

SPIS TREŚCI

Wykaz nazw, oznaczeń i skrótów	9
1. Wiadomości ogólne o samolocie	13
1.1. Wyposażenie samolotu	15
1.2. Uzbrojenie samolotu	19
1.3. Obliczanie zasięgu i długotrwałości lotu	21
1.4. Właściwości stateczności i sterowności samolotu	24
1.5. Zawierowany strumień powietrza	27
2. Ograniczenia w użytkowaniu samolotu	29
3. Wskazówki użytkowania	37
3.1. Wskazówki ogólne	37
3.2. Użytkowanie silnika	38
3.3. Użytkowanie tunelu wlotowego	41
3.4. Użytkowanie systemu paliwowego	43
3.5. Użytkowanie systemu klimatyzacji	47
3.6. Użytkowanie kompletu wyposażenia tlenowego KKO-5 (5M) i wyposażenia ochronnego pilota	49
3.7. Użytkowanie urządzeń awaryjnego opuszczania samolotu	51
3.8. Użytkowanie urządzeń elektrycznych	52
3.9. Użytkowanie kompleksu nawigacyjnego KN-23-2	53
3.10. Przeznaczenie elementów sterowania i kontroli rozmieszczonych w pierwszej kabinie	55
3.11. Przeznaczenie elementów sterowania i kontroli rozmieszczonych w drugiej kabinie	60
3.12. Przygotowanie kompleksu nawigacyjnego przed lotem	61
3.13. Użytkowanie automatycznego radiokompasu ARK-15M	63
3.14. Użytkowanie radiowysokościomierza A-031	65
3.15. Użytkowanie odbiornika znaczników MRP-56P	66
3.16. Użytkowanie systemu automatycznego sterowania SAU-22MU-1	66
3.17. Użytkowanie pokładowego urządzenia rejestracji parametrów lotu i pracy urządzeń „TESTER-U3-2”	68
3.18. Użytkowanie układu sygnałów powietrznych SWS-II-72-3	69
3.19. Użytkowanie systemu GPS TRIMBLE 2101 APPROACH PLUS	70
3.20. Użytkowanie transpondera SC10D2	73
3.21. Użytkowanie wskaźnika kątów natarcia i przeciążenia UAP-4	75

3.22. Użytkowanie radiostacji R-862	76
3.23. Użytkowanie radiostacji RS 6113-2	77
3.24. Użytkowanie peryskopu	78
3.25. Użytkowanie zasłonki do lotu według przyrządów	79
3.26. Użytkowanie systemu hydraulicznego, pneumatycznego i układu chłodzenia hamulców kół podwozia	80
3.27. Użytkowanie świateł antykolizyjnych	83
4. Sprawdzanie przygotowania samolotu do lotu	85
4.1. Zasady ogólne	85
4.2. Obsługa przedlotowa samolotu	85
4.3. Przegląd kabin przed zajęciem w nich miejsca	87
4.4. Czynności pilota po zajęciu miejsca w pierwszej kabinie	89
4.5. Czynności instruktora po zajęciu miejsca w drugiej kabinie	94
4.6. Przygotowanie drugiej kabiny do wykonania lotu przez jednego pilota	97
4.7. Sprawdzanie działania urządzeń samolotu przed uruchomieniem silnika	98
4.8. Uruchamianie silnika	111
4.9. Próba silnika, sprawdzenie systemów i urządzeń samolotu	114
4.10. Próba silnika przed rozpoczęciem dnia lotnego	116
5. Wykonywanie lotów	119
5.1. Przygotowanie do wykołowania i kołowanie	119
5.2. Start	121
5.3. Lądowanie	124
5.4. Holowanie samolotu	135
5.5. Pilotaż	135
5.6. Powrót i zejście do lądowania na zaprogramowanym lotnisku z wykorzystaniem kompleksu nawigacyjnego KN-23-2	165
5.7. Lot i zejście do lądowania na niezaprogramowanym lotnisku	170
5.8. Powtórne zejście do lądowania na zakresie „POWTÓRNE ZAJŚCIE” ...	172
5.9. Zejście do lądowania z wykorzystaniem radiolatarni TACAN (VOR)	173
5.10. Zejście do lądowania z prostej	173
5.11. Zejście do lądowania z rubieży	175
5.12. Zejście do lądowania z wykorzystaniem ARK	176
5.13. Zejście do lądowania z prostej z wykorzystaniem ARK	176
5.14. Zejście do lądowania z rubieży według ARK i komend radiowych	177
5.15. Zejście do lądowania dwoma zakrętami o 180° z wykorzystaniem ARK	178

5.16. Właściwości wykonywania lotów z wąskiej metalowej drogi startowej	179
5.17. Właściwości wykonywania lotów w warunkach wysokich temperatur i z lotnisk wysokogórskich	182
5.18. Właściwości wykonywania lotów z gruntowej drogi startowej	183
5.19. Imitacja niesprawności układów pilotażowo-nawigacyjnych oraz przyrządów	184
5.20. Właściwości wykonywania lotów w trudnych warunkach atmosferycznych	194
5.21. Loty w warunkach występowania oblodzenia	197
5.22. Loty nocne	198
5.23. Nawigowanie samolotu	201
6. Zastosowanie bojowe	207
6.1. Wiadomości ogólne	207
6.2. Celownik ASP-17BC	208
6.3. Laserowa stacja oświetlania celu i pomiaru odległości „KLON-PS”	211
6.4. Aparatura kształtowania sygnałów sterujących „MIETKA”	213
6.5. Radiowa aparatura sterowania „DELTA-NG2E”	213
6.6. Czynności pilota przed lotem z wykorzystaniem uzbrojenia	213
6.7. Zastosowanie uzbrojenia samolotu do zwalczania celów naziemnych	221
6.8. Zastosowanie artyleryjskiego i raketowego uzbrojenia samolotu do zwalczania celów powietrznych	251
6.9. Lot na fotostrzelanie i fotobombardowanie	260
6.10. Użytkowanie stacji ostrzegania o promieniowaniu samolotu SPO-15ŁM	260
6.11. Użytkowanie stacji zakłóceń aktywnych SPS-141 MWGE	266
6.12. Użytkowanie urządzenia zakłóceń pasywnych ASO-2W	268
7. Czynności pilota w przypadku uszkodzenia sprzętu lotniczego i w szczególnych przypadkach podczas lotu	271
7.1. Wskazówki ogólne	271
7.2. Pożar w przedziale silnika	272
7.3. Niesprawność silnika podczas startu	274
7.4. Niestateczna praca silnika	275
7.5. Niestateczna praca tunelu wlotowego	276
7.6. Niesprawność układu automatycznego sterowania stożkiem i zasłonkami przeciwpompażowymi tunelu wlotowego	276
7.7. Niesprawność układu ręcznego sterowania stożkiem i zasłonkami przeciwpompażowymi tunelu wlotowego	277

7.8. Uruchamianie silnika w czasie lotu	278
7.9. Nieprawność układu chłodzenia turbiny	280
7.10. Nieprawność instalacji olejowej lub zwiększenie wibracji silnika	280
7.11. Nieprawność układu zapobiegania i usuwania niestatecznej pracy silnika	280
7.12. Nieprawność podpompującej pompy paliwa	281
7.13. Nieprawność obydwu podpompujących pomp paliwa	281
7.14. Nieprawność pomp przepompowujących	282
7.15. Niezużycie paliwa ze zbiorników podwieszanych	282
7.16. Niezużycie paliwa z integralnych zbiorników skrzydłowych	283
7.17. Nieprawność (wyłączenie się) jednej prądnicy prądu stałego GS-12T ...	283
7.18. Nieprawność dwóch prądnic prądu stałego GS-12T	284
7.19. Nieprawność prądnicy prądu przemiennego SGO-8TF	286
7.20. Nieprawność przetwornicy PO-750A	286
7.21. Nieprawność przetwornicy PT-500C	286
7.22. Nieprawność przetwornicy PO-1500WT-3I	287
7.23. Nieprawność przetwornicy PT-1000CS	287
7.24. Nieprawność systemu automatycznego sterowania SAU-22MU-1	288
7.25. Nieprawność radiotechnicznego systemu bliskiej nawigacji i lądowania RSBN-6s	289
7.26. Nieprawność bezwładnościowego układu kursu IKW-1	290
7.27. Nieprawność dopplerowskiego miernika prędkości podróży i kąta znoszenia DISS-7	291
7.28. Nieprawność automatu regulacji obciążenia ARZ-1 drążka sterowego ...	292
7.29. Nieprawność mechanizmu efektu trymerowego	293
7.30. Nieprawność pierwszego systemu hydraulicznego	293
7.31. Częściowa nieprawność pierwszego systemu hydraulicznego	294
7.32. Nieprawność drugiego systemu hydraulicznego	294
7.33. Nieprawność obydwu systemów hydraulicznych	295
7.34. Awaryjne wypuszczanie podwozia i wychylanie klap	296
7.35. Niewypuszczenie się goleni podwozia	296
7.36. Uszkodzenie pneumatyka jednego z kół głównych goleni podwozia podczas rozbiegu	299
7.37. Nieprawność układu zasadniczego hamowania	299
7.38. Nieprawność układu zmiany kąta skosu skrzydła	300
7.39. Zablockowanie osłon kabin po wylądowaniu samolotu	301
7.40. Przymusowe lądowanie poza lotniskiem	301
7.41. Uszkodzenie instalacji tlenowej	302
7.42. Odhermetyzowanie kabiny na dużych wysokościach	303

7.43. Zaświecenie na tabliczce sygnałów awaryjnych lampki „ФОНАРЬ”	304
7.44. Zapotnienie lub przegrzanie szybki hełmu szczelnego	304
7.45. Pojawienie się dymu w kabinie	305
7.46. Pojawienie się mgły w kabinie	305
7.47. Nieprawność układu chłodzenia wyposażenia	306
7.48. Nieprawność układu automatycznej regulacji temperatury powietrza w kabinie	306
7.49. Zapotnienie oszklenia osłony pierwszej kabiny	307
7.50. Lot w strefie skażonej substancjami promieniotwórczymi i trującymi lub w strefie dipoli	307
7.51. Brak łączności radiowej	308
7.52. Nieprawność telefonu pokładowego SPU-9	309
7.53. Nieprawność zasadniczego odbiornika ciśnień powietrza PWD-18G-5M	309
7.54. Nieprawność układu sygnałów powietrznych SWS-II-72-3	311
7.55. Nieprawność automatycznego radiokompasu ARK-15M	311
7.56. Nieprawność odbiornika znaczników MRP-56P	312
7.57. Nieprawność radiowysokościomierza A-031	312
7.58. Nieprawność transpondera SC-10D2	313
8. Awaryjne opuszczanie samolotu	315
8.1. Przygotowanie do katapultowania	315
8.2. Katapultowanie	315
8.3. Czynności podczas przyziemienia	317
8.4. Czynności podczas wodowania	318
8.5. Awaryjne opuszczenie samolotu na ziemi (bez katapultowania)	321
Załączniki	323
Załącznik 1 – Instrukcja użytkowania odbiornika GPS Trimble 2101 Approach Plus	325
Załącznik 2 – Eksploatacja wyświetlacza danych GPS (II kabina)	449
Załącznik 3 – Radiostacja R-862 z pulpitem PS-COM-01	457
Załącznik 4 – Radiostacja RS 6113-2	463
Załącznik 5 – Użytkowanie systemu łączności radiowej	469
Załącznik 6 – SPU-9	471
Załącznik 7 – Widok kabin	473
Wykaz zmian	479