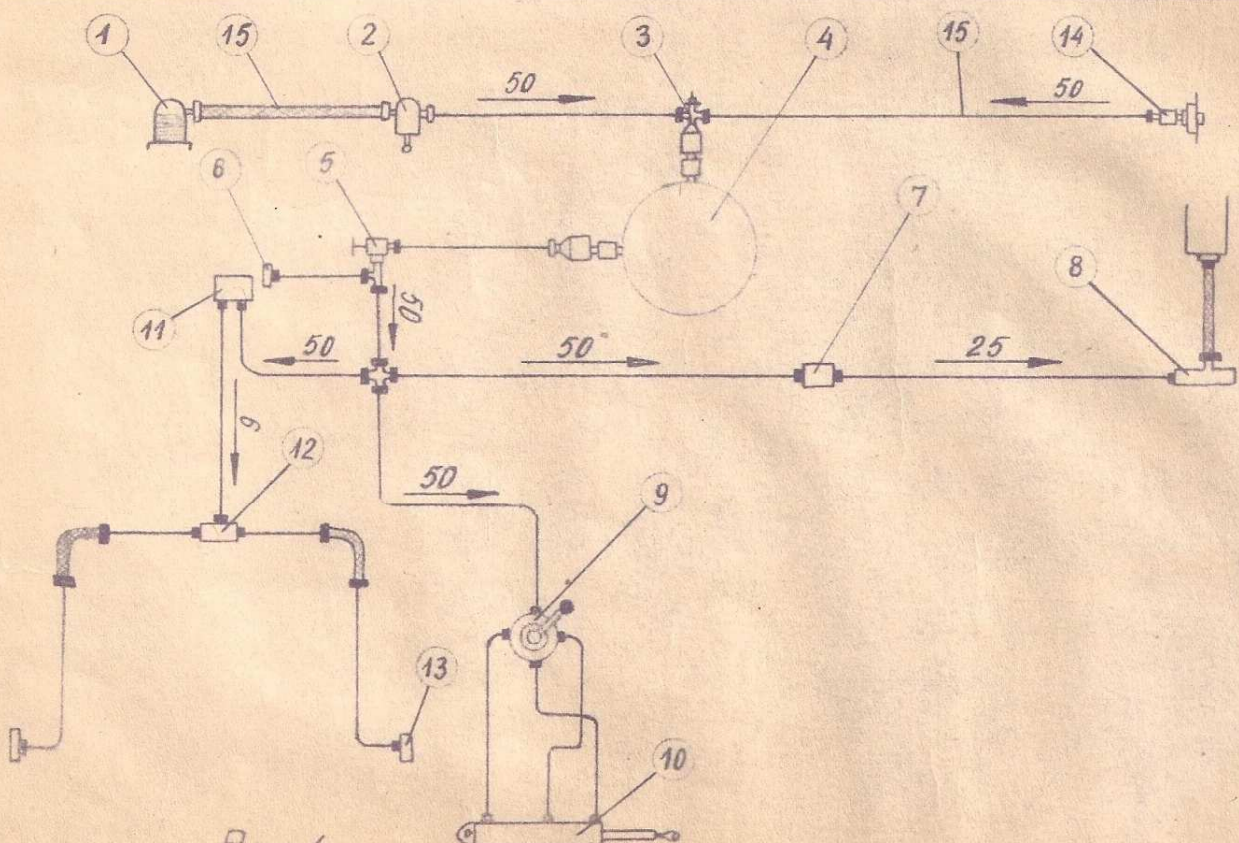
- 1 - przepierka, napędzane przez silnik
- 2 - filtr powietrza, zamocowany na przegrodzie ogniowej
- 3 - reduktor na ciśnienie 50 kg/cm^2
/zawór bezpieczeństwa/
- 4 - butla kulista o pojemności 61 l
ciśnieniu max. 50 kg/cm^2
- 5 - zawór oleoi, umieszczony na tablicy
błot przewodów
- 6 - manometr, umieszczony na tablicy
przewodów
- 7 - reduktor na ciśnienie 25 kg/cm^2
- 8 - zawór elektromagnetyczny do rozprużenia
ciśnienia
- 9 - zawór sterowania klapami, umieszczony
na lewej stronie kabiny
- 10 - dwójnik kłep, umieszczony między
skrzydłem a kadłubem na lewej stronie
- 11 - reduktor na ciśnienie 6 kg/cm^2
/PU-7/, umieszczony pod przednią po-
dłogą
- 12 - rozdzielacz powietrza /PU-8/

Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

- umieszczony pod przednią podłogą
- 13 - cylindry hamulcowe, umieszczone w płaszcach
kół głównych
- 14 - zawór ładowania z butli lotniczkowej
- 15 - przewody elektryczne i sztywnie

Ciśnienie robocze powietrza:

- | | | |
|------------------------|---|----------------------|
| do sterowania klapami | - | 50 kg/cm^2 |
| do rozprużenia silnika | - | 25 kg/cm^2 |
| do sterów hamulcami | - | 6 kg/cm^2 |



Rys. 4

1-13

1.2.10. Instalacja przeciwoblodzeniowa

W skład instalacji odledzeniowej wchodzi ogrzewanie rurki Pitot'a.

Przełącznik ogrzewania rurki Pitot'a znajduje się na tablicy przyrządów,

1.2.11. Klimatyzacja kabiny

Kabina posiada nad drzwiemi z lewej i z prawej strony po dwa regulowane wywietrzniki oraz w drzwiach znajdują się szyby przesuwane. Kabina ogrzewana jest olejnym powietrzem. Uchwyty sterowania ogrzewaniem kabiny znajduje się na tablicy przyrządów /rys.5/

1.2.12. Chłodzenie silnika

Silnik chłodzony jest powietrzem i olejem.

Chłodzenie powietrzem nie jest regulowane z kabiny.

Olej chłodzony jest w obrotowej olejnej.

1.2.13. Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna samolotu jest jednoczynowa z wyjątkiem połączenia przedniej z regulatorem napięcia. Źródłem energii elektrycznej są:

1 - 14

PZL-101 A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

prądu GSK - 1500 i akumulator 24 V o pojemności 10 amperogodzin. Oczekując do podłączenia przewodu od akumulatora lotniskowego, znajduje się w lewej stronie na boku kadłuba.

Odbiornikami energii elektrycznej są:

- 1- lampy oświetlenia kabiny z opornikiem regulowanym
- 2- reflektor zamocowany na lewym przednim nadsterze okrędku
- 3- światła pozycyjne
- 4- lampka kontrolna sygnalizacji pracy przedniej
- 5- grzejnik rurki Pitot'a
- 6- zawór elektropneumatyczny
- 7- silnik wyolbrzechski ssący
- 8- elektryczne przewręty pokładowe
- 9 - radiostacja } o ile są zamontowane
- 10 - radiokompas }

1.2, 14. Rozruch silnika

Rozruch silnika następuje przy pomocy sprężonego powietrza, które jest doprowadzane do rozdzielacza na

PZL-101 A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

silniku przy pomocy zaworu elektropneumatycznego.

Przewódki rozruchowe znajdują się na tablicy przewodów i oznaczone są kłapką.

PZL-101A "Gorzon"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

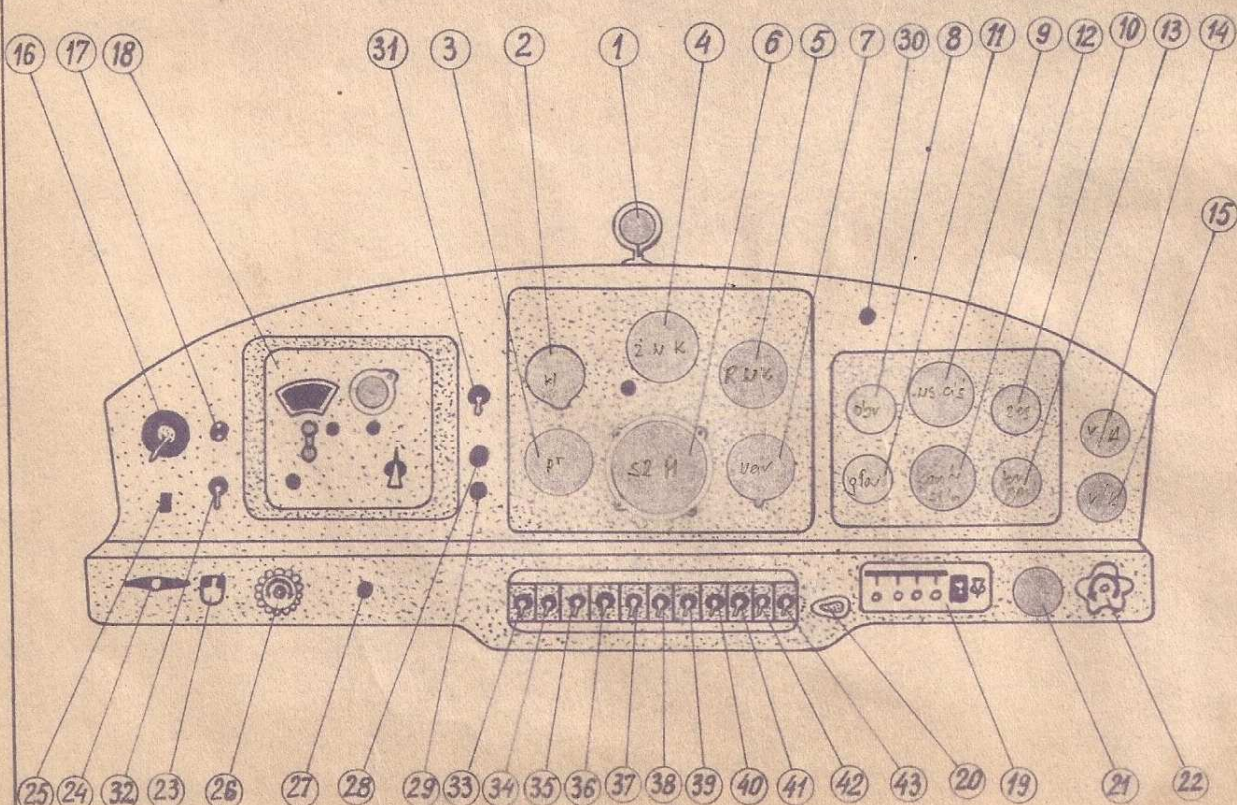
1.2.15. Wyposażenie kabiny.

A. Wyposażenie tablicy przyrządów/poka-
zane jest na rys. 5./

- 1 - busola
- 2 - wysokościomierz
- 3 - prędkościomierz
- 4 - żyroskopowy wskaźnik kursu
- 5 - radiowy wskaźnik kursu
- 6 - sztuczny horyzont
- 7 - wariometr
- 8 - obrotomierz
- 9 - wskaźnik ośnienienia
- 10 - zegar
- 11 - termometr głowic
- 12 - wskaźnik kontrolera silnika
- 13 - termometr pow. wchodzący do gaźnika
- 14 - woltomierz
- 15 - woltamperomierz
- 16 - przełącznik iskrowników
- 17 - lampka sygnalizacji prądu prądu
- 18 - tablica sterowania /ARK-5/ *poła*
- 19 - blok sterowania /R-800/ *zawieszony*
- 20 - przepływ kanału /R-800/ *Nr. 1*
- 21 - manometr sprężonego powietrza *46.05.80*
- 22 - zawór sprężonego powietrza
- 23 - przycisk rozruchu silnika

PZL-101A "Gorzon"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

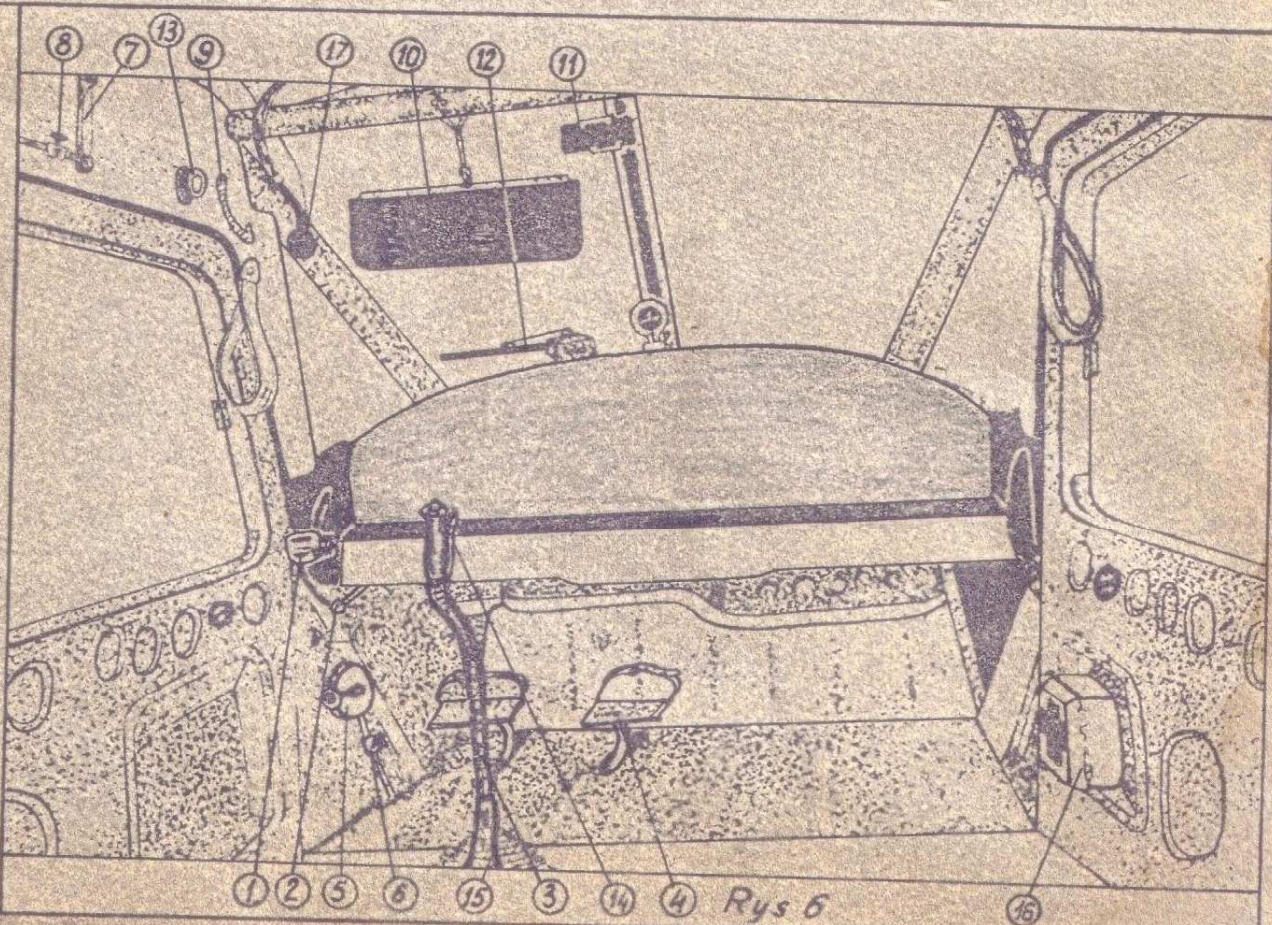
- 24 - uchwyty sterowania zaworem paliwa
- 25 - uchwyty sterowania trymerami
- 26 - gałka sterowania skokiem śmigła
- 27 - uchwyty pompki gaśnikowej
- 28 - uchwyty sterowania zasłonką chłodnicą oleju.
- 29 - uchwyty sterowania podgrzewaczem gaźnika
- 30 - uchwyty sterowania ogrzewaniem kabiny
- 31 - wyłącznik świateł pozycyjnych
- 32 - wyłącznik reflektora
- 33 - wyłącznik akumulatora
- 34 - wyłącznik prądu
- 35 - wyłącznik rozruchu
- 36 - wyłącznik przyrządów
- 37 - wyłącznik sztucznego horyzontu i żyroskopu
- 38 - wyłącznik radia
- 39 - wyłącznik UVC
- 40 - wyłącznik oświetlenia
- 41 - wyłącznik oświetlenia sufitu
- 42 - wyłącznik ogrzewania rurki Pitota
- 43 - wyłącznik wyolierowki



Rys. 5

B. Wyposażenie kabiny /pokazane jest na rys. 6/

- 1 - dźwignia sterowania przepustnicą
 - 2 - dźwignia poprawki wysokości
 - 3 - drążek sterowy
 - 4 - pedały
 - 5 - zawór sterowania klapami
 - 6 - zawór awaryjny ciśnienia statycznego
 - 7 - wskaźnik paliwa /palmiometer/
 - 8 - zawór odcinający paliwo do palmiometra
 - 9 - uchwyty awaryjnego zrzutu drzwi
 - 10 - gaśniczka przeciwpożarowa
 - 11 - lustro
 - 12 - wycieraczka szyby
 - 13 - wyświetlacz kabiny
 - 14 - dźwignia sterowania hamulcami
 - 15 - ustawaon drążka sterowego
 - 16 - apteczka
 - 17 - uchwyt wyozepianie linki holowniczej
- szybowców /dotyczy tylko samolotów wyposażonych w zaoszczęd do holowania szybowców/.



Rys 6

1.2.16. Instalacja w locie

Samolot jest wyposażony w radiostację R800 lub WJN 3521 i radiokompas ARK-5 lub ARK-9.

1.2.17. Instalacja przedstartowa.

W celu instalacji przedstartowej samolotu wykonaj następujące czynności:

1.2.18.

Wyposażenie specjalne.

Do samolotu na wyposażeniu zamontowanego mogą być dodatkowe lub zabudowane:

1. Zestaw do holowania szybowców
2. Werty

1.2.19. Wyposażenie startowe.

Samolot wyposażony jest w:

- a/ dokumentację pokładową
- b/ komplet pokrowców
- c/ podstawkę pod koła
- d/ linki i kołki do kotwienia
- e/ komplet ustaleny /sterów i lotek/
- f/ komplet narzędzi

1.2.20. Wyposażenie samolotu.

1. Nozce

2. Skrzynka z butlą tlenową

3. Głowiat "kołki"

4. Uchwyty krepidokt

5. Zaczepy noszy

6. Podłoga z siateczkami

7. Osłona fotela pilota

1.2.21. Wyposażenie pasażerskie

1. Kanapa /siadzenie z oparciem/
2. Półka bagażnika
3. Siatka z linką do mocowania bagażu
4. Dywanik.

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

1.3. Dane silnika.

Silnik AJ-14R o mocy maksymalnej 260 KM
Smigło W530D11

Kierunek obrotów - lewy

Zakres pracy silnika

	n	P _k	Moc	Ogranicz.
	obr/min	mm/Hg	KM	czasu pracy
Moc startowa	2350 ± 25	B+35 ± 10	260 $\pm 2\%$	5 min.
Moc nominalna	2050 ± 20	B+30 ± 10	220 $\pm 2\%$	-
Moc przeł. 0,75 mooy nomln.	1860 ± 20	680 ± 15	165	-
Moc przelotowa 0,6 mooy nominalna	1730 ± 20	630 ± 15	132	-

Temperatura oleju wchodzącego do silnika:

a. minimalne przy podgrzanym silniku

30°C

b. zalecana

50 + 65°C

c. max. przy długotrwałej pracy silnika

75°C

d. max. w ciągu 15 min. 85°C

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

Ciężnienie oleju

maksymalne.....6 kg/cm²

minimalne1,5 kg/cm²

Ciężnienie paliwa

maksymalne.....0,5 kg/cm²

minimalne.....0,15 kg/cm²

Temperatura głowio

a/ minimalne120°C

b/ zalecana w locie postojym 140 ÷ 210°C

c/ max przy pracy długotrwałej

silnika230°C

d/ max podczas startu

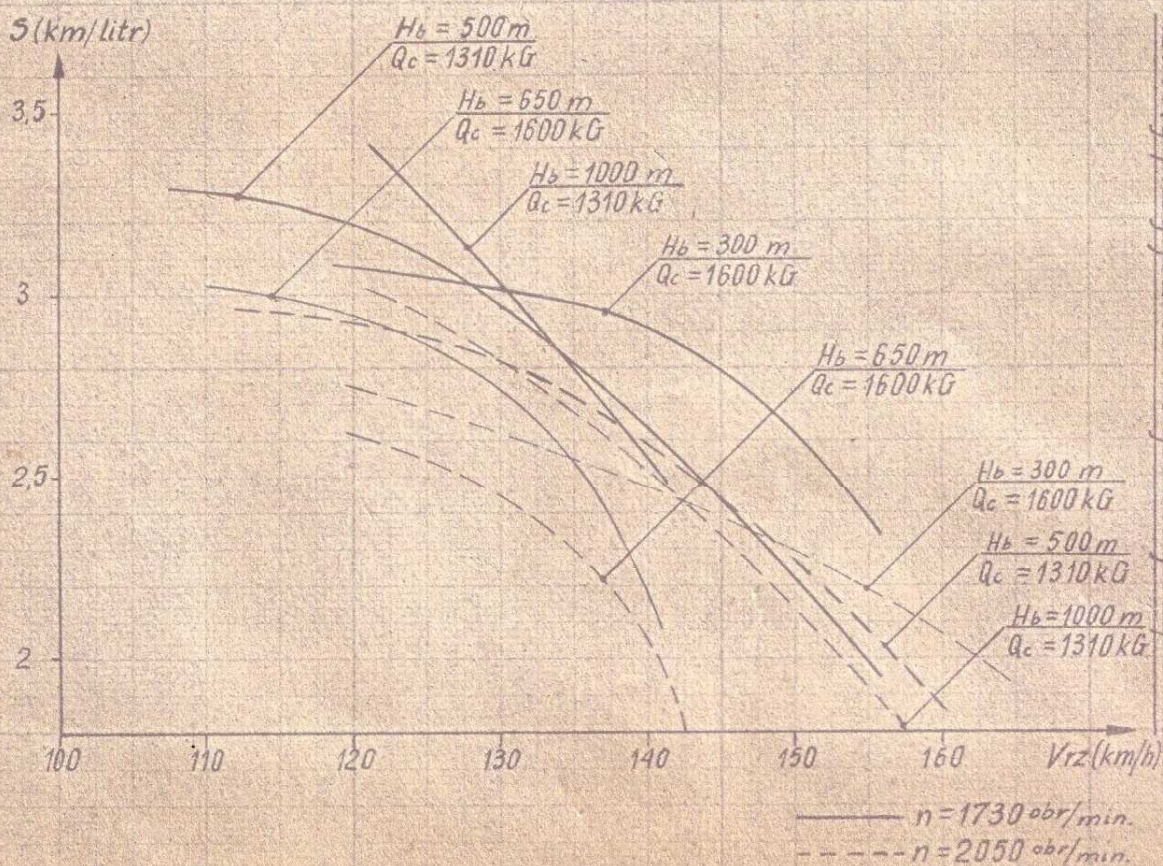
i wnoszenia w ciągu max

15 min.....240°C

e/ max przy szybkim wznoszeniu

w ciągu max 5 min. 250°C.

Instrukcja użytkownika samolotu w locie.

Zasięg przy jednostkowym zużyciu paliwa

Instrukcja użytkownika samolotu w locie.

1.4. Ciężar samolotu i położenie środka ciężkości.A. Samolot samolotowy:

ciężar własny $Q_w = 1110 \text{ kg}$
 ciężar użytkowy $Q_u = 453 \text{ kg}$
 ciężar całkowity $Q_c = 1563 \text{ kg}$

Maksymalny ciężar samolotu do startu i lądowania $Q_c = 1563 \text{ kg}$.

Dopuszczalny zakres położenia środka ciężkości 20% - 38% ŚCA.

B. Samolot pasażerski:

ciężar własny $Q_w = 1110 \text{ kg}$
 ciężar użytkowy $Q_u = 490 \text{ kg}$
 ciężar całkowity $Q_c = 1600 \text{ kg}$

Maksymalny ciężar samolotu do startu i lądowania $Q_c = 1600 \text{ kg}$.

Dopuszczalny zakres położenia środka ciężkości 20% - 38% ŚCA.

PZL-101A "Gwron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

ROZDZIAŁ 2

WARUNKI UŻYTKOWANIA SAMOLOTU I JEGO
OGRA NICZENIA

2.1. Załoga samolotu

Załoga - 1 pilot

Pasazerowie - 3 osoby

2.2. Dopuszczalne rodzaje lotów:

a. treningowe - w powietrzu spokojnym

b. treningowe do ciężaru $Q_0=1450\text{kg}$

- w powietrzu burzliwym

c. - w nocy

d. - lądowanie w przygodnym terenie

- tylko do ciężaru $Q_0=1450\text{kg}$

e. - lądowanie w trudnych warunkach

atmosferycznych - tylko do ciężaru

$Q_0=1450\text{kg}$.

f. - lądowanie z obciążeniem powyżej

$Q_0=1450\text{kg}$ przy maksymalnym wietrze

ożłowym $12\text{m}/\text{sek}$.

g. - lądowanie z obciążeniem poniżej

$Q_0=1450\text{kg}$ przy maksymalnym wietrze

ożłowym $18\text{m}/\text{sek}$

h. - lądowanie z obciążeniem powyżej

$Q_0=1450\text{kg}$ przy maksymalnym wietrze

boczny $2\text{m}/\text{sek}$

i. - lądowanie z obciąż. poniżej $Q_0=1450\text{kg}$
przy max wietrze boczny $5\text{m}/\text{sek}$.

PZL-101A "Gwron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

2.3. Dopuszczalne prędkości lotu:

160 KCSB

a-w powietrzu burzliwym... $V_{pp}=480\text{km}/\text{h}$

b-nurkowego przy $n=2350\text{obr}/\text{min}$. $V_{pp}=240\text{km}/\text{h}$

c-dla otwarcia klap... $V_{pp}=120\text{km}/\text{h}$

d-z otwartymi klapami... $V_{pp}=130\text{km}/\text{h}$

e-w obmurach... $V_{pp}=180\text{km}/\text{h}$ KCSB

f-przy brutalnym sterowaniu $V_{pp}=160\text{km}/\text{h}$ KCSB

2.4. Dopuszczalne temperatury:

a-głowo cylindrów $230^\circ\text{C}/250^\circ\text{C}$ w ciągu

5 minut/

b-oleju wchodzącego $50\pm 65^\circ\text{C}/85^\circ\text{C}$ w ciągu

15 minut/

2.5. Inne ograniczenia

1. Dopuszczalne przeciążenia $m=+4g$

2. Całkowity ciężar do startu nie może prze-
kraczać: $Q_0=1563\text{kg}$ dla samolotu sanitarnego,
 $Q_0=1600\text{kg}$ dla samolotu pasażerskiego.

3. Zabrania się wykonywać lotów:

a-szkolnych

b-ekspedycyjnych

c-w trudnych warunkach atmosferycznych
z obciążeniem powyżej $Q_0=1450\text{kg}$

4. Zabrania się wykonywania startów przy
wietrze ożłowym większym od $12\text{m}/\text{sek}$
dla Q_0 powyżej 1450kg , oraz przy wietrze
ożłowym większym od $18\text{m}/\text{sek}$.

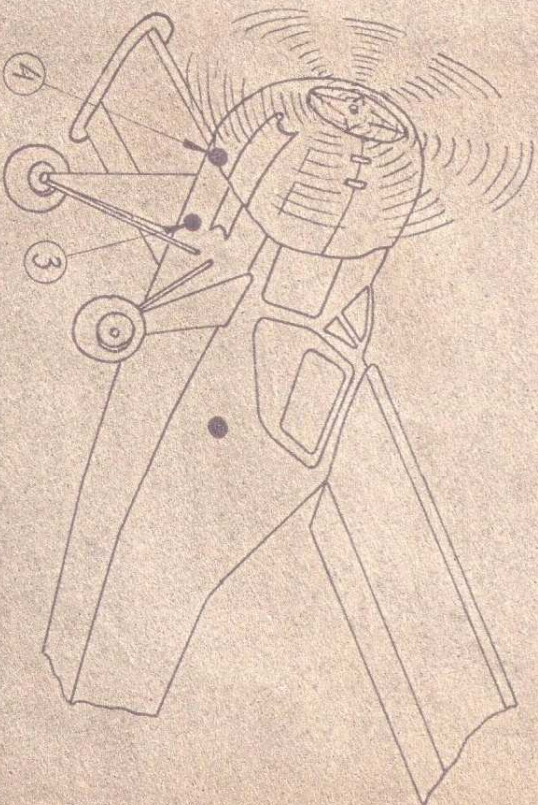
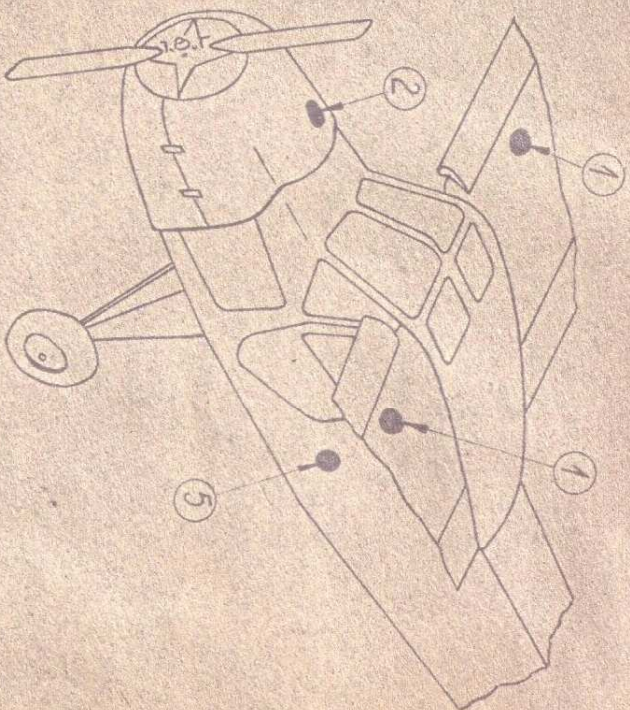
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

5. Zabrania się wykonywania startów przy wietrze boczny powyżej 2m/sek dla 00 powyżej 1450 kg oraz przy wietrze boczny powyżej 5m/sek.
6. Zabrania się dokonywać startu samolotu z ciężarem 00 powyżej 1450 kg i z pełnym wychyleniem klap.
7. Zabrania się lądowania samolotu z maksymalnym obciążeniem w terenie przygodnym.
8. Decyzję o przejściu na drugi krąg z pełnym wychyleniem klap (40°) należy podejmować na wysokości nie mniejszej od 100 metrów.
9. Start przy ośnieniu w instalacji powietrznej poniżej 40 kg/cm² jest zabroniony.
10. Kołowanie na nawierzchniach oblodzonych jest zabronione.
11. Kołowanie przy wietrze powyżej 18m/sek jest zabronione.
12. Przy wietrze od 12+18 m/sek kołować wolno tylko z prowadzeniem za zastrzały skrzydłowe przez dwóch ludzi /jeden z lewej, a drugi z prawej strony kadłuba/.

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

- 2.6. Instrukcja załadunku.
- 2.6.1. Napełnienie instalacji paliwowej.
Instalację paliwową napełnia się przez wlew zbiorników umieszczonych w skrzydłach. Pojemność zbiorn. 180 l.
- 2.6.2. Napełnianie instalacji olejowej.
Instalację olejową napełnia się przez wziernik w górnej osłonie silnika.
Pojemność zbiornika 25 l.
Do zbiornika można wlać max 17 litrów.
Zalecana ilość oleju w zbiorniku:
w locie 11,5 l
w zimie 13,5 l
- 2.6.3. Ładowanie instalacji powietrznej.
Instalację powietrzną /butle/ ładuje się z butli lotniskowej przez zawór, który znajduje się na lewym boku kadłuba.
Ciśnienie ładowania minimum 60 kg/cm².
Objaśnienie do rys. 1.
 - 1 - wlew paliwa
 - 2 - wlew oleju
 - 3 - spust paliwa
 - 4 - spust oleju
 - 5 - zawór ładowania powietrzem butli pokładowej

Instrukcja użytkowania samolotu w locie



Instrukcja użytkowania samolotu w locie

2.6.4. Załadowanie samolotu.

1. Załadowanie samolotu sanitarnego.

1. Ciężar własny samolotu Q₀=1110kg
2. Ciężar samolotu w locie Q₀=1363kg
3. Ciężar użytkowy Q_u= 453kg
 - a/ pilot 80kg
 - b/ 3 pasażerów 240kg
 - c/ paliwo 118kg/160 l/
 - d/ olej 15kg/16 l/

2. Załadowanie samolotu pasażerskiego

1. Ciężar własny samolotu Q₀=1110kg
2. Ciężar samol. w locie Q₀=1600kg
3. Ciężar użytkowy Q_u= 490kg
 - a/ pilot 80kg
 - b/ 3 pasażerów 240kg
 - c/ paliwo 130kg/180 l/
 - d/ olej 15kg/ 16 l/
 - e/ bagaż 25kg

Zadunek rozłożony zgodnie z tabliczką podaną w rozdz.6. Tabliczka załadunku znajduje się również na prawej ścianie w kabynie.

PZL-101A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

2.7. Stosowane paliwo i smary

1. Paliwo - benzyna lotnicza o liczbie oktanowej 70.

2. Olej - M5-20 i MK-22 (Aero Shell 100W i Aero Shell 120).

2.8. Przeglądy i prace okresowe

Przeglądy i prace okresowe, niezależnie od przeglądów i prac przed i po locie, wykonuje się po 25; 50; 100; 200 i 400 godzin lotu zgodnie z "Instrukcją obsługi technicznej samolotu PZL-101A.

Całkowity czas pracy silnika i śmigła brany pod uwagę przy przeglądach i pracach okresowych składa się z czasu lotu plus 20% czasu pracy na ziemi.

PZL-101A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

ROZDZIAŁ 3

Osiągi samolotu

3.1. Prędkość lotu poziomego.

Prędkość maksymalna

$Q_0=1600\text{kg}$ $H_0=0$

$V_{pp}=180\text{km/h}$

3.2. Prędkość wznoszenia przy ziemi

$Q_0=1600\text{kg}$ $w=3,25\text{m/sok}$

3.3. Zasięg

1. Zasięg samolotu z wyposażeniem sanitarnym

$S=400\text{km}$

Maksymalna długość trwania lotu

$t=3,1\text{h}$

2. Zasięg samolotu z wyposażeniem pasażerskim

$S=450\text{km}$

Maksymalna długość trwania lotu

$t=3,5\text{h}$

3.4. Pułap praktyczny

$H_0=3700\text{m}$

3.5. Czas osiągnięcia pułapu praktycznego

$t=45,7\text{min.}$

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

ROZDZIAŁ 4UŻYTKOWANIE SAMOLOTU4.1. Przebieg samolotu przed lotem.4.1.1. Przebieg przed wejściem do kabiny.

Przed wejściem do kabiny należy spraw.:

- a/ 11066 paliwa
 - b/ 11066 oleju
 - c/ stan amortyzatorów
 - d/ węgiel pneumatyków
 - e/ zapieczętowanie zamków osłon silnika i wzierników
 - f/ czy są zdjęte ustalacze sterów i lotek
 - g/ stan zewnętrzny samolotu
 - h/ czy ustawione są podstawki pod koła
- 4.1.2. Przebieg po zajęciu miejsca w kabine.

Po zajęciu miejsca w kabine należy:

- a/ ustawić śmigło na "duży skok"
- b/ dźwignię sterowania przepustnicą ustawić na "mały gaz"
- c/ sprawdzić, czy dźwignia przełącznika iskrowników jest na "0"
- d/ wyłączyć ogrzewanie gaźnika
- e/ sprawdzić, czy pompa zastrzykowa jest włączona
- f/ sprawdzić, czy wyłącznik rozruchu jest wyłączony
- g/ w celu szybkiego przygotowania silnika do lotu w zimnej porze roku należy zamknąć zasłonki ohłodnicy oleju,

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

h. zapiąć pasy

- j. zamknąć i zablokować drzwi
- k. sprawdzić wychylenie ^{sterów} lotek i klap

4.2. Rozruch i próba silnika4.2.1. Rozruch silnika

Uwaga: Przy rozruchu silnika zachowane powinny być typowe środki ostrożności.

1. Dźwignię sterowy ściągnąć całkowicie "na siebie"
2. Otworzyć zawór paliwa
3. Obrócić uchwyt pompy zastrzykowej w lewo lub prawo /odbezpieczyć/
4. Podać komendę "przekręcić śmigłem"

Uwaga: Śmigłem przekręcić zgodnie z kierunkiem obrotów 6+8 razy i w czasie kręcenia śmigłem wykonać pompkę zastrzykową 2+5 zastrzyków paliwa.

5. Ustawić przepustnicę w położenie odpowiadające 900÷1200 obr./min.
6. Podać komendę "od śmigła"
7. Włączyć akumulator.
8. Włączyć przednioc.
9. Włączyć rozruch.
10. Włączyć przyrządy

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

11. Włączyć przełącznik iskrowników,

/dźwignię przełącznika ustawić w położenie "1+2"/

12. Otworzyć przykrywkę zabezpieczającą i nacisnąć przycisk rozrusznika

13. Zapuścić silnik, naciskając przy tym przycisk rozrusznika energicznym przerywanym ruchem

14. Jeżeli silnik zaczął równomiernie pracować, dźwignię przepustnicy ustawić w położenie odpowiadające 900 ± 1200 obr./min.

15. Jeżeli po zapuszczeniu silnika w czasie 20 sek. ciśnienie oleju nie osiągnęło $1,5 \text{ kg/cm}^2$, silnik wyłączyć i wyjaśnić przyczynę nieosiągnięcia wymaganego ciśnienia.

4.2.2. Wyłączenie silnika zimnego.

1. Wyłączyć iskrowniki w położenie "0"/
2. Dźwignię sterowania przepustnicą przesunąć do przodu /do oporu/
3. Nacisnąć przycisk rozrusznika i obrócić wałem silnika kilka razy dla oczyszczenia cylindrów z mieszanek
4. Zabezpieczyć pompkę zastawkową
5. Na rozrusznik nałożyć osłonę zabezpieczającą

PZL-101 A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

4.2.3. Rozruch silnika po usunięciu usterki.

Po usunięciu usterki powtórzyć rozruch silnika wg. punktu 4.2.1.

4.2.4. Grzanie silnika.

1. Po upływie 0,5-1 min. od chwili zapuszczenia silnika ustawić śmigło na "mały skok", przekręcając pokrętkiem w prawo.

2. Grzanie silnika przeprowadzić przy 900 ± 1200 obr/min. do osiągnięcia temperatury oleju wchodzącego 20°C .

3. Dalsze grzanie przeprowadzić na 1200 ± 1500 obr/min. i stopniowo zwiększać do 1800 ± 2000 obr/min.

4. Silnik uważa się za nagrzany, jeżeli temperatura oleju osiągnie wartość nie mniejszą jak 30°C , a temperatura głowicy cylindrów nie mniej niż 120°C .
5. Zaskonkę chłodnicy oleju otworzyć przy temperaturze oleju wchodzącego $+55^\circ\text{C}$.

Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

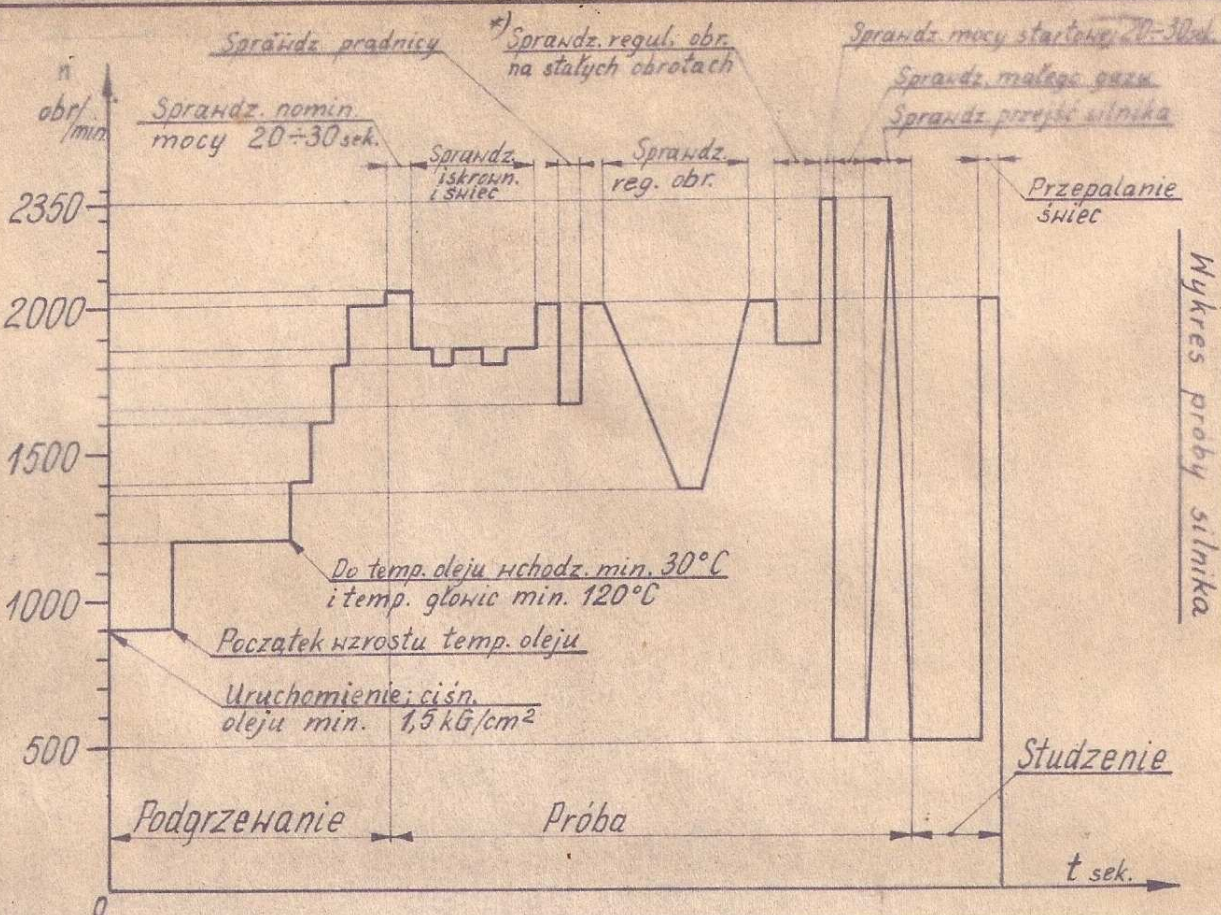
4.2.5. Próba silnika

Wykres próby silnika pokazany jest na rys. 1

^{*)} Sprawdzenie regulatora obrotów na stałych obrotach: śmigło-mały skok, dźwignia gazu-2000 obr/min. Gałkę skoku śmigła zmniejszyć obroty do 1850 obr/min. Dźwignię gazu płynnie przesunąć do przodu i tyłu /nie do skrajnych położ./ - obroty silnika nie powinny się zmieniać. Dopuszczalny chwillowy /2do3sek./ wzrost lub spadek obrotów /przy zbyt szybkim ruchu dźwigni gazu/ w granicach 50 do 100 obr/min.

4.2.6. Wyłączenie silnika na granie

1. Ustawić obroty 700÷800 obr/min. i ochłodzić głowice cylindrów do temp. 140÷150 °C i temp. oleju do 50 °C.
2. Zwiększyć obroty do 1800÷2000 obr/min. na 20÷30 sek. i ustawić śmigło na "duży skok".
3. Płynnie zmniejszyć obroty do 600÷700 obr/min. wyłączyć zapłon /dźwignia przelazownika iskrowników na 0 /i pfmie / przesuwać dźwignię przelaznika na "pełny gaz" / 4. Gdy śmigło się zatrzyma, dźwignię przelaznika przesuwać płynnie na "pełny gaz".
5. Zamknąć zawór paliwa i wyłączyć wszystkie przelazniki.

Wykres próby silnika

Rys. 1

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

4.3. Kołowanie

1. Samolot rusza z miejsca /bez użycia hamulców/ przy obrotach 1000 obr./min. na nawierzchni trawiastej.
2. Oczkowicie zablokowane hamulce utrzymują koła w położeniu nieruchomym przy pełnych obrotach silnika.
3. Kołowanie wykonywać z prędkością szybko idącego ożłowieka $/7-10 \text{ km/h/}$.
4. Zakrety w czasie kołowania wykonywać przy zmniejszonej prędkości.
5. Zwykle kołowanie przeprowadzać z zablokowanym kółkiem ogonowym /długie na siebie/. W tym przypadku kółko ogonowe jest sterowane pedałem dającą możliwość wykonywania zakrętów o dużym promieniu.
6. Przy zakrętach o małym promieniu drążek należy odchylić "od siebie", nieco za neutralne położenie. W tym przypadku kółko jest odblokowane, dającą możliwość wykonania zakrętu o małym promieniu z jednoczesnym użyciem hamulców.

4.4. Czynności przed startem.

1. Zahamować koła i sprawdzić pracę

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

silnika. Wskazania przyrządów winny być następujące:

- a. obroty silnika 2050 obr./min.
- b. ciśnienie ładowania przy ssaniu przy oczkowicie otwartej przepustnicy
B - $20 \div 40 \text{ mm sł.Hg}$
- c. temperatura oleju $30 \div 65^\circ \text{C}$
- d. ciśnienie oleju $4 \div 6 \text{ kg/cm}^2$
- f. temp. głowic $120 \div 210^\circ \text{C}$.
- g. ciśnienie paliwa $0,15 \div 0,5 \text{ kg/cm}^2$.
2. Sprawdzić ciśnienie w instalacji powietrznej, które powinno wynosić min. 40 kg/cm^2 .

Uwaga: Starty zwykle wykonuje się z zamkniętymi klapami. Można również wykonywać start z otwartymi klapami na 20° .

4.4.1. Start.

1. W przypadku ograniczonych płaszczyzn dla rozbiegu, w razie złej nawierzchni wykonać start na pełnej mocy startowej.
- a. ciśnienie ładowania przy ssaniu z oczkowicie otwartą przepustnicą wynosi B - $20 \div 45 \text{ mm sł.Hg}$.

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

- b. maksymalna dopuszczalna temp. głowic cylindrów 250°C / w ciągu 5 min. /
2. Kłapy otworzyć na 20°
3. Przy przejściu na wznoszenie po starcie z użyciem pełnej mocy startowej, dźwignią regulatora zmniejszyć obroty do 2050 obr/min

Uwaga: Lot na mocy startowej nie może trwać dłużej niż 5 min.

4. Oderwanie samolotu od ziemi przy $Q_c = 1600\text{kg}$ następuje przy prędkościach
a. z klapami zamkniętymi $V_{pp} = 85\text{km/h}$
b. z klapami otwartymi na 20°

$V_{pp} = 75\text{km/h}$

5. Przy starcie z otwartymi klapami wznoszenie rozpocząć przy $V_{pp} = 100\text{km/h}$

6. Kłapy zamykać nie niżej jak 50m nad przeszkodami.

7. Przy pełnym obciążeniu po oderwaniu wytrzymać samolot nad ziemią do uzyskania prędkości $V_{pp} = 105\text{km/h}$ a następnie przejść na wznoszenie. Utrzymanie kierunku przy starcie nie sprawia nadmiernej trudności przy wietrze

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

o składowej booznej 5m/sek.

Wykonanie startu normalną techniką zabezpiecza pas o szerokości 50metrów.

Minimalna prędkość lotu sterownego na

gazie $V_{pp} = 60\text{ km/h}$ ($n = 1860\text{ obr/min}$ i $P_k = P_{Gj}$)

Minimalna prędkość lotu sterownego bez

gazu $V_{pp} = 95\text{ km/h}$

Minimalna prędkość bezpieczna przy

starcie $V_{pp} = 100 \div 105\text{ km/h}$.

Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

4.5. Wznoszenie

1. Najlepsza prędkość wznoszenia po torze przy ziemi równa się $V_{PP}=100+105 \text{ km/h}$ dla $n=2050 \text{ obr/min}$ i $P_K=P_G$.
2. W czasie wznoszenia prędkość zmniejszać o 5 km/h na każde 1000 m wysokości / $Q_0=1600 \text{ kg}$ /
3. Przy ociążeniu w locie 1310 kg prędkość najlepszego wznoszenia jest o 5 km/h mniejsza
4. Najkorzystniejsza prędkość wznoszenia i wartość pionowego wznoszenia podane są na wykresie 1 rozdz. 6.
5. Temperatura oleju wchodzącego do silnika nie może przekroczyć 85°C /zalecana $50-65^\circ\text{C}$. Dopuszczalny czas pracy silnika przy temp. oleju 85°C wynosi max 15 min .
6. Temperatura płynu cylindrów nie może przekroczyć 250°C /zalecana $140-210^\circ\text{C}$. Dopuszczalny czas pracy silnika przy temp. płynu cylindrów 250°C wynosi max 5 min .

4.6. Lot poziomy

1. Lot poziomy wykonuje się z silnikiem pracującym w zakresie mocy trwałej.
2. Maksymalna prędkość lotu poziomego odpowiada mocy nominalnej przy $n=2050 \text{ obr/min}$
3. Rzeczywista prędkość na wysokości $H_0=500 \text{ m}$ wynosi $V_{PP}=160 \text{ km/h}$.

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

4. Prędkość przelotową osiąga się przy $0,75$ mocy nominalnej, obroty silnika 1860 obr/min , ciśnienie ładowania $P_K=695 \div 665 \text{ mm sł.Hg}$
5. Lot na $0,6$ mocy nominalnej: obroty silnika 1730 obr/min , ciśnienie ładowania $P_K=645 \div 615 \text{ mm sł.Hg}$
Prędkość na wysokości $H_0=200 \div 300 \text{ m}$ wynosi $V_{PP}=140 \text{ km/h}$.
6. Obroty ustalić przez zmianę skoku śmigła, a ciśnienie ładowania dźwignią gazu.
7. Przy występowaniu nacisku na drążek, zjawisko to usunąć przez użycie trymera.
8. Prędkość maksymalnego zasięgu wynosi:
 $V_{PP}=120 \div 130 \text{ km/h}$
przy $n=1860 \text{ obr/min}$, $P_K=600 \div 620 \text{ mm sł.Hg}$ i $H_0=300 \div 500 \text{ m}$
Przy długotrwałym locie w jednakowych warunkach, przy niskich temp. otoczenia należy co $25 \div 30 \text{ min}$. zmienić skok śmigła z małego na duży w granicach $1950 \div 1500 \text{ obr/min}$.

PZL-101A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

4.6.1. Przebiegnięcie

1. W locie z silnikiem zdławionym samolot nie przebiega się w żadnej konfiguracji. Przy ożkowiecie śmigłowym drążku leci lotem ustalonym z prędkością $V_{pp}=92\div95$ km/h w zależności od konfiguracji i położenia środka ciężkości.
2. W locie na pełnej mocy $n=2350$ obr/min i $P_k=PG$, samolot przebiega się przy prędkościach $V_{pp}=48\div68$ km/h w zależności od konfiguracji i położenia środka ciężkości.
3. Przed przebiegnięciem samolot zachowuje się normalnie i jest sterowny.
4. Przebiegnięcie jest zgodne, dobrze synchralizowane drżeniem samolotu.
5. W czasie przebiegnięcia samolot opuszcza maskę bez tendencji do gwałtownych przechyłów i korkociągu.
6. We wszystkich konfiguracjach, przy lekkim oddaniu drążka sterowego od siebie, samolot przechodzi do lotu ustalonego.
7. Utrata wysokości przy wyprowadzeniu z przebiegnięcia waha się w zależności od konfiguracji, $H_b=30\div60$ m.

PZL-101A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie

8. Samolot nie przebiega się dynamicznie w żadnej konfiguracji.

9. W zakrętach samolot nie przebiega się w żadnej konfiguracji, przy ożkowiecie śmigłowym drążku przechodzi w spiralę.

4.6.2. Lot nurkowy.

Lot nurkowy wykonywać można do prędkości $V_{pp}=240$ km/h, przy czym maksymalny współczynnik obciążenia wyprowadzenia z lotu nurkowego nie może przekroczyć $m=+4g$.

4.6.3. Głębokie zakręty.

Zakręty przeprowadzać od prędkości $V_{pp}=80$ km/h /zależnie od ciężaru w locie/ do maksymalnej, z przechyleniem /zwisem/ nie większym niż 45° .

4.6.4. Lot ślizgowy.

1. Przy długotrwałym locie ślizgowym zwracać należy uwagę na:
 - a. temperaturę głowicy cylindrów /minimalna $120^\circ C$ /
 - b. temperaturę oleju /min. $30^\circ C$ /
 - c. temperaturę powietrza przed gaźnikiem /minimum $+10^\circ C$ /.
2. Najkorzystniejsza prędkość lotu ślizgowego wynosi:

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

- a. z zamkniętymi klapami Vpp=110km/h
b. z otwartymi klapami na 40° Vpp=100km/h
- ### 4.6.5. Podejście do lądowania

1. Przed rozpoczęciem lotu bliźgowego przy podejściu do lądowania przestawić śmigło na "mały skok"
2. Podejście do lądowania we wszystkich konfiguracjach zaleca się wykonywać z prędkością Vpp=110km/h

4.7. Lądowanie

1. Prędkość przyziemienia na 3 punkty przy całkowite ściągniętym drążku sterowym wynosi:
- a. z zamkniętymi klapami
Vpp=95km/h dla Qc=1310kg
Vpp=105km/h dla Qc=1600kg
- b. z klapami otwartymi na 40°
Vpp=65km/h dla Qc=1310kg
Vpp=75km/h dla Qc=1600kg
2. Hamowanie stosować w drugiej fazie dobiegu nie dopuszczając do unoszenia kółka ogonowego
 3. Lądowanie przy wietrze o sile do 18m/sek i wietrze o sile do 5m/sek nie sprawia trudności.

PZL-101A "Gawron"

Instrukcja użytkowania samolotu w locie

4. Długość startów i lądowań podane są na wykresach 2 i 3 w rozdz. 6.
 5. Lądowanie w przygodnym terenie dozwolone w powietrzu spokojnym dla Qc=1600 kg, w powietrzu burzliwym bez balastu poniżej Qc=1450kg.
- ### 4.8. Ułagwianie lądowania

1. Przejście na drugi krąg możliwe jest z każdej wysokości podchodzenia do lądowania we wszystkich konfiguracjach za wyjątkiem wychylonych klap na 40°, gdzie należy decyzyjnie podjąć decyzję o podłożeniu H=100m nad poziomem lądowania.
2. Kolejność czynności po podjęciu decyzji przejścia na drugi krąg:
 - a. zwiększyć moc silnika do maksymalnej
 - b. klapy zamykać na wysokości 50m nad przeszkodami.

- ### 4.9. Czynności po locie
- Powiadomić mechanika o uwagach wynikłych w czasie lotu.

ROZDZIAŁ 5

SYTUACJE AWARYJNE

5.1. Przywusowe lądowanie.

1. Wychylić kłapy na 40° .

2. Zmniejszyć prędkość do $V_{pp}=110\text{km/h}$

Uwaga: Minimalna prędkość na podejściu do lądowania

$V_{pp}=100\text{km/h}$, max $V_{pp}=130\text{km/h}$

3. Sprawdzić napięcie pasów bezpieczeństwa

4. Wyłączyć iskrowniki /w położenie "0"/

5. Zamknąć zawór paliwa

5.2. Defekt silnika

1. W wypadku defektu silnika podczas startu lub po starcie należy:

a. do $H=100\text{m}$ - lądować przed siebie

unikając zderzenia z przeszkodami

b. powyżej $H=100\text{m}$ - lądować w miarę możliwości na lądowisku

c. poza lądowiskiem - postępować jak w punkcie 5.1.

Uwaga: Największy zasięg szybowania osiąga się z klapami zamkniętymi.

5.3. Pożar samolotu w locie.

Przy powstaniu pożaru w locie należy:

a/zamknąć zawór paliwa

b/dźwignię sterów, przepustnicą przesunąć do przodu w celu wysania paliwa z gaśnika

c/wyłączyć iskrowniki /w położenie "0"/
d/wykonać ślizg w stronę przeciwną do miejsca pożaru /dla "zerwania" płomienia/

e/lądować przywusowo zgodnie z rozdz.

5.1.

f/o ile jest możliwe gaszenie pożaru - użyć gaśniog.

5.4. Opuszczenie samolotu w razie awarii /pożaru/ na ziemi.

Dla ułatwienia szybkiego opuszczenia samolotu należy wrzucić awaryjne drzwi. Dźwignie awaryjnego wrzutu drzwi znajdują się w przedniej górnej części obrotowania drzwi lewych i prawych.

Lewe i prawe drzwi zapewniają jednocześnie opuszczenie kabiny przez dwie osoby.

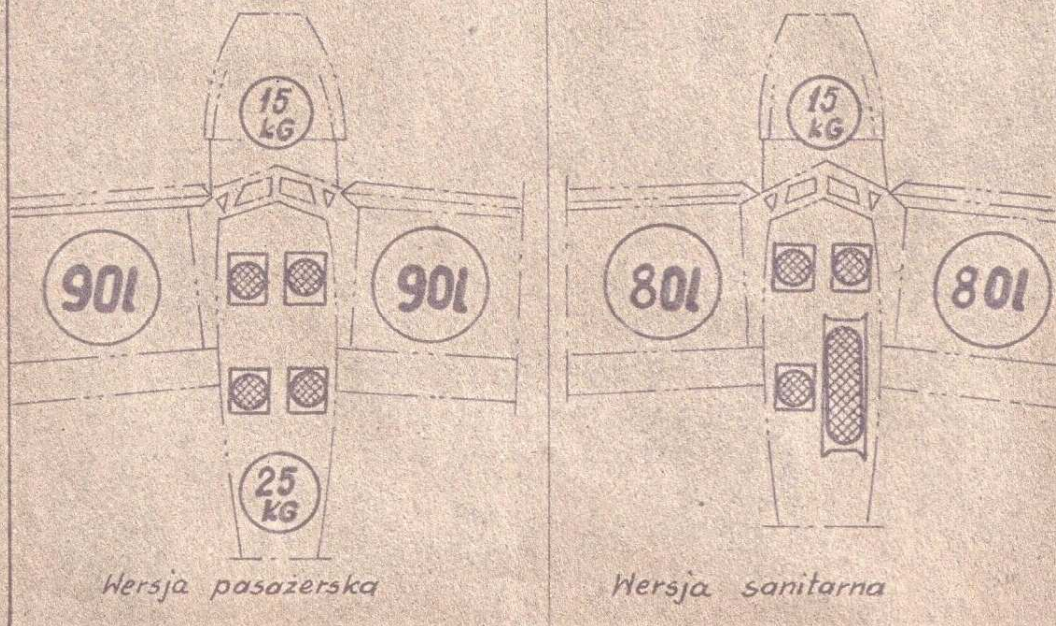
PZL-101 A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

5.5.Obłodzenie rurki Pitt'o

W przypadku obłodzenia rurki Pitt'o /wariometr, wysokościomierz, szybokółomierz i wskaźnik ciśnienia paliwa nie działają/, należy dźwignkę zaworu awaryjnego ciśnienia statycznego przesunąć w położenie otwarte i wówczas wariometr, wysokościomierz i wskaźnik ciśnienia paliwa będą działały.

PZL-101 A "Gawron"
Instrukcja użytkowania samolotu w locie.

Normalne załadowanie samolotu PZL-101A



6-1

Instukcja użytkowania samolotu w 100le.

ROZDZIAŁ 6

WYKRESY, WYSTĘPI

6.1. Tabela załadowania samolotu.

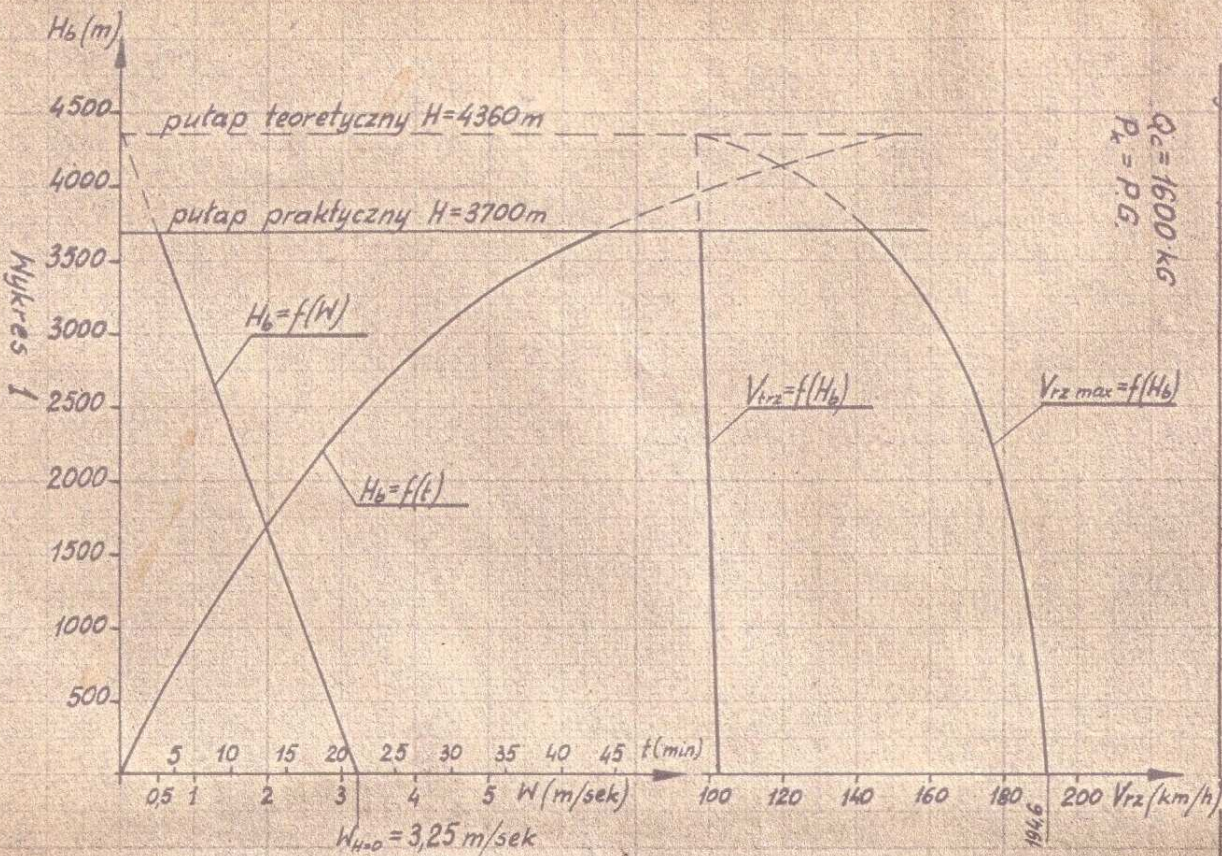
PZL-101A "Gawron"

6.2. Wykres prędkości wznoszenia, po torze i maksymal.

Instukcja użytkowania samolotu w 100le.

PZL-101A "Gawron"

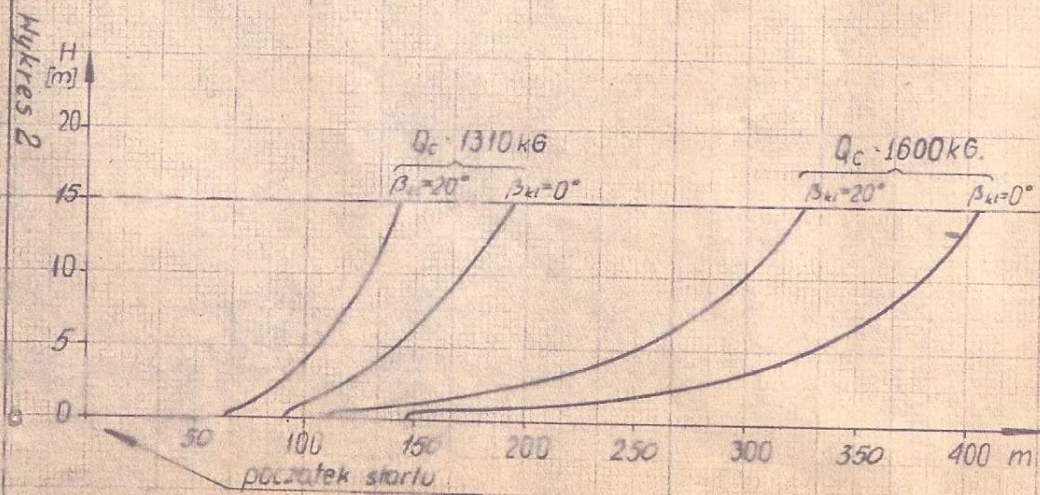
$Q_c = 1600 \text{ kg}$
 $P_c = P.G.$



6-2

6.3. Wykres długości startu

Nawierzchnia trawiasta gładka

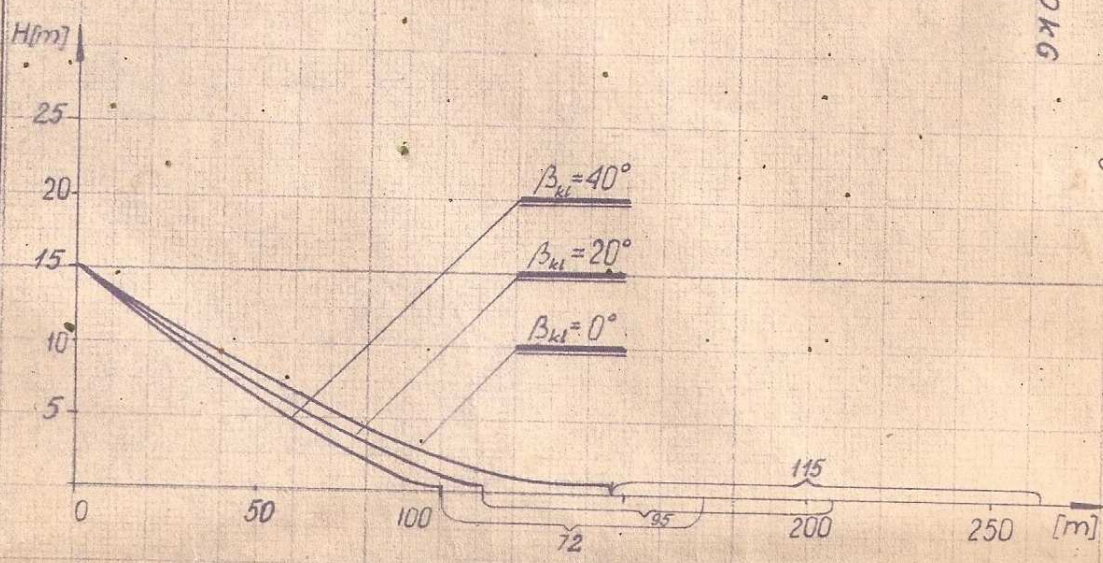


6-3

6.4. Wykres długości lądowania

Nawierzchnia trawiasta gładka

$Q_c = 1310 \text{ kg}$



6-4

Rozdział 7
Loty specjalne

7.1. Polowanie bezpilotowe

Jeżeli

3

KCSB

1. Do czasu osiągnięcia 11000 m wysokości na poziomie 10000 m, a następnie do 6500 m, w tym czasie należy wykonać manewry:
 - a/ z 1 szybowcem $N = 3,4$ m/sec
 - b/ z 2 szybowcami $N = 1,9$ m/sec
 - c/ z 3 szybowcami $N = 1,15$ m/sec
 - d/ z 4 szybowcami $N = 1,0$ m/sec
2. ~~W czasie polowania bezpilotowego należy wykonać manewry:

 - a/ z 1 szybowcem $N = 3,4$ m/sec
 - b/ z 2 szybowcami $N = 1,9$ m/sec
 - c/ z 3 szybowcami $N = 1,15$ m/sec
 - d/ z 4 szybowcami $N = 1,0$ m/sec~~
3. Późniejsi rozmówcy i startów na wysokości 15m, a następnie trawie-
ciaj płaskiej, podane są w tabeli nr 1.
4. Start wykonany na pełnej mocy silnika / dopuszczalny czas pracy na pełnej mocy - 5 min., technikę startu należy tak jak przy startach z szybowcami.
5. Zaleca się wykonanie startu z kląpaną wychyleną na 20° .
6. Wykresy wzmożenia przy zmianie dla samolotu Co = 1270KG/1001 paliv, 14 litrów oleju, pilot 1 prosty:

7. Polowanie wykonane na mocy mechanicznej

$N = 2,5$ m/sec, $N = 1,5$ m/sec

8. Podanie położenia dla przelotu nad terenami

przeznaczonych do przelotu samolotu 215°C

9. Wykazanie przelotu nad terenami

PP = 100 + 150 km/h, zalecana

PP = 110 km/h.

10. Wykazanie się na terenie szybowców z sil-

nikami mechanicznymi dla nie mocy 6000-
wzrost.

11. Do czasu osiągnięcia 11000 m wysokości na poziomie 10000 m, a następnie do 6500 m, w tym czasie należy wykonać manewry:

a/ z 1 szybowcem $N = 3,4$ m/sec

b/ z 2 szybowcami $N = 1,9$ m/sec

c/ z 3 szybowcami $N = 1,15$ m/sec

d/ z 4 szybowcami $N = 1,0$ m/sec

12. Wykazanie przelotu nad terenami

PP = 100 + 150 km/h, zalecana

PP = 110 km/h.

13. Wykazanie się na terenie szybowców z sil-

nikami mechanicznymi dla nie mocy 6000-
wzrost.

a/ z 1 szybowcem $N = 3,4$ m/sec

b/ z 2 szybowcami $N = 1,9$ m/sec

c/ z 3 szybowcami $N = 1,15$ m/sec

d/ z 4 szybowcami $N = 1,0$ m/sec

14. Wykazanie przelotu nad terenami

PP = 100 + 150 km/h, zalecana

PP = 110 km/h.

15. Wykazanie się na terenie szybowców z sil-

nikami mechanicznymi dla nie mocy 6000-
wzrost.

2

KCSB

Uwaga: Haczyki szybowców z bezpilotowym
o materiały innych instrukcji (wskazy-
wać 850 + 83 dan/ry 1-0-0-0)

Długości rozbiegów i startów

Tabela nr 1

Ilość szy- bow- ców	β_{kl}								
	0°			20°			40°		
	Długość rozbiegu H m	Długość startu H m	Czas rozbiegu H sek.	Długość rozbiegu H m	Długość startu H m	Czas rozbiegu H sek.	Długość rozbiegu H m	Długość startu H m	Czas rozbiegu H sek.
1	105	272	10,5	95	240	9,5	90	316	9,0
2	138	322	11,5	120	300	10,5	110	362	10,0
3	186	432	16,0	170	388	15,5	160	462	15,0

Zasięg, zużycie paliwa i długość trasy lotu

Tabela nr 2

Ilość szy- bow- ców	Zasięg H km	Zużycie paliwa H litr/h	Warunki najlepszego za- sięgu			Długość tra- sy lotu H h	Warunki największej długo- trwałości lotu		
			n	Pk	Vr _z		n	Pk	Vr _z
			obr./min	mmHg	km/h		obr./min	mmHg	km/h
1	505	39,1	1860	555	110	4,5	1860	555	110
3	410	45,0	2050	550	101	4,0	2050	550	101

7.2. Wykonywanie skoków przedstartowych

1. Do wykonania skoków przedstarto-
wych samolot musi być wyposażony
w prawej stronie przedstartowy, będący
na linii 1 w prawy fotel bez oparcia.
2. Do skoków przedstartowych z samolotu
nieleżącego na ziemi, a z samolotu ner-
wsi politeżel również zamknięte urządzenie 3.
3. Kierownictwo 11000 skoczkom 3.
4. Wykonywanie skoków przedstartowych z lotu
prostoliniowego przy prędkości
V_p = 100 + 120 km/h.
5. Zaleca się wykonywanie skoków na
miejscu balistycznej linii.
6. Technika opuszczania samolotu przez
skoczki / kierunek 1 fotela / dowolna.

WYKONANIA SPRAWY KOMUNIKACYJNEJ

Warszawa - Orzeł

Biletyn informacyjny

Nr 016624 - ...

Dotyczy: polowania szkodów i wyrzucania
skrochów spadkobraczyń z samo-
lotów PZL-101A

Zawieszanie

Dyrektor Zakładu

Uzgodnione

02. Inspektor KCS

Data: 27.5.66

Data: 28.05.1966



Niniejszym biletynem, dopuszczam się
samoloty PZL-101A, samoloty n/w warianty:

1. Pasażersko-transportowa - dwuosobowa
2. Samolotno-pasażerska
3. Rolnicza - jednolotowa
4. Holownicza - dwuosobowa
5. Do polowania szkodów i wyrzucania skrochów spadkobraczyń, z zakresem ustalonym w instrukcji użytkownika w locie samolotu PZL-101A, rozdz. 7.

W związku z powyższym, należy do
instrukcji użytkownika w locie w/w wariantu
samolotów PZL-101A, dołączyć strony 7-1,
7-2, 7-3, 7-4, oraz rysunki strony III,
IV, VII i VIII, stanowiące załączniki niniejszego biletynu.

Ogłoszenie

1966. 27.5.1966

02. Inspektor

[Signature]

Z A Ł A C Z N I K Nr 1

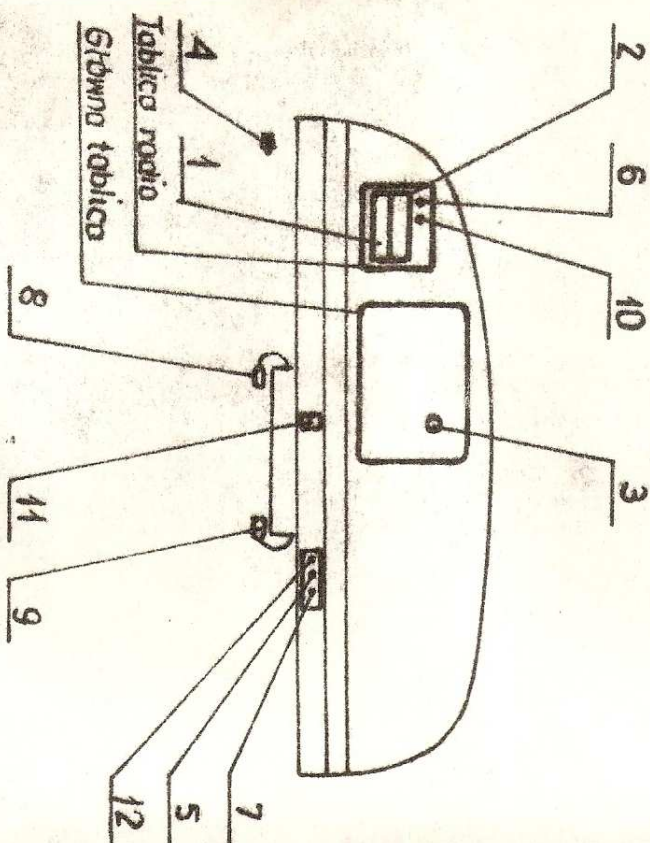
do "Instrukcji użytkowania w locie samolotu
PZL- 101 A Gawron"

Na samolocie PZL-101A Gawron o numerze
fabrycznym 6311B, zabudowano radiostację
RS-6102 i radiokompas ARL-1601 ze wskaźnikiem
SUP-7, zamiast radiostacji RB00 i radio-
kompasu ARK-5.

Rozmieszczenie w kabinie wyżej wymienionych
przyrządów oraz wyłączników, przycisków i
złącz pokazane jest na rys.1.

OBJASNIENIE DO RYSUNKU 1

- 1 - Radiostacja RS-6102
- 2 - Radiokompas ARL-1601
- 3 - Wskaźnik radiokompasu SUP-7
- 4 - Przycisk nadawania pilota
- 5 - Przycisk nadawania pasażera
- 6 - Przycisk rozmównicy pilota
- 7 - Przycisk rozmównicy pasażera
- 8 - Złącze szlefonu pilota
- 9 - Złącze szlefonu pasażera
- 10 - Przełącznik radio-radiokompas
- 11 - Wyłącznik radiostacji
- 12 - Wyłącznik radiokompasu



Użytkowanie radiostacji RS-6102

1. Włączyć wyłącznik "RADIO" znajdujący się na pulpicie wyłączników.
2. Włączyć radiostację wyłącznikiem -1 ustawiając wyłącznik w pozycji "ON".
3. Naciśnąć przycisk kasowania "C"-5.
4. Wybrać przyciskami -4 żadaną częstotliwość i sprawdzić wybraną częstotliwość na wskaźniku cyfrowym -6.

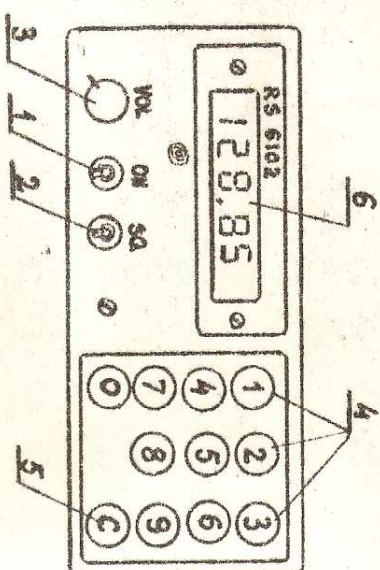
Uwaga: Pierwsza cyfra /1/ jest wpisana przyciskiem kasowania "C"-5, następne cztery /kolejno/ przyciskami wybie-rania -4. Cyfra ostatnia nie jest wyświetlana, a jej wybranie następuje automatycznie.

Przykład: Dla wybrania częstotliwości 128,325 MHz należy kolejno nacisnąć: przycisk kasowania "C"-5, przyciski wybie-rania -4 "2", "8", "3", "2".

5. Przy sprawnym odbiorniku powinien być słyszalny szum, jeśli przełącznik-2 nie jest w pozycji "SQ". Pokrętłem siły głosu-3 "VOL" dobrać optymalną głośność w czasie odbioru fonicznego radiostacji korespondenta.

6. W celu przejścia z odbioru na nadawanie przez radiostację należy nacisnąć przycisk "NADAWANIE" znajdujący się na dźwigni gazu. Najkorzystnie jest mówić do mikrofonu z takiej odległości by był wyczuwalny wargami. W słuchawkach powinien być wyraźny podźwięk własnego nadawania.

7. W celu nawiązania łączności wewnętrznej należy nacisnąć przycisk "ROZMÓWNICĄ" znajdujący się również na



Użytkowanie radiokompasu ARL-1601

1. Włączenie radiokompasu.

Włączenie radiokompasu następuje przez włączenie przełącznika "RADIOKOMPAS" znajdującego się na pulpicie wyłączników oraz przez ustawienie przełącznika "ON-OFF" -10 w położenie "ON". Na wskaźniku częstotliwości -15 pojawiają się po włączeniu dowolne cyfry. W przypadku zapalenia się wskaźnika pamięci -16 należy skasować go przez przyciśnięcie przycisku "P" -17 lub przełączenie przełącznika kanałów -14.

2. Ustawienie częstotliwości.

W celu wybrania żądanej częstotliwości w kanale "I" należy:

- przełącznik kanałów -14 ustawić w położenie "II";
- przycisnąć przycisk "P" -17, zapala się wskaźnik pamięci -16;
- nacisnąć przyciski z cyframi -18 odpowiadającymi kolejno tysiącom, setkom, dziesiątkom i jednostkom kiloherców -
- po każdym naciśnięciu przycisku wybiera na cyfra pojawia się na wskaźniku;

- przełącznik kanałów -14 ustawić w położenie "II" - gaśnie wskaźnik pamięci -16, a wskaźnik cyfrowy wyświetla wybraną poprzednio częstotliwość.

W przypadku gdy częstotliwość jest mniejsza od 1000 kHz pierwszą wybraną cyfrą jest zero, przy czym to zero nie jest wyświetlane.

W przypadku gdy przed skończeniem wybierania częstotliwości zgaśnie wskaźnik pamięci -16 należy ponownie przycisnąć przycisk "/" "P" / -17 i ponownie wybierać żadaną częstotliwość. Samoczynne zgaśnięcie wskaźnika pamięci -16 następuje po 10-15 sekund chwili przyciśnięcia przycisku "/" "P" / -17.

W przypadku stwierdzenia pomyłki w trakcie wybierania należy dwukrotnie nacisnąć przycisk "/" "P" / -17 i ponownie wybierać częstotliwość.

W celu wybrania częstotliwości w kanale "II" należy:

- przełącznik kanałów -14 ustawić w położenie "II";
- nacisnąć przycisk "/" "P" / -17;
- wybrać częstotliwość przez naciśkanie przycisków

z cyframi zgodnie z opisem podanym dla kanału "I";

- przełącznik kanałów -14 ustawić w położeniu "II".

3. Włączenie namierzania.

Po wykonaniu czynności opisanych powyżej /w p.1 i 2/ należy przełącznik /"ADF-ANT"/-11 ustawić w położenie "ADF". Wtedy wskaźnik kursu ustawi się na kierunku określającym kierunek stacji radiowej, której częstotliwość wskazuje wskaźnik cyfrowy. Położenie przełącznika "A1-A2"/-12 nie wpływa na namiar.

W położeniu "ANT" radiokompas pracuje jako odbiornik nasłuchowy, w wskaźnik kursu ustawia się w położenie 90°.

4. Sprawdzenie częstotliwości.

W celu sprawdzenia częstotliwości kanału na którym aktualnie odbiornik nie pracuje należy

- przycisnąć przycisk /"P"/-17,
- odczytać częstotliwość,
- ponownie przycisnąć przycisk /"P"/-17.

Wskazywanie częstotliwości sprawdzanej sygnalizowane jest zapaleniem się wskaźnika pamięci -16, po ponownym przyśnięciu przycisku /"P"/-17

- wskaźnik ten gaśnie. W przypadku przycisnięcia ponownie przycisku /"P"/-17 nastąpi samoczynne przełączenie wskaźnika częstotliwości na kanał na którym pracuje odbiornik oraz zgaszenie wskaźnika pamięci -16 po czasie 10-15 sekund.

W czasie sprawdzania lub wybierania częstotliwości radiokompas pracuje bez przerwy na częstotliwości kanału ustawionego przełącznikiem kanałów -14.

Pokrętłem "VOL" -13 reguluje się siłę głosu.

