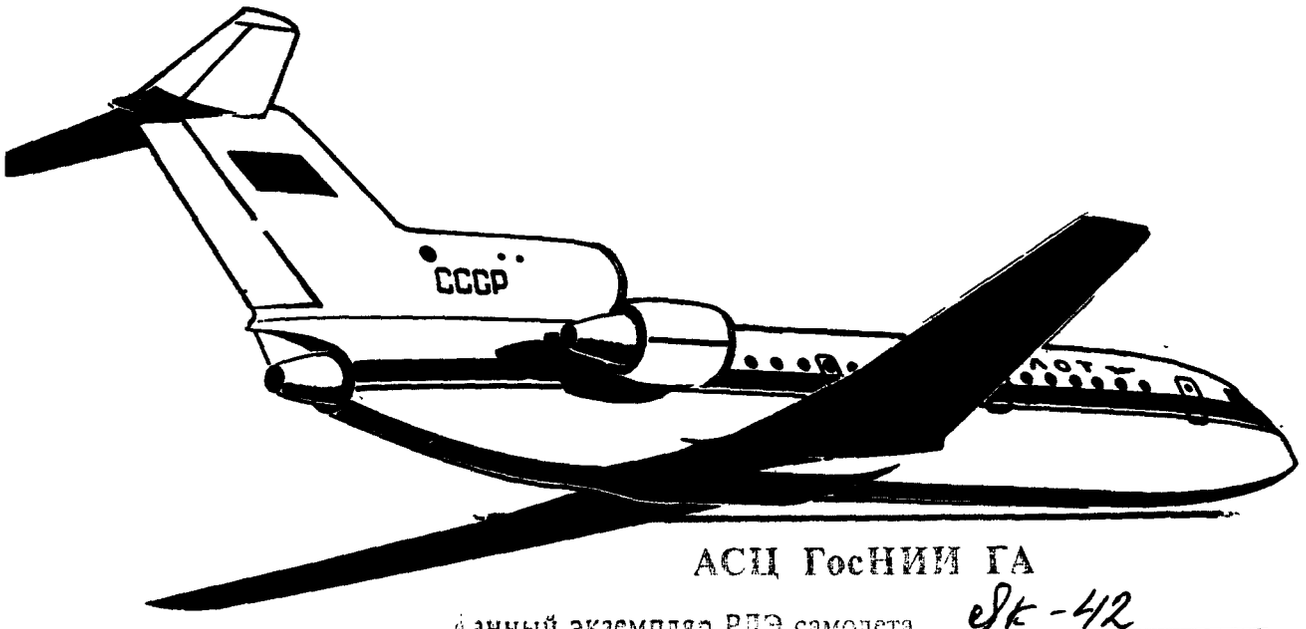
# Як-42




АСЦ ГосНИИ ГА

Данный экземпляр РЛЭ самолета Як-42
Доп-ГС ГА МТ РР

Эталонному экземпляру АСЦ соответствует.

Директор О.Ю. Страдомский

Дата проверки 12.07.2004 Рег.№ 577

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ЧАСТЬ 1

Комплект № 10.3

# Як-42




АСЦ ГосНИИ ГА
Данный экземпляр РЛЭ самолета Як-42
Дистанционный
Эталонному экземпляру АСЦ соответствует.
Директор О.Ю. Стрелковский
Дата проверки 16.02.04 Рег.№ 426

Центр "СЕРТИФИКАЦИЯ" ГосНИИ ГА
Данный экземпляр РЛЭ самолета Як-42
ФГУП ГосНИИ ГА
Контрольному экземпляру соответствует.
В.А.Ерёмин Дата проверки 30

АСЦ ГосНИИ ГА
Данный экземпляр РЛЭ самолета Як-42
Дистанционный
Эталонному экземпляру АСЦ соответствует.
Директор О.Ю. Стрелковский
Дата проверки 10.04.2004 г. Рег.№ 970

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

АСЦ ГосНИИ ГА
Данный экземпляр РЛЭ самолета Як-42
Дистанционный
Эталонному экземпляру АСЦ соответствует.
Директор О.Ю. Стрелковский
Дата проверки 9.09.2003 Рег.№ 230

## ЧАСТЬ 1

УТВЕРЖДАЮ
ЗАМ.НАЧАЛЬНИКА УГНБП ФАС РОССИИ
КАРЕЦКИЙ Ю.В.
18 февраля 1998 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 28

(второстепенное)

к Руководству по летной эксплуатации

самолета Як-42

Вводится в действие с 18 февраля 1998 г.

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изменение № 28 (второстепенное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

- особенности пилотирования при выполнении визуального захода на посадку;
- установления минимумов для посадки: по 1 категории - 60х550м, по 2 категории - 30х350м;
- рекомендации экипажу, направленных на экономию топлива в полете;
- уточнения действий экипажа при отказе электропитания постоянного тока 27В левого или правого борта или при отказе одного выпрямительного устройства ВУ-6Б (Временное изменение № 24);
- уточнения действий экипажа при отказах в системе электроснабжения самолета в связи с отключением цепи автоматического объединения бортов постоянного тока 27В по бюллетеню № 682-БД (Временное изменение № 26);
- особенностей эксплуатации самолетов, оборудованных датчиками температуры для аккумуляторных батарей 20НКБН-40-УЗ или аккумуляторными батареями 40118-2 SAFT или 20FP38HICT-R фирмы VARTA (Временное изменение № 28);
- уточнения текста РЛЭ по опыту эксплуатации.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

1. Страницы: 1.2. Стр. 1-5/6, 2.1. Стр. 1/2, 2.5. Стр. 1, 2.5. Стр. 2, 2.10. Стр. 1, 3.1.2. Стр. 1, 3.1.2. Стр. 5, 3.1.2. Стр. 6, 3.1.4. Стр. 2, 3.1.6. Стр. 1, 3.1.11. Стр. 1-3, 3.1.12. Стр. 1-4, 3.1.16. Стр. 1, 3.2.7. Стр. 1, 3.2.9. Стр. 1. 3.2.9. Стр. 2, 3.2.15. Стр. 1/2, 3.2.21. Стр. 1, 3.2.22. Стр. 2, 3.2.23. Стр. 1/2, 3.2.24. Стр. 1, 3.2.25. Стр. 1, 3.2.25. Стр. 3, 3.2.26. Стр. 1, 3.2.30. Стр. 1/2, 3.2.37. Стр. 1, 3.2.37. Стр. 2, 3.2.38. Стр. 1, 3.2.38. Стр. 2, 4.0. Содержание. Стр. 1, 4.0. Стр. 1, 4.1. Стр. 16, 4.9. Стр. 1, 4.9. Стр. 2, 4.10. Стр. 5/6, 4.13. Стр. 1, 4.16. Стр. 3/4, 4.27. Стр. 5, 4.27. Стр. 6, 5.6. Стр. 3, 5.6. Стр 63, Перечень действующих страниц. Стр. 1-7/8, 6.8. Стр. 1, 6.8. Стр. 5,6.8. Стр. 7/8, 6.8. Стр 9/10, 6.11. Стр. 2,6.11. Стр. 5, 6.11. Стр. 10,6.11. Стр 12, 6.11. Стр 32, 6.11. Стр 33,6.18. Стр. 1, 7.0. Содержание Стр. 3, 7.7.3. Стр. 1, 7.7.3. Стр. 2, 7.7.7. Стр. 1, 7.7.7. Стр. 2, 7.10.10. Стр. 1/2, 7.10.12. Стр. 1, 7.11.8. Стр. 2, 7.12.1. Стр. 4, 8.3. Стр. 1-3/4, 8.4. Стр. 1-3/4 заменить прилагаемыми.

2. Дополнительно ввести в РЛЭ страницы: 3.2.37. Стр. 3/4, 3.2.38. Стр. 3/4, 4.13. Стр. 9, 4.13. бСтр. 10, 4.13. Стр. 11/12, 7.7.9. Стр. 1/2.

3. Изъять Временные изменения № 24, 26 и 28 как утратившие силу в связи с введением настоящего Изменения.

4. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

5. Вложить титульный лист Изменения № 28 и анатацию к нему в начало книги РЛЭ, часть1.

ЯК-42

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК ОЛЭ ДВТ МТР
ТАРШИН Ю.П.
22 апреля 1996 г.

## ИЗМЕНЕНИЕ № 27

(второстепенное)
к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 22 мая 1996 г.

# ЯК-42
# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изменение № 27 (второстепенное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

- выполнения взлета в условиях сдвига ветра;
- уточнения действий экипажа при выполнении вынужденной посадки на воду;
- доработки системы сигнализации К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ;
- установки усовершенствованной САРД;
- установки пассажирских кресел типа 74.00.7512.010;
- уточнения текста РЛЭ по опыту эксплуатации.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

1. Страницы: I.2. Стр. I-4, I.3. Стр. 2, 2.8. Стр. 7, 3.I.4. Стр. I, 3.I.7. Стр. I, 3.I.7. Стр. 2, 3.I.II. Стр. 2, 3.I.II. Стр. 3, 3.I.I2. Стр. 2-4, 3.2.5. Стр. 2, 3.2.9. Стр. 2, 3.2.I0. Стр. 2, 3.2.I5. Стр. I/2, 3.2.I9. Стр. I/2, 3.2.29. Стр. I/2, 3.2.32. Стр. I, 3.2.32. Стр. 2, 3.2.33. Стр. I, 3.2.33. Стр. 2, 3.2.35. Стр. I/2, 3.2.36. Стр. I, 4.0. Содержание. Стр. I, 4.0. Содержание. Стр. 2, 4.I. Стр. I, 4.I. Стр. 2, 4.I. Стр. I0, 4.I. Стр. I6, 4.6. Стр. I4, 4.I0. Стр. 5/6, 4.I2. Стр. 2, 4.I3. Стр. I, 4.I3. Стр. 2, 4.I9. Стр. I, 4.I9. Стр. 2, Перечень действующих страниц. Стр. I-7/8, 6.I. Стр. 9, 6.4. Стр. 3, 6.4. Стр. 9, 6.6. Стр. 2, 6.6. Стр. 23/24, 6.9. Стр. I, 6.9. Стр. 3, 6.9. Стр. 4, 6.9. Стр. I7/I8, 6.II. Стр. 5-7, 6.II. Стр. 32, 6.II. Стр. 34, 6.II. Стр. 35, 6.II. Стр. 38, 6.II. Стр. 39, 6.II. Стр. 4I, 6.II. Стр. 43-45, 6.II. Стр. 76, 6.II. Стр. 77, 6.II. Стр. II7, 6.II. Стр. I22, 6.II. Стр. I23, 6.I3. Стр. I/2, 6.I5. Стр. 5, 6.I8. Стр. 3, 6.I8. Стр. 9/I0-I3/I4, 6.20. Стр. 6, 7.0. Содержание. Стр. 3, 7.I.2. Стр. I, 7.I.4. Стр. I, 7.6.5. Стр. I, 7.8.3. Стр. I, 7.8.3. Стр. 2, 7.8.I0. Стр. I, 7.8.I0. Стр. 2 7.8.I0. Стр. 4, 7.I0.2. Стр. I, 7.I0.3. Стр. I/2, 7.I0.4. Стр. I/2, 7.I0.5. Стр. I/2, 7.I0.7. Стр. I, 7.II.4. Стр. 2, 7.I2.I. Стр. 4, 7.I4.I Стр. I, 7.I4.I. Стр. 3/4, 8.I. Стр. 9б/I0б, 8.I. Стр. 36, 8.3. Стр. 39-4I, 8.4. Стр. 29, 8.4. Стр. 30 заменить прилагаемыми.
2. Страницу 3.I.9. Стр. I/2 изъять и заменить страницами 3.I.9. Стр. I и 3.I.9. Стр. 2.
3. Дополнительно ввести в РЛЭ страницы: 3.I.8. Стр. 3/4, 3.I.I2. Стр. 7/8, 3.I.I2. Стр. 9/I0, 4.I9. Стр. 3/4, 6.6. Стр. 25/26, 7.I4.8. Стр. I/2.
4. Изъять из РЛЭ страницу 6.I8. Стр. I5/I6.
5. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.
6. Вложить титульный лист Изменения № 27 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК ОЛЭ ДВТ МТР
ТАРШИН Ю.П.
4 октября 1994 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 26
(главное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 4 ноября 1994 г.

Изменение № 26 (главное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по особенностям выполнения захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

1. Страницы: I.2. Стр.I, I.2. Стр.3, 2.0. Содержание.Стр.I, 2.5. Стр.2, 4.0. Содержание. Стр.I заменить прилагаемыми.
2. Страницы 4.II. Стр.9/I0 и 4.I3. Стр.5/6 изъять и заменить страницами 4.II. Стр.9, 4.II. Стр.I0, 4.I3. Стр.5, 4.I3. Стр.6.
3. Дополнительно ввести в РЛЭ страницы: 4.II. Стр.II, 4.II. Стр.I2, 4.II. Стр.I3/I4, 4.I2. Стр.5, 4.I2. Стр.6, 4.I2. Стр.7, 4.I2. Стр.8, 4.I3. Стр.7, 4.I3. Стр.8.
4. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.
5. Вложить титульный лист Изменения № 26 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

# ЯК-42
# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК ОЛЭ ДВТ МТР
ТАРШИН Ю.Н.
4 октября 1994 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 25
(главное)
к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 4 ноября 1994 г.

Изменение № 25 (главное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:
- особенностей летной эксплуатации самолетов, оборудованных комплексами БПК-ІІ-42-0І и ИК ВСП-І-6-І;
- уточнения величины минимального аэронавигационного запаса топлива;
- уточнения текста РЛЭ по опыту эксплуатации.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

І. Страницы: І.2. Стр. І-5/6, І.3. Стр. І, 2.0. Содержание. Стр. І, 2.0. Содержание. Стр. 3/4, 2.5. Стр. І, 2.5. Стр. 2, 2.І0. Стр. 2-4, 3.І.3. Стр. І, 3.І.3. Стр. 2, 3.І.4. Стр. І, 3.І.4. Стр. 2, 3.І.6. Стр. І, 3.І.6. Стр. 2, 3.І.8. Стр. 2, 3.І.ІІ. Стр. 3, 3.І.І4. Стр. І, 3.І.І7. Стр. І, 3.2.5. Стр. І-3/4, 3.2.9. Стр. 2, 3.2.І0. Стр. І, 3.2.І0. Стр. 2, 3.2.І5. Стр. І/2, 3.2.І6. Стр. І, 3.2.І8. Стр. І, 3.2.І9. Стр. І/2, 3.2.20. Стр. І, 3.2.20. Стр. 2, 3.2.27. Стр. І, 3.2.27. Стр. 2, 3.2.29. Стр. І/2, 3.2.32. Стр. І-7, 3.2.34. Стр. І, 3.2.34. Стр. 2, 3.2.36. Стр. 2, 3.2.36. Стр. 3/4, 4.0. Содержание. Стр. І, 4.0. Содержание. Стр. 2, 4.І. Стр. 2, 4.І. Стр. 7, 4.І. Стр. 9, 4.І. Стр. І2, 4.3. Стр. 5/6, 4.9. Стр. 3, 4.І0. Стр. І, 4.ІІ. Стр. І-6, 4.І2. Стр. І-4, 4.І3. Стр. І-5/6, 4.І5. Стр. І/2, 4.23. Стр. І, 4.23. Стр. 2, 4.25. Стр. І, 4.25. Стр. 2, 4.27. Стр. І6, 4.28. Стр. І/2, 5.5. Стр. 2І/22, 5.5. Стр. 23/24, 5.6. Стр. ІІ7/ІІ8, Перечень действующих страниц. Стр. І-6, 6.0. Содержание. Стр. 3, 6.І. Стр. І, 6.І. Стр. 8, 6.7. Стр. 5-8, 6.9. Стр. 2, 6.9. Стр. 3, 6.9. Стр. 5, 6.ІІ. Стр. І-8, 6.ІІ. Стр. І0, 6.ІІ. Стр. І9, 6.ІІ. Стр. 20, 6.ІІ. Стр. 26, 6.ІІ. Стр. 32-34, 6.ІІ. Стр. 37-44, 6.ІІ. Стр. 49, 6.ІІ. Стр. 5І, 6.ІІ. Стр. 57, 6.ІІ. Стр. 58, 6.ІІ. Стр. 6І-63, 6.ІІ. Стр. 67, 6.ІІ. Стр. 68, 6.ІІ. Стр. 7І/72, 6.ІІ. Стр. 7Іа/72а, 6.ІІ. Стр. 77-79, 6.ІІ. Стр. 95, 6.І4. Стр. І-3/4, 6.І5. Стр. 5, 6.20. Стр. 2, 6.20. Стр. 7, 6.20. Стр. 8, 7.0. Содержание. Стр. 4, 7.6.І. Стр. І, 7.6.2. Стр. І, 7.6.2. Стр. 2, 7.6.3. Стр. І/2, 7.6.5. Стр. І, 7.6.5. Стр. 2, 7.7.5. Стр. 2, 7.8.5. Стр. І/2, 7.8.8. Стр. І/2, 7.8.І0. Стр. 4, 7.8.ІІ. Стр. І/2, 7.8.І2. Стр. І/2, 7.І0.І. Стр. І, 7,І0.І. Стр. 2, 7.І0.6. Стр. І, 7.І0.8. Стр. І, 7.І0.8. Стр. 2, 7.І0.9. Стр. І/2, 7.І0.І0. Стр. І/2, 7.І0.ІІ. Стр. І, 7.І0.ІІ. Стр. 2, 7.І0.І2. Стр. І, 7.ІІ.4. Стр. 2, 7.ІІ.8. Стр. І, 7.ІІ.8. Стр. 2, 7.І2.І. Стр. І-4, 7.І2.5. Стр. І, 7.І2.5. Стр. 2, 7.І2.6. Стр. І/2, 7.І4.І. Стр. І-3/4, 7.І4.2. Стр. І, 7.І4.2. Стр. 2, 8.І. Стр. 3, 8.І. Стр. 4, 8.І. Стр. 6-9/І0, 8.І. Стр. 9а/І0а, 8.І. Стр. І3, 8.І. Стр. І4, 8.І. Стр. І7/І8, 8.І. Стр. 2І, 8.І. Стр. 35-37/38, заменить прилагаемыми.

2. Страницы: 4.0. Введение. Стр. І/2, 4.І6. Стр. І/2, 4.25. Стр. 3/4, 6.ІІ. Стр. ІІ/І2, 6.ІІ. Стр.2І/22, 6.ІІ. Стр.35/36, 6.ІІ. Стр.45/46, 6.ІІ. Стр.47/48 изъять и заменить страницами: 4.0. Введение. Стр. І, 4.0. Введение. Стр. 2, 4.І6. Стр. І, 4.І6. Стр. 2, 4.І6. Стр. 3/4, 4.25. Стр. 3, 4.25. Стр. 4, 6.ІІ. Стр.ІІ, 6.ІІ. Стр.І2, 6.ІІ. Стр.2І, 6.ІІ. Стр. 22, 6.ІІ. Стр. 35, 6.ІІ. Стр. 36, 6.ІІ. Стр.45, 6.ІІ. Стр.46, 6.ІІ. Стр.47, 6.ІІ. Стр. 48.

3. Дополнительно ввести в РЛЭ страницы: 3.2.34. Стр. 3/4, 4.28. Стр..3/4, 6.ІІ. Стр. 48а, 6.ІІ. Стр. 48б, 6.ІІ. Стр. 48в, 6.ІІ. Стр. 48г, 6.ІІ. Стр. 48д, 6.ІІ. Стр. 48е, 6.ІІ. Стр. 48ж, 6.ІІ. Стр. 48з, 6.ІІ. Стр. 48и, 6.ІІ. Стр. 48к, 6.ІІ. Стр. 48л, 6.ІІ. Стр.48м, 6.ІІ. Стр. 48н, 6.ІІ. Стр. 48о, 7.І0.І7. Стр. І, 7.І0.І7. Стр. 2, 7.І0.І8. Стр. І, 7.І0.І8. Стр. 2, 8.І. Стр. 9б/І0б.

4. Изъять Временное изменение № І9 с Листами регистрации временных изменений, а также страницы 4.І2. Стр. 5-І0 как утратившие силу в связи с введением настоящего Изменения.

5. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

6. Вложить титульный лист Изменения № 25 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть І.

УТВЕРЖДАЮ

НАЧАЛЬНИК ОЛЭ ДВТ МГР

ЗАЙЦЕВ Г.Н.

28 февраля 1992 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 24
(второстепенное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 10 марта 1992 г.

Изменение № 24 (второстепенное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросу выполнения взлета, захода на посадку и посадки вторым пилотом.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы: I.2. Стр. I, I.2. Стр. 3, I.2. Стр. 4, 4.0. Содержание. Стр. I, 4.0. Введение. Стр. I/2, 4.5. Стр. I, 4.6. Стр. I, 4.6. Стр.3-5, 4.6. Стр. 7-I2, 4.II. Стр.I, 4.II. Стр. 6-9/I0, 4.I2. Стр. I - заменить прилагаемыми.

2. Дополнительно внести в РЛЭ страницы: 4.6. Стр. I3, 4.6. Стр. I4, 4.I2. Стр. 5, 4.I2. Стр. 6, 4.I2. Стр. 7, 4.I2. Стр. 8, 4.I2. Стр. 9, 4.I2. Стр. I0.

3. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

4. Вложить титульный лист Изменения № 24 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК ГлавУЛС МГА
ЗАЙЦЕВ Г.Н.
21 мая 1991 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 23
(второстепенное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 21 июня 1991 г.

# ЯК-42
# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изменение № 23 (второстепенное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по особенностям летной эксплуатации самолетов № I008, 0409, 0709, выполняющих международные полеты.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы: Введение.Стр.I/2,I.2. Стр.I, I.4.Стр.5/6, 2.I.Стр.I ,2.I.Стр.2, Перечень действующих страниц. Стр. I, Перечень действующих страниц. Стр. 6, Перечень действующих страниц. Стр. 7/8, 8.3. Стр. I, 8.3. Стр. 3/4-II, 8.3. Стр. I6-I9, 8.3. Стр. 27, 8.3. Стр.35-38, 8.3. Стр. 4I, 8.3. Стр. 44, 8.3. Стр.45, 8.3. Стр. 5I/52-58, 8.3. Стр. 60, 8.3. Стр.6I, 8.3. Стр. 68, 8.4. Стр. I, 8.4. Стр. 3/4-I0, 8.4. Стр. I2, 8.4. Стр.I4-I8, 8.4. Стр. 20, 8.4. Стр. 22, 8.4. Стр. 24, 8.4. Стр. 26-3I, 8.4. Стр. 37/38-40, 8.4. Стр. 42, 8.4. Стр.45, 8.4. Стр. 46, 8.4. Стр. 48, 8.4. Стр. 49 заменить прилагаемыми.

2. Дополнительно внести в РЛЭ страницы: 2.I. Стр. 3/4, 8.3. Стр. 26а, 8.3. Стр. 26б, 8.3. Стр. 26в, 8.3. Стр. 26г, 8.3. Стр. 26д, 8.3. Стр. 26е, 8.3. Стр. 26ж, 8.3. Стр. 26з, 8.4. Стр. 26а, 8.4. Стр. 26б, 8.4. Стр. 26в, 8.4. Стр. 26г, 8.4. Стр. 26д, 8.4. Стр. 26е, 8.4. Стр. 26ж, 8.4. Стр. 26з, 8.4. Стр. 30а/30б.

3. Изъять из РЛЭ страницу 8.3. Стр. 46.

4. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

5. Вложить титульный лист Изменения № 23 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

УТВЕРЖДАЮ

НАЧАЛЬНИК ГлавУЛС МГА

ЗАЙЦЕВ Г.Н.

16 октября 1991 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 22

(главное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 16 ноября 1991 г.

Изменение № 22 (главное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

- прогрева двигателей Д-36 перед началом работы;
- особенностей выполнения взлета на номинальном режиме работы двигателей;
- действий экипажа при перегоне самолета с одним неработающим двигателем;
- действий экипажа при отказе электропитания 27 В левого или правого борта, при срабатывании сигнальных табло ОПАСН.ВИБРАЦИЯ и ПЕРЕГРЕВ, при ложном срабатывании сигнализации шасси, при неуборке интерцептора после установки штурвала в нейтральное положение (замена Временного изменения № I8);
- рекомендаций экипажу в случае выхода самолета на режим сваливания;
- уточнения режимов снижения самолета;
- уточнения действий экипажа по контролю величины зарядного тока аккумуляторных батарей в полете (замена Временного изменения № I7);
- уточнения действий экипажа в связи с изменениями в системе электроснабжения самолета, при срабатывании системы ССОС, при пожаре в грузовых отсеках шасси, при эксплуатации самолета в условиях наземного обледенения;
- ручного выпуска спойлеров на пробеге и прерванном взлете.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы: I.2. Стр. I-5/6, 3.0. Содержание. Стр. 2, 3.0. Содержание. Стр. 3/4, 3.2.I. Стр. I-3/4, 3.2.6. Стр. I/2, 3.2.25. Стр. I, 3.2.25. Стр. 2, 3.2.37. Стр. I/2, 3.2.38. Стр. I/2, 4.0. Содержание. Стр. I, 4.0. Содержание. Стр. 2, 4.0. Стр. I, 4.0. Стр. 2, 4.I. Стр. I, 4.2. Стр. 3, 4.2. Стр. 4, 4.6. Стр. I, 4.6. Стр. 6, 4.6. Стр. II/I2, 4.8. Стр. 4, 4.9. Стр. I-3, 4.I0. Стр. 3, 4.II. Стр. 2, 4.II. Стр. 3, 4.II. Стр. 6, 4.II. Стр. 7, 4.I7. Стр. 2, 4.20. Стр. I/2, 4.2I. Стр. I-5/6, 4.23. Стр. I, 4.27. Стр. 5, 4.27. Стр. I3, 5.0. Содержание. Стр. 2, 5.2. Стр. I/2, 5.3. Стр. 3/4-20, 5.3. Стр. 23/24, 5.3. Стр. 27/28, 5.3. Стр. 33/34-45/46, 5.6. Стр. 4, 5.6. Стр. 25/26, 5.6. Стр. 69-75/76, Перечень действующих страниц. Стр. I-4, Перечень действующих страниц. Стр. 6, 6.0. Содержание. Стр. I, 6.I. Стр. I-7, 6.I. Стр. 29, 6.2. Стр. I, 6.8. Стр. 2, 6.8. Стр. 5, 6.9. Стр. 2, 6.9. Стр. I6, 6.I5. Стр. 5, 6.I5. Стр. 7, 6.I5. Стр. 8, 6.20. Стр. 6, 7.0. Содержание. Стр. I, 7.I.2. Стр. I, 7.I.6. Стр. I/2, 7.4.I. Стр. 3, 7.8.5. Стр. I/2, 8.I. Стр. 2I-23/24, 8.I. Стр. 27, 8.I. Стр. 33/34, 8.I. Стр. 35, 8.I. Стр. 37/38 заменить прилагаемыми.

2. Дополнительно внести в РЛЭ страницы: 4.II. Стр. 9/I0, 4.28. Стр. I/2, 5.3. Стр.5а/6а, 5.3. Стр. 5б/6б, 5.3. Стр. 9а/I0а, 5.3. Стр. 9б/I0б, 5.3. Стр. I3а/I4а, 5.3. Стр. I3б/I4б, 5.3. Стр. I7а/I8а, 5.3. Стр. 23а/24а, 5.3. Стр. 27а/28а, 5.3. Стр. 27б/28б, 5.3. Стр. 35а/36а, 5.3. Стр. 39а/40а, 5.3. Стр. 4Iа/42а, 5.3. Стр. 43а/44а, 5.3. Стр. 45а/46а, 5.7. Стр. 27/28, 5.7. Стр. 29/30, 5.7. Стр. 3I/32, 5.7. Стр. 33/34, 5.7. Стр. 35/36, 6.I. Стр. 4а/4б, 6.8. Стр. 9/I0.

3. Изъять Временные изменения № I7 и I8 как утратившие силу в связи с введением настоящего Изменения.

4. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

5. Вложить титульный лист Изменения № 22 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ГлавУЛС МГА

Зайцев Г.Н.

I августа 1991 г.

# И З М Е Н Е Н И Е № 21

(главное)

к Руководству по летной эксплуатации

самолета Як-42

Вводится в действие с I сентября 1991 г.

Изменение № 2I (главное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:
- увеличения максимальной посадочной массы самолета до 50,5 т;
- эксплуатации системы СПИЗ-I-2, высотомера ВБ-I0, магнитофона "Арфа-МБ" и изделия 6202;
- отмены проверки одновременной работы двух каналов АДР-42 перед полетом;
- уточнения величины минимального времени стоянки самолета до повторного вылета;
- уточнения действий экипажа при отказе управления стабилизатором и при снятии усилий с колонки управления;
- замены Временных изменений № 7, 8, II, I2, I3, I4, I5 и I6;
- уточнения текста РЛЭ по опыту эксплуатации.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы: Введение. Стр. I/2, I.2. Стр. I-5/6, I.4. Стр. I-3/4, 2.0. Содержание. Стр.2, 2.0. Содержание. Стр. 3/4, 2.I. Стр. I, 2.8. Стр. I-5/6, 2.9. Стр. I, 2.I0. Стр. 3, 2.I0. Стр. 4, 3.0. Содержание. Стр. I, 3.0. Содержание. Стр. 3/4, 3.I.2. Стр. 2-5/6, 3.I.7. Стр. 2, 3.I.8. Стр. 2, 3.I.9. Стр. I/2, 3.I.II. Стр. 7/8, 3.I.I4. Стр. 2, 3.2.I. Стр. I, 3.2.2. Стр. I, 3.2.2I. Стр. I-3/4, 3.2.22. Стр. 2, 3.2.22. Стр. 4, 3.2.23. Стр. I/2, 3.2.24. Стр. I, 3.2.32. Стр. I-6, 3.2.42. Стр. I/2, 4.0. Содержание. Стр. I, 4.I. Стр. 2, 4.I. Стр. 3, 4.I. Стр. 6, 4.I. Стр. I0, 4.I. Стр. I4, 4.I. Стр. I6, 4.3. Стр. 2, 4.3. Стр. 5/6, 4.4. Стр.2, 4.4. Стр. 3/4, 4.6. Стр. I, 4.6. Стр. 5, 4.8. Стр. I, 4.8. Стр. 2, 4.8. Стр. 4, 4.9. Стр. I, 4.9. Стр. 2, 4.I0. Стр. 2-4, 4.II. Стр. I, 4.II. Стр. 2, 4.II. Стр. 4, 4.I2. Стр. 3, 4.I3. Стр. I, 4.I3. Стр. 3, 4.I3. Стр. 5/6, 4.I7. Стр. I, 4.27. Стр. I5, 5.I. Стр. 4-6а, 5.3. Стр. 2I/22, 5.3. Стр. 25/26, 5.3. Стр. 27/28, 5.5. Стр. 7/8, 5.5. Стр. II/I2-II6/I2б, 5.5. Стр. I5/I6, 5.5. Стр. I9/20, 5.5. Стр. 23/24, 5.7. Стр. 5, 5.7. Стр. I4, 5.7. Стр.I5/I6, Перечень действующих страниц. Стр. I-7/8, 6.0. Содержание. Стр. 3, 6.0. Содержание. Стр. 4, 6.I. Стр. II, 6.I. Стр. I3, 6.I. Стр. I6, 6.I. Стр. 2I, 6.6. Стр. 2, 6.6. Стр. 5, 6.6. Стр. 6, 6.6. Стр. 8-II, 6.6. Стр. I5/I6, 6.6. Стр. I7а/I8а, 6.6. Стр. I9/20, 6.7. Стр. I, 6.9. Стр. I, 6.9. Стр. 2, 6.9. Стр. 5, 6.9. Стр. 7-II, 6.I0. Стр. I-2I/22, 6.II. Стр. 35/36, 6.II. Стр. 49, 6.II. Стр. 50, 6.II. Стр. 57, 6.II. Стр. 58, 6.II. Стр. 6I-63, 6.II. Стр. 67/68-7I/72, 6.II. Стр. 88, 6.II. Стр. 89, 6.II. Стр. III, 6.II. Стр. I33, 6.II. Стр. I43/I44, 6.I3. Стр. I/2, 6.I4. Стр. I-3/4, 6.I8. Стр. I, 6.I8. Стр. II/I2, 6.I8. Стр. IIа/I2а, 6.20. Стр. 3-5, 7.0. Содержание. Стр. I-4, 7.I.6. Стр. I/2, 7.2.3. Стр. I/2, 7.4.I. Стр. 2, 7.5.4. Стр. I, 7.7.5. Стр. 2, 7.7.6. Стр. I, 7.8.9. Стр. I/2, 7.9.I. Стр. I/2, 7.I0.I. Стр. I, 7.I0.I. Стр. 2, 7.II.I. Стр. I/2, 7.II.2. Стр. I/2, 7.II.3. Стр. 2, 7.II.6. Стр. I/2, 7.II.7. Стр. I/2, 7.II.8. Стр. I, 7.II.8. Стр. 2, 7.I2.I. Стр. 3, 7.I2.I. Стр. 4, 7.I2.8. Стр. I, 7.I2.8. Стр. 2, 7.I4.I. Стр. I-3/4, 7.I4.2. Стр. I, 7.I4.2. Стр. 2, 7.I4.3. Стр. 2, 7.I4.4. Стр. I/2, 7.I6.2. Стр. I-4, 8.0. Содержание. Стр. I/2, 8.I. Стр. 2-9/I0, 8.I. Стр. I2, 8.I. Стр. I4, 8.I. Стр. I7/I8, 8.I. Стр. 20-23/24, 8.I. Стр. 27, 8.I. Стр. 3I, 8.I. Стр. 33/34-39/40, 8.I. Стр. 4I/42, 8.3. Стр. I-3/4, 8.3. Стр. 5/6-I2, 8.3. Стр. 20, 8.3. Стр. 35-40, 8.3. Стр. 44-54, 8.3. Стр. 57-59, 8.3. Стр. 67-7I/72, 8.4. Стр. I-35/36 - заменить прилагаемыми.

2. Дополнительно внести в РЛЭ страницы: 2.8. Стр. 6-I0, 6.6. Стр. 2I/22, 6.6. Стр. 23/24, 6.I0. Стр. 23/24, 6.II. Стр. 70а, 6.II. Стр. 70б, 6.II. Стр. 7Iа/72б, 6.I2. Стр. 9/I0, 6.I8. Стр. I5/I6, 7.5.5. Стр. I/2, 7.II.II. Стр. I/2, 8.3. Стр. 20а-20з, 8.3. Стр. 47а/48а, 8.3. Стр. 68а/68б.
3. Изъять страницы: 2.I0. Стр. 7/8, 3.I.I8. Стр. 2, 8.3. Содержание. Стр. I/2, и 8.4. Содержание. Стр. I/2, 3.I.8. Стр. I.
4. Изъять Временные изменения № 7, 8, II, I2, I3, I4, I5 и I6 как утратившие силу в связи с введением настоящего Изменения.
5. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.
6. Вложить титульный лист Изменения № 2I и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

УТВЕРЖДАЮ:

НАЧАЛЬНИК ГлавУЛС МГА

ТЕРЕЩЕНКО М.М.

10 апреля 1989 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 20

(главное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 5 июля 1989 г.

Изменение № 20 (главное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по особенностям летной эксплуатации самолетов, выполняющих международные полеты.
С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы: Введение. Стр. I/2, I.2. Стр. I-4, I.3. Стр. I, I.3. Стр. 4, I.4. Стр. 2, 2.0. Содержание. Стр. 3/4, 2.I. Стр. I, 2.I0. Стр. I, 2.I0. Стр. 2, 2.I0. Стр. 4, 3.I.2. Стр. I, 3.I.II. Стр. I-3, 3.I.II. Стр. 5, 3.I.II. Стр. 6, 3.I.I2. Стр. I-3, 3.I.I2. Стр. 5/6, 4.I. Стр. 2, 4.I. Стр. 5, 4.I. Стр. 7, 4.I. Стр. I0, 4.I. Стр. I3, 4.I. Стр. I5, 4.I. Стр. I6, 4.5. Стр. I, 4.8. Стр. I-4, 4.9. Стр. I-3, 4.I0. Стр. I-4, 4.II. Стр. I, 4.II. Стр. 4, 4.I2. Стр. 3, 4.I3. Стр. 2, 4.I3. Стр. 3, 4.27. Стр. I4, 5.0. Содержание. Стр. I, 5.I. Стр. 4, 5.I. стр. 5, 5.2. Стр. I/2, Перечень действующих страниц. Стр. I-6, 6.0. Содержание. Стр. 4, 6.I0. Стр. 2, 6.I0. Стр. 3, 6.I0. Стр. 7, 6.II. Стр. 58, 6.II. Стр. 6I, 6.II. Стр. 77-79, 6.II. Стр. 97, 6.II. Стр. 98, 6.II. Стр. I26, 6.II. Стр. I29, 6.II. Стр. I3I, 6.II. Стр.I32, 6.I2. Стр. 5-7, 6.I4. Стр. I, 6.I4. Стр. 3/4, 6.I7. Стр. 9/I0, 6.I8. Стр. I-3, 7.0. Содержание. Стр. 5/6, 7.I2.I. Стр. I-3, 7.I4.I. Стр. I-3/4, 7.I4.2. Стр. I, 7.I4.2. Стр. 2, 8.0. Содержание. Стр. I/2, 8.I. Стр. 8, 8.I. Стр. I4, 8.I. Стр. I7/I8, 8.2. Стр. I/2, 8.3. Стр. I-36 - заменить прилагаемыми.

Дополнительно внести в РЛЭ страницы: 4.I0. Стр. 5/6, 4.27, Стр. 2I/22, 5.I. Стр. 6а, 6б, ~~5.I. Стр. 60,~~ Перечень действующих страниц. Стр. 7/8, 6.I0. Стр.2Iа/22а, 6.I8. Стр. IIа/I2а, 6.22. Стр. I, 6.22. Стр. 2, 6.22. Стр. 3/4, 7.0. Содержание. Стр. 6, 7.I2.I9. Стр. I, 7.I2.I9. Стр. 2, 7.I6.I. Стр. I, 7.I6.I. Стр. 2, 7.I6.2. Стр. I, 7.I6.2. Стр. 2, 7.I6.2. Стр. 3, 7.I6.2. Стр. 4, 8.I. Стр. 9а/I0а. 8.I. Стр. 39а/40а, 8.I. Стр. 4Iа/42а, 8.2. Стр. II/I2, 8.2. Стр. I3/I4, 8.2.Стр. I5/I6, 8.2. Стр. I7/I8, 8.2. Стр. I9/20, 8.2. Стр. 2I/22, 8.2. Стр. 23/24, 8.2. Стр. 25/26, 8.2. Стр. 27/28, 8.3. Стр. 3а/4а, 8.3. Стр. 37-7I/72.

2. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист Изменения № 20 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

УТВЕРЖДАЮ

НАЧАЛЬНИК ГлавУЛС МГА
ТЕРЕЩЕНКО М.М.

IO августа I989 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № I9

(второстепенное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с IO ноября I989 г.

Изменение № 19 (второстепенное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросу эксплуатации самолета с ДИСС ШОЧЗ-ВІ.,

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы I.2. Стр.I, I.2. Стр.2, I.2. Стр.3, I.2. Стр.4, 3.2.8. Стр.I, 4.I. Стр.4, 4.I. Стр.I3, 4.8. Стр. 3, 4.27. Стр. I4, Перечень действующих страниц Стр. I, Перечень действующих страниц Стр.2, Перечень действующих страниц Стр. 3, Перечень действующих страниц Стр.5, Перечень действующих страниц Стр. 6, 6.0. Содержание Стр.3, 6.II. Стр.73, 6.II. Стр.99, 6.II. Стр.II5, 6.II. Стр. II6, 6.II. Стр.II9, 6.II. Стр.I20, 6.II. Стр.I2I, 6.II. Стр.I25, 6.II. Стр. I43/I44, 7.I2.I2. Стр.I, 7.I2.I2. Стр.2, 7.I2.I8. Стр.I, 7 I2.I8. Стр. 2, 8.I. Стр.7, 8.I. Стр.9/I0 - заменить прилагаемыми. Дополните. ю внести в РЛЭ страницы 6.II. Стр.I00а и 6.II. Стр.I00б.

2. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист Изменения № I9 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ГлавУЛС МГА
ТЕРЕЩЕНКО М.М.
31 августа 1989 г.

# И З М Е Н Е Н И Е № 18
(главное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 16 января 1990 г.

Изменение № I8 (главное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

- расширения эксплуатационных ограничений самолета по барометрической высоте расположения аэродрома до I800 м и по минимуму для взлета;
- определения градиентов снижения самолета при полете по маршруту с двумя неработающими двигателями;
- уточнения действий КВС в случае останова одного двигателя в полете из-за неисправности;
- уточнения текста РЛЭ по опыту эксплуатации.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Временное изменение № I0 изъять, как утратившее силу в связи с введением настоящего Изменения.

2. Страницы: I.2. Стр. I, I.2. Стр. 2, I.2. Стр. 3, I.2. Стр. 4, I.2. Стр. 5/6, 2.2. Стр. I/2, 2.4. Стр. I/2, 2.5. Стр. I, 2.I0. Стр. 2, 3.2.I. Стр. 2, 3.2.5. Стр. 2, 3.2.I6. Стр. I, 3.2.I7. Стр. I, 3.2.I7. Стр. 2, 3.2.I8. Стр. I, 3.2.I8. Стр.2, 3.2.32. Стр. 4, 3.2.32. Стр. 5, 4.0. Стр. 2, 4.4. Стр. 3/4, 4.5. Стр. I, 4.6. Стр. 3, 4.6. Стр. 4, 4.II. Стр. 6, 4.23. Стр. I, 4.23. Стр. 2, 5.0. Содержание Стр. I, 5.3. Стр. 2I/22, 5.3. Стр. 23/24, 5.3. Стр. 25/26, 5.3. Стр. 27/28, 5.3. Стр. 37, 5.3. Стр.47/48, 5.4. Стр. I/2, 5.5. Стр. II5/I26, 5.6. Стр. I04, 5.6. Стр. I07/I08, 5.7. Стр. 3, 5.7. Стр. 25/26, Перечень действующих страниц Стр. I, Перечень действующих страниц Стр. 4, 7.I.2. Стр. I, 7.I.3. Стр. I/2, 7.I.4. Стр. 2, 7.I.6. Стр. I/2, 7.I.7. Стр. I, 7.2.3. Стр. I/2, 7.2.4. Стр. I/2 заменить прилагаемыми. Дополнительно внести в РЛЭ страницы 2.I0. Стр. 5а/6а, 5.4. Стр. 9/I0 и 5.4. Стр. II/I2.

3. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

4. Вложить титульный лист Изменения № I8 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ часть I.

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК ГлавУЛС МГА
ТЕРЕЩЕНКО М.М.
31 мая 1989 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 17
(второстепенное)
к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 1 июля 1989 г.

Изменение № I7 (второстепенное) к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

- понижения минимума для посадки по радиомаякам типа "Катет";

- внесения в РЛЭ указаний по действиям экипажа в связи с введением сигнализации ОТКАЗ ОБЖ. ШАССИ, перекомпоновкой панели ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА на верхнем пульте, по действиям экипажа при загорании табло ЗАКРЫЛ. НЕИСПР. (замена временных Изменений № 4, 5 и 6 постоянными);

- исключения текста по контрольному опросу членов экипажа перед полетом;

- уточнения текста по контролю за аккумуляторными батареями в полете, а также в связи с доработкой самолетов № 0509 и 0609 под вариант Як-42Д и установкой модернизированного изделия П-5I2 на самолетах;

- дополнения признаков отказа в п.7.I4.7.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Временные изменения № 4, 5 и 6 изъять, как утратившие силу в связи с введением настоящего Изменения.

2. Страницы: I.2. Стр. I, I.2. Стр. 2, I.2. Стр. 3, I.2. Стр. 4, 2.I. Стр. I, 2.5. Стр.2, 3.I.2. Стр. 3, 3.I.2. Стр. 4, 3.I.II. Стр. 3, 3.I.I2. Стр. 4, 3.2.I. Стр. I, 3.2.I. Стр. 2, 3.2.I. Стр. 3/4, 3.2.9. Стр. 2, 3.2.2I. Стр. I, 3.2.2I. Стр. 2, 3.2.22. Стр. I, 3.2.22. Стр.2, 3.2.22. Стр. 3, 3.2.22. Стр. 4, 4.I. Стр. I5, 4.I. Стр. I6, 4.6. Стр. 4, 4.9. Стр. 3, 4.I0. Стр. 3, 4.27. Стр. I6, Перечень действующих страниц Стр. I, Перечень действующих страниц Стр. 3, Перечень действующих страниц Стр. 4, Перечень действующих страниц Стр. 5, Перечень действующих страниц Стр. 6, 6.4. Стр. 2, 6.20. Стр. 5, 7.I.2. Стр. I, 7.I.2. Стр. 2, 7.I.3. Стр. I/2, 7.I.4. Стр. 2, 7.I.6. Стр. I/2, 7.I.7. Стр. I, 7.I.7. Стр. 2, 7.2.3. Стр. I/2, 7.2.4. Стр. I/2, 7.8.I0. Стр. I, 7.8.I0. Стр. 2, 7.I4.7. Стр. I/2, 8.0. Содержание Стр. I/2, 8.I. Стр. 3I, 8.I. Стр. 33/34 заменить прилагаемыми. Дополнительно внести в РЛЭ страницы 8.I. Стр. 32а и 8.I. Стр. 32б.

Шмуцтитулы "8.3. Инструкция по загрузке и центровке (для самолетов Як-42 с № 0303 по 0609)" и "8.4. Инструкция по загрузке и центровке (для самолетов Як-42Д с № 0709)" заменить прилагаемыми.

3. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

4. Вложить титульный лист Изменения № I7 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ часть I.

ЯК-42

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК ГлавУЛС МГА
ТЕРЕЩЕНКО М.М.
9 июня 1988 г.

## ИЗМЕНЕНИЕ № 16
(главное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

По особенностям летной эксплуатации
самолета с увеличенной дальностью полета
(самолеты с № 0709, $m_{взл.max}$ = 56,5т)

Вводится в действие с 19 августа 1988 г.

Изменение № I6 (главное) по особенностям летной эксплуатации самолета в связи с увеличением максимальной взлетной массы до 56,5т и присвоением ему наименования Як-42Д вносится в действующее РЛЭ самолета Як-42.

При этом Временное изменение № 9 по особенностям летной эксплуатации самолетов с двигателями Д-36, доработанными по бюллетеню № Н6-I2IБД, необходимо изъять как утратившее силу в связи с выполненной доработкой двигателей и введением настоящего Изменения.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы: Введение Стр. I/2; I.2. Стр. I-5/6; 2.0. Содержание Стр. I; 2.I. Стр. I; 2.2. Стр. I/2; 2.8. Стр. I; 2.8. Стр. 4; 2.I0. Стр. 4; 3.2.24. Стр. 2; 3.2.25. Стр. I, 2; 4.0. Стр. I; 4.I. Стр. I; 5.I. Стр. 9/I0, II/I2; 5.2. Стр. 3/4, 5/6; 5.3. Стр. 3/4, 5/6; 5.3. Стр. 9/I0-I7/I8; 5.3. Стр. 2I/22-27/28; 5.3. Стр. 3I/32; 5.3. Стр. 35/36; 5.3. Стр. 38; 5.3. Стр. 39/40-47/48; 5.4. Стр. 3/4; 5.4. Стр. 7/8; 5.5. Стр. I/2, 3/4; 5.5. Стр. 7/8; 5.5. Стр. I3/I4-23/24; 5.6. Стр. 2, 3; 5.6. Стр. 5/6-I5/I6; 5.6. Стр. 63; 5.6. Стр. 65/66 - 69; 5.6. Стр. 7I/72-75/76; 5.7. Стр. 2-I5/I6; Перечень действующий страниц стр. I, 3, 6; 6.I. Стр. 2-7; 6.5. Стр. I; 6.I9. Стр. I/2; 8.0. Содержание Стр. I/2 - заменить прилагаемыми.

   Шмуцтитул "Инструкция по загрузке и центровке самолета Як-42 (Приложение к РЛЭ, раздел 8.3)" заменить прилагаемым "8.3. Инструкция по загрузке и центровке (для самолетов Як-42 с № 0303 по 0609)".

   Дополнительно внести в РЛЭ: шмуцтитул "8.4. Инструкция по загрузке и центровке (для самолетов Як-42Д с № 0709); 8.4. Содержание Стр. I/2, 8.4. Стр. I-35/36.

2. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист Изменения № I6 и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ часть I.

ЯК-42

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ГлавУЛС МГА
ЗАЙЦЕВ Г.Н.
5 мая 1988 г.

## ИЗМЕНЕНИЕ № 15
(второстепенное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 5 июня 1988 г.

ЯК-42

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изменение № I5 к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросу: Особенности летной эксплуатации самолета Як-42 с колесами КТ-I4IE.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы: I.2. Стр. I, I.2. Стр. 2, I.2. Стр. 3, I.2. Стр. 4, I.2. Стр. 5/6, 2.0. Содержание Стр. 3/4, 2.2. Стр. I/2, 2.I0. Стр. I, 2.I0. Стр. 2, 2.I0. Стр. 3, 2.I0. Стр. 4, 3.I.I7. Стр. I, 3.I.I7. Стр. 2, 3.I.I8. Стр. I, 3.I.I8. Стр. 2, 4.I. Стр. 3, 4.I. Стр. 4, 4.4. Стр. I, 4.4. Стр. 2, 4.II. Стр. I, 4.II. Стр. 2, 4.II. Стр. 5, 4.II. Стр. 6, 4.II. Стр. 7, 4.II. Стр. 8, 4.I7. Стр. I, 4.I7. Стр. 2, 4.I7. Стр. 3/4, 5.5. Стр. 9/I0, Перечень действующих страниц Стр. I, Перечень действующих страниц Стр. 2, Перечень действующих страниц Стр. 3, Перечень действующих страниц Стр. 4, Перечень действующих страниц Стр. 5, Перечень действующих страниц Стр. 6, 6.0. Содержание Стр. I, 6.0. Содержание Стр. 2, 6.0. Содержание Стр. 3, 6.0. Содержание Стр. 4, 6.4. Стр. 7, 6.4. Стр. 8, 6.4. Стр. II, 6.4. Стр. I2, 6.4. Стр. I3/I4, 6.I5. Стр. 7/8, 6.20. Стр. 7, 6.20. Стр. 8, 7.0. Содержание Стр. I, 7.0. Содержание Стр. 2, 7.4.2. Стр. I/2, 8.I. Стр. 5, 8.I. Стр. 6, 8.I. Стр. 7, 8.I. Стр. 8, 8.I. Стр. 9/I0, 8.I. Стр. 2I, 8.I.Стр.22, 8.I. Стр. 23/24 - заменить прилагаемыми. Кроме того, дополнительно внести в раздел 5 лист 5.5 Стр. II5/I26.

2. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист изменения и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

ЯК-42

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК ГлавУЛС МГА
М.М.ТЕРЕЩЕНКО
23 декабря 1987г.

## ИЗМЕНЕНИЕ № 14
(второстепенное)
к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 25 января 1988 г.

Изменение № I4 к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

- расширения эксплуатационных органичений по скорости ветра при взлете и посадке до 25м/с;
- разрешения выполнения при взлете разворота в конфигурации самолета $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{o}/20^{o}$.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Страницы: I.2. Стр. I, I.2. Стр. 2, I.2. Стр. 3, I.2. Стр. 4, 2.0. Содержание Стр. I., 2.0. Содержание Стр. 2, 2.4. Стр. I/2, 4.6. Стр. 5, 4.6. Стр. 6 заменить прилагаемыми.

2. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист Изменения и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

ЯК-42

# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК ГлавУЛС МГА
М.М. ТЕРЕЩЕНКО
21 декабря 1987 г.

## ИЗМЕНЕНИЕ № 13
(второстепенное)

к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с 21 января 1988 г.

Изменение № I3 к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

- уточнения действий экипажа при проверке управления стабилизатором перед полетом;
- выполнения посадки самолета с массой более максимальной посадочной;
- уточнения действий экипажа в случае отказа одного двигателя на взлете в условиях $t_{н.в} \geqslant 30^{\circ}C$ или $H_{аэр} \geqslant 500м$;
- выключения боковых или среднего двигателя на пробеге для сокращения длины пробега;
- изменения конфигурации самолета при заходе на посадку с одним отказавшим двигателем;
- уточнения действий экипажа при эксплуатации СКВ;
- летной эксплуатации радиовысотомеров РВ-5М на самолете;
- уточнения действий экипажа в случаях:

  захода на посадку и ухода на второй круг с одним отказавшим двигателем;

  отказа или неисправности в электрооборудовании;

  отказа двух подкачивающих топливных насосов;

  отказа приборов УСИМ-I по каналу приборной скорости полета, отказа высотомеров ВМК-I5;

  неуборки закрылков или предкрылков на взлете;

  пожара на самолете;
- уточнения действий экипажа при уходе на второй круг с тремя работающими двигателями;
- уточнения графиков рис. 5.20 и рис. 5.57 раздела 5 и Карты контрольной проверки;
- введения режима захода на посадку по РСБН "Веер-М" (по радиомаякам типа "Катет");
- уточнения схемы СКВ для серийных самолетов с № 06-08.

С введением настоящего изменения необходимо:

I. Страницы: I.2. Стр. I, I.2. Стр. 2, I.2. Стр. 3, I.2. Стр. 4, I.2. Стр. 5/6, 2.5. Стр. I, 2.5. Стр. 2, 3.0. Содержание Стр. I, 3.0. Содержание Стр. 2, 3.I.2. Стр. I, 3.I.2.Стр. 2, 3.I.2. Стр. 3, 3.I.2. Стр. 4, 3.I.I7. Стр. I, 3.I.I7. Стр. 2, 3.2.I. Стр. I, 3.2.I.Стр.2, 3.2.I. Стр. 3/4, 3.2.2. Стр. I, 3.2.2. Стр. 2, 3.2.8. Стр. I, 3.2.8. Стр. 2, 3.2.9.Стр.I, 3.2.9. Стр. 2, 3.2.I2. Стр. I, 3.2.I2. Стр. 2, 3.2.I4. Стр. I, 3.2.I4. Стр. 2, 3.2.2I. Стр. I, 3.2.2I. Стр. 2, 3.2.22. Стр. I, 3.2.22. Стр. 2, 3.2.23. Стр. I/2, 3.2.24. Стр.I, 3.2.24. Стр. 2, 3.2.25. Стр. I, 3.2.25. Стр. 2, 3.2.27. Стр. I, 3.2.27. Стр. 2, 3.2.28. Стр. I, 3.2.28. Стр. 2, 3.2.4I. Стр. I/2, 3.2.42. Стр. I/2, 4.0. Содержание Стр. I, 4.0. Содержание Стр. 2, 4.I. Стр. I3, 4.I. Стр. I4, 4.I. Стр. I5, 4.I. Стр. I6, 4.3. Стр. I,

4.3. Стр. 2, 4.9. Стр. I, 4.9. Стр. 2, 4.9. Стр. 3, 4.9. Стр. 4, 4.I0. Стр. I, 4.I0.Стр. 2, 4.I0. Стр. 3, 4.I0. Стр. 4, 4.II. Стр. I, 4.II. Стр. 2, 4.II. Стр. 5, 4.II. Стр. 6, 4.II. Стр. 7, 4.II. Стр. 8, 4.I2. Стр. 3, 4.I2. Стр. 4, 4.I3. Стр. I, 4.I3. Стр. 2, 4.I6. Стр. I/2, 4.23. Стр. I, 4.23. Стр. 2, 4.25. Стр. I, 4.25. Стр. 2, 4.25. Стр. 3/4, 4.26. Стр. I, 4.26. Стр. 2, 4.26. Стр. 3, 4.26. Стр. 4, 5.4. Стр. 3/4, 5.6. Стр. 67/68, Перечень действующих страниц Стр. I, Перечень действующих страниц Стр. 2, Перечень действующих страниц Стр. 3, Перечень действующих страниц Стр. 4, Перечень действующих страниц Стр. 5, Перечень действующих страниц Стр. 6, 6.0. Содержание Стр. 3, 6.0.Содержание Стр.4, 6.6. Стр. 7/8, 6.6. Стр. II, 6.6. Стр. I2, 6.II. Стр. 49, 6.II. Стр. 50, 6.II. Стр. 6I, 6.II. Стр. 62, 6.II. Стр. 7I/72, 6.II. Стр. 83, 6.II. Стр. 84, 6.2I. Стр. I, 6.2I.Стр. 2, 7.0. Содержание Стр. 3, 7.0. Содержание Стр. 4, 7.0. Содержание Стр. 5/6, 7.5.4. Стр. I, 7.5.4. Стр. 2, 7.7.I. Стр. I, 7.7.I. Стр. 2, 7.7.6. Стр. I, 7.7.6. Стр. 2, 7.7.8.Стр. I, 7.7.8. Стр. 2, 7.8.I0. Стр. I, 7.8.I0. Стр. 2, 7.8.I0. Стр. 3, 7.8.I0. Стр. 4, 7.II.8. Стр. I, 7.II.8. Стр. 2, 7.I2.7. Стр. I, 7.I2.7. Стр. 2, 8.I. Стр. 3, 8.I. Стр. 4, 8.I. Стр. 7, 8.I. Стр. 8 заменить прилагаемыми.

В прилагаемые включены также дополнительные страницы: 3.I.I8. Стр. I, 3.I.I8. Стр. 2, 4.25. Стр. 3/4, 6.6. Стр. 8, 6.6. Стр. I7а/I8а, Лист регистрации временных изменений Стр. I и Стр. 2.

Временное изменение № I (3.2.2. Доп. стр. I* от 27 июня I986г.) из РЛЭ изъять, как утратившее силу в связи с изменением текста пункта 3.2.2.

3. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

Вложить титульный лист изменения и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ часть I.

# ЯК-42
# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

НАЧАЛЬНИК УЛС МГА

В.Я. ПОТЕМКИН

I0 апреля I986 г.

## ИЗМЕНЕНИЕ № I2

(второстепенное)
к Руководству по летной эксплуатации
самолета Як-42

Вводится в действие с I июня I986 г.

Изменение № I2 к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

-снижения минимума для посадки при заходе на посадку в директорном режиме, а также в режимах ПСП, РСП, РСП+ОСП;

-распределения обязанностей между членами экипажа при заходе на посадку;

-введения последовательности запуска двигателей Д-36 и отключения аэродромного источника питания после запуска ВСУ;

-уточнения Инструкции по загрузке и центровке;

-уточнения текста РЛЭ с учетом опыта эксплуатации;

-выполнения третьего разворота с углом крена $25^{\circ}$.

С введением в действие настоящего изменения необходимо:

I. Листы I/2 Введение; I.2. Стр. I; I.2. Стр. 2; I.2. Стр. 3; I.2. Стр.4; 2.5. Стр. I/2; 2.8. Стр. I; 3.0. Стр.7; 3.I.8. Стр. I; 3.I.8. Стр. 2; 4.0. Содержание Стр.I; 4.2. Стр. I; 4.2. Стр.2; 4.2. Стр.3 ; 4.2. Стр. 4; 4.I0. Стр.4; 4.II. Стр. I; 4.II. Стр.2; 4.II. Стр.4 ; 4.II. Стр.5; 4.II. Стр. 8; 4.I2. Стр.2 ; 4.I2. стр.3 ; 4.I2. Стр.4; 4.I3. Стр.I; 4.I3. Стр. 2; 4.I3. Стр.3 и 4; 4.I3 стр.5/6; Перечень действующих страниц Стр. I; Перечень действующих страниц Стр. 6; 6.I. Стр. 20; 6.I. Стр. 2I; 6.I. Стр. 22; 8.3. Стр. 5; 8.3. Стр. 7; 8.3. Стр.I2 ; 8.3. Стр. I3; 8.3. Стр. I7; 8.3. Стр. 33; 8.3. Стр. 34; 8.3. Стр.35/36

заменить прилагаемыми.

2. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист изменения и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ часть I.

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК УЛС МГА
В.Я. ПОТЕМКИН
26 декабря 1985 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 11
(второстепенное)

к Руководству по летней эксплуатации
самолета Як-42

(Внести в РЛЭ после внесения Изменения № 12)

Вводится в действие с 20 января 1986 г.

Изменение № II к Руководству по летной эксплуатации самолета ЯК-42 по вопросу расширения эксплуатационных ограничений по минимуму для взлета.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Листы I.2. Стр. I; I.2. Стр. 2; I.2. Стр. 3; I.2. Стр. 4; 2.5. Стр. I/2; 3.2.I. Стр. I; 3.2.I. Стр. 2; 3.2.I4. Стр. I; 3.2.I4. Стр. 2; 3.2.32. Стр. I; 3.2.32. Стр. 2;4.0.Стр.I; 4.0. Стр. 2; Перечень действующих страниц Стр. I; Перечень действующих страниц Стр. 2; Перечень действующих страниц Стр. 3; Перечень действующих страниц Стр. 4; 7.4.I. Стр. I; 7.4.I. Стр. 2 заменить прилагаемыми.

2. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист Изменения и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

# ЯК-42
# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

НАЧАЛЬНИК УЛС МГА

В.Я. ПОТЕМКИН

IO апреля I986 г.

**ИЗМЕНЕНИЕ № I2**

**(второстепенное)**

**к Руководству по летной эксплуатации**
**самолета Як-42**

**Вводится в действие с I июня I986 г.**

Изменение № I2 к Руководству по летной эксплуатации самолета Як-42 по вопросам:

-снижения минимума для посадки при заходе на посадку в директорном режиме, а также в режимах ПСП, РСП, РСП+ОСП;

-распределения обязанностей между членами экипажа при заходе на посадку;

-введения последовательности запуска двигателей Д-36 и отключения аэродромного источника питания после запуска ВСУ;

-уточнения Инструкции по загрузке и центровке;

-уточнения текста РЛЭ с учетом опыта эксплуатации;

-выполнения третьего разворота с углом крена $25^{0}$.

С введением в действие настоящего изменения необходимо:

I. Листы I/2 Введение; I.2. Стр. I; I.2. Стр. 2; I.2. Стр. 3; I.2. Стр.4; 2.5. Стр. I/2; 2.8. Стр. I; 3.0. Стр.7; 3.I.8. Стр. I; 3.I.8. Стр. 2; 4.0. Содержание Стр.I; 4.2. Стр. I; 4.2. Стр.2; 4.2. Стр.3 ; 4.2. Стр. 4; 4.I0. Стр.4; 4.II. Стр. I; 4.II. Стр.2; 4.II. Стр.4 ; 4.II. Стр.5; 4.II. Стр. 8; 4.I2. Стр.2 ; 4.I2. стр.3 ; 4.I2. Стр.4; 4.I3. Стр.I; 4.I3. Стр. 2; 4.I3. Стр.3 и 4; 4.I3 стр.5/6; Перечень действующих страниц Стр. I; Перечень действующих страниц Стр. 6; 6.I. Стр. 20; 6.I. Стр. 2I; 6.I. Стр. 22; 8.3. Стр. 5; 8.3. Стр. 7; 8.3. Стр.I2 ; 8.3. Стр. I3; 8.3. Стр. I7; 8.3. Стр. 33; 8.3. Стр. 34; 8.3. Стр.35/36

заменить прилагаемыми.

2. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист изменения и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ часть I.

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК УЛС МГА
В.Я. ПОТЕМКИН
20 января 1986 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ № 10

к Руководству по летной эксплуатации
самолета ЯК-42

Вводится в действие с 20 февраля 1986 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № IO

к Руководству по летной эксплуатации
самолета ЯК–42 по вопросам:

- запуска ВСУ при питании бортсети от аэродромного источника переменного тока напряжением 200В 400Гц;
- запрещения включения САУ на земле после проверки экипажем;
- дополнительного контроля исправности центральных огней перед рулением;
- уточнений по управлению спойлерами.

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

I. Введение стр. I/2; листы I.2. Стр. I, I.2.Стр. 2, I.2 Стр. 3, I.2. Стр. 4, 3.0. Стр. 7, 3.0. Стр. 8, 3.2.34. Стр. I, 3.2.34 стр. 2, 4.I. Стр. 7, 4.I. Стр. 8, 4.I. Стр. 9, 4.I. Стр. IO, 4.I. Стр. II, 4.I. Стр. I2, 4.2. Стр. I, 4.2. Стр. 2, 4.3. Стр. 5/6, 4.6. Стр. 3, 4.6. Стр. 4, Перечень действующих страниц Стр. I, Перечень действующих страниц Стр. 2, Перечень действующих страниц Стр. 3, Перечень действующих страниц Стр. 4, Введение стр. I/2; 6.I. Стр. II, 6.I. Стр. I2, 6.I. Стр. I3, 6.I. Стр. I4, 6.I. Стр. I5, 6.I. стр. I6, 6.I. Стр. I7, 6.I. Стр. I8, 6.I. Стр. 23, 6.I. Стр. 24, 7.8.7 Стр. I/2 заменить прилагаемыми.

2. В листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.

3. Вложить титульный лист Изменения и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

# ЯК-42
# РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК УЛС МГА
В.Я. ПОТЕМКИН
4 ноября 1985 г.

## ИЗМЕНЕНИЕ № 9

к Руководству по летной эксплуатации
самолета ЯК-42

Вводится в действие с 22 ноября 1985 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 9

к Руководству по летной эксплуатации самолета ЯК-42 по вопросу: расширение эксплуатационных ограничений по состоянию ВПП до $\mu = 0{,}3$

С введением в действие настоящего Изменения необходимо:

1. Листы I.2. Стр. I, I.2. Стр. 2, I.2. Стр. 4, 2.0. Содержание Стр. 3/4, 2.2. Стр. I/2, 2.4. Стр. I/2, 2.I0. Стр. 2, 3.0. Содержание Стр. I, 3.0. Содержание Стр. 2, 3.I.I4. Стр. I/2, 3.2.5. Стр. I, 3.2.5. Стр. 2, 3.2.5. Стр. 3, 3.2.5. Стр. 4, 3.2.I6. Стр. I, 3.2.I9. Стр. I/2, 3.2.27. Стр. 2, 3.2.32. Стр. 4, 3.2.32. Стр. 5, 4.2I. Стр. I, Перечень действующих страниц Стр. I, Перечень действующих страниц Стр. 4, 7.4.2. Стр. I/2, 7.8.II. Стр. I/2, 7.8.I2. Стр. I/2 заменить прилагаемыми.
2. В Листе регистрации изменений сделать запись о внесенных изменениях, заполнив соответствующие графы таблицы.
3. Вложить титульный лист Изменения и аннотацию к нему в начало книги РЛЭ, часть I.

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор

ОАО "ОКБ им. А. С. Яковлева"

А. Г. Рахимбаев

20 ноября 2003 г.

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 80 РУКОВОДСТВА ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОЛЕТА ЯК-42

**По вопросу уточнения действий экипажа по контролю работоспособности приборов ПНП и РМИ-2Б в полёте**

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

| № Вр. изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | замененных | новых | изъятых | | | | | |
| 80 | | | 4.8.<br>Доп. стр. 1<br>4.9<br>Доп. стр. 4 | | 2 | | | | |

УТВЕРЖДАЮ
Главный конструктор
А. Г. Рахимбаев
"12" 09. 2000г.

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 78

## Руководстве по летной эксплуатации самолета ЯК-42Д

(для экспортных самолетов, эксплуатируемых на воздушных трассах гражданской авиации)

По вопросу контроля положения опор шасси по механическим указателям

| № Вр. изм. | Номера листов, страниц | | | | Всего листов (страниц) в документе | Входящий номер сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | |
| 78. | | | 4. 1. Доп. стр. 1<br>4. 1. Доп. стр. 3<br>6. 4. Доп. стр. 4<br>6. 4. Доп. стр. 11<br>7. 4. 1. Доп. стр. 3 | | 5 | | | |

УТВЕРЖДАЮ
Главный конструктор
А. Г. Рахимбаев
"11" 09. 2000г.

1.0 - 23.01.01
387 - 23.01.01
12 - 24.01.01
88 - 09.02.01
01 - 09.02.01

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 77

## Руководства по летной эксплуатации самолета ЯК-42

По вопросу контроля положения опор шасси по механическим указателям

# РЛЭ-42 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

| № Вр. изм. | Номера листов, страниц | | | | Всего листов (страниц) в документе | Входящий номер сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | |
| 77. | | | 4.1. Доп. стр. 1<br>4.1. Доп. стр. 2<br>6.4. Доп. стр. 4<br>6.4. Доп. стр. 11<br>7.4.1. Доп стр.3 | | 5 | | | |

УТВЕРЖДАЮ
Главный конструктор

А. Г. Рахимбаев

„24" 04 2000 г.

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 73

## Руководства по летной эксплуатации самолета ЯК-42

По вопросу уточнения перечня зарубежных аналогов гидрожидкости АМГ-10, допущенных к применению на самолете

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

| № Вр. изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | замененных | новых | изъятых | | | | | |
| 73 | | | 2.8. Доп. стр. 1<br>2.8. Доп. стр. 3<br>2.8. Доп. стр. 5<br>2.10. Доп. стр. 4 | | 4 | | | | |

ВВЕСТИ В ДЕЙСТВИЕ
Зам. начальника УГНБП
ФСВТ России

Ю. В. Карецкий
"05" 10 1999 г.

СОГЛАСОВАНО
Главный конструктор

А. Г. Рахимбаев
" 5 " 10 1999 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УПЛГ ГВС
ФСВТ России

Г. Н. Гипич
" 05 " 10 1999 г.

05.10.99

СОГЛАСОВАНО
Начальник ПЗ 371

Ю.Н. Осипчук
" 5 " 10 1999 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. Генерального директора
ГосНИИ "Аэронавигация"

В. Я. Кушельман
" 5 " X 1999 г.

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 66

# РУКОВОДСТВА ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

# САМОЛЕТА ЯК-42

## По вопросу эксплуатации УКВ-радиостанций "Баклан-20Д", доработанных под сетку частот через 8,33/25 кГц

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

| N Вр. изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | Входящий N документа и дата | N сопроводительного документа | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | заменен-ных | новых | изъятых | | | | | |
| 66 | | | 4.1.<br>Доп. стр. 7<br>6.12.<br>Доп. стр. 3<br>6.12.<br>Доп. стр. 3а<br>6.12.<br>Доп. стр. 4<br>6.12.<br>Доп. стр. 4а<br>...<br>стр. 37/38 | | 6 | | | | 1.11.99 |

Временных изменений

УТВЕРЖДАЮ
Главный конструктор
А. Г. Рахимбаев
27 июля 1998 г.

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ N 54 РУКОВОДСТВА ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОЛЕТА ЯК-42

По вопросу введения ограничений
при эксплуатации аппаратуры "Курс МП-70"
в полёте

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

| № Вр изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | заменен-ных | новых | изъятых | | | | | |
| 54 | | | 2.С. Содержание доп.стр3/4<br>2.IC. доп.стр.4<br>6.II. доп.стр.77 | | 3 | | | | |

УТВЕРЖДАЮ
Главный конструктор
А. Г. Рахимбаев
28 июля 1998 г.

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 55
# РУКОВОДСТВА ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
# САМОЛЕТА ЯК-42Д
## ( ДЛЯ ЭКСПОРТНЫХ САМОЛЕТОВ )

**По вопросу введения ограничений при эксплуатации аппаратуры "КУРС МП-70" в полете**

# ВВЕДЕНИЕ

Руководство по летной эксплуатации (РЛЭ) составлено в соответствии с требованиями Норм летной годности гражданских самолетов СССР (НЛГС-2) и отвечает требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО), изложенным в Приложении 8 к Чикагской конвенции.

Выполнение указаний и рекомендаций, помещенных в настоящем Руководстве по летной эксплуатации, позволяет экипажу обеспечивать безопасность полетов.

Руководство по летной эксплуатации состоит из двух частей.

В первой части изложены общие сведения о самолете, ограничения, действия экипажа при подготовке и выполнении полета и в особых ситуациях полета, а также летные характеристики самолета. Во второй части приведены основные сведения о системах и их эксплуатации.

Согласно настоящему РЛЭ эксплуатируются самолеты Як-42 (с максимальной взлетной массой 54 т) и Як-42Д (с максимальной взлетной массой 56,5 т), выполняющие полеты в воздушном пространстве СССР, а также самолеты Як-42 и Як-42Д, выполняющие международные полеты (в варианте 120 мест - № 0303, 0403, 0903, 1008, 0409, 0709 и в варианте 104 места - № 0504, 0604, 0904, 1004).

Внесение изменений в Руководство проводится два раза в год. Для удобства внесения изменений каждый раздел, подраздел Руководства имеет свою нумерацию страниц, начиная с первой.

На вновь введенных или замененных страницах указывается дата их выпуска, а место нового или измененного текста отмечается вертикальной линией на левом поле страницы. Наличие вертикальной линии перед обозначением страницы указывает на изменение ее номера без изменения содержания.

Перечень действующих страниц отражает количество страниц в разделах, подразделах, пунктах и дату выпуска каждой страницы. Перечень уточняется каждый раз при внесении изменений и имеет дату последнего изменения.

Замена, изъятие и внесение листов в Руководство выполняются в соответствии с измененным перечнем, о чем делается запись в листе регистрации изменений.

Каждый держатель Руководства несет ответственность за его целость и сохранность, и обязан обеспечивать своевременное внесение изменений.

Каждый член летного экипажа должен знать и несет ответственность за выполнение требований настоящего Руководства и всех изменений к нему, действующих на день выполнения полета, в части, его касающейся.

Временно в состав экипажа включается бортинженер (бортмеханик).

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I

Раздел I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел 2. ОГРАНИЧЕНИЯ

Раздел 3. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ОСОБЫХ СЛУЧАЕВ В ПОЛЕТЕ

Раздел 4. ПОДГОТОВКА И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТА

Раздел 5. ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЧАСТЬ 2

Раздел 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ

Раздел 7. ОТКАЗЫ И НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ В ПОЛЕТЕ

Раздел 8. ПРИЛОЖЕНИЯ

# Раздел 1

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

I.I. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
I.2. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ
I.3. СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ
I.4. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
I.4.I. Общие данные
I.4.2. Крыло
I.4.3. Горизонтальное оперение
I.4.4. Вертикальное оперение
I.4.5. Фюзеляж и гермокабина
I.4.6. Максимальные углы отклонения поверхностей управления
I.4.7. Общий вид самолета

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер временного изменения | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | Номер документа | Входящий номер сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | заменных | новых | изъятых | | | | | |
| I | | | 3.2.2. Доп.стр.I | | I | | | | |
| ~~2~~ | | | ~~2.5. Доп.стр.I~~ | | ~~I~~ | | | | |
| 3 | | | 4.0. Доп.стр.I<br>4.6. Доп.стр.I<br>4.6. Доп.стр.7<br>4.6. Доп.стр.I0<br>5.3. Доп. стр.5/6<br>5.3. Доп. стр.9/I0<br>5.3. Доп. стр.I3/I4<br>5.3. Доп. стр.I7/I8<br>5.3. Доп. стр.35/36<br>5.3. Доп. стр.39/40<br>5.3. Доп. стр.43/44<br>5.5. Доп. стр.I9/20<br>5.5. Доп. стр.23/24<br>5.7. Доп.стр.2<br>5.7. Доп.стр.3<br>5.7. Доп.стр.4<br>5.7. Доп.стр.5 | | I7 | | | | |

| Номер временного изменения | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | Номер документа | Входящий номер сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | замененных | новых | изъятых | | | | | |
| | | | | | | | | | |

## I.I. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер изменения | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | Номер документа | Входящий номер сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | замененных | новых | изъятых | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Номер изменения | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | Номер документа | Входящий номер сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | замененных | новых | изъятых | | | | | |
| | | | | | | | | | |

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

| Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата |
|---|---|---|
| Титульный лист | - | - |
| Введение | 1/2 | Март 15/91 |
| Содержание | 1/2 | Февр 12/85 |
| Шмуцтитул раздела 1 | - | - |
| 1.0 Содержание | 1/2 | Февр 12/85 |
| 1.1 | 1 | Февр 12/85 |
| | 2 | Февр 12/85 |
| 1.2 | 1 | Янв 31/97 |
| | 2 | Янв 31/97 |
| | 3 | Янв 31/97 |
| | 4 | Янв 31/97 |
| | 5/6 | Янв 31/97 |
| 1.3 | 1 | Авг 30/91 |
| | 2 | Нояб 4/94 |
| | 3 | Февр 12/85 |
| | 4 | Февр 27/89 |
| 1.4 | 1 | Окт 1/90 |
| | 2 | Окт 1/90 |
| | 3/4 | Окт 1/90 |
| | 5/6 | Март 15/91 |
| Шмуцтитул раздела 2 | - | - |
| 2.0 Содержание | 1 | Апр 21/92 |
| | 2 | Окт 1/90 |
| | 3/4 | Авг 30/91 |
| 2.1 | 1/2 | Янв 31/97 |
| | 3/4 | Март 15/91 |
| 2.2 | 1/2 | Янв 23/89 |
| 2.3 | 1/2 | Февр 12/85 |
| | 3/4 | Февр 12/85 |
| 2.4 | 1/2 | Янв 23/89 |
| 2.5 | 1 | Янв 31/97 |
| | 2 | Янв 31/97 |
| 2.6 | 1/2 | Февр 12/85 |
| 2.7 | 1/2 | Февр 12/85 |
| 2.8 | 1 | Окт 1/90 |
| | 2 | Окт 1/90 |
| | 3 | Окт 1/90 |
| | 4 | Окт 1/90 |
| | 5 | Окт 1/90 |
| | 6 | Окт 1/90 |
| | 7 | Нояб 4/94 |
| | 8 | Окт 1/90 |
| | 9 | Окт 1/90 |
| | 10 | Окт 1/90 |
| 2.9 | 1 | Окт 1/90 |
| | 2 | Февр 12/85 |
| | 3/4 | Февр 12/85 |
| 2.10 | 1 | Янв 31/97 |
| | 2 | Авг 30/91 |
| | 3 | Авг 30/91 |
| | 4 | Авг 30/91 |
| | 5/6 | Февр 12/85 |
| | 5а/6а | Янв 23/89 |
| Шмуцтитул раздела 3 | - | - |
| 3.0 Содержание | 1 | Окт 1/90 |
| | 2 | Дек 21/90 |
| | 3/4 | Дек 21/90 |
| 3.0 Введение | 1/2 | Февр 12/85 |
| Шмуцтитул подраздела 3.0 | - | - |
| 3.0 | 1 | Февр 12/85 |
| | 2 | Февр 12/85 |
| | 3 | Февр 12/85 |
| | 4 | Февр 12/85 |
| | 5 | Февр 12/85 |
| 3.0 | 6 | Февр 12/85 |
| | 7 | Янв 15/86 |
| | 8 | Февр 12/85 |
| | 9 | Февр 12/85 |
| | 10 | Февр 12/85 |
| Шмуцтитул подраздела 3.1 | - | - |
| 3.1.1 | 1/2 | Февр 12/85 |
| 3.1.2 | 1 | Янв 31/97 |
| | 2 | Окт 1/90 |
| | 3 | Окт 1/90 |
| | 4 | Окт 1/90 |
| | 5 | Янв 31/97 |
| | 6 | Янв 31/97 |
| 3.1.3 | 1 | Авг 30/91 |
| | 2 | Авг 30/91 |
| 3.1.4 | 1 | Нояб 4/94 |
| | 2 | Янв 31/97 |
| 3.1.5 | 1 | Июнь 5/85 |
| | 2 | Июнь 5/95 |
| 3.1.6 | 1 | Янв 31/97 |
| | 2 | Авг 30/91 |
| 3.1.7 | 1 | Нояб 4/94 |
| | 2 | Нояб 4/94 |
| 3.1.8 | 1 | Янв 15/86 |
| | 2 | Авг 30/91 |
| | 3/4 | Нояб 4/94 |
| 3.1.9 | 1 | Нояб 4/94 |
| | 2 | Нояб 4/94 |

| Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата | Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата | Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1.10 | 1/2 | Февр 12/85 | 3.2.9 | 1 | Янв 31/97 | 3.2.30 | 1/2 | Янв 31/97 |
| 3.1.11 | 1 | Янв 31/97 | | 2 | Янв 31/97 | | | |
| | 2 | Янв 31/97 | 3.2.10 | 1 | Авг 30/91 | 3.2.31 | 1/2 | Февр 12/85 |
| | 3 | Янв 31/97 | | 2 | Нояб 4/94 | | | |
| | 4 | Февр 12/85 | 3.2.11 | 1/2 | Февр 12/85 | 3.2.32 | 1 | Нояб 4/94 |
| | 5 | Февр 27/89 | 3.2.12 | 1 | Сент 1/87 | | 2 | Нояб 4/94 |
| | 6 | Февр 27/89 | | 2 | Сент 1/87 | | 3 | Авг 30/91 |
| | 7/8 | Окт 1/90 | 3.2.13 | 1/2 | Авг 22/85 | | 4 | Авг 30/91 |
| 3.1.12 | 1 | Янв 31/97 | 3.2.14 | 1 | Сент 1/87 | | 5 | Авг 30/91 |
| | 2 | Янв 31/97 | | 2 | Февр 12/85 | | 6 | Авг 30/91 |
| | 3 | Янв 31/97 | 3.2.15 | 1/2 | Янв 31/97 | | 7 | Авг 30/91 |
| | 4 | Янв 31/97 | 3.2.16 | 1 | Авг 30/91 | | 8 | Февр 12/85 |
| | 5/6 | Февр 27/89 | | 2 | Февр 12/85 | 3.2.33 | 1 | Нояб 4/94 |
| | 7/8 | Нояб 4/94 | 3.2.17 | 1 | Янв 23/89 | | 2 | Нояб 4/94 |
| | 9/10 | Нояь 4/94 | | 2 | Янв 23/89 | 3.2.34 | 1 | Авг 30/91 |
| 3.1.13 | 1/2 | Февр 12/8 | 3.2.18 | 1 | Авг 30/91 | | 2 | Авг 30/91 |
| 3.1.14 | 1 | Авг 30/91 | | 2 | Янв 23/89 | | 3/4 | Авг 30/91 |
| | 2 | Окт 1/90 | 3.2.19 | 1/2 | Нояб 4/94 | 3.2.35 | 1/2 | Нояб 4/94 |
| | 3/4 | Авг 27/85 | 3.2.20 | 1 | Авг 30/91 | 3.2.36 | 1 | Нояб 4/94 |
| 3.1.15 | 1/2 | Февр 12/85 | | 2 | Авг 30/91 | | 2 | Авг 30/91 |
| 3.1.16 | 1 | Янв 31/97 | 3.2.21 | 1 | Янв 31/97 | | 3/4 | Авг 30/91 |
| | 2 | Февр 12/85 | | 2 | Окт 1/90 | 3.2.37 | 1 | Янв 31/97 |
| 3.1.17 | 1 | Авг 30/91 | | 3/4 | Окт 1/90 | | 2 | Янв 31/97 |
| | 2 | Янв 27/88 | 3.2.22 | 1 | Янв 20/89 | | 3/4 | Янв 31/97 |
| Шмуцтитул подраздела 3.2 | - | - | | 2 | Янв 31/97 | 3.2.38 | 1 | Янв 31/97 |
| | | | | 3 | Янв 20/89 | | 2 | Янв 31/97 |
| | | | | 4 | Окт 1/90 | | 3/4 | Янв 31/97 |
| 3.2.1 | 1 | Дек 21/90 | 3.2.23 | 1/2 | Янв 31/97 | 3.2.39 | 1 | Февр 12/85 |
| | 2 | Дек 21/90 | 3.2.24 | 1 | Янв 31/97 | | 2 | Февр 12/85 |
| | 3/4 | Дек 21/90 | | 2 | Февр 12/85 | 3.2.40 | 1/2 | Февр 12 |
| 3.2.2 | 1 | Окт 1/90 | 3.2.25 | 1 | Янв 31/97 | 3.2.41 | 1/2 | Сент 1/87 |
| | 2 | Сент 1/87 | | 2 | Дек 21/90 | 3.2.42 | 1/2 | Окт 1/90 |
| 3.2.3 | 1 | Февр 12/85 | | 3 | Янв 31/97 | | | |
| | 2 | Февр 12/85 | | 4 | Февр 12/85 | | | |
| 3.2.4 | 1 | Февр 12/85 | 3.2.26 | 1 | Янв 31/97 | | | |
| | 2 | Февр 12/85 | | 2 | Февр 12/85 | | | |
| 3.2.5 | 1 | Авг 30/91 | 3.2.27 | 1 | Авг 30/91 | | | |
| | 2 | Нояб 4/94 | | 2 | Авг 30/91 | | | |
| | 3/4 | Авг 30/91 | 3.2.28 | 1 | Сент 1/87 | | | |
| 3.2.6 | 1/2 | Дек 21/90 | | 2 | Февр 12/85 | | | |
| 3.2.7 | 1 | Янв 31/97 | | 3/4 | Февр 12/85 | | | |
| | 2 | Февр 12/85 | | 5/6 | Февр 12/85 | | | |
| 3.2.8 | 1 | Февр 15/89 | | | | | | |
| | 2 | Сент 1/87 | 3.2.29 | 1/2 | Нояб 4/94 | | | |
| 3.2.8 | 3/4 | Февр 12/85 | | | | | | |

| Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата |
|---|---|---|
| Шмуцтитул раздела 4 | - | - |
| 4.0 | 1 | Янв 31/97 |
| Содержание | 2 | Нояб 4/94 |
| 4.0 | 1 | Авг 30/91 |
| Введение | 2 | Авг 30/91 |
| 4.0 | 1 | Янв 31/97 |
| | 2 | Дек 21/90 |
| 4.1 | 1 | Нояб 4/94 |
| | 2 | Нояб 4/94 |
| | 2а/2б | Февр 12/85 |
| | 3 | Окт 1/90 |
| | 4 | Февр 15/89 |
| | 5 | Февр 27/89 |
| | 6 | Окт 1/90 |
| | 7 | Авг 30/91 |
| | 8 | Сент 23/85 |
| | 9 | Авг 30/91 |
| | 10 | Нояб 4/94 |
| | 11 | Февр 12/85 |
| | 12 | Авг 30/91 |
| | 13 | Февр 27/89 |
| | 14 | Окт 1/90 |
| | 15 | Февр 27/89 |
| | 16 | Янв 31/97 |
| 4.2 | 1 | Янв 15/86 |
| | 2 | Янв 15/86 |
| | 3 | Дек 21/90 |
| | 4 | Дек 21/90 |
| 4.3 | 1 | Окт 1/90 |
| | 2 | Окт 1/90 |
| | 3/4 | Февр 12/85 |
| | 5/6 | Авг 30/91 |
| 4.4 | 1 | Янв 27/88 |
| | 2 | Окт 1/90 |
| | 3/4 | Окт 1/90 |
| 4.5 | 1 | Авг 1/91 |
| | 2 | Февр 12/85 |
| 4.6 | 1 | Авг 1/91 |
| | 2 | Февр 12/85 |
| | 3 | Авг 1/91 |
| | 4 | Авг 1/91 |
| | 5 | Авг 1/91 |
| | 6 | Дек 21/90 |
| | 7 | Авг 1/91 |
| | 8 | Авг 1/91 |
| | 9 | Авг 1/91 |
| | 10 | Авг 1/91 |
| | 11 | Авг 1/91 |
| | 12 | Авг 1/91 |
| | 13 | Авг 1/91 |
| | 14 | Нояб 4/94 |
| 4.7 | 1/2 | Февр 12/85 |
| 4.8 | 1 | Окт 1/90 |
| | 2 | Окт 1/90 |
| | 3 | Февр 27/89 |
| | 4 | Дек 21/90 |
| 4.9 | 1 | Янв 31/97 |
| | 2 | Янв 31/97 |
| | 3 | Авг 30/91 |
| | 4 | Февр 12/85 |
| 4.10 | 1 | Авг 30/91 |
| | 2 | Окт 1/90 |
| | 3 | Дек 21/90 |
| | 4 | Окт 1/90 |
| | 5/6 | Янв 31/97 |
| 4.11 | 1 | Авг 30/91 |
| | 2 | Авг 30/91 |
| | 3 | Авг 30/91 |
| | 4 | Авг 30/91 |
| | 5 | Авг 30/91 |
| | 6 | Авг 30/91 |
| | 7 | Авг 1/91 |
| | 8 | Авг 1/91 |
| | 9 | Апр 21/92 |
| | 10 | Апр 21/92 |
| | 11 | Апр 21/92 |
| | 12 | Апр 21/92 |
| | 13/14 | Апр 21/92 |
| 4.12 | 1 | Авг 30/91 |
| | 2 | Нояб 4/94 |
| | 3 | Авг 30/91 |
| | 4 | Авг 30/91 |
| | 5 | Апр 21/92 |
| | 6 | Апр 21/92 |
| | 7 | Апр 21/92 |
| | 8 | Апр 21/92 |
| 4.13 | 1 | Янв 31/97 |
| | 2 | Нояб 4/94 |
| | 3 | Авг 30/91 |
| | 4 | Авг 30/91 |
| | 5 | Апр 21/92 |
| | 6 | Апр 21/92 |
| | 7 | Апр 21/92 |
| | 8 | Апр 21/92 |
| | 9 | Янв 31/97 |
| | 10 | Янв 31/97 |
| | 11/12 | Янв 31/97 |
| 4.14 | 1/2 | Июнь 5/85 |
| 4.15 | 1/2 | Авг 30/91 |
| 4.16 | 1 | Авг 30/91 |
| | 2 | Авг 30/91 |
| | 3/4 | Янв 31/97 |
| 4.17 | 1 | Окт 1/90 |
| | 2 | Дек 21/90 |
| | 3/4 | Янв 27/88 |
| 4.18 | 1 | Февр 12/85 |
| | 2 | Февр 12/85 |
| 4.19 | 1 | Нояб 4/94 |
| | 2 | Нояб 4/94 |
| | 3/4 | Нояб 4/94 |
| 4.20 | 1/2 | Дек 21/90 |
| 4.21 | 1 | Дек 21/90 |
| | 2 | Дек 21/90 |
| | 3 | Дек 21/90 |
| | 4 | Дек 21/90 |
| | 5/6 | Дек 21/90 |
| 4.22 | 1 | Февр 12/85 |
| | 2 | Февр 12/85 |
| 4.23 | 1 | Авг 30/91 |
| | 2 | Авг 30/91 |
| 4.24 | 1 | Февр 20/85 |
| | 2 | Февр 20/85 |
| | 3/4 | Февр 20/85 |
| | 5/6 | Февр 20/85 |
| | 7/8 | Февр 20/85 |
| | 9/10 | Февр 20/85 |
| | 11/12 | Февр 20/85 |
| | 13/14 | Февр 20/85 |

| Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата |
|---|---|---|
| 4.25 | 1 | Авг 30/91 |
| | 2 | Авг 30/91 |
| | 3 | Авг 30/91 |
| | 4 | Авг 30/91 |
| 4.26 | 1 | Сент 1/87 |
| | 2 | Сент 1/87 |
| | 3 | Сент 1/87 |
| | 4 | Сент 1/87 |
| 4.27 | 1/2 | Февр 20/85 |
| | 3 | Февр 12/85 |
| | 4 | Февр 12/85 |
| | 5 | Янв 31/97 |
| | 6 | Янв 31/97 |
| | 7 | Февр 12/85 |
| | 8 | Февр 12/85 |
| | 9 | Февр 12/85 |
| | 10 | Февр 12/85 |
| | 11 | Февр 12/85 |
| | 12 | Февр 12/85 |
| | 13 | Дек 21/90 |
| | 14 | Февр 27/89 |
| | 15 | Окт 1/90 |
| | 16 | Авг 30/91 |
| | 17 | Февр 12/85 |
| | 18 | Февр 12/85 |
| | 19 | Февр 12/85 |
| | 20 | Февр 12/85 |
| | 21/22 | Февр 27/89 |
| 4.28 | 1/2 | Авг 30/91 |
| | 3/4 | Авг 30/91 |
| Шмуцтитул раздела 5 | - | - |
| 5.0 Содержание | 1 | Февр 27/89 |
| | 2 | Дек 21/90 |
| 5.1 | 1/2 | Февр 12/85 |
| | 3 | Февр 12/85 |
| | 4 | Окт 1/90 |
| | 5 | Окт 1/90 |
| 5.1 | 6 | Окт 1/90 |
| | 6а | Окт 1/90 |
| | 6б | Февр 27/89 |
| | 7/8 | Февр 12/85 |
| | 9/10 | Февр 25/88 |
| | 11/12 | Февр 25/88 |
| 5.2 | 1/2 | Дек 21/90 |
| | 3/4 | Февр 25/88 |
| | 5/6 | Февр 25/88 |
| 5.3 | 1/2 | Февр 12/85 |
| | 3/4 | Дек 21/90 |
| | 5/6 | Дек 21/90 |
| | 5а/6а | Дек 21/90 |
| | 5б/6б | Дек 21/90 |
| | 7/8 | Дек 21/90 |
| | 9/10 | Дек 21/90 |
| | 11/12 | Дек 21/90 |
| | 9а/10а | Дек 21/90 |
| | 9б/10б | Дек 21/90 |
| | 11/12 | Дек 21/90 |
| | 13/14 | Дек 21/90 |
| | 13а/14а | Дек 21/90 |
| | 13б/14б | Дек 21/90 |
| | 15/16 | Дек 21/90 |
| | 17/18 | Дек 21/90 |
| | 17а/18а | Дек 21/90 |
| | 19 | Дек 21/90 |
| | 20 | Дек 21/90 |
| | 21/22 | Окт 1/90 |
| | 23/24 | Дек 21/90 |
| | 23а/24а | Дек 21/90 |
| | 25/26 | Окт 1/90 |
| | 27/28 | Дек 21/90 |
| | 27а/28а | Дек 21/90 |
| | 27б/28б | Дек 21/90 |
| | 29/30 | Февр 12/85 |
| | 31/32 | Февр 25/88 |
| | 33/34 | Дек 21/90 |
| | 35/36 | Дек 21/90 |
| | 35а/36а | Дек 21/90 |
| 5.3 | 37 | Дек 21/90 |
| | 38 | Дек 21/90 |
| | 39/40 | Дек 21/90 |
| | 39а/40а | Дек 21/90 |
| | 41/42 | Дек 21/90 |
| | 41а/42а | Дек 21/90 |
| | 43/44 | Дек 21/90 |
| | 43а/44а | Дек 21/90 |
| | 45/46 | Дек 21/90 |
| | 45а/46а | Дек 21/90 |
| | 47/48 | Янв 23/89 |
| 5.4 | 1/2 | Янв 23/89 |
| | 3/4 | Февр 25/88 |
| | 5/6 | Февр 12/85 |
| | 7/8 | Февр 25/88 |
| | 9/10 | Янв 23/89 |
| | 11/12 | Янв 23/89 |
| 5.5 | 1/2 | Февр 25/88 |
| | 3/4 | Февр 25/88 |
| | 5/6 | Февр 12/85 |
| | 7/8 | Окт 1/90 |
| | 9/10 | Янв 27/88 |
| | 11/12 | Окт 1/90 |
| | 11а/12а | Окт 1/90 |
| | 11б/12б | Окт 1/90 |
| | 13/14 | Февр 25/88 |
| | 15/16 | Окт 1/90 |
| | 17/18 | Февр 25/88 |
| | 19/20 | Окт 1/90 |
| | 21/22 | Авг 30/91 |
| | 23/24 | Авг 30/91 |
| 5.6 | 1 | Февр 12/85 |
| | 2 | Февр 25/88 |
| | 3 | Янв 31/97 |
| | 4 | Дек 21/90 |
| | 5/6 | Февр 25/88 |
| | 7/8 | Февр 25/88 |
| | 9/10 | Февр 25/88 |
| | 11/12 | Февр 25/88 |

| Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата | Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата | Раздел, подраздел пункт | Страницы | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.6 | 13/14 | Февр 25/88 | 5.6 | 101/102 | Февр 12/85 | | | |
| | 15/16 | Февр 25/88 | | 103 | Февр 12/85 | | | |
| | 17/18 | Май 12/85 | | 104 | Янв 23/89 | | | |
| | 19/20 | Май 12/85 | | 105/106 | Февр 12/85 | | | |
| | 21/22 | Май 12/85 | | 107/108 | Янв 23/89 | | | |
| | 23/24 | Февр 12/85 | | 109/110 | Февр 12/85 | | | |
| | 25/26 | Дек 21/90 | | 111/112 | Февр 12/85 | | | |
| | 27/28 | Февр 12/85 | | 113/114 | Февр 12/85 | | | |
| | 29/30 | Февр 12/85 | | 115/116 | Февр 12/85 | | | |
| | 31/32 | Февр 12/85 | | 117/118 | Авг 30/91 | | | |
| | 33/34 | Февр 12/85 | | 119/120 | Март 20/85 | | | |
| | 35/36 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 37/38 | Февр 12/85 | 5.7 | 1 | Февр 12/85 | | | |
| | 39/40 | Февр 12/85 | | 2 | Февр 25/88 | | | |
| | 41/42 | Февр 12/85 | | 3 | Янв 23/89 | | | |
| | 43/44 | Февр 12/85 | | 4 | Февр 25/88 | | | |
| | 45/46 | Февр 12/85 | | 5 | Окт 1/90 | | | |
| | 47/48 | Февр 12/85 | | 6 | Февр 25/88 | | | |
| | 49/50 | Февр 12/85 | | 7 | Февр 25/88 | | | |
| | 51/52 | Февр 12/85 | | 8 | Февр 25/88 | | | |
| | 53/54 | Февр 12/85 | | 9 | Февр 25/88 | | | |
| | 55/56 | Февр 12/85 | | 10 | Февр 25/88 | | | |
| | 57/58 | Февр 12/85 | | 11/12 | Февр 25/88 | | | |
| | 59/60 | Февр 12/85 | | 13 | Февр 25/88 | | | |
| | 61/62 | Февр 12/85 | | 14 | Окт 1/90 | | | |
| | 63 | Янв 31/97 | | 15/16 | Окт 1/90 | | | |
| | 64 | Февр 12/85 | | 17/18 | Февр 12/85 | | | |
| | 65/66 | Февр 25/88 | | 19/20 | Февр 12/85 | | | |
| | 67/68 | Февр 25/88 | | 21/22 | Февр 12/85 | | | |
| | 69/70 | Дек 21/90 | | 23/24 | Февр 12/85 | | | |
| | 71/72 | Дек 21/90 | | 25/26 | Янв 23/89 | | | |
| | 73/74 | Дек 21/90 | | 27/28 | Дек 21/90 | | | |
| | 75/76 | Дек 21/90 | | 29/30 | Дек 21/90 | | | |
| | 77/78 | Февр 12/85 | | 31/32 | Дек 21/90 | | | |
| | 79/80 | Февр 12/85 | | 33/34 | Дек 21/90 | | | |
| | 81/82 | Февр 12/85 | | 35/36 | Дек 21/90 | | | |
| | 83/84 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 85/86 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 87/88 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 89/90 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 91/92 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 93/94 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 95/96 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 97/98 | Февр 12/85 | | | | | | |
| | 99/100 | Февр 12/85 | | | | | | |

## I.3. СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

| | |
|---|---|
| Взлетно- посадочная полоса | ВПП |
| Взлетно-посадочная полоса с искусственным покрытием | ИВПП |
| Концевая полоса безопасности | КПБ |
| Полоса воздушных подходов | ПВП |
| Рулежная дорожка | РД |
| Управление воздушным движением | УВД |
| Радионавигационная точка | РНТ |
| Приводная радиостанция | ПРС |
| Отдельная приводная радиостанция | ОПРС |
| Радиотехническая система ближней навигации | РСБН |
| Дальняя приводная радиостанция с маркером | ДПРМ |
| Ближняя приводная радиостанция с маркером | БПРМ |
| Радиолокационная система посадки | РСП |
| Радиотехническая система посадки | РСП |
| Оборудование системы посадки | ОСП |
| Средняя аэродинамическая хорда крыла | САХ |
| Плотность воздуха у земли | $\rho_0$ |
| Плотность воздуха на высоте | $\rho_н$ |
| Относительная плотность воздуха | $\Delta = \frac{\rho_н}{\rho_0}$ |
| Давление | P |
| Избыточное давление | $\Delta P$ |
| Градусы Цельсия | $^0C$ |
| Угол отклонения закрылков (предкрылков) | $\delta_з$ ($\delta_{пр}$) |
| Барометрическая высота | H |
| Высота принятия решения | ВПР |
| Гироскопический курс | $\psi_г$ |
| Гирополукомпасный курс | $\psi_{гпк}$ |
| Гирополукомпасный курс (приведенный) | $\psi_{гпк\ пр}$ |
| Гиромагнитный курс | $\psi_{гмк}$ |
| Географические координаты пунктов маршрута | $\varphi_{пм}$, $\lambda_{пм}$ |
| Магнитное склонение | $\Delta_м$ |

| | |
|---|---|
| Географические координаты радиомаяка | $\varphi_{рм}$, $\lambda_{рм}$ |
| Признак принадлежности радиомаяка | $N_{рм}$ |
| Сходимость географических меридианов начала и конца ортодромии | ΔИ |
| Номер аэродрома взлета | $N_{на}$ |
| Номер аэродрома посадки | $N_{ка}$ |
| Номер исходного пункта маршрута | $N_{и}$ |
| Номер конечного пункта маршрута | $N_{к}$ |
| Номер кадра фильма | $N_{кф}$ |
| Длина участка текущей ортодромии | $S_{о}$ |
| Текущие частноортодромические координаты | S, Z |
| Исходный пункт маршрута | ИПМ |
| Курсовой угол радиостанции | КУР |
| Заданный путевой угол | ЗПУ |
| Направление ветра | δ |
| Скорость ветра | U |
| Угол сноса | УС |
| Боковое упреждение разворота | БУР |
| Текущее время | T |
| Расчетное время прибытия в конечный пункт маршрута | $T_{кпм}$ |
| Расчетное время прибытия в текущий пункт маршрута | $T_{пм}$ |
| Максимально допустимая скорость | $V_{max_{доп}}$ |
| Максимальная эксплуатационная скорость | $V_{max_{э}}$ |
| Максимальное эксплуатационное число М | $M_{max_{э}}$ |
| Максимальная скорость полета при выпуске и уборке шасси | $V_{max_{в.у.ш.}}$ |
| Максимальная скорость полета с выпущенным шасси | $V_{max_{ш}}$ |
| Максимально допустимая скорость полета с отклоненными предкрылками | $V_{max_{пр}}$ |
| Максимально допустимая скорость полета с отклоненными закрылками | $V_{max_{з}}$ |
| Скорость принятия решения | $V_{1}$ |
| Безопасная скорость взлета | $V_{2}$ |
| Скорость начала изменения положения механизации | $V_{3}$ |
| Скорость начального набора высоты (в конце полной взлетной дистанции) | $1{,}25\,V_{с_I}$ |
| Скорость сваливания | $V_{с}$ |
| Скорость сваливания при полетной конфигурации самолета | $V_{с_1}$ |

| | |
|---|---|
| Скорость сваливания при посадочной конфигурации самолета | $V_{c_0}$ |
| Скорость подъема передней опоры шасси | $V_{п.ст.}$ |
| Скорость отрыва самолета | $V_{отр}$ |
| Скорость захода на посадку | $V_{зп}$ |
| Индикаторная скорость | V ИН |
| Приборная скорость | V ПР |
| Истинная скорость | V ИС |
| Вертикальная скорость | $V_y$ |
| Угол атаки самолета | $\alpha$ |
| Допустимый угол атаки | $\alpha_{доп}$ |
| Перегрузка по вертикальной оси | $n_y$ |
| Допустимая перегрузка | $n_{y\ доп}$ |
| Максимально допустимая эксплуатационная перегрузка | $n_{y_{э\ max}}$ |
| Число оборотов (частота вращения) | n |
| Число оборотов (частота вращения) ротора высокого давления | $n_{вд}$ |
| Число оборотов (частота вращения) ротора низкого давления | $n_{нд}$ |
| Число оборотов (частота вращения) ротора вентилятора | $n_в$ |
| Суммарная степень повышения давления воздуха в компрессоре | $\pi_{к_\Sigma}$ |
| Угол положения РУД по лимбу топливного регулятора | $\alpha_в$ |
| Температура газов за турбиной низкого давления | $t^*_{тнд}$ |
| Температура масла, входящего в двигатель | $t_{м.\ вх}$ |
| Вспомогательная силовая установка | ВСУ |
| Стартер воздушный | СВ |
| Компрессор низкого давления | КНД |
| Компрессор высокого давления | КВД |
| Клапан перепуска воздуха | КПВ |
| Рычаг управления двигателем (двигателями) | РУД |
| Рычаг останова двигателя (двигателей) | РОД |
| Автоматическая панель двигателя | АПД |
| Автономный демпфер рыскания | АДР |

| | |
|---|---|
| Электронная система управления | ЭСУ |
| Полетный малый газ | ПМГ |
| Приемник полного давления | ПВД |
| Система автоматического регулирования давления | САРД |
| Противообледенительная система | ПОС |
| Система кондиционирования воздуха | СКВ |
| Пилотажно-навигационное оборудование | ПНО |
| Бортовой пилотажный комплекс | БПК |
| Система автоматического управления | САУ |
| Информационный комплекс высотно-скоростных параметров | ИК ВСП |
| Цифровая вычислительная машина | ЦВМ |
| Базовая система формирования курса | БСФК |
| Малогабаритная гировертикаль | МГВ |
| Пилотажный командный прибор | ПКП |
| Плановый навигационный прибор | ПНП |
| Радиомагнитный индикатор | РМИ |
| Автомат защиты | АЗР |
| Самолетное переговорное громкоговорящее устройство | СПГУ |
| Указатель углов атаки и перегрузок | УАП |
| Командир воздушного судна | КВС |
| Второй пилот | 2/П |
| Старший бортпроводник | СТ/БП |
| Бортпроводник | БП |
| Бортинженер (бортмеханик) | БИ (БМ) |
| Бортпроводник № 2* | 2/БП |
| Бортпроводник № 3* | 3/БП |

*Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты.

# I.4. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## I.4.I. Общие данные

| | |
|---|---|
| Длина самолета | 36,2I5 м |
| Высота на стоянке (при нормальной взлетной массе) | 9,83 м |
| Колея шасси | 5,63 м |
| База шасси | I4,958 м |
| Размер колеса основных опор шасси | 0,93x0,305 м |
| Размер колеса передней опоры шасси | 0,93x0,305 м |
| Угол отклонения переднего колеса от нейтрального положения: | |
| - при рулении | $\pm 55^{\circ}_{-5^{\circ}}$ |
| - при разбеге и пробеге | $\pm 8^{\circ}30'$ |

## I.4.2. Крыло

| | |
|---|---|
| Размах крыла | 34,88 м |
| Площадь крыла | I50 $м^2$ |
| Угол установки крыла | $+3^{\circ}$ |
| Угол поперечного V крыла | $0^{\circ}$ |
| Средняя аэродинамическая хорда | 4,6 м |
| Площадь элеронов | 8,362 $м^2$ |
| Площадь триммеров элеронов | 0,402 $м^2$ |
| Площадь сервокомпенсаторов элеронов | 0,977 $м^2$ |
| Площадь предкрылков | I5,454 $м^2$ |
| Площадь закрылков | 3I,454 $м^2$ |
| Площадь спойлеров и интерцепторов | 7,48 $м^2$ |
| Угол стреловидности крыла по линии 25 % хорд | $25^{\circ}$ |

I.4.3. Горизонтальное оперение

| | |
|---|---|
| Площадь горизонтального оперения | 29,453 $м^2$ |
| Площадь стабилизатора | 2I,653 $м^2$ |
| Площадь руля высоты | 7,8 $м^2$ |
| Площадь триммера руля высоты | 0,55 $м^2$ |
| Угол стреловидности горизонтального оперения по линии 25 % хорд | $25^0 8'$ |

I.4.4. Вертикальное оперение

| | |
|---|---|
| Площадь вертикального оперения | 23,29 $м^2$ |
| Площадь киля | I6,72 $м^2$ |
| Площадь руля направления | 6,57 $м^2$ |
| Площадь триммера руля направления* | 0,33 $м^2$ |
| Площадь сервокомпенсатора руля направления | 0,396 $м^2$ |
| Угол стреловидности вертикального оперения по линии 25 % хорд | $44,5^0$ |

I.4.5. Фюзеляж и гермокабина

| | |
|---|---|
| Длина фюзеляжа | 32,585 м |
| Максимальный диаметр фюзеляжа | 3,8 м |
| Объем герметической части фюзеляжа | 225 $м^3$ |
| Длина пассажирского салона | I6,746 м |
| Ширина между рядами пассажирских кресел (проход) | 0,45 м |
| Общая длина пассажирского салона** | I6,842 м |
| Длина салона I-го класса** | 2,460 м |
| Длина салона экономического класса** | I3,6I2 м |
| Ширина между рядами пассажирских кресел (проход)**: | |
| - в салоне I-го класса | 0,58 м |
| - в салоне экономического класса | 0,45 м |
| Высота пассажирской кабины | 2,085 м |
| Размер задней входной двери по трапу | I,785x0,85 м |
| Размер бортовой правой служебной двери | I,3x0,7 м |
| Размер входной двери в кабину экипажа | I,8x0,6 м |
| Размер бортовой левой двери | I,5x0,7 м |
| Размер аварийного выхода (2 выхода) | 0,9I5x0,5I м (тип III) |
| Размер аварийного выхода (2 выхода) | I,22x0,66 м (тип I) |
| Размер грузового люка (2 шт.) | I,I45xI,35 м |

I.4.6. Максимальные углы отклонения поверхностей управления

| | |
|---|---|
| Элероны | вверх $25^0$ |
| | вниз $25^0$ |

* Для самолетов до № 0II2

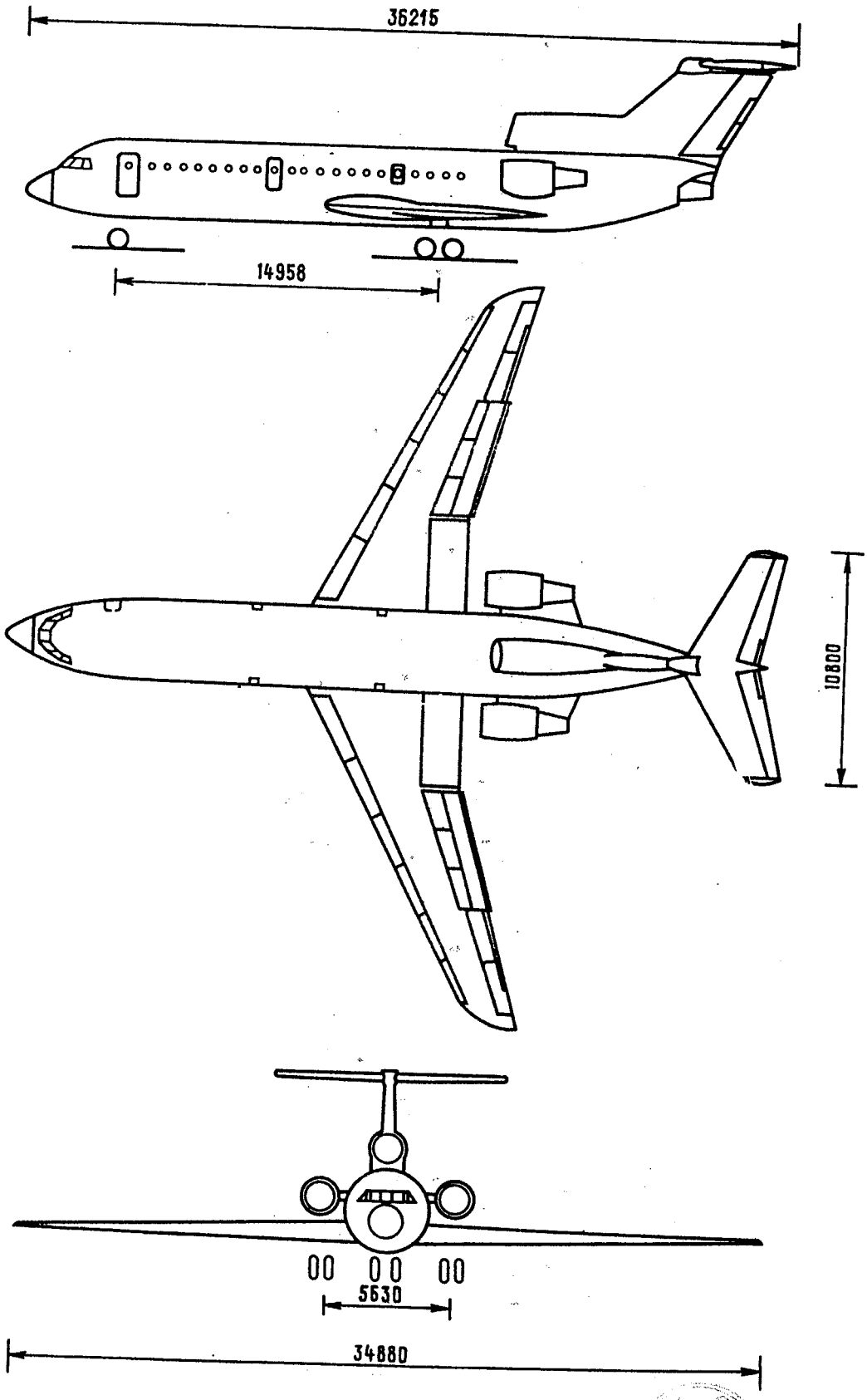
** Для самолетов в варианте I04 места

10

| | |
|---|---|
| Триммер элерона | вверх $10^{\circ}$ |
| | вниз $10^{\circ}$ |
| Сервокомпенсатор элерона | вверх $30^{\circ}$ |
| | вниз $30^{\circ}$ |
| Спойлеры | вверх $55^{\circ}$ |
| Интерцепторы | вверх $7^{\circ}$ |
| Предкрылки | $22^{\circ}$-$1^{\circ}$ |
| Закрылки: | |
| - на взлете | $20^{\circ}$ |
| - на посадке | $45^{\circ}$ |
| Стабилизатор: | |
| - на пикирование | вверх $1^{\circ}$ |
| - на кабрирование | вниз $12^{\circ}$ |
| Руль высоты | вверх $21^{\circ}$ |
| | вниз $17^{\circ}$ |
| Триммер руля высоты | вверх $9,5^{\circ}$ |
| | вниз $5,5^{\circ}$ |
| Балансировочное положение триммера руля высоты | вверх $2^{\circ}\pm0,5^{\circ}$ |
| Руль направления | $\pm30^{\circ}$ |
| Триммер руля направления* | $\pm7,5^{\circ}$ |
| Сервокомпенсатор руля направления | $\pm20^{\circ}$ |

* Для самолетов до № 0112

I.4.7. Общий вид самолета



# Раздел 2

# ОГРАНИЧЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

2.I. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО МАССЕ И ЦЕНТРОВКЕ

2.I.I. Максимальная рулежная масса
2.I.2. Максимальная взлетная масса
2.I.3. Максимальная посадочная масса
2.I.4. - зарезервирован
2.I.5. Максимальная коммерческая нагрузка
2.I.6. Минимальный состав экипажа
2.I.7. Максимальное количество пассажиров
2.I.8. Максимальное количество людей на борту
2.I.9. Диапазон эксплуатационных центровок

2.2. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНОЙ ПОЛОСЕ

2.2.I. Класс аэродромов
2.2.2. Потребная длина ВПП
2.2.3. Максимальная барометрическая высота расположения аэродрома для взлета и посадки
2.2.4. Максимальный уклон ВПП
2.2.5. Допустимое состояние ИВПП
2.2.6. Минимальная ширина ВПП

2.3. ДИАПАЗОН ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕМПЕРАТУР

2.3.I. Диапазон температур наружного воздуха для эксплуатации самолета

2.4. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ВЕТРУ

2.4.I. Максимальная скорость ветра при взлете и посадке
2.4.2. Максимальная скорость ветра при рулении
2.4.3. Максимально допустимая боковая составляющая скорость ветра при взлете и посадке

2.5. МИНИМУМ ДЛЯ ВЗЛЕТА И ПОСАДКИ

2.5.I. Минимум для взлета
2.5.2. Минимум для посадки
2.5.3. Минимально допустимая высота ухода на второй круг
2.5.4. Максимально допустимый угол наклона глиссады при заходе на посадку
2.5.5. Ограничения при выполнении захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла

2.6. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО СКОРОСТИ

2.6.I. Максимальная эксплуатационная скорость
2.6.2. Максимальное эксплуатационное число М
2.6.3. Минимально допустимая скорость полета с убранной механизацией крыла
2.6.4. Максимальная скорость полета при выпуске и уборке шасси
2.6.5. Максимальная скорость полета с выпущенным шасси
2.6.6. Максимально допустимая скорость полета с выпущенной механизацией крыла
2.6.7. Максимально допустимая скорость полета при выпуске и уборке посадочно-рулежных фар

2.7. МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАПРАВЛЯЕМОГО ТОПЛИВА

2.7.1. Максимальное количество заправляемого топлива

2.8. ОСНОВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ДВИГАТЕЛЮ Д-36

2.8.1. Применяемое топливо
2.8.2. Минимальная температура топлива в кессонах перед вылетом
2.8.3. Применяемое масло
2.8.4. Максимально допустимое время непрерывной работы двигателя
2.8.5. Температура газов за турбиной низкого давления, ограничиваемая ЭСУ
2.8.6. Предельная температура газов за турбиной низкого давления, контролируемая ЭСУ
2.8.7. Максимально допустимая температура газов за турбиной низкого давления
2.8.8. Максимально допустимое и предельное числа оборотов ротора высокого давления
2.8.9. Максимально допустимое число оборотов ротора низкого давления
2.8.10. Ограничение чисел оборотов ротора вентилятора
2.8.11. Давление масла на входе в двигатель
2.8.12. Температура масла на входе в двигатель
2.8.13. Давление топлива на рабочих форсунках
2.8.14. Допустимые виброскорость и вибросмещение
2.8.15. Предельное количество последовательных запусков двигателя на земле
2.8.16. Предельное количество запусков в полете
2.8.17. Время приемистости двигателя
2.8.18. Время дросселирования двигателя
2.8.19. Применение взлетного режима двигателя
2.8.20. Максимальная высота эксплуатации двигателя
2.8.21. Максимальная высота для запуска двигателя в полете
2.8.22. Максимально допустимые колебания параметров работы двигателя (по приборам)
2.8.23. Ограничения по ветру при запуске двигателя Д-36 на земле
2.8.24. Максимально допустимые превышения параметров работы двигателя

2.9. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ДВИГАТЕЛЮ ТА-6В

2.9.1. Применяемое топливо
2.9.2. Применяемое масло
2.9.3. Система запуска
2.9.4. Предельное количество последовательных холодных прокруток
2.9.5. Предельное количество последовательных запусков
2.9.6. Максимальная температура газов за турбиной
2.9.7. Кратковременный допустимый заброс температуры газов за турбиной при запуске
2.9.8. Минимальное давление масла
2.9.9. Число оборотов турбокомпрессора
2.9.10. Максимальная высота и допустимые скорости полета для эксплуатации двигателя
2.9.11. Предельное количество циклов запуска
2.9.12. Время запуска на земле и в полете
2.9.13. Максимально допустимое время непрерывной работы двигателя ТА-6В на режимах загрузки



# РЛЭ-42

## ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ N 54

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОСНОВАНИЕ: | Распоряжение главного конструктора | № самолета | для всех серийных самолётов |
| | | ДАТА | Июль 27/98 |

Поместите в раздел 2 перед 2.0. Содержание. Стр. 3/4

2.0. Содержание. Стр. 3/4 - после пункта 2.10.22 вводится текст:

"2.10.23. Ограничения при эксплуатации аппаратуры "Курс МП-70" в полёте"

2.I0. ПРОЧИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

2.I0.I. Максимальная крейсерская высота полета

2.I0.2. Допустимые эксплуатационные маневренные перегрузки

2.I0.3. Максимально допустимые эксплуатационные углы крена

2.I0.4. Максимальный эксплуатационный положительный перепад давления в герметической кабине

2.I0.5. Максимальный эксплуатационный отрицательный перепад давления в герметической кабине при экстренном снижении

2.I0.6. Ограничения по включению системы кондиционирования при работе одного двигателя Д-36

2.I0.7. Максимально допустимая температура воздуха в трубопроводах противообледенительной системы крыла и оперения

2.I0.8. Минимально допустимая температура наружного воздуха для полетов в условиях обледенения

2.I0.9. Допустимые трассы полетов

2.I0.I0. Максимально допустимая скорость движения самолета по ВПП из условия прочности колес и шин

2.I0.II. Минимально допустимая истинная высота для включения и выключения САУ

2.I0.I2. Ограничения по использованию автоматического и директорного режимов захода на посадку в условиях сдвига ветра

2.I0.I3. Ограничения по выполнению захода на посадку в автоматическом и директорном режимах и ухода на второй круг в автоматическом режиме

2.I0.I4. Запрещение аварийного слива топлива при пожаре

2.I0.I5. Максимальная скорость начала торможения на пробеге при нормальной посадке

2.I0.I6. Ограничения при выполнении последовательных взлетов-посадок

2.I0.I7. Ограничения по эксплуатации системы индикации и контроля пространственного положения

2.I0.I8. Запрещение достижения предельных значений углов атаки и перегрузок по показаниям УАП

2.I0.I9. Рабочая жидкость, применяемая в гидросистемах

2.I0.20. Минимальное время стоянки самолета до повторного взлета после посадки или серии последовательных взлетов-посадок

2.I0.2I. Максимальная температура элементов колес и шин перед повторным вылетом или повторной серией последовательных взлетов-посадок

2.I0.22. Ограничение по использованию автомата тяги

## 2.I. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО МАССЕ И ЦЕНТРОВКЕ

| | Для полетов по трассам гражданской авиации | | | | Для международных полетов | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Як-42 | | Як-42Д | | Як-42 | | | Як-42Д |
| | в варианте I20 мест | в варианте I26 мест | в варианте I20 мест | в варианте I26 мест | в варианте I20 мест | | в варианте I04 места | в варианте I20 мест |
| | | | | | № 0303, 0403, 0903 | № I008, 0409 | № 0504, 0604, 0904, I004 | № 0709 |
| 2.I.I. Максимальная рулежная масса | 54300 кг | 54300 кг | 56800 кг | 56800 кг | 54300 кг | 54300 кг | 54300 кг | 56800 кг |
| 2.I.2. Максимальная взлетная масса | 54000 кг | 54000 кг | 56500 кг | 56500 кг | 54000 кг | 54000 кг | 54000 кг | 56500 кг |
| 2.I.3. Максимальная посадочная масса | 50500 кг | 50500 кг | 50500 кг | 50500 кг | 50500 кг | 50500 кг | 50500 кг | 50500 кг |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Указанные максимальные значения взлетной и посадочной масс могут быть дополнительно ограничены аэродромными условиями в зависимости от потребной дистанции взлета или посадочной дистанции, определенной в соответствии с графиком МАССА-ВЫСОТА-ТЕМПЕРАТУРА или потребным запасом высоты над препятствиями, которые в некоторых случаях могут быть лимитирующими.

2. В исключительных случаях по усмотрению КВС разрешается выполнять посадку с любой массой до максимальной взлетной включительно при повышенном внимании экипажа (не более 3 % от общего количества посадок; выполнение посадки - см. п. 4.I3.I).

2.I.4 - зарезервирован

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.I.5. Максимальная коммерческая нагрузка: | | | | | | | | |
| - в контейнерном варианте | I3000 кг | I2800 кг | I2820 кг | I2800 кг | I2000 кг | II500 кг | II000 кг | II500 кг |
| - в бесконтейнерном варианте | I4500 кг | I3500 кг | I3500 кг | I3500 кг | I3000 кг | II500 кг | II600 кг | II500 кг |
| Максимальная масса каждого моногруза | 300 кг | 300 кг | 300 кг | 300 кг | 300 кг | 300 кг | 300 кг | 300 кг |
| 2.I.6. Минимальный состав экипажа: | | | | | | | | |
| - пилоты | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. |
| - бортинженер (бортмеханик) | I чел | I чел. | I чел. | I чел. | I чел. | I чел. | I чел. | I чел. |
| - бортпроводники (при полетах с пассажирами) | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 3 чел. | 2 чел. |
| 2.I.7. Максимальное количество пассажиров | I20 чел. | I26 чел. | I20 чел. | I26 чел. | I20 чел. | I20 чел. | I04 чел. | I20 чел. |
| 2.I.8. Максимальное количество людей на борту (пассажиры и экипаж) | I26 чел. | I32 чел. | I26 чел. | I32 чел. | I26 чел. | I25 чел. | III чел. | I25 чел. |

2.I.9. Диапазон эксплуатационных центровок

- предельно передняя . . . . . I8 % САХ

- предельно задняя:

  на взлете . . . . . 30 % САХ

  в полете и на посадке . . . . . 35 % САХ

## 2.2 ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНОЙ ПОЛОСЕ

2.2.1. Класс аэродромов с искусственным покрытием — не ниже "В"

2.2.2. Длина ВПП — в соответствии с разд. 5

| | самолет с колесами КТ-I4IA | самолет с колесами КТ-I4IE |
|---|---|---|
| 2.2.3. Максимальная барометрическая высота расположения аэродрома для взлета и посадки | 870 м | I800 м |

2.2.4. Максимальный уклон ВПП — ± 2%

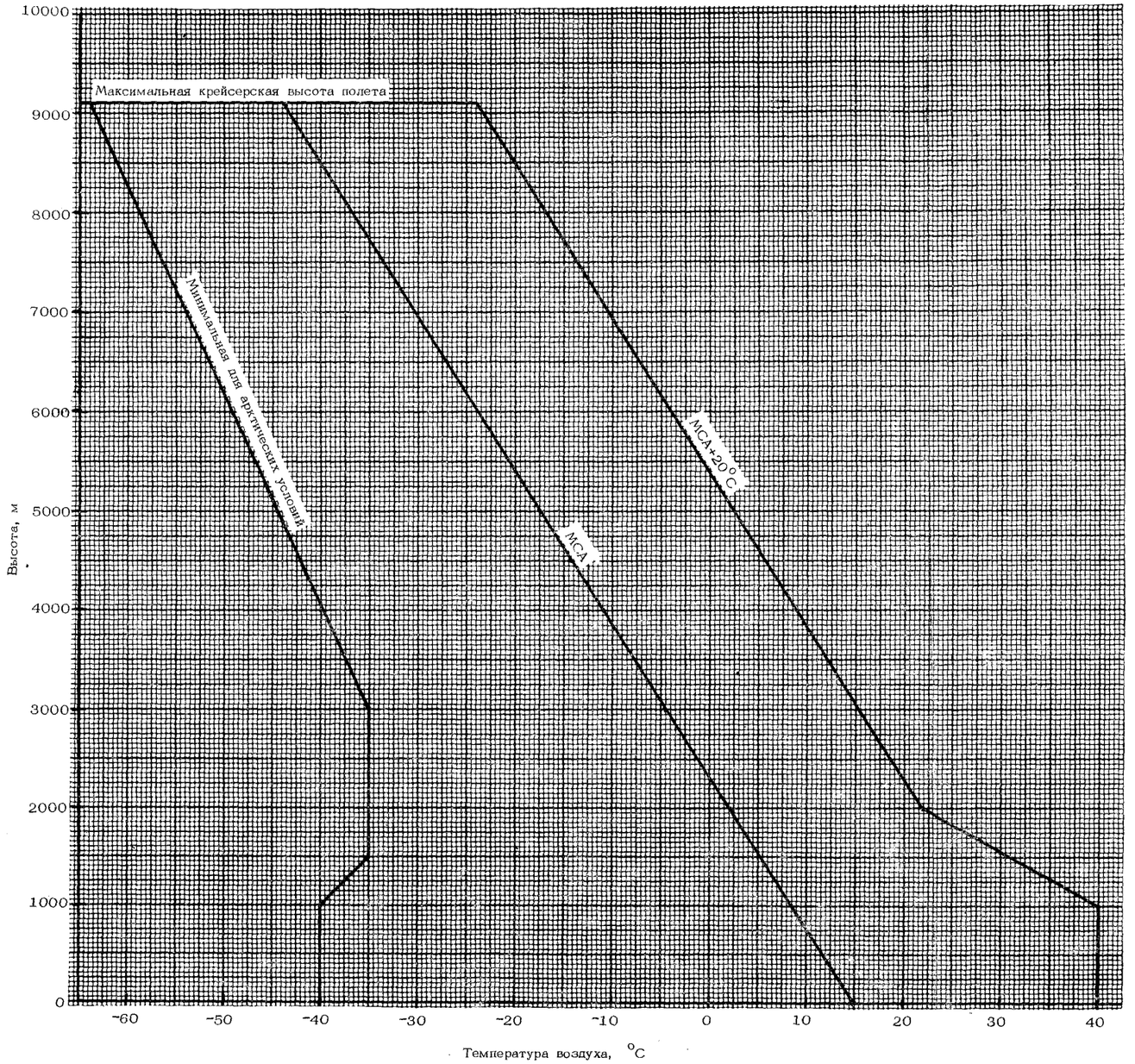
2.2.5. Допустимое состояние ИВПП — сухая, влажная, покрытая осадками толщиной не более 3 мм при коэффициенте сцепления не менее 0,3, а также покрытая слякотью, мокрым или сухим снегом толщиной не более 30 мм

2.2.6. Минимальная ширина ВПП — 40 м

## 2.3. ДИАПАЗОН ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕМПЕРАТУР

2.3.I. Эксплуатация самолета разрешается в диапазоне температур наружного воздуха, приведенном на рис. 2.I.

АСЦ СЛУ




ДИАПАЗОН ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕМПЕРАТУР
НАРУЖНОГО ВОЗДУХА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ ПОЛЕТА

Рис. 2.I

## 2.4. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ВЕТРУ

2.4.I. Максимальная скорость ветра при взлете и посадке — 25м/с

Максимальная попутная составляющая скорости ветра при взлете и посадке — 5м/с

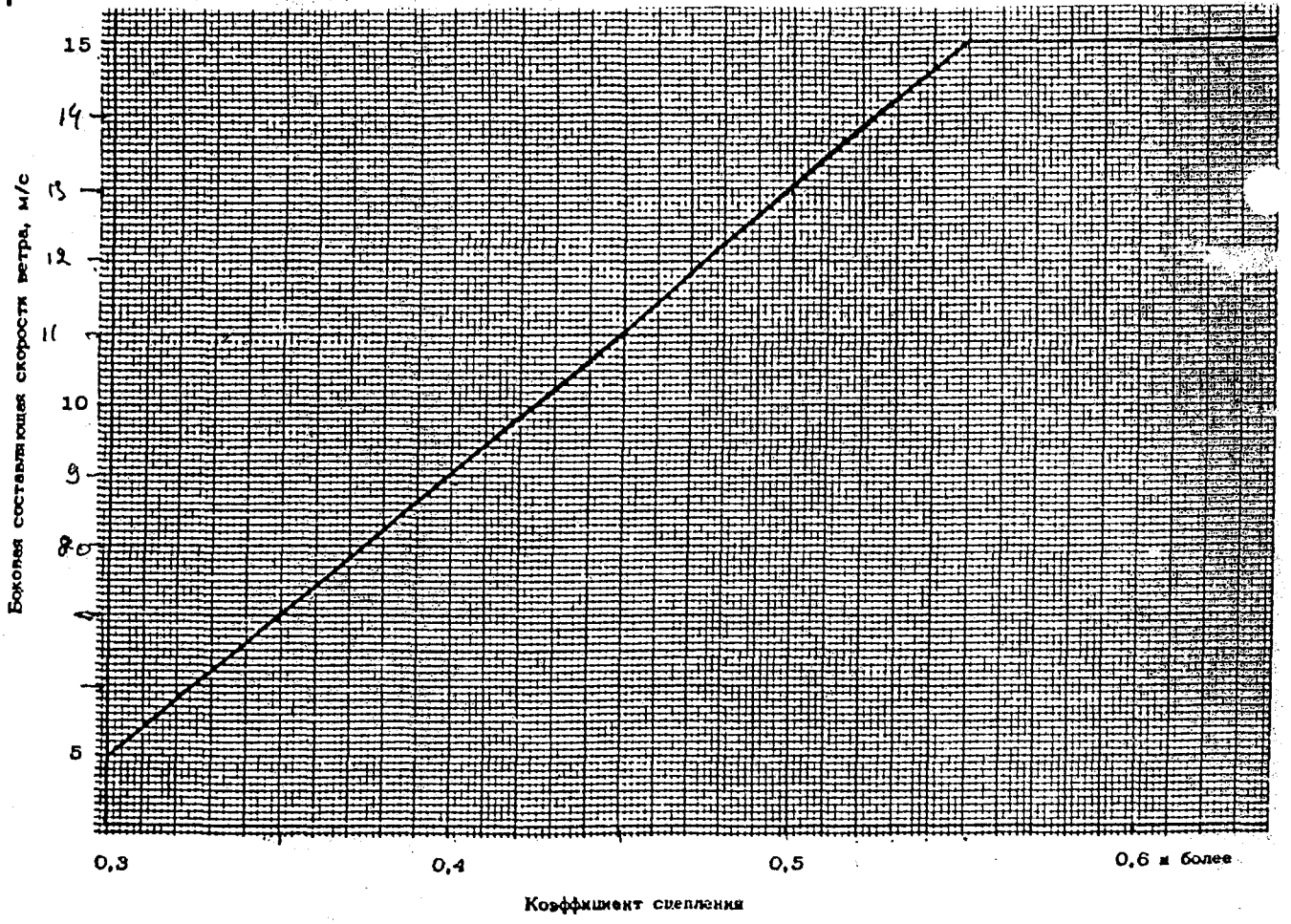
ВНИМАНИЕ. ПРИ СКОРОСТИ ВЕТРА БОЛЕЕ I8м/с:

- БУКСИРОВКУ САМОЛЕТА К МЕСТУ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕ С ЗАСТОПОРЕННЫМИ РУЛЯМИ;
- ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕ НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ИЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ;
- ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ПРОБЕГА И ОСВОБОЖДЕНИЯ ВПП ДВИГАТЕЛИ ОСТАНОВИТЕ И ПРОИЗВЕДИТЕ БУКСИРОВКУ САМОЛЕТА К МЕСТУ СТОЯНКИ С ЗАСТОПОРЕННЫМИ РУЛЯМИ.

2.4.2. Максимальная скорость ветра при рулении — I8м/с

2.4.3. Максимально допустимая боковая составляющая скорости ветра при взлете и посадке в зависимости от состояния ИВПП:

- сухая, влажная, покрытая осадками толщиной не более 3мм — согласно графику (см. рис. 2.Iа)
- покрытая слякотью, мокрым или сухим снегом толщиной более 3, но не более 30 мм — 5м/с




МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ БОКОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СКОРОСТИ ВЕТРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА СЦЕПЛЕНИЯ
Рис. 2.Iа

## 2.5. МИНИМУМ ДЛЯ ВЗЛЕТА И ПОСАДКИ

По скоростной классификации воздушных судов ИКАО самолет Як-42 относится к категории В.

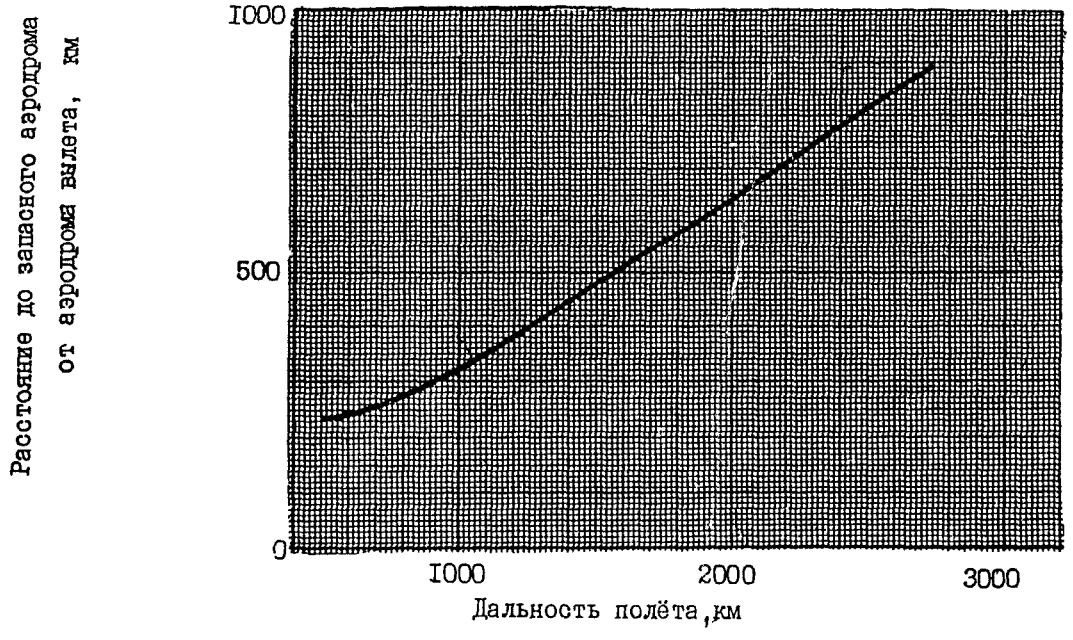
### 2.5.I. Минимум для взлета

| Оборудование ВПП | | Время суток | Дальность видимости на ВПП, м |
|---|---|---|---|
| С огнями осевой линии | | Днем | 200 |
| | | Ночью | 200 |
| Без огней осевой линии (с маркировкой осевой линии) | При наличии ОВИ | Днем | 300 |
| | | Ночью | 400 |
| | Без ОВИ | Днем | 500 |
| | | Ночью | 700 |

Взлет при метеоусловиях хуже минимума для посадки разрешается при наличии запасного аэродрома, расстояние до которого от аэродрома вылета не превышает определенного по графику (см. рис. 2.Iб).

На запасном аэродроме фактические и прогнозируемые метеоусловия должны быть не хуже минимума для посадки.

ВНИМАНИЕ: ПРИ БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ АЭРОДРОМА БОЛЕЕ 870 м МИНИМУМ ДЛЯ ВЗЛЕТА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НЕ НИЖЕ МИНИМУМА ДЛЯ ПОСАДКИ.




МАКСИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ДО ЗАПАСНОГО АЭРОДРОМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАЛЬНОСТИ ПОЛЕТА

Рис. 2.Iб

При отсутствии запасного аэродрома решение на вылет принимается, если метеоусловия на аэродроме вылета не хуже минимума для посадки.

Взлет при дальности видимости на ВПП менее 400 м применяется при коэффициенте сцепления не менее 0,5 и боковой составляющей скорости ветра не более 8 м/с.

2.5.2. Минимум для посадки

| Режим захода на посадку | Параметры минимума для посадки | |
|---|---|---|
| | ВПР, м | Дальность видимости на ВПП, М |
| По II категории с использованием автомата тяги*: | | |
| - автоматический | 30 | 350 |
| - директорный | | |
| По I категории: | | |
| - автоматический | 60 | 800 (550**) |
| - директорный | | |
| ПСП (по радиомаячной системе посадки типа СП, ILS, "Катет") | 80 | I000 |
| РСП + ОСП (по посадочному радиолокатору и двум приводным радиостанциям) | | |
| РСП (по посадочному радиолокатору) | | |
| ОСП (по двум приводным радиостанциям) | I00 | I500 |
| ОПРС (по одной приводной радиостанции) | 250 | 4000 |

Минимум для выполнения визуального захода на посадку:
- минимальная высота снижения ($H_{мс}$) I50 м
- дальность видимости 2500 м

2.5.3. Минимально допустимая высота ухода на второй круг со всеми работающими или с одним отказавшим двигателем 30 м

2.5.4. Максимально допустимый угол наклона глиссады при выполнении захода на посадку $3^{0}30'$

2.5.5. Выполнение захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- при высоте круга менее 400 м;
- при наличии обледенения в районе аэродрома.

* Выполнение захода на посадку по II категории с отключенным автоматом тяги разрешается только в случае отказа механизации крыла в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{0}/20^{0}$.

** На аэродромах, оборудованных светотехническим оборудованием II категории.

## 2.6. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО СКОРОСТИ

2.6.I. Максимальная эксплуатационная скорость ($V_{max_э}$) на высотах:

- от 0 до 5000 м ..... 600 км/ч ПР
- более 5000 м ..... 6I5 км/ч ПР

2.6.2. Максимальное эксплуатационное число М ($M_{max_э}$) ..... 0,75

2.6.3. Минимально допустимая скорость полета с убранной механизацией крыла на высотах:

- от высоты круга до 3000 м ..... 330 км/ч ПР
- от 3000 м до 7000 м ..... 370 км/ч ПР
- более 7000 м ..... 4I0 км/ч ПР

2.6.4. Максимальная скорость полета при выпуске и уборке шасси ($V_{max_{в.у.ш.}}$) ..... 405 км/ч ПР

2.6.5. Максимальная скорость полета с выпущенным шасси ($V_{max_ш}$) ..... 405 км/ч ПР

2.6.6. Максимально допустимая скорость полета с выпущенной механизацией крыла:

- с отклоненными предкрылками ($V_{max_{пр}}$) $\delta_{пр} \leq 20^0$ ..... 405 км/ч ПР
- с отклоненными закрылками ($V_{max_з}$)
  $\delta_з \leq 20^0$ ..... 360 км/ч ПР
  $\delta_з \leq 45^0$ ..... 300 км/ч ПР

2.6.7. Максимально допустимая скорость полета при выпуске и уборке посадочно-рулежных фар ..... 500 км/ч ПР

## 2.7. МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАПРАВЛЯЕМОГО ТОПЛИВА

2.7.I. Максимальное количество заправляемого топлива ..... I8500 кг (по 6I70 кг в каждом кессоне)



# РЛЭ-42

## ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ
№ 73

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** | Распоряжение главного конструктора | **№ самолета** | Для всех серийных самолетов |
| | | **ДАТА** | Апр 24/00 |

Поместите в раздел 2 перед 2.8. Стр. 1

2.8. Стр. 1 - в таблице, в 1 колонке слева, вместо слов "Топливо СССР" вводятся слова "Отечественное топливо".

## 2.8. ОСНОВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ДВИГАТЕЛЮ Д-36

Эксплуатацию двигателя производите в соответствии с Руководством по технической эксплуатации двигателя Д-36.

### 2.8.I. Применяемое топливо

| Топливо СССР | Топливо других стран | | |
|---|---|---|---|
| Марка, ГОСТ | Марка | Спецификация | Страна, фирма |
| ТС-I<br>ГОСТ I0227-86 | Jet A-1 | DERD 2494 | Австрия, Mobil Oil |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Алжир |
| | Jet A-1[1, 2, 3)] | DERD 2494 | Бельгия, Mobil Oil |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Бенин, Sonacop |
| | T-1, TC-1 | БДС 5075-82 | Болгария |
| | Jet A-1 | AFQRJOS | Буркина-Фасо, Mobil Oil |
| | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | Великобритания |
| | Jet A-1/Avtur | DERD 2494 | Великобритания, Texaco LTD |
| | Jet A-1 | AFQRJOS | Гана, GHAIP |
| | S-1 | TGL 38582 | ГДР |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Греция, British Petroleum |
| | Jet A-1[2, 3)] | DERD 2494 | Дания, Shell |
| | Jet A-1[1)] | DERD 2494 | Джибути, Mobil Oil |
| | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | Египет, Misr Petroleum Co. |
| | ATF K-50[2)] (non hydro treated) | IS: 1571-76 | Индия, Indian Oil Corp. |
| | Avtur[2)] | DERD 2494 | Иордания, Jordan Petroleum |
| | Jet A-1[3)] | DERD 2494 | Иран, NIOC |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Испания, Esso |
| | JP-1[2)] (Jet A-1) | DERD 2494 | Италия, Agip Petroli |
| | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | ЙАР, Yemen Petroleum Co. |
| | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | НДРИ |
| | Jet A-1 | CAN.2-3.23-M80 | Канада, Shell |
| | Jet A-1 | AFQRJOS | Камерун, Air Total |
| | RP-1[2)] | GB 438-77 | Китай |
| | Jet A-1[1, 2)] | DERD 2494 | Конго, Hydro Kongo |
| | TFC-1 | D-2-3 | Куба |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Ливан |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Ливия |

17

Продолжение

| Топливо СССР | Топливо других стран | | |
|---|---|---|---|
| Марка, ГОСТ | Марка | Спецификация | Страна, фирма |
| ТС-I<br>ГОСТ I0227-86 | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | Люксембург, Esso |
| | Turbo fuel A-1 | DERD 2494 | Малайзия, Esso Malaysia Berhad |
| | Jet A-1[1, 2)] | DERD 2494 | Марокко, Air Total |
| | JP-1 | ASTM D 1655 | Мексика |
| | Jet A-1[2, 3)] | DERD 2494 | Нидерланды, Shell |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Никарагуа, Texaco |
| | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | Норвегия, Norske Shell |
| | Turbo fuel A-1[2)] | DERD 2494 | Норвегия (Шпицберген), Norske Esso |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Пакистан, Pakistan Burmah Shell Ltd. |
| | Turbo A-1[2)] | DERD 2494 | Перу, Petro-Peru |
| | PSM-2 | PN-72/C-96026 | Польша |
| | Jet A-1 (Merox) | DERD 2494 | Польша |
| | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | Португалия |
| | T-1 | STAS 5639-77 | Румыния |
| | Jet A-1 | STAS 3754-77 | Румыния |
| | Jet A-1[7)] | AFQRJOS | Сенегал, Mobil Oil |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Сингапур, Singapore Refining Co. |
| | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | Сирия |
| | Jet A-1 (PEL) | DERD 2494 | Финляндия, Neste Oy |
| | Jet A-1[1)](Merox) | DERD 2494 | Финляндия, Neste Oy |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Франция , Air Total |
| | Jet A-1[2, 3)] | DERD 2494 | ФРГ, British Petroleum |
| | Jet A-1[2)] | DERD 2494 | Швейцария |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Эфиопия, Ethiopian Petroleum Corp. |
| | GM-1[2)] | JUS B.H2.331 | Югославия |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Япония |

# РЛЭ-42 ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ

№ 73

| | | |
|---|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** | Распоряжение главного конструктора | **№ самолета** Для всех серийных самолетов |
| | | **ДАТА** Апр 24/00 |

Поместите в раздел 2 перед 2.8. Стр. 3

2.8. Стр. 2 - в таблице, в 1 колонке слева, вместо слов "Топливо СССР" вводятся слова "Отечественное топливо".

2.8. Стр. 3 - в таблице, в 1 колонке слева, вместо слов "Топливо СССР" вводятся слова "Отечественное топливо";

- в 13 и 17 строках снизу вместо слов "топлива СССР" вводятся слова "отечественные топлива";
- в 4 и 5 строках снизу вместо слов "по сравнению с образцом, ранее испытанным в СССР" вводятся слова "по сравнению с ранее испытанным отечественным образцом".

Продолжение

| Топливо СССР | Топливо других стран | | |
|---|---|---|---|
| Марка, ГОСТ | Марка | Спецификация | Страна, фирма |
| РТ<br>ГОСТ I0227-86 | Jet A-1[4] | DERD 2494 | Ангола |
| | Jet A-1[2, 3] | DERD 2494 | Аргентина, Shell |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Бангладеж, Burmah Eastern |
| | РТ | БДС I5636-83 | Болгария |
| | QAV-1[2] | DERD 2494 | Бразилия, Petrobraz |
| | РТ | ГОСТ I6564-7I | Венгрия |
| | R-1 | TGL-38582 | ГДР |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Замбия, Mobil Oil |
| | ATF[1,2] (hydro treated) | IS: 1571-76 | Индия, Indian Oil Co. |
| | ATK[1,2] | DERD 2494 | Ирак |
| | Jet A-1[3, 6] | DERD 2494 | Кения, Air Total |
| | Jet A-1 | AFQRJOS | Лаос, The Shell C Thailand Ltd. |
| | Jet A-1[1] | DERD 2494 | Мадагаскар |
| | Jet A-1[1, 2] | DERD 2494 | Мозамбик |
| | Jet A-1 | AFQRJOS | ОАЭ, British Petroleum |
| | Jet A-1 | AFQRJOS | ОАЭ, ADNOC |
| | TH[1] | STAS 5639-77 | Румыния |
| | Jet A-1[1, 2] | DERD 2494 | США, Mobil Oil |
| | Jet A [1, 5] | ASTM D 1655 | США, Exxon |
| | Jet A-1 | DERD 2494 | Тайланд, Caltex Oil (Thailand) Ltd. |
| | Jet A-1[1] | DERD 2494 | Танзания, Mobil Oil |
| | Jet A-1[2] | DERD 2494 | Тунис, Shell |
| | Jet A-1[2, 3] | DERD 2494 | Турция, Mobil Oil |
| | PL-6 | PND 25-005-81 | ЧССР |
| | Jet A-1[3] | DERD 2494 | Экваториальная Гвинея, Le Total |

19

ПРИМЕЧАНИЕ. I) - топливо с пониженными противоизносными свойствами.
2) - топливо с повышенной агрессивностью к уплотнительным резинам.
3) - топливо с повышенной агрессивностью к герметику.
4) - топливо с присадкой Hitec E 515 - ингибитором коррозии.
5) - температура начала кристаллизации топлива допускается до минус 40°С.
6) - топливо с повышенным содержанием ароматических углеводородов.
7) - топливо с повышенной коррозийной агрессивностью к отдельным конструкционным материалам.

Топлива СССР разрешается смешивать между собой в любой пропорции и применять без добавления противообледенительных присадок. При отсутствии топлива без противообледенительных присадок разрешается применять топливо с противообледенительными присадками И, И-М, ТГФ, ТГФ-М в количестве не более 0,3% по объему.
Разрешается смешивать топлива СССР и топлива других стран в любой пропорции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: I. ПРИ РАБОТЕ НА ТОПЛИВАХ, ОТМЕЧЕННЫХ ЗНАКАМИ I) И 2), РЕСУРС РАБОТЫ СЕРИЙНЫХ ТОПЛИВНЫХ АГРЕГАТОВ (ТРА) УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПО ОПЫТУ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

2. В СЛУЧАЕ ПОСТОЯННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ТОПЛИВАХ, ОТМЕЧЕННЫХ ЗНАКОМ 3), УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЕМ ГЕРМЕТИКА В ТОПЛИВНЫХ БАКАХ САМОЛЕТОВ.

3. В СЛУЧАЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВА ИЛИ АССОРТИМЕНТА И КОНЦЕНТРАЦИИ ВВОДИМЫХ В НЕГО ПРИСАДОК ПО СРАВНЕНИЮ С ОБРАЗЦОМ, РАНЕЕ ИСПЫТАННЫМ В СССР, ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ ЭТОГО ТОПЛИВА ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДТВЕРЖДЕНА ПОВТОРНЫМИ ИСПЫТАНИЯМИ.

4. ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТОЯННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ТОПЛИВЕ, ОТМЕЧЕННОМ ЗНАКОМ 7), ОГОВАРИВАЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМ РЕШЕНИЕМ.

2.8.2. Минимальная температура топлива в кессонах перед вылетом .....минус 40°С

2.8.3. Применяемое масло

| Масло СССР | Масло других стран | | |
|---|---|---|---|
| Марка, ОСТ, ГОСТ | Марка | Спецификация | Страна, фирма |
| ИПМ-10 ОСТ 38.01294-83 | AeroShell Turbine Oil 390 | DERD 2468 | Shell |
| | BP Aero Turbine Oil 15 | MIL-L-7808 | British Petroleum |
| | Exxon Turbo Oil 2389 | MIL-L-7808 | Esso |
| | Mobil Jet Oil II[2)] | MIL-L-23699 | Mobil Oil |
| | Esso Turbo Oil 2380[2)] | MIL-L-23699 | Esso |
| | Turbonycoil 525-2A[2)] | MIL-L-23699 | Nyco |
| | BP Enerjet 52[2)] | MIL-L-23699 | British Petroleum |
| | BP Enerjet 523[2)] | DERD 2497 | British Petroleum |
| | С-7 | | ЧССР |
| ВНИИ НП 50-1-4Ф ГОСТ 13076-86 | AeroShell Turbine Oil 390 | DERD 2468 | Shell |
| | Castrol 325 | DERD 2468 | Castrol |
| | Exxon Turbo Oil 2389 | MIL-L-7808 | Esso |
| | BP Aero Turbine Oil 15 | MIL-L-7808 | British Petroleum |
| | Avrex S Turbo 256 | MIL-L-7808 | Mobil Oil |
| | Mobil Jet Oil II[2)] | MIL-L-23699 | Mobil Oil |
| | Esso Turbo Oil 2380[2)] | MIL-L-23699 | Esso |
| | BP Enerjet 52[2)] | MIL-L-23699 | British Petroleum |
| | AeroShell Turbine Oil 500[1, 2)] | MIL-L-23699 | Shell |
| | Turbonycoil 525-2A[2)] | MIL-L-23699 | Nyco |
| | Turbonycoil 210A | | Nyco |
| | BP Enerjet 523[2)] | DERD 2497 | British Petroleum |
| | Castrol 4000 | - | Castrol |
| | С-7 | - | ЧССР |

20

ПРИМЕЧАНИЕ. 1) - масло с пониженными противоизносными свойствами по сравнению с маслом СССР.

2) - вязкость масел, вырабатываемых по спецификациям MIL-L-23699 и DERD 2497 при температуре минус 40°С - более 8000сСт.

# РЛЭ-42

## ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ
№ 73

| | |
|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** Распоряжение главного конструктора | **№ самолета** Для всех серийных самолетов |
| | **ДАТА** Апр 24/00 |

Поместите в раздел 2 перед 2.8. Стр. 5

2.8. Стр. 4 - в таблице, в 1 колонке слева, вместо слов "Масло СССР" вводятся слова "Отечественное масло";

- в Примечании вместо слов "с маслом СССР" вводятся слова "с отечественным маслом".

2.8. Стр. 5 - в пунктах 2-4 Предупреждений вместо слов "масел СССР", "с масла СССР" "маслом СССР" вводятся соответственно слова "отечественных масел", "с отечественного масла", "отечественным маслом".

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: 1. ПРИ РАБОТЕ НА МАСЛЕ, ОТМЕЧЕННОМ ЗНАКОМ 1), ОГРАНИЧЕНИЕ ПО НАРАБОТКЕ ДВИГАТЕЛЕЙ НА ЭТОМ МАСЛЕ В ТЕЧЕНИЕ РЕСУРСА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПО ОПЫТУ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

2. СМЕШЕНИЕ МАСЕЛ СССР МЕЖДУ СОБОЙ И С СИНТЕТИЧЕСКИМИ МАСЛАМИ ДРУГИХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. ПРИ ПЕРЕХОДЕ С МАСЛА СССР НА МАСЛО ДРУГИХ СТРАН И ОБРАТНО ТРЕБУЕТСЯ ПРОМЫВКА МАСЛОСИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ МАСЛОМ, НАМЕЧЕННЫМ К ПРИМЕНЕНИЮ.

3. РАБОЧИЕ МАСЛА ДРУГИХ СТРАН ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ КОНСЕРВАЦИИ ТОЛЬКО МАСЛОСИСТЕМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНСЕРВАЦИИ МАСЛОСИСТЕМ МАОЛОМ СССР В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ИНСТРУКЦИЯМИ. КОНСЕРВАЦИЯ ТОПЛИВОРЕГУЛИРУЮЩЕЙ АППАРАТУРЫ РАБОЧИМИ МАСЛАМИ ДРУГИХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

4. ПРИ ЗАПИСИ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДВУХ СОРТОВ МАСЕЛ СССР, ДОПУЩЕННЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НА ИЗДЕЛИИ (НАПРИМЕР, ИПМ-10 И ВНИИ НП 50-1-4Ф), РАЗРЕШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛОГОВ ЭТИХ МАСЕЛ ПРОИЗВОДСТВА ДРУГИХ СТРАН.

2.8.4. Максимально допустимое время непрерывной работы двигателя на режимах:

- взлетном . . . . . не более 5 мин
- номинальном . . . . . не ограничено
- крейсерских . . . . . не ограничено
- малого газа . . . . . не более 30 мин

ПРИМЕЧАНИЕ. Наработка двигателя за ресурс на взлетном режиме не более 2,5%, на номинальном - не более 25%.

2.8.5. Температура газов за турбиной низкого давления ($t^*_{тнд}$), ограничиваемая ЭСУ (горит сигнальная лампа ЭСУ В РЕЖИМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ), на режимах:

- взлетном ($\alpha_в$ = 100-115°) . . . . . указана на трафарете в кабине экипажа и в формуляре двигателя, допуск ±6 °С
- номинальном ($\alpha_в$ = 91°) . . . . . указана на трафарете в кабине экипажа и в формуляре двигателя, допуск ±9 °С
- крейсерских ($\alpha_в$ = 50-84°) . . . . . указана на трафарете в кабине экипажа и в формуляре двигателя, допуск ±9 °С
- малого газа ($\alpha_в$ = 39-44°) . . . . . (570±10) °С

2.8.6. Предельная температура газов за турбиной низкого давления (температура газов за турбиной низкого давления, при которой ЭСУ выдает команду на останов двигателя на земле и на снижение режима в полете) . . . . . на 45 °С выше $t^*_{тнд}$, ограничиваемой ЭСУ на взлетном режиме (см. п. 2.8.5), допуск ±8 °С

2.8.7. Максимально допустимая температура газов за турбиной низкого давления:

- при запуске на земле и в полете на высотах до 6000 м . . . . . 600 °С
- при запуске в полете на высотах от 6000 до 8000 м . . . . . 650 °С

ПРИМЕЧАНИЕ. При эволюциях самолета допускаются колебания температуры газов за турбиной низкого давления и чисел оборотов роторов двигателя сверх установленных пределов без превышения значений, ограничиваемых ЭСУ.

2.8.8. Число оборотов ротора высокого давления:

- максимально допустимое . . . . . 100%
- предельное, ограничиваемое ЭСУ . . . . . 102% ± 0,5%

2.8.9. Максимально допустимое число оборотов ротора низкого давления . . . . . 90%

2.8.10. Число оборотов ротора вентилятора:

- ограничиваемое ЭСУ . . . . . указано на трафарете в кабине экипажа и в формуляре двигателя, допуск ±1%
- предельное (число оборотов ротора вентилятора, при котором ЭСУ выдает команду на останов двигателя на земле и на снижение режима в полете) . . . . . на 5,5% выше числа оборотов ротора вентилятора, ограничиваемого ЭСУ, допуск $^{+1,0\%}_{-0,5\%}$

2.8.II. Давление масла на входе в двигатель:

- на режимах малого газа и полетного малого газа (ПМГ) . . . . . не менее 2 кгс/см$^2$
- на режимах выше ПМГ . . . . . 3,0–4,5 кгс/см$^2$

В полете в условиях отрицательных и околонулевых перегрузок допускается падение давления масла ниже 2 кгс/см$^2$ на время действия перегрузок.

2.8.I2. Температура масла на входе в двигатель:

- минимально допустимая перед запуском двигателя . . . . . минус 40 °С
- минимальная перед выходом на режимы, соответствующие $\alpha_в > 69^0$ . . . . . минус 5 °С
- максимально допустимая . . . . . +II0 °С

При дросселировании допускается температура масла I20 °С в течение не более 5 мин.

2.8.I3. Давление топлива на рабочих форсунках . . . . . не более 80 кгс/см$^2$

2.8.I4. Допустимые виброскорость и вибросмещение (по обоим вибродатчикам):

- максимально допустимый уровень виброскорости по указателю турбокомпрессоров . . . . . 35% (индивидуальная величина в пределах I5–30% *)
- уровень виброскорости, при котором срабатывает сигнальное табло ОПАСН. ВИБРАЦИЯ . . . . . (35±7,5)% (I5–30% – см. трафарет в кабине экипажа *)
- максимально допустимый уровень вибросмещения по указателю вентиляторов . . . . . 50%
- уровень вибросмещения, при котором срабатывает сигнальное табло ОПАСН. ВИБРАЦИЯ . . . . . 50% ± 7,5%

В условиях обледенения на режимах, соответствующих $\alpha_в$ = 60–74$^0$, и при увеличении режима для сброса льда допускается кратковременный, в течение 5–7 с, рост уровня вибросмещения по указателю вентиляторов . . . . . до 90%

* Для самолетов с двигателями, доработанными по бюллетеню Н6-I54БД.

| | |
|---|---|
| 2.8.I5. Предельное количество последовательных запусков двигателя на земле . . . . . | 3, с перерывом между запусками не менее 30 с, затем разрешается второй цикл из трех запусков после перерыва не менее I5 мин при остаточной температуре газов $t^*_{тнд}$ по указателю не более I50 °С |
| 2.8.I6. Предельное количество запусков каждого двигателя в одном полете . . . . . | 3, очередной запуск разрешается выполнять после достижения установившихся оборотов авторотации ротора высокого давления при остаточной температуре газов $t^*_{тнд}$ по указателю не более 50 °С |
| 2.8.I7. Время приемистости двигателя от начала перемещения РУД с режима ПМГ до достижения $n_в$ на 5% ниже (по указателю) установившегося $n_в$ взлетного режима (при перемещении РУД от упора ПМГ до упора ВЗЛ. за время I с) . . . . . | 4,5-6 с |
| 2.8.I8. Время дросселирования двигателя с момента перемещения РУД с взлетного режима до достижения $n_{вд}$ = 65% (при перемещении РУД от упора ВЗЛ. до упора МАЛ. за время I с) . . . . . | 8-I2 с |
| 2.8.I9. Взлетный режим двигателя разрешается применять только для взлета самолета или ухода на второй круг. При необходимости для обеспечения безопасности полета разрешается применять взлетный режим двигателя: | |
| - на высотах . . . . . | до 4000 м (I3I20 футов) (над уровнем моря) |
| - время непрерывной работы . . . . . | не более 30 мин |

При этом для исключения превышения максимально допустимых $n_{вд}$ и $n_{нд}$ после достижения безопасной высоты необходимо уменьшить режим работы двигателя до температуры газов $t^*_{тнд}$ не более 740 °С

ПРИМЕЧАНИЕ. При полете на одном двигателе допускается его непрерывная работа на взлетном режиме в течение 30 мин без уменьшения режима. В этом случае температура газов $t^*_{тнд}$ не должна превышать значения, указанного на трафарете в кабине экипажа.

2.8.20. Максимальная высота эксплуатации двигателя . . . . . 10000 м

2.8.21. Максимальная высота для запуска исправного двигателя в полете . . . . . 8000 м

2.8.22. Максимально допустимые колебания параметров работы двигателя (по приборам) на установившихся режимах на земле и в полете:

- температура газов за турбиной низкого давления . . . . . ±10 °С
- число оборотов ротора высокого давления . . . . . ±0,5%
- число оборотов ротора вентилятора . . . . . ±1%
- давление масла на входе в двигатель . . . . . ±0,25 кгс/см$^2$
- давление топлива на рабочих форсунках . . . . . ±3 кгс/см$^2$

ПРИМЕЧАНИЕ. При увеличении колебаний параметров работы двигателя и мигании сигнальных ламп срабатывания КПВ, что свидетельствует об открытии или закрытии КПВ, измените режим работы двигателей до получения стабильного закрытия или открытия КПВ.

25 2.8.23. ЗАПРЕЩАЕТСЯ запуск двигателя Д-36 на земле:

- при боковой составляющей скорости ветра (под углом 90° к продольной оси самолета) . . . . . более 10 м/с
- при составляющей скорости ветра сзади (в реактивное сопло двигателя) . . . . . более 5 м/с

2.8.24. Максимально допустимые кратковременные превышения параметров работы двигателя в первые 10–15 с после увеличения режима относительно значений установившегося режима, заданного положением РУД:

- число оборотов роторов двигателя . . . . . 3%
- температура газов за турбиной низкого давления . . . . . 20 °С

При этом допускается увеличение давления топлива на рабочих форсунках . . . . . до 80 кгс/см$^2$

## 2.9. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ДВИГАТЕЛЮ ТА-6В

| | | |
|---|---|---|
| 2.9.I. | Применяемое топливо ..... | то же, что для двигателя Д-36 (см. п. 2.8.I) |
| 2.9.2. | Применяемое масло ..... | то же, что для двигателя Д-36 (см. п. 2.8.3) |
| 2.9.3. | Система запуска ..... | автономная, электроавтоматическая от бортовых аккумуляторных батарей или наземных источников питания постоянного тока напряжением 24-29,4 В |
| 2.9.4. | Предельное количество последовательных холодных прокруток ..... | 3, после чего полное охлаждение стартера в течение I,5 ч |
| 2.9.5. | Предельное количество последовательных запусков ..... | 5, с перерывом между запусками не менее I мин, после чего перерыв I5 мин; затем разрешается еще два повторных запуска, после чего необходимо охлаждение стартера в течение I,5 ч |

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед повторным запуском при остаточной температуре газов по указателю 70 °С и выше за I-3 мин до запуска необходимо выполнить холодную прокрутку.

| | | |
|---|---|---|
| 2.9.6. | Максимальная температура газов за турбиной на всех режимах загрузки двигателя ..... | 550 °С |
| 2.9.7. | Кратковременный допустимый заброс температуры газов за турбиной при запуске ..... | 680 °С |
| 2.9.8. | Минимальное давление масла ..... | загорается сигнальное табло МИН.ДАВЛ.МАСЛА при падении давления масла на входе в двигатель до $3,2 \pm 0,4$ кгс/см$^2$ (число оборотов двигателя более 90 %) |

2.9.9. Число оборотов турбокомпрессора:

- установившиеся обороты холостого хода ..... 98–I00 %
- на режимах загрузки ..... 97–I0I %
- предельное число оборотов ..... загорается сигнальное табло ПРЕД.ОБОРОТЫ при числе оборотов I04–I08 %

ПРИМЕЧАНИЕ. При неисправности системы ТСА–6М загорается сигнальное табло НЕИСПР.ТСА.

2.9.I0. Максимальная высота запуска и эксплуатации двигателя ..... 3000 м

Скорость полета при запуске двигателя ..... 330 км/ч ПР

Максимальная скорость полета с работающим двигателем ..... 400 км/ч ПР

2.9.II. Предельное количество циклов запуска ..... 3 последовательных автономных цикла запуска от бортовых аккумуляторных батарей.
Циклом считается любое включение стартер-генератора ВСУ (горячий запуск, холодная прокрутка, ложный запуск).
Если предельное количество циклов запуска использовано и ВСУ запущена, разрешается полет без дополнительной проверки и зарядки аккумуляторных батарей.
Если предельное количество циклов запуска использовано, а ВСУ не запущена, перед последующими циклами запуска аккумуляторные батареи должны быть заменены

2.9.I2. Время запуска (с момента нажатия кнопки ВСУ ПУСК до выхода на режим холостого хода)

- на земле ..... I8–45 с

2&

– в полете ..... не более 70 с

2.9.I3. Максимально допустимое время непрерывной работы двигателя ТА-6В на режимах загрузки ..... 5 ч

## 2.10. ПРОЧИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

| | | |
|---|---|---|
| 2.10.1. | Максимальная крейсерская высота полета | 9100 м |
| | Максимальная крейсерская высота полета для самолетов, выполняющих международные полеты: | |
| | - на трассах гражданской авиации | 9100 м |
| | - на международных воздушных трассах | 30000 футов (9145 м) |
| 2.10.2. | Допустимые эксплуатационные маневренные перегрузки для всего диапазона эксплуатационных масс: | |
| | - в полетной конфигурации самолета: | |
| | максимальная | +2,5 |
| | минимальная | -0,5 |
| | - во взлетной и посадочной конфигурациях самолета: | |
| | максимальная | +2,0 |
| | минимальная | 0 |
| 2.10.3. | Максимально допустимые эксплуатационные углы крена: | |
| | - при полетах по правилам полетов по приборам (ППП): | |
| | на высотах более 200 м | 30° |
| | на высотах 200 м и менее | 15° |
| | - при выполнении визуального захода на посадку: | |
| | на высотах более 80 м | 30° |
| | на высотах 80 м и менее | 15° |
| 2.10.4. | Максимальный эксплуатационный положительный перепад давления в герметичной кабине | 0,57 кгс/см$^2$ |
| 2.10.5. | Максимальный эксплуатационный отрицательный перепад давления в герметической кабине при экстренном снижении | 0,035 кгс/см$^2$ |
| 2.10.6. | При работе одного двигателя Д-36 разрешается включать только одну из трех подсистем кондиционирования (САЛОН ПЕРЕДНЯЯ ЗОНА, САЛОН ЗАДНЯЯ ЗОНА, КАБИНА ЭКИПАЖА И ИНДИВИД. ВЕНТИЛ.). | |
| 2.10.7. | Максимально допустимая температура воздуха в трубопроводах противообледенительной системы крыла и оперения | 250° |

2.I0.8. Минимально допустимая температура наружного воздуха для полетов в условиях обледенения — минус 20°С

2.I0.9. Допустимые трассы полетов — воздушные трассы СССР I-4 категории, местные воздушные линии, маршруты вне трасс при обеспечении радиосвязью в МВ-диапазоне над равнинными, холмистыми, горными, пустынными, безориентирными и малонаселенными местностями и над водными пространствами в соответствии с НШ ГА, а также международные воздушные трассы* с эшелонированием в футах и метрах, оборудованные радиомаяками VOR, DME, NDB, кроме воздушных трасс, предназначенных для зональной навигации.

ПРИМЕЧАНИЕ. До начала эксплуатации самолета на конкретной воздушной трассе в горной местности необходимо:
- определить минимальный эшелон полета, исходя из рельефа местности по маршруту;
- провести анализ траектории снижения самолета в случае отказа двух двигателей в любой точке маршрута. При этом траектория снижения должна проходить не менее чем на 400 м над уровнем местности в полосе, простирающейся на I0 км вправо и влево от оси воздушной трассы. При невозможности выполнения этого требования маршрут полета должен быть ограничен таким образом, чтобы при отказе двух двигателей в любой точке маршрута полет до ближайшего аэродрома посадки занимал не более I,5 ч.

2.I0.I0. Максимально допустимая скорость движения самолета по ВПП из условия прочности колес и шин:

| | Самолет с колесами КТ-I4IA | Самолет с колесами КТ-I4IE |
|---|---|---|
| - с прижатой к ВПП передней опорой шасси | 265 км/ч ИС | 325 км/ч ИС |
| - с поднятой передней опорой шасси | 280 км/ч ИС | 335 км/ч ИС |

2.I0.II. Минимально допустимая истинная высота, на которой разрешается включение и выключение САУ при наборе высоты, горизонтальном полете, снижении и разворотах:
- для включения САУ — 300 м
- для выключения САУ при заходе на посадку:
  САУ-42-0I — 30 м
  САУ-42 — 60 м

ВНИМАНИЕ: ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПРОДОЛЬНОМ КАНАЛЕ САУ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПОЛЕТА ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКЛАДЫВАТЬ УСИЛИЕ К КОЛОНКЕ УПРАВЛЕНИЯ РУЛЕМ ВЫСОТЫ.

2.I0.I2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать автоматический и директорный режимы захода на посадку при сдвиге ветра 5 м/с и более на I00 м высоты

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

2.I0.I3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять:

| | |
|---|---|
| а) заход на посадку в автоматическом и директорном режимах по II категории: | |
| – на аэродроме с барометрической высотой расположения | более 870 м |
| – при температуре воздуха на аэродроме | более +38°С |
| б) уход на второй круг в автоматическом режиме с H<60 м при температуре воздуха на аэродроме | более +25°С |

2.I0.I4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять аварийный слив топлива при пожаре на самолете

2.I0.I5. Максимальная скорость начала торможения

| Самолет с колесами КТ-I4IA | Самолет с колесами КТ-I4IE |
|---|---|
| согласно графику (см. рис. 2.2) | согласно графику (см. рис. 2.2а) |

2.I0.I6. Ограничения при выполнении последовательных взлетов-посадок:

| | Самолет с колесами КТ-I4IA | Самолет с колесами КТ-I4IE |
|---|---|---|
| – максимальная начальная посадочная масса | 44000 кг | 46000 кг |
| – минимальное время полета (от взлета до посадки) | I5 мин | I5 мин |
| – положение шасси при полетах | выпущено | выпущено |
| – вентиляторы колес при рулении и пробеге | – | включены |
| – максимальное количество последовательных посадок при температуре наружного воздуха: | | |
| до +20°С | 5 | не |
| от +20 до +30°С | 3 | ограничено |
| – после каждой серии посадок требуется охлаждение колес | естественное, в соответствии с пп.2.I0.20, 2.I0.2I | в соответствии с пп. 2.I0.20, 2.I0.2I |

2.I0.I7. Ограничения по эксплуатации системы индикации и контроля пространственного положения:

| | |
|---|---|
| – время готовности системы к работе перед полетом | не менее 4 мин |
| – в полете запрещается пользоваться кнопками АРРЕТИР МГВ ЛЕВ., АРРЕТИР МГВ ПРАВ., АРРЕТИР МГВ РЕЗ., ручкой арретира резервного авиагоризонта АГР-74-I0, переключателем КОНТРОЛЬ СИСТЕМ БКК; | |
| – при отказе в системе индикации и контроля пространственного положения в полете запрещается выключать отказавший авиагоризонт; | |
| – при отказе одного из авиагоризонтов или резервной гировертикали запрещается пилотирование самолета в условиях отсутствия видимости естественного горизонта с углами крена: | |
| на высотах более 200 м | более 20° |
| на высотах 200 м и менее | более I5° |

2.I0.I8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ при пилотировании самолета допускать на УАП выход стрелок текущих значений углов атаки и перегрузок в сектора их предельных значений.

2.I0.I9. Рабочая жидкость, применяемая в гидросистемах

| Жидкость СССР | Жидкости других стран | | |
|---|---|---|---|
| Марка, ГОСТ | Марка | Спецификация | Страна, фирма |
| АМГ-I0 ГОСТ 6794-75 | AeroShell Fluid 41 (СОРТ ОМ-I5) | MIL - H-5606E, DEF STAN 91-48 Grade Superclean | Shell |
| | Royco Micronic 756B | MIL -H-5606D | США |
| | Brayco Micronic 756D | MIL -H-5606C | США |
| | AM-I | MIL -H-5606D | США |
| | Univis J13 | MIL -H-5606D | Esso |
| | Hydraulic Oil BB | | США |
| | Petrofluid 5606B | | США |
| | YACCO LHM | AIR 3520A, MIL -H-5606L, E | Франция |
| | Mobil Aero HFD | MIL -H-5606D | Mobil Oil |
| | H-515 | MIL -H-5606E | Индия |
| | HY -10 | | КНР |

2.I0.20. Минимальное время стоянки самолета до повторного вылета после посадки или серии последовательных взлетов-посадок

| Самолет с колесами КТ-I4IA | Самолет с колесами КТ-I4IE |
|---|---|
| 45 мин | 45 мин (с работающими в течение 30 мин вентиляторами колес) |

2.I0.2I. Максимальная температура элементов колес и шин перед повторным вылетом или повторной серией последовательных взлетов-посадок не более 60°С (в эксплуатации определяется возможностью длительного прикосновения руки к несъемному борту колеса и к корпусу блока цилиндров)

2.I0.22. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование автомата тяги при вертикальных скоростях снижения более 6 м/с.

# РЛЭ-42

## ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ
№ 73

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** | Распоряжение главного конструктора | **№ самолета** | Для всех серийных самолетов |
| | | **ДАТА** | Апр 24/00 |

Поместите в раздел 2 после 2.10. Стр. 4

2.10. Стр. 4 - в таблице, в 1 колонке слева, вместо слов "Жидкость СССР" вводятся слова "Отечественная жидкость", во 2-4 колонках слева перед третьей строкой снизу вводится текст:

| | | |
|---|---|---|
| "FH-51 | AIR 3520/B | Франция, Nyco". |

# РЛЭ-42

## ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ
N 54

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОСНОВАНИЕ: | Распоряжение главного конструктора | № самолета | для всех серийных самолётов |
| | | ДАТА | Июль 27/98 |

Поместите в раздел 2 после 2.10. Стр. 4

2.10. Стр. 4 - после пункта 2.10.22 вводится текст:

"2.10.23. При эксплуатации аппаратуры "Курс МП-70" в полёте ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнение полёта в режиме заданного азимута по тем радиомаякам VOR и выполнение захода на посадку по системам типа ILS и СП на тех аэродромах, в отношении которых в "Сборнике аэронавигационной информации (AIP)" приведена информация о возможности помех от станций УКВ-ЧМ-радиовещания."

**ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ**
**№ 55**

| | |
|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** **Распоряжение главного конструктора** | **№самолета** |
| | **ДАТА** **Июль 28/98** |

Поместите в раздел 2 после 2.10. Стр. 4

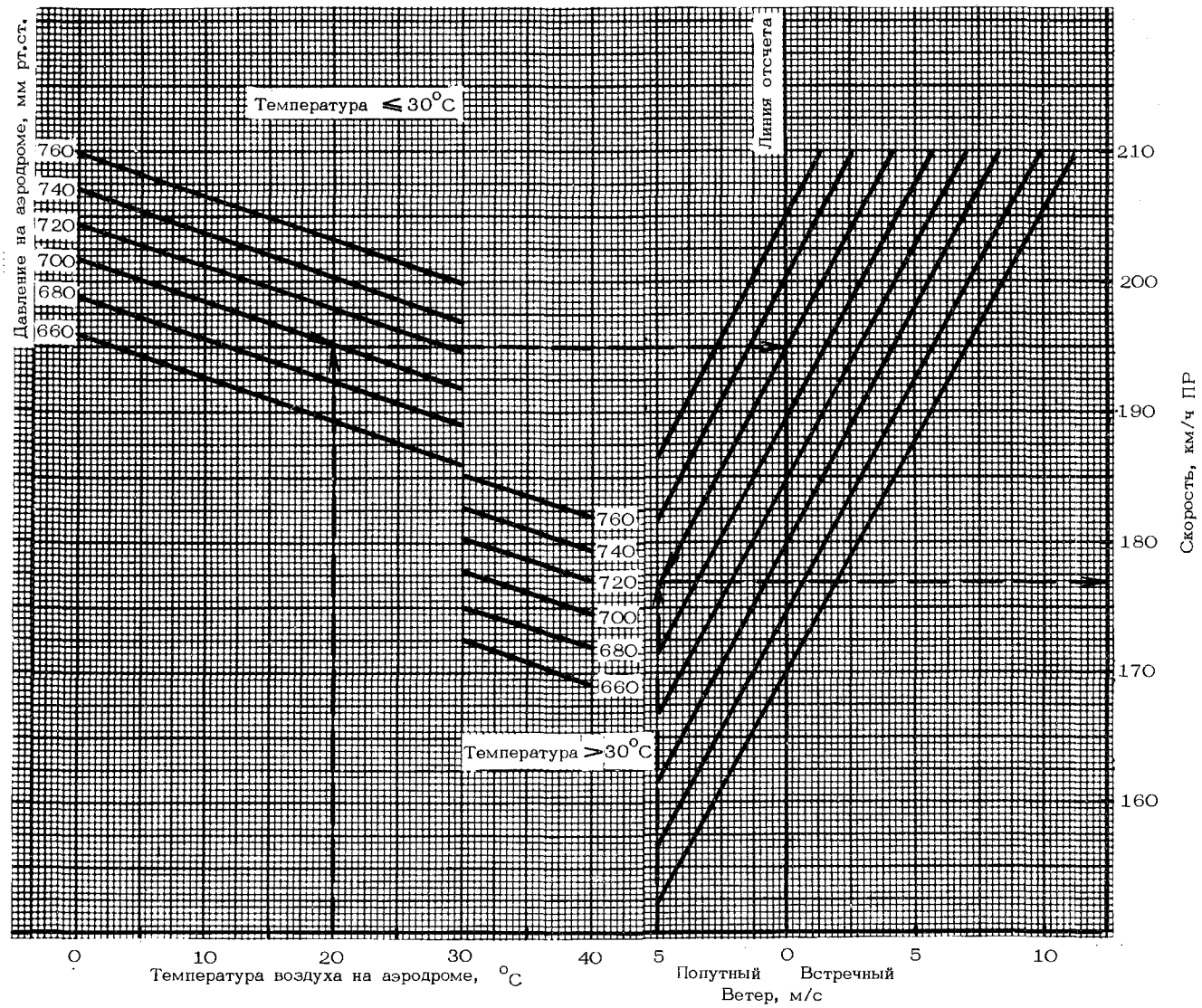
2.10. Стр. 4 - после пункта 2.10.21 вводится текст:

"2.10.22. При эксплуатации аппаратуры "Курс МП-70" в полете **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** выполнение полета в режиме заданного азимута по тем радиомаякам **VOR** и выполнение захода по посадку по системам типа **ILS** и **СП** на тех аэродромах, в отношении которых в "Сборнике аэронавигационной информации (**AIP**)" приведена информация о возможности помех от станций **УКВ-ЧМ**-радиовещания."

**ПРИМЕР:**

| | |
|---|---|
| Давление на аэродроме | 700 мм рт.ст. |
| Температура | 20 °С |
| Ветер | попутный 5 м/с |
| Максимальная скорость | 177 км/ч ПР |

Справедливо для всех высот
Закрылки 45°
Предкрылки 20°

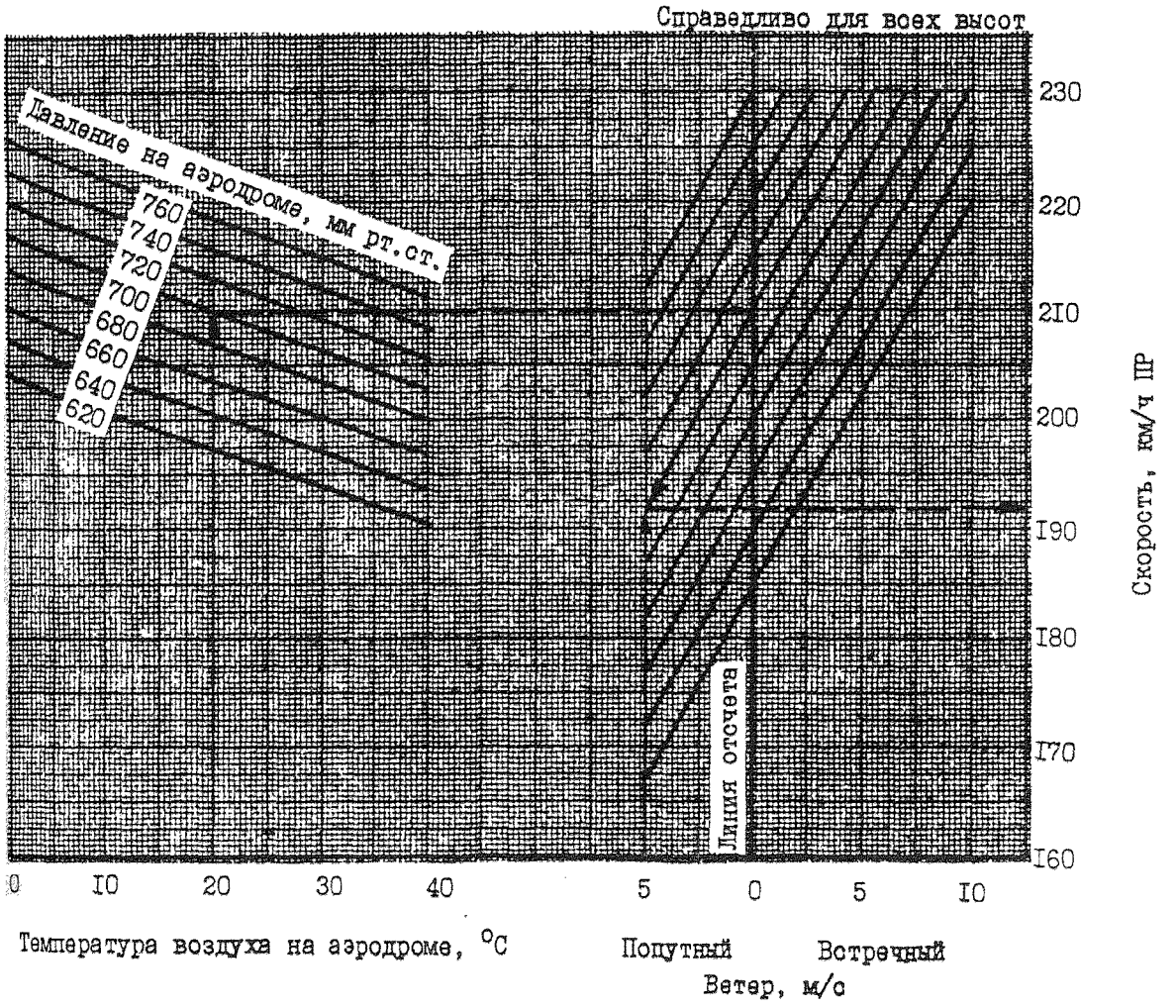



МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ НАЧАЛА ТОРМОЖЕНИЯ НА ПРОБЕГЕ

Рис. 2.2.

ПРИМЕР:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Давление на аэродроме | 700 мм рт.ст. | Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Температура | $20^{\circ}$C | Закрылки | $\delta_{з} = 45^{\circ}$ |
| Ветер | попутный 5м/с | | |
| Максимальная скорость | I92 км/ч ПР | | |




МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ НАЧАЛА ТОРМОЖЕНИЯ
НА ПРОБЕГЕ САМОЛЕТА С КОЛЕСАМИ КТ-I4IE

Рис. 2.2а

# Раздел 3

# ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ОСОБЫХ СЛУЧАЕВ В ПОЛЕТЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ
3.0. АВАРИЙНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ КАРТЫ
3.0.I. Сводка Аварийных контрольных карт
3.0.I.I. Нелокализованный пожар на самолете (см. п. 3.I.I.)
3.0.I.2. Отказ трех генераторов (см. п. 3.I.2)
3.0.I.3. Отказ двух основных авиагоризонтов и резервного авиагоризонта АГР-74-I0 (см. п. 3.I.3)
3.0.I.4. Отказ управления рулем высоты (см. п. 3.I.4)
3.0.I.5. - зарезервирован
3.0.I.6. Отказ управления элеронами (см. п. 3.I.6)
3.0.I.7. Посадка с тремя отказавшими двигателями (см. п. 3.I.8)
3.0.I.8. Вынужденная посадка на сушу (см. пп. 3.I.7, 3.I.9, 3.I.I0, 3.I.II)
3.0.I.9. Вынужденная посадка на воду (см. п. 3.I.I2)
3.0.2. Правила пользования Аварийными контрольными картами
3.I. ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
3.I.I. Нелокализованный пожар на самолете
3.I.2. Отказ трех генераторов
3.I.3. Отказ двух основных авиагоризонтов и резервного авиагоризонта АГР-74-I0
3.I.4. Отказ управления рулем высоты (заклинивание рулевой машины)
3.I.5. - зарезервирован
3.I.6. Отказ управления элеронами (заклинивание рулевой машины)
3.I.7. Выполнение посадки с не полностью выпущенным шасси
3.I.8. Выполнение посадки с тремя отказавшими двигателями
3.I.9. Выполнение посадки на фюзеляж
3.I.I0. Действия экипажа при аварии самолета на земле
3.I.II. Действия экипажа при вынужденной посадке на сушу
3.I.II.I. Действия экипажа перед вынужденной посадкой на сушу
3.I.II.2. Действия экипажа при вынужденной посадке на сушу и после нее
3.I.II.3. Эвакуация пассажиров из самолета
3.I.I2. Действия экипажа при вынужденной посадке на воду
3.I.I2.I. Действия экипажа перед вынужденной посадкой на воду
3.I.I2.2. Действия экипажа при вынужденной посадке на воду и после нее
3.I.I2.3. Эвакуация пассажиров из самолета
3.I.I3. Стандартный текст аварийной передачи
3.I.I4. Выполнение посадки с невыпущенной механизацией крыла на аэродроме класса В с коэффициентом сцепления менее 0,4 и длиной ВПП, равной потребной по РЛЭ (см.п.5.5.3)
3.I.I5. Отклонение секции спойлеров при заходе на посадку на высоте менее 30м .
3.I.I6. Отказ управления рулем направления (заклинивание рулевой машины) при заходе на посадку с боковой составляющей скорости ветра на аэродроме более 5м/с и коэффициенте сцепления менее 0,6
3.I.I6.I. Отказ на высоте более 30м
3.I.I6.2. Отказ на высоте менее 30м
3.I.I7. Незатормаживание четырех колес одной основной опоры шасси на пробеге

15

## 3.2. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СЛОЖНЫХ СИТУАЦИЙ В ПОЛЕТЕ

3.2.I. Отказ двигателя Д-36 на взлете

3.2.I.I. Отказ на скорости не менее $V_I$ (прерванный взлет)

3.2.I.2. Отказ на скорости, равной или более $V_I$ (продолженный взлет)

3.2.I.3. Отказ двигателя на различных этапах полета

3.2.2. Разгерметизация кабины

3.2.3. Перенаддув кабины

3.2.4. Дым в зонах пассажирского салона или в кабине экипажа

3.2.5. Отказ основной гидросистемы и резервной насосной станции НС46-3

3.2.6. Отказ двигателя Д-36 на взлете при перегоне самолета с одним неработающим двигателем.

3.2.6.I. Отказ на скорости менее или равной скорости отрыва

3.2.6.2. Отказ на скорости более скорости отрыва до полной уборки шасси

3.2.6.3. Отказ после уборки шасси

3.2.7. Отказ основного и резервного электропитания 200/II5 В правого борта

3.2.8. Отказ электропитания 36 В левого борта и аварийной шины

3.2.9. Отказ двух выпрямительных устройств ВУ-6Б при работающих генераторах переменного тока

3.2.I0. Отказ двух основных авиагоризонтов или одного основного авиагоризонта и резервной гировертикали

3.2.II. Отказ левого основного авиагоризонта и резервного авиагоризонта АГР-74-I0

3.2.I2. Отказ (неуправляемость) механизма разворота колес передней опоры шасси

3.2.I2.I. Отказ при взлете на скорости менее или равной I40 км/ч ПР

3.2.I2.2. Отказ при взлете на скорости более I40 км/ч ПР

3.2.I2.3. Отказ при пробеге

3.2.I3. Отказ механизма ограничения хода педалей после выпуска шасси

3.2.I4. Разрушение одного колеса передней или основной опоры шасси

3.2.I4.I. Разрушение при взлете на скорости менее $V_I$

3.2.I4.2. Разрушение при взлете на скорости, равной или более $V_I$

3.2.I4.3. Разрушение при пробеге

3.2.I5. Отказ управления рулем направления (заклинивание рулевой машины)

3.2.I6. Невыпуск механизации крыла перед посадкой

3.2.I7. Отказ двух двигателей на участке набора высоты, при полете по маршруту и заходе на посадку

3.2.I8. Выполнение посадки с двумя отказавшимися двигателями

3.2.I9. Особенности выполнения посадки с невыпущенными закрылками

3.2.20. Отказ двух полукомплектов системы БСФК-I

3.2.2I. Пожар в отсеке двигателя Д-36
3.2.2I.I. Ложное срабатывание сигнализации пожара в отсеке двигателя Д-36
3.2.22. Пожар в отсеке ВСУ
3.2.22.I. Ложное срабатывание сигнализации пожара в отсеке ВСУ
3.2.23. Пожар в отсеках шасси после взлета
3.2.24. Пожар в техническом отсеке
3.2.25. Пожар в грузовых отсеках
3.2.25.I. Ложное срабатывание сигнализации пожара в грузовых отсеках
3.2.26. Пожар в кабине экипажа или пассажирском салоне
3.2.27. Отказ основной гидросистемы
3.2.28. Отказ двух подкачивающих топливных насосов
3.2.28.I. Отказ двух насосов в одном из крыльевых кессонов
3.2.28.2. Отказ двух насосов в среднем кессоне
3.2.29. Отказ гидроусилителя руля направления
3.2.30. Отсутствие двусторонней радиосвязи по МВ- и КВ-диапазонам
3.2.3I. - зарезервирован
3.2.32. Отказ управления стабилизатором (невозможность перекладки)
3.2.32.I. Отказ на взлете
3.2.32.2. Отказ на этапе начального набора высоты на скоростях $V_З$ и I,25 $V_{сI}$
3.2.32.3. Отказ при наборе высоты, полете по маршруту и снижении
3.2.32.4. Отказ при выпуске механизации крыла перед посадкой
3.2.32.5. Отказ при уходе на второй круг
3.2.32.6. Выполнение посадки с "заклиненным" стабилизатором
3.2.33. Самопроизвольный увод стабилизатора от балансировочного положения на угол дискретности
3.2.33.I. Увод при взлете и полете по маршруту
3.2.33.2. Увод при заходе на посадку
3.2.34. Самопроизвольное отклонение секции спойлеров
3.2.34.I. Отклонение секции спойлеров перед взлетом
3.2.34.2. Отклонение секции спойлеров при взлете, наборе высоты, полете по маршруту, снижении и заходе на посадку с закрылками в положении до 20° (угол отклонения секции спойлеров не превышает I0°)
3.2.34.3. Отклонение секции спойлеров при заходе на посадку на высоте более 30 м в момент выпуска закрылков в положение 45° или в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_З$ = 20°/45° (угол отклонения секции спойлеров достигает 30°)
3.2.35. Отказ бокового двигателя и неоткрытие крана кольцевания со стороны отказавшего двигателя (невозможность выработки топлива из одного крыльевого кессона)
3.2.36. Ухудшение обзора через стекла фонаря кабины экипажа
3.2.36.I. Растрескивание левого и правого боковых стекол
3.2.36.2. Отказ обогрева левого и правого боковых или всех стекол в условиях обледенения
3.2.37. Отказ электропитания 27 В левого борта
3.2.38. Отказ электропитания 27 В правого борта
3.2.39. Самопроизвольное открытие крана аварийного слива в одном кессоне
3.2.40. Отказ правого основного авиагоризонта и резервного авиагоризонта АГР-74-I0
3.2.4I. Отказ указателей скорости УСИМ-I по каналу приборной скорости
3.2.42. Отказ двух высотомеров ВМК-I5 (ВБ-I0)

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел содержит указания по эксплуатации самолета в особых случаях полета.

# 3.0. АВАРИЙНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ КАРТЫ

3.0.I. СВОДКА АВАРИЙНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ КАРТ

3.0.I.I. Нелокализованный пожар на самолете (см. п. 3.I.I)

| | |
|---|---|
| *(I) Меры по ликвидации пожара согласно соответствующему пункту РЛЭ: | Принять |
| 3.2.2I. Пожар в отсеке двигателя Д-36 | |
| 3.2.22. Пожар в отсеке ВСУ | |
| 3.2.23. Пожар в отсеках шасси после взлета | |
| 3.2.24. Пожар в техническом отсеке | |
| 3.2.25. Пожар в грузовых отсеках | |
| 3.2.26. Пожар в кабине экипажа или пассажирском салоне | |
| *(2) Экстренное снижение до безопасной высоты | Выполнить |
| *(3) УВД | Информировать |
| *(4) Если пожар не ликвидирован, посадку на ближайшем аэродроме или вне аэродрома | Выполнить |
| (5) Пассажиров | Эвакуировать |

3.0.I.2. Отказ трех генераторов (см. п. 3.I.2)

| | |
|---|---|
| *(I) Генераторы | Выключить |
| *(2) Привод-генераторы | Отключить |
| *(3) УВД | Информировать |
| *(4) Экстренное снижение | Выполнить |
| *(5) ВСУ | Запустить |
| (6) Посадку на ближайшем аэродроме | Выполнить |
| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ НЕЗАПУСКЕ ВСУ ВЫПОЛНИТЬ ПОСАДКУ ВНЕ АЭРОДРОМА. | |

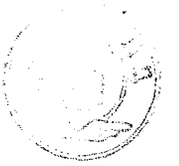
3.0.I.3. Отказ двух основных авиагоризонтов и резервного авиагоризонта АГР-74-I0 (см. п. 3.I.3)

| | |
|---|---|
| *(I) САУ | Отключить |
| *(2) По показаниям ДА-30П и других пилотажно-навигационных приборов самолет | Пилотировать |
| *(3) Развороты с углом крена не более I5° по прибору ДА-30П | Выполнять |
| *(4) УВД | Информироват |
| *(5) На второй круг при заходе на посадку при отсутствии видимости естественного горизонта | Уйти |
| *(6) Посадку на ближайший аэродром с метеоусловиями не ниже 300х3000 м | Выполнить |

3.0.I.4. Отказ управления рулем высоты (см. п. 3.I.4)

| | |
|---|---|
| *(I) САУ | Отключить |
| *(2) Управление по тангажу перекладкой стабилизатора, при необходимости ускоренной перекладкой | Выполнять |
| (3) УВД | Информировать |
| (4) Перемещение и величину угла установки стабилизатора | Контролировать |
| (5) Посадку на ближайшем аэродроме с метеоусловиями не ниже 300х3000 м | Выполнить |

3.0.I.5. - зарезервирован



3.0.I.6. Отказ управления элеронами (см. п. 3.I.6)

| | |
|---|---|
| *(I) САУ | Отключить |
| *(2) Управление по крену рулем направления и несимметричной тягой боковых двигателей (кратковременно). | Выполнять |
| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. НЕ ДОПУСКАТЬ УГОЛ КРЕНА БОЛЕЕ I5$^{0}$ | |
| (3) УВД | Информировать |
| (4) Посадку на ближайшем аэродроме с боковой составляющей скорости ветра не более 3 м/с и метеоусловиями не ниже 300х3000 м | Выполнить |

3.0.I.7. Посадка с тремя отказавшими двигателями (см. п. 3.I.8)

| | |
|---|---|
| *(I) Снижение до высоты 2500 м на скорости 400–420 км/ч ПР | Выполнить |
| *(2) УВД и пассажирский салон | Информировать |
| *(3) Снижение с высоты 2500 м на скорости 350 км/ч ПР ($v_y$ ~ I0–I2 м/с) | Выполнить |
| *(4) Кабину | Разгерметизировать |
| * (5) Механический выпуск насоса | Произвести |
| (6) Расчет на посадку | Построить |
| (7) Посадку | Выполнить |
| (8) Пассажиров | Эвакуировать |

3.0.I.8. Вынужденная посадка на сушу

(см. пп: 3.I.7. Посадка с не полностью выпущенным шасси
3.I.9. Посадка на фюзеляж
3.I.I0. Действия экипажа при аварии самолета на земле
3.I.II. Действия экипажа при вынужденной посадке на сушу)

| | | |
|---|---|---|
| *(I) | УВД и пассажирский салон | Информировать |
| *(2) | Полетную массу | Уменьшить |
| *(3) | Систему кондиционирования воздуха | Выключить |
| *(4) | На высоте 400 м кабину | Разгерметизировать |
| *(5) | Кресло и плечевые ремни | Застопорить |
| *(6) | Предкрылки и закрылки в посадочное положение | Выпустить |
| (7) | Посадку | Выполнить |
| (8) | Пассажиров | Эвакуировать |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: I. ПОСАДКУ С НЕВЫПУЩЕННОЙ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРОЙ ШАССИ ИЛИ НЕВЫПУЩЕННОЙ ОДНОЙ ОСНОВНОЙ ОПОРОЙ ШАССИ ВЫПОЛНЯТЬ НА ГРУНТОВУЮ ВПП ИЛИ БОКОВУЮ ПОЛОСУ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛИНОЙ НЕ МЕНЕЕ I500 м.

2. ПОСАДКУ НА ФЮЗЕЛЯЖ ВЫПОЛНЯТЬ НА ГРУНТ ПРИ НЕВЫПУСКЕ ВСЕХ ОПОР ШАССИ.

3. ПРИ АВАРИИ НА ЗЕМЛЕ НЕМЕДЛЕННО ПРИМИТЕ ВСЕ МЕРЫ ДЛЯ ЭВАКУАЦИИ ПАССАЖИРОВ ИЗ САМОЛЕТА И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРА.

14

3.0.I.9. Вынужденная посадка на воду (см. п. 3.I.I2)

| | |
|---|---|
| *(I) УВД и пассажирский салон | Информировать |
| *(2) Полетную массу | Уменьшить |
| *(3) Систему кондиционирования воздуха | Выключить |
| *(4) На высоте 400 м кабину | Разгерметизировать |
| *(5) Кресло и плечевые ремни | Застопорить |
| *(6) Шасси | Не выпускать |
| *(7) Предкрылки и закрылки в посадочное положение | Выпустить |
| (8) Посадку | Выполнить |
| (9) Пассажиров | Эвакуировать |

## 3.0.2. ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ АВАРИЙНЫМИ КОНТРОЛЬНЫМИ КАРТАМИ

1. Аварийные контрольные карты являются средством срочных действий экипажа, необходимых в аварийных ситуациях и при возникновении наиболее серьезных неисправностей, представляющих угрозу безопасности полета.
   Безопасность полета определяется четкостью выполнения комплекса операций, проводимых экипажем под руководством КВС, обязательный перечень и последовательность которых приведены в картах.
2. В Аварийных контрольных картах указаны обобщенные наименования необходимых операций.
   Рядом с наименованием каждой карты приведена ссылка на соответствующий пункт РЛЭ, содержащий подробное изложение всего комплекса аварийных действий.
3. Пункты карты, отмеченные звездочкой (*), являются первоочередными и должны быть заучены на память командиром воздушного судна, вторым пилотом и бортинженером (бортмехаником), чтобы при необходимости выполнить их в надлежащей последовательности и полном объеме без потерь времени.
4. При возникновении ситуаций, предусматривающих использование Аварийных карт, после выполнения первоочередных операций, КВС при наличии резерва времени подает команду бортинженеру (бортмеханику) зачитать соответствующую Аварийную контрольную карту, чтобы напомнить экипажу основные предписанные действия и обеспечить возможность проверки их выполнения.

# 3.1. ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

3.I.I. Нелокализованный пожар на самолете

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Примите меры по ликвидации пожара согласно пп. 3.2.2I-3.2.26.

2. Произведите экстренное снижение до безопасной высоты в случаях пожара, изложенных в пп. 3.2.2I, 3.2.22, 3.2.24-3.2.26.

3. Доложите органу УВД о пожаре и своем местонахождении.

4. Если пожар не ликвидирован, отключите сирену, переведите центральный огонь ПОЖАР в режим постоянного горения и в зависимости от сложившейся обстановки выполните вынужденную посадку на ближайшем аэродроме или вне аэродрома (см. п. 3.I.II).

5. Приступите к немедленной эвакуации пассажиров.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в ликвидации пожара.

2. Выполните действия второго пилота, изложенные в пп. 3.2.2I-3.2.26.

ДЕЙСТВИЯ СТАРШЕГО БОРТПРОВОДНИКА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в ликвидации пожара.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Доложите КВС о пожаре и выполните действия бортинженера (бортмеханика), изложенные в пп. 3.2.2I, 3.2.23-3.2.26.

3.1.2. отказ трех генераторов

ПРИЗНАКИ

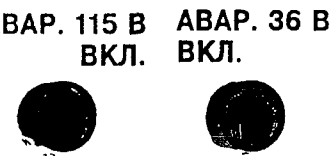
1. Мигает желтый центральный огонь




2. Загораются :
   - желтые сигнальные лампы



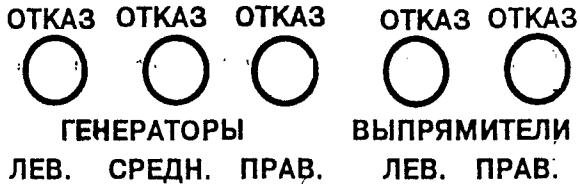

   - зеленые сигнальные лампы




   желтая сигнальная лампа




   - желтые сигнальные лампы отказавших генераторов и выпрямителей




3. Мигает красное сигнальное табло



4. На правом ПКП выпадает бленкер АГ .

При отказе трех генераторов до включения генератора ВСУ от аварийных источников (аккумуляторные батареи) будут получать питание следующие потребители:

- аварийная насосная станция НС55;
- левая радиостанция УКВ;
- левый радиовысотомер;
- СПГУ П-512;
- высотомер УВИД-15Ф**;

*Для самолетов до № 0119, не доработанных по бюллетеню № 682-БД.

**Для самолетов, выполняющих международные полеты.

- магнитофон "Маре-БМ";
- аппаратура "Курс МП-70", левый полукомплект;
- система регистрации режимов полета;
- электронная система управления двигателями ЭСУ-2-3;
- СКВ;
- ПОС в режиме ручного управления;
- блок формирования и контроля БФК-3;
- левый указатель скорости УСИМ-I по каналу $V_{max\,доп}$;
- датчики ИОД-30;
- система сигнализации высоты эшелонирования ССВЭ-МПБ;
- аварийное освещение кабины;
- дежурное освещение салона;
- система пожаротушения;
- САРД;
- система запуска двигателей;
- указатели положения РУД;
- измеритель температуры выходящих газов двигателя ВСУ ГИА-7А;
- измеритель вибрации ИВ-42М-I;
- система СУИТЗ-6;
- измерители температуры выходящих газов двигателей Д-36 ГИА-7А;
- тахометрическая аппаратура ТА-I3;
- обогрев левого бокового стекла в режиме СЛАБО (на самолетах до № 0II2);
- на самолетах с № 0II2 - изделие 020М (на самолетах с № 0II4 - изделие 6202) или, при необходимости, аварийный обогрев левого или правого бокового стекла в режиме СЛАБО;
- левый высотомер ВМК-I5 (ВБ-I0);
- левый ПНА по каналам А (КУР), $\Psi$ и ЗПУ;
- механизм отработки азимута МОА-I;
- левый ПКП по каналам $\gamma$, $\vartheta$;
- левый радиомагнитный индикатор РМИ-2Б по каналам КУР (от левого радиокомпаса АРК-I5М и левого полукомплекта аппаратуры "Курс МП-70");
- система воздушных сигналов СВС;
- обогрев левого ППД-IМ;
- левая и резервная малогабаритные гировертикали МГВ-IСУ-8;
- левый и резервный выключатели коррекции ВК-90;
- блоки контроля крена и тангажа БКК-I8;
- левый радиокомпас АРК-I5М;

- система БСФК, левый полукомплект;
- правый радиомагнитный индикатор РМИ-2Б по каналам $\psi$, КУР (от левого радиокомпаса АРК-15М и левого полукомплекта аппаратуры "Курс МП-70");
- резервный авиагоризонт АГР-74-10 (от ПТС-25М);
- обогрев механизма перестановки стабилизатора;
- левый прибор ДА-30П;
- указатели УИЗ-9;
- индикатор давления ДИМ-15Т в пусковой воздушной системе;
- механизмы управления шасси, трапом, закрылками и предкрылками, стабилизатором, триммерами руля направления* и элеронов и соответствующие указатели;
- система рассогласования закрылков и предкрылков;
- манометры гидравлической и тормозной систем;
- насосы топливной системы (агр. 463Б);
- краны кольцевания топливной системы;
- система аварийной сигнализации САС-4-2;
- аэронавигационные огни;
- посадочно-рулежные и рулежная фары;
- плафоны аварийных выходов;
- внутренняя сигнализация.

ВНИМАНИЕ. 1. ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ КОНТРОЛЬ ЗА ПОКАЗАНИЯМИ ВОЛЬТМЕТРА ПОСТОЯННОГО ТОКА. В ПРОЦЕССЕ РАЗРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТСЕТИ ПОСТЕПЕННО СНИЖАЕТСЯ С 24 ДО 20 В, ЗАТЕМ РЕЗКО ПАДАЕТ И СТАНОВИТСЯ НЕДОСТАТОЧНЫМ ДЛЯ ПИТАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

2. ЕМКОСТИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ДОСТАТОЧНО ДЛЯ ПИТАНИЯ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ТЕЧЕНИЕ:

- НЕ МЕНЕЕ 16 мин С УЧЕТОМ ОДНОЙ ПОПЫТКИ ЗАПУСКА ВСУ;
- НЕ МЕНЕЕ 18 мин БЕЗ ПОПЫТКИ ЗАПУСКА ВСУ.

ЗАПУСК ВСУ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ПРИ ПИТАНИИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ОТ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ В ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЕ 9 мин ПОСЛЕ ОТКАЗА ТРЕХ ГЕНЕРАТОРОВ.

3. ИЗДЕЛИЕ 020М* И РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ ОТВЕТЧИК СО-72М ОТКЛЮЧЕНЫ.

4. ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ НА ВЕРХНЕМ ПУЛЬТЕ АВАРИЙНОГО ОБОГРЕВА ЛЕВОГО ИЛИ ПРАВОГО БОКОВОГО СТЕКЛА ОТКЛЮЧАЮТСЯ:

- ИЗДЕЛИЕ 020М - НА САМОЛЕТАХ С № 0112;
- ИЗДЕЛИЕ 6202 - НА САМОЛЕТАХ С № 0114.

* Для самолетов до № 0112.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Пилотирование осуществляйте по левому ПКП и резервному АГР-74-IO.
Подайте команду второму пилоту выключить отказавшие генераторы, отключить приводы-генераторы ГП-2I, включить секундомер.
ВНИМАНИЕ. В СЛУЧАЕ СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ ОТКАЗА ГЕНЕРАТОРОВ ПО ПРИЧИНЕ ОСТАНОВА ДВИГАТЕЛЕЙ В ПОЛЕТЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДОВ-ГЕНЕРАТОРОВ ГП-2I НЕ ПРОИЗВОДИТЬ.
Проконтролируйте автоматическое открытие кранов кольцевания по загоранию зеленых сигнальных ламп ЛЕВ. КРАН КОЛЬЦ. ОТКРЫТ, ПРАВ. КРАН КОЛЬЦ. ОТКРЫТ. Если краны кольцевания не открылись автоматически, установите переключатели ЛЕВ. КРАН КОЛЬЦ. ОТКРЫТ - -ЗАКРЫТ, ПРАВ. КРАН КОЛЬЦ. ОТКРЫТ-ЗАКРЫТ в положение ОТКРЫТ.

2. Доложите органу УВД.

3. Выполните экстренное снижение до высоты 3000 м (см подразд. 4.22), установите скорость полета 330 км/ч ПР и выполните автоматический запуск ВСУ, предварительно отключив блокировки по максимальным параметрам. Блокировки не включайте до окончания полета.
ПРИМЕЧАНИЯ: I. При автоматическом включении ПОС во время экстренного снижения на режиме малого газа в условиях обледенения допускается загорание красного сигнального табло ВЫКЛЮЧИ ПОС. ПОС не выключайте.
2. При запуске ВСУ возможно кратковременное срабатывание сигнализации: выпадение бленкера АГ на левом ПКП, загорание табло МГВ РЕЗ., НЕТ КОНТРОЛЯ АГ и мигание центрального огня ПНО. В процессе снижения при изменении курса возможно загорание табло ПРОВЕРЬ КУРС.
3. При выключении САУ во время экстренного снижения до включения генератора ВСУ АДР-42 не работает.
Подайте второму пилоту команду включить генератор ВСУ и выключенные потребители, проконтролировать включение обесточенных потребителей. Проконтролируйте восстановление показаний правого ПКП по показаниям левого ПКП и АГР-74-IO. Закройте краны кольцевания.

4. Произведите посадку на ближайшем аэродроме или при незапуске ВСУ - вне аэродрома.

5. В условиях обледенения по свечению индикатора убедитесь в автоматическом включении обогрева левого бокового стекла. При отсутствии свечения индикатора подайте команду второму пилоту на аварийное включение обогрева правого бокового стекла.
На самолетах с № OII2 в условиях обледенения при необходимости включения обогрева левого или правого бокового стекла до запуска ВСУ и включения генератора ВСУ или при незапуске ВСУ подайте команду второму пилоту включить аварийный обогрев соответствующего бокового стекла и убедитесь в его включении по свечению индикатора.
ПРИМЕЧАНИЕ. После запуска ВСУ и включения генератора ВСУ работа изделия 020М (6202*)

* Для самолетов с № OII4.

восстанавливается, а обогрев всех стекол включается в режим СЛАБО независимо от положения переключателей ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ. При этом, если хотя бы один из указанных переключателей находится в положении СИЛЬНО, будет мигать центральный огонь ПОС и загорится сигнальное табло ВКЛЮЧИ СЛАБО. После установки всех переключателей в положение СЛАБО центральный огонь ПОС и табло ВКЛЮЧИ СЛАБО погаснут. Перевод переключателей ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ в положение СИЛЬНО разрешается через 5-7 мин после включения обогрева стекол в режим СЛАБО.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС выключите отказавшие генераторы и отключите их приводы-генераторы ГП-21, для чего:
   - установите выключатели ГЕНЕРАТОРЫ ЛЕВ., СРЕДН., ПРАВ. в положение ОТКЛ.;
   - установите кратковременно, на 2-3 с, выключатели ОТКАЗ ГП-21 ВКЛ.-ОТКЛ. (ЛЕВ., СРЕДН., ПРАВ.) в положение ОТКЛ.

   Включите секундомер.

   ПРИМЕЧАНИЕ. После отключения приводы-генераторы ГП-21 останавливаются, обратное сочленение расцепленных приводов возможно только в наземных условиях.

2. Убедитесь в том, что выключатель НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ АВАР. находится в отключенном положении. Если аварийная насосная станция включена, выключите ее.

3. Убедитесь:
   - в автоматическом сбросе нагрузки по отключению КВ- и УКВ-радиостанций второго пилота. Если нагрузка автоматически не отключилась, установите переключатель АВАР. СБРОС НАГРУЗКИ РУЧН.-АВТОМ. в положение РУЧН.;
   - в автоматическом запуске аварийных источников переменного тока ПОС-1000Б и ПТС-800АМ по загоранию зеленых сигнальных ламп АВАР. 115 В ВКЛ., АВАР. 36 В ВКЛ. и наличию напряжения на аварийных шинах 115 В и 36 В. Если преобразователи автоматически не запустились, установите переключатели АВАР. 115 В РУЧН.-АВТОМ. и АВАР. 36 В РУЧН.-АВТОМ. в положение РУЧН.

4. На самолетах до № 0119, не доработанных по бюллетеню № 682-БД, убедитесь в автоматическом объединении бортов постоянного тока 27 В. Если автоматического объединения бортов не произошло, установите переключатель АВАР. ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ РУЧН.-АВТОМ. в положение РУЧН. и убедитесь в объединении бортов по загоранию желтой сигнальной лампы ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ.

   На самолетах с № 0119 и доработанных по бюллетеню № 682-БД вручную включите объединение бортов аналогично указанному выше.

5. После запуска ВСУ проконтролируйте включение генератора ВСУ. Если генератор ВСУ автоматически не включился, установите выключатель ГЕНЕРАТОРЫ ВСУ ВКЛ.-ОТКЛ.-АЭР. ЭЛ.ПИТ. в положение ВКЛ. Загорится зеленая сигнальная лампа РАБОТ.ГЕНЕРАТОРЫ ВСУ.
6. Включите отключенные потребители и проконтролируйте включение обесточенных потребителей. Установите переключатели АВАР.115 В РУЧН.-АВТОМ., АВАР. 36 В РУЧН.-АВТОМ., АВАР.СБРОС НАГРУЗКИ РУЧН.-АВТОМ. и АВАР. ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ РУЧН.-АВТОМ. в положение АВТОМ., если они перед запуском ВСУ находились в положении РУЧН.

   ПРИМЕЧАНИЕ. Генератор ВСУ обеспечивает питание всех потребителей, в том числе и резервной насосной станции.
7. В установившемся горизонтальном полете произведите согласование курсовой системы по магнитному курсу.
8. Погасите центральный огонь ЭЛЕКТРО.
9. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома или посадочной площадки (при посадке вне аэродрома).
10. При незапуске ВСУ:

    - внимательно следите за показаниями вольтметра постоянного тока.

    ВНИМАНИЕ. В ПРОЦЕССЕ РАЗРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТСЕТИ ПЛАВНО СНИЖАЕТСЯ ДО 20 В, ЗАТЕМ РЕЗКО ПАДАЕТ И СТАНОВИТСЯ НЕДОСТАТОЧНЫМ ДЛЯ ПИТАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ;

    - в условиях обледенения по команде КВС включите ПОС, установив переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. в положение НОРМ., а также включите аварийный обогрев правого бокового стекла выключателем ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ПРАВ. АВАР.
11. На самолетах с № 0112 в условиях обледенения по команде КВС включите аварийный обогрев левого или правого бокового стекла, установив переключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ПРАВ. АВАР.-020-ЛЕВ.АВАР. (ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ПРАВ.АВАР.-620-ЛЕВ.АВАР.*) в соответствующее положение.

    После запуска ВСУ и включения генератора ВСУ проконтролируйте положение переключателей ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ и установите их в положение СЛАБО, если они находятся в другом положении. Через 5-7 мин при необходимости переведите указанные переключатели в положение СИЛЬНО.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Убедитесь в том, что выключатель НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ АВАР. находится в отключенном положении.
2. После запуска ВСУ проконтролируйте включение генератора ВСУ.
3. Проконтролируйте включение обесточенных потребителей.
4. При незапуске ВСУ внимательно следите за показаниями вольтметра постоянного тока и контролируйте время питания потребителей от аккумуляторных батарей.

* Для самолетов с № 0114.

3.I.3. Отказ двух основных авиагоризонтов и резервного авиагоризонта АГР-74-I0

ПРИЗНАКИ

I. Мигает желтый центральный огонь




2. На обоих ПКП выпадают бленкеры АГ.

3. На резервном авиагоризонте АГР-74-I0 выпадает бленкер АГ.

4. При включенной САУ:

- мигают красные сигнальные табло на $H > 60$ м
- гаснет кнопка-лампа АП на пульте ПУЛ-I62;



- загорается желтое сигнальное табло;
- звенит звонок.




На самолетах, оборудованных комплексом БПК-IП-42-0I, дополнительно:

- при заходе на посадку мигают желтые сигнальные табло




- после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло





- при отказе на $H \leq 60$ м мигают красные сигнальные табло

## ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале и подайте команду второму пилоту продублировать отключение САУ.
2. Выведите самолет в горизонтальный полет, для чего используйте показания ДА-30П, других пилотажно-навигационных приборов и, если позволяют метеоусловия, естественный горизонт. В случае отказа на глиссаде при отсутствии видимости естественного горизонта уйдите на второй круг.
3. Развороты выполняйте с углами крена не более $15^{\circ}$ по прибору ДА-30П.
   ПРИМЕЧАНИЕ. Деления шкалы указателя поворота прибора ДА-30П вправо и влево от нулевой отметки рассчитаны на показания разворота самолета вокруг вертикальной оси с углами крена 15, 30 и $45^{\circ}$ при скорости полета 400 км/ч ИС.
4. Погасите центральный огонь ПНО.
5. Доложите органу УВД об отказе.
6. В зависимости от местонахождения самолета в момент отказа и метеоусловий произведите посадку на аэродроме вылета или ближайшем аэродроме с метеоусловиями не хуже чем 300х3000 м.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

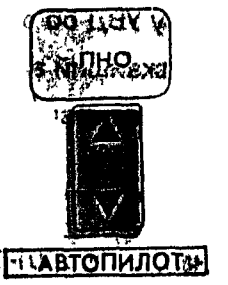
1. По команде КВС продублируйте отключение САУ выключателями К и Т на ПУЛ-162.
2. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
3. Контролируйте полет по прибору ДА-30П и другим пилотажно-навигационным приборам. При отклонении от заданного режима полета докладывайте КВС.
4. Усильте контроль за работой пилотажного и навигационного оборудования.

## 3.I.4. Отказ управления рулем высоты (заклинивание рулевой машины)

### ПРИЗНАКИ

I. Штурвальная колонка не отклоняется при приложении к ней обычных усилий, и нет реакции самолета на изменение угла тангажа при приложении значительных усилий.

2. При включенной САУ:
   - отключается канал тангажа
   - мигает желтый центральный огонь
   - мигают красные сигнальные табло на Н > 60 м
   - загорается желтое сигнальное табло
   - звенит звонок




На самолетах, оборудованных комплексом БПК-ПП-42-0I, дополнительно:
   - после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло
   - при отказе на Н ≤ 60 м мигают красные сигнальные табло



### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале.

2. Управление самолетом по тангажу выполняйте перекладкой стабилизатора.
   При скоростях полета более 400 км/ч ПР используйте основное управление стабилизатором, при скоростях полета менее 400 км/ч ПР - ускоренное управление перекладкой стабилизатора.
   Для ускоренной перекладки стабилизатора:
   - сорвите контровку, поднимите предохранительную крышку и установите переключатель ВКЛЮЧЕНИЕ УСКОРЕННОЙ ПЕРЕКЛАДКИ СТАБИЛИЗАТОРА в положение ВКЛ. При этом автоматически включаются резервная (НС46-3) и аварийная (НС55) насосные станции;
   - перекладку стабилизатора производите кнопкой УСКОР. СТАБИЛ., расположенной на штурвале управления.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ УСКОРЕННОЙ ПЕРЕКЛАДКЕ СТАБИЛИЗАТОРА ОСНОВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРОМ ОТКЛЮЧЕНО.

3. Перемещение и величину угла установки стабилизатора контролируйте по индикатору положения стабилизатора.

4. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
Доложите органу УВД об отказе.

5. Следуйте на ближайший аэродром с метеоусловиями не хуже чем 300 х 3000 м.

6.При заходе на посадку выход на посадочную прямую выполняйте на удалении от ВПП не менее 25 км.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для облегчения выполнения захода на посадку возможно использование автоматического режима по боковому каналу при отключенном продольном канале на пульте ПУЛ-162.

7. На посадочной прямой подайте команду второму пилоту выпустить закрылки в положение 45° и выдерживать скорость захода на посадку $V_{зп}$ = 230-240 км/ч ПР.

8. Заход на посадку выполняйте на сбалансированном самолете с выдерживанием вертикальной скорости снижения $V_y$ = 2-3 м/с.

9. На высоте 60 м в зависимости от обстановки (стабилизация угла тангажа и вертикальной скорости снижения, метеоусловия, расчетная точка касания) примите решение о возможности выполнения посадки.

10. В случае принятия решения о выполнении посадки снижение до торца ВПП производите с минимальным вмешательством в управление самолетом из-за возможной раскачки по тангажу.

11. После пролета торца ВПП на высоте 10-12 м небольшой перестановкой стабилизатора на "кабрирование" (на угол не более 0,5-1° ) уменьшите вертикальную скорость снижения до 1-1,5 м/с.

12. Перед касанием ВПП подайте команду второму пилоту установить РУД двигателей на упор МАЛ.

13. При невозможности выполнения посадки с высоты 60 м уйдите на второй круг. Для ухода на второй круг подайте команду второму пилоту плавно установить двигателям взлетный режим и небольшой перестановкой стабилизатора на "кабрирование" (на угол ≈ 0,5 °) переведите самолет в набор высоты.

14. Примите решение о выполнении повторного захода на посадку или посадки на ближайшем запасном аэродроме класса "А" или "Б" или вне аэродрома.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

1. Выпустите закрылки в положение 45° .
2. Выдерживайте заданную скорость захода на посадку небольшими, плавными перемещениями РУД.
3. Установите все РУД на упор МАЛ.
4. В случае ухода на второй круг плавно установите двигателям взлетный режим.
5. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
6. Оказывайте КВС помощь в пилотировании.

3.I.5 - зарезервирован

Зарезервирована

3.I.6. Отказ управления элеронами (заклинивание рулевой машины)

ПРИЗНАКИ

I. Штурвал не отклоняется при приложении к нему обычных усилий (при этом возможно плавное нарастание крена), и нет реакции самолета на изменение угла крена при приложении значительных усилий.

2. При включенной САУ дополнительно:

- отключается канал крена
- мигает желтый центральный огонь



- мигают красные сигнальные табло на H>60 м



- загорается желтое сигнальное табло




- звенит звонок.

На самолетах, оборудованных комплексом БКП-III-42-0I, дополнительно:

- после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло
- при отказе на H≤60 м мигают красные сигнальные табло



ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ ПРИ БОКОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СКОРОСТИ ВЕТРА БОЛЕЕ 3 м/с.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале.

2. Для управления самолетом по крену используйте руль направления с работающим АДР-42, не допуская углов крена более I5°.
ПРИМЕЧАНИЕ. Для облегчения пилотирования разрешается использование продольного канала САУ после отключения на пульте ПУЛ-I62 канала крена и демпфера рыскания.

3. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
Доложите органу УВД об отказе.

4. Следуйте на ближайший аэродром с метеоусловиями не хуже чем 300 х 3000 м и боковой составляющей скорости ветра не более 3 м/с.

5. В случае необходимости для вывода самолета из крена после выполнения маневра используйте несимметричный режим работы боковых двигателей (кратковременно).
6. Выход на предпосадочную прямую выполняйте по схеме увеличенной ширины на удалении от ВПП не менее 25 км.
7. Заход на посадку выполняйте в посадочной конфигурации самолета при скорости захода $V_{зп}$ = 230 км/ч ПР.
8. На ВПР в зависимости от обстановки (положение и стабилизация движения самолета относительно оси ВПП, ширина ВПП, наличие болтанки и бокового ветра) примите решение о возможности выполнения посадки.
9. При принятии решения о выполнении посадки снижение до касания ВПП производите с минимальным вмешательством в управление самолетом (из-за возможной раскачки по крену и курсу).
10. При неуверенности за исход выполнения посадки из-за наличия отклонения от оси ВПП и (или) раскачки по крену и курсу уйдите на второй круг в ручном режиме и выполните повторный заход и посадку на ВПП аэродрома или вне аэродрома.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

3.I.7. Выполнение посадки с не полностью выпущенным шасси

ВНИМАНИЕ. ПОСАДКУ С НЕВЫПУЩЕННОЙ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРОЙ ШАССИ ИЛИ НЕВЫПУЩЕННОЙ ОДНОЙ ОСНОВНОЙ ОПОРОЙ ШАССИ ВЫПОЛНЯЙТЕ НА ГРУНТОВУЮ ВПП ИЛИ БОКОВУЮ ПОЛОСУ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 1500 м.

## ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Доложите органу УВД о невозможности полного выпуска шасси и о решении произвести посадку с неисправным шасси.

2. Уменьшите полетную массу самолета выработкой топлива или с помощью аварийного слива топлива.

3. Подайте команду бортпроводникам убедиться в том, что все пассажиры пристегнуты к сиденьям привязными ремнями, и закрепить все незакрепленные предметы.

4. Подайте команды второму пилоту:

   - включить табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ;

   - выключить СКВ и разгерметизировать кабину;

   - на ВПР объявить по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!".

5. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

6. Проконтролируйте давление в гидроаккумуляторах аварийной тормозной системы по манометру "ГИДРОАККУМ. ТОРМОЗОВ I, 2".

40

7. Подайте команду второму пилоту о выпуске предкрылков и закрылков в посадочное положение. При заходе на посадку выдерживайте скорость $V_{зп}$ (см. рис. 5.23).

8. Перед выравниванием, убедившись в точности расчета, подайте команду второму пилоту выключить двигатели и обесточить самолет (ночью команду обесточить самолет подайте после окончания пробега, а при возникновении угрозы столкновения - немедленно после приземления).

9. При невыпущенной передней опоре шасси до пролета ДПРМ создайте по возможности более заднюю центровку в допустимых пределах. Посадку выполняйте на основные опоры шасси с нормальным посадочным углом.
   На пробеге удерживайте самолет от опускания носовой части фюзеляжа до тех пор, пока сохраняется запас хода колонки штурвала. Перед тем как этот запас будет полностью исчерпан, плавно опустите носовую часть фюзеляжа на ВПП.

ВНИМАНИЕ. В ПРОЦЕССЕ ПРОБЕГА САМОЛЕТА ДО ОПУСКАНИЯ НОСОВОЙ ЧАСТИ ФЮЗЕЛЯЖА ТОРМОЗАМИ НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ.

10. При посадке с невыпущенной одной основной опорой шасси выравнивание и выдерживание выполняйте с креном в сторону выпущенной основной опоры шасси. После приземления опустите переднюю опору шасси и удерживайте самолет элеронами от опускания на крыло.

ВНИМАНИЕ. В ПРОЦЕССЕ ПРОБЕГА ДО КАСАНИЯ КРЫЛОМ ЗЕМЛИ ТОРМОЗАМИ НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ.

После касания крылом НШ выполняйте торможение колес выпущенной основной опоры шасси соответствующей рукояткой аварийного торможения.

11. После остановки самолета руководите эвакуацией пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС на высоте круга выключите СКВ и разгерметизируйте кабину.

2. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

3. По команде КВС:

   - включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ;
   - выпустите предкрылки и закрылки в посадочное положение;
   - на ВПР объявите по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!";
   - выключите двигатели и обесточьте самолет.

4. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

## ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКОВ

1. По команде КВС:

   - убедитесь в том, что все пассажиры пристегнуты к сиденьям привязными ремнями;
   - закрепите все незакрепленные предметы;
   - раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях;
   - доложите КВС, займите свои служебные места и застегните привязные ремни.

2. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Прижмитесь к спинке сиденья и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.
2. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

3.I.8. Выполнение посадки с тремя отказавшими двигателями

Выключите отказавшие двигатели, закройте пожарные краны, выключите подкачивающие насосы среднего двигателя, ненужные потребители электроэнергии, погасите центральные огни и доложите органу УВД об отказе двигателей.

Снижение с эшелона до высоты 2500 м производите на скорости 400-420 км/ч ПР. Для балансировки самолета в продольном канале используйте руль высоты и триммер руля высоты. Путь, проходимый при снижении с эшелона до высоты 2500 м:

| Высота эшелона, м | 9I00 | 8I00 | 6900 | 6000 | 4800 |
|---|---|---|---|---|---|
| Путь, км | 75 | 60 | 47 | 35 | 20 |

Выполните расчет посадки с выключенными двигателями на аэродроме или вне аэродрома. При отсутствии уверенного расчета посадки на аэродром выполните посадку вне аэродрома.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. На снижении с эшелона убедитесь в том, что сигнал БЕДСТВИЕ и сигнальное табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ включен, кресло и плечевые ремни застопорены, подайте команду бортпроводникам убедиться в том, что все пассажиры пристегнуты к сиденьям привязными ремнями, и закрепить все незакрепленные предметы.

2. На высоте 2500 м установите режим снижения на скорости 350 км/ч ПР ($V_y \approx$ I0-I2 м/с). Сбалансируйте самолет в продольном канале стабилизатором с помощью резервного управления стабилизатором от аварийной насосной станции НС55, вернув триммер руля высоты в нейтральное положение.

Подайте команды второму пилоту:

- произвести механический выпуск шасси;
- разгерметизировать кабину;
- на высоте 60 м объявить по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!".

3. Дальнейший расчет посадки стройте таким образом, чтобы на удалении I4-I5 км от ВПП (или выбранной площадки) высота полета была не менее 2300 м.

4. Проконтролируйте давление в гидроаккумуляторах аварийной тормозной системы по манометру ГИДРОАККУМ.ТОРМОЗОВ I, 2. При необходимости произведите подзарядку системы от аварийной насосной станции НС55.

5. На удалении I0–I2 км от ВПП или выбранной площадки установите скорость планирования 300 км/ч ($V_y \approx$ I3 м/с). Для балансировки самолета в продольном отношении используйте руль высоты и триммер руля высоты.
На самолетах с № 07I2 включите выключатель ОТКЛ. СИГН. "НИЗКО, ЗАКРЫЛКИ".

6. Пролет ДПРМ (удаление 4 км от ВПП или площадки) выполняйте на высоте не менее 800 м, пролет БПРМ (удаление I км от ВПП или площадки) – на высоте не менее 280 м.
При выполнении посадки на площадку подайте команду второму пилоту: "Наблюдать препятствия".

7. На высоте 30–40 м начинайте первое выравнивание с уменьшением скорости до 270 км/ч ПР ($V_y \approx$ II м/с).

8. На высоте I0–I5 м начинайте второе выравнивание и подайте команду второму пилоту обесточить самолет (ночью команду обесточить самолет подайте после окончания пробега, а при возникновении угрозы столкновения – немедленно после приземления).

9. После касания земли колесами основных опор шасси опустите переднюю опору и приступите к интенсивному торможению.

10. После остановки самолета руководите эвакуацией пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Убедитесь в том, что кресло и плечевые ремни застопорены.

2. По команде КВС:
- выпустите шасси с помощью ручки механического снятия с замков убранного положения и доложите КВС;
- на дублирующем регуляторе давления рукояткой ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ установите значение "0" и разгерметизируйте кабину;
- на высоте 60 м объявите по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка".

3. Докладывайте КВС высоту и скорость полета.

4. Оказывайте КВС помощь при заходе на посадку и посадке, наблюдая и докладывая о наличии препятствий впереди и справа.

5. По команде КВС обесточьте самолет.

6. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

## ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКОВ

I. По команде КВС:
- убедитесь в том, что все пассажиры пристегнуты к сиденьям привязными ремнями;
- закрепите все незакрепленные предметы;
- раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях;
- доложите КВС, займите свои служебные места и застегните привязные ремни.

2. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3.).

3.I.9. Выполнение посадки на фюзеляж

ВНИМАНИЕ. ПОСАДКУ НА ФЮЗЕЛЯЖ ВЫПОЛНЯЙТЕ ТОЛЬКО НА ГРУНТ ПРИ ОСТАТКЕ ТОПЛИВА НЕ БОЛЕЕ 2000 кг. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОИЗВЕДИТЕ АВАРИЙНЫЙ СЛИВ И ВЫРАБОТКУ ТОПЛИВА.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Доложите органу УВД и получите разрешение на посадку.
2. Подайте команду бортпроводникам убедиться в том, что все пассажиры пристегнуты к сиденьям привязными ремнями, и закрепить все незакрепленные предметы.
3. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.
4. Подайте команды второму пилоту:
   - включить табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ;
   - выключить СКВ и разгерметизировать кабину;
   - выпустить предкрылки и закрылки в посадочное положение;
   - на ВПР объявить по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!"
5. При заходе на посадку выдерживайте скорость $V_{зп}$ (см. рис. 5.23).
6. Перед выравниванием, убедившись в точности расчета, подайте команду второму пилоту выключить двигатели и обесточить самолет (ночью команду обесточить самолет подайте после приземления).
7. После остановки самолета руководите эвакуацией пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Выключите автоматы защиты СИРЕНА и СИГН. ШАССИ ЗВУК.
2. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла, установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.
3. По команде КВС:
   - включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ;
   - выключите СКВ и аварийно разгерметизируйте кабину;
   - выпустите предкрылки и закрылки в посадочное положение,
   - на ВПР объявите по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!";
   - выключите двигатели и обесточьте самолет.
4. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

   ПРИМЕЧАНИЕ. При посадке самолета на фюзеляж происходит автоматическое включение системы пожаротушения.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Прижмитесь к спинке сиденья. Установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.
2. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

## ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКОВ

1. По команде КВС:
   - убедитесь в том, что все пассажиры пристегнуты к сиденьям привязными ремнями;
   - закрепите все незакрепленные предметы;
   - раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях;
   - доложите КВС, займите свои служебные места и застегните привязные ремни.
2. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

3.I.I0. Действия экипажа при аварии самолета на земле

В случае аварии на земле во время взлета, посадки, руления, стоянки, когда нет времени для выполнения подготовительных операций, экипаж обязан немедленно принять все меры для эвакуации пассажиров из самолета и предотвращения пожара.

Как только установлено, что обстановка на самолете аварийная, КВС должен немедленно подать команду экипажу действовать согласно Аварийному расписанию после вынужденной посадки на сушу. Одновременно КВС должен подать команду бортпроводникам начать эвакуацию пассажиров из самолета.

Как только позволит обстановка, КВС обязан непосредственно руководить эвакуацией пассажиров в соответствии с Аварийным расписанием после вынужденной посадки на сушу.

Обязанности членов экипажа в этой обстановке те же, что и при вынужденной посадке на сушу.

3.1.11. Действия экипажа при вынужденной посадке на сушу.

Основной задачей экипажа в случае вынужденной посадки на сушу является обеспечение безопасности пассажиров при приземлении самолета и эвакуация пассажиров из самолета, а в безлюдной местности - создание условий для дальнейшего существования до получения внешней помощи.
Командир воздушного судна при выполнении вынужденной посадки на сушу, если позволяет обстановка, обязан выбрать подходящее для посадки место и произвести посадку, сведя к минимуму опасность возникновения пожара и повреждений самолета.

3.1.11.1. Действия экипажа перед вынужденной посадкой на сушу

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Доложите органу УВД о принятом решении.
2. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
   В случае необходимости, по требованию диспетчера, нажмите кнопку ЗНАК.
3. Подайте команду старшему бортпроводнику провести подготовку пассажиров к вынужденной посадке и вместе с бортпроводником (бортпроводниками № 2 и 3)* закрепить все незакрепленные предметы, при необходимости изменения центровки самолета - пересадить пассажиров.
4. Проинформируйте пассажиров (лично или через другого члена экипажа) о предстоящей вынужденной посадке.
5. Подайте команду второму пилоту на высоте 400 м выключить СКВ и разгерметизировать кабину.
6. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла, установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

Стандартный текст информации пассажиров

"Внимание! Говорит командир воздушного судна. Самолет неисправен, возможна вынужденная посадка. На борту имеется необходимое аварийно-спасательное оборудование.
Мы предупредили спасательную службу и она принимает необходимые меры.
Сохраняйте полное спокойствие, оставайтесь на своих местах, точно выполняйте все указания членов экипажа.".

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС выключите СКВ и разгерметизируйте кабину.

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

2. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла, установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.
3. При выходе из строя (по непредвиденным обстоятельствам и пр.) командира воздушного судна выполняйте все его обязанности.

ДЕЙСТВИЯ СТАРШЕГО БОРТПРОВОДНИКА

1. Выполняйте указания КВС.
2. По команде КВС:
   - закрепите все не закрепленные предметы;
   - раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях;
   - убедитесь в том, что спинки всех пассажирских кресел находятся в вертикальном положении;
   - сообщите пассажирам о предстоящей вынужденной посадке, наличии на борту необходимого аварийно-спасательного оборудования и правилах его применения, а также о порядке эвакуации из самолета и особенностях выхода через двери и люки (см. "Стандартный текст обращения к пассажирам старшего бортпроводника").
3. Отберите и проинструктируйте 10 человек из числа физически крепких пассажиров (в помощь членам экипажа для страховки пассажиров при их эвакуации из самолета).
4. Не допускайте попыток открывания пассажирами аварийных выходов в полете.
5. Следите за выполнением пассажирами всех указаний экипажа, включая бортпроводников.
6. Не допускайте паники среди пассажиров.
7. Перед посадкой займите свое служебное место и застегните привязные ремни.

Стандартный текст обращения к пассажирам старшего бортпроводника

Внимание! Перед вынужденной посадкой выполните следующее:
- снимите очки, зубные протезы, выньте из карманов острые предметы, авторучки, ножи, зажигалки;
- снимите обувь на высоких каблуках;
- расстегните воротник и ослабьте галстук, а также тесную стягивающую одежду;
- приготовьте мягкие вещи для защиты головы от ударов при посадке;
- установите столики в вертикальное положение*, съемные столики положите на багажную полку;
- застегните привязные ремни.

За несколько секунд до посадки мы подадим команду: "Внимание, посадка!".
В этот момент, защитив голову мягкими вещами, наклонитесь вперед, положите голову на руки, которыми накрест обхватите колени. Оставайтесь в этом положении до полной остановки самолета.
После полной остановки самолета расстегните привязные ремни и эвакуируйтесь из самолета, следуя указаниям всех членов экипажа.
При эвакуации из самолета сохраняйте спокойствие и выполняйте все подаваемые команды.
Пользуйтесь только тем выходом, который Вам будет указан."

* Для самолетов в варианте 104 места.

ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКА
(ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКОВ № 2 и 3)*

1. Выполняйте указания КВС и старшего бортпроводника.
2. Под руководством старшего бортпроводника:
   - закрепите все незакрепленные предметы;
   - раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях;
   - убедитесь в том, что спинки всех пассажирских кресел находятся в вертикальном положении, все пассажиры установили столики кресел в вертикальное положение*, съемные столики положили на багажную полку, правильно застегнули привязные ремни, а по команде "Внимание, посадка!" приняли рекомендованную позу: накрыли голову мягкими вещами и положили ее на руки, которыми накрест обхватили колени.
3. Не допускайте паники среди пассажиров.
4. Перед посадкой займите свое служебное место и застегните привязные ремни.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Прижмитесь к спинке сиденья и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

3.I.II.2. Действия экипажа при вынужденной посадке на сушу и после нее

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. При выполнении захода на посадку подайте команду второму пилоту выпустить шасси и убедитесь в том, что шасси выпустилось.
2. Подайте команду второму пилоту выпустить предкрылки и закрылки в посадочное положение и на ВПР объявить по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!". При заходе на посадку выдерживайте скорость $V_{зп}$ (см. рис. 5.23).
3. Перед выравниванием, убедившись в точности расчета, подайте команду второму пилоту выключить двигатели и обесточить самолет (ночью команду обесточить самолет подайте после окончания пробега, а при возникновении угрозы столкновения - немедленно после приземления).
4. После остановки самолета руководите эвакуацией пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Выполняйте указания КВС и оказывайте ему помощь в пилотировании.
2. По команде КВС выпустите шасси, предкрылки и закрылки в посадочное положение.
3. На ВПР объявите по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!".
4. По команде КВС:
   - выключите двигатели;
   - закройте пожарные краны (на самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД);
   - обесточьте самолет.
5. После остановки самолета примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. После остановки самолета примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию.

3.I.II.3. Эвакуация пассажиров из самолета

Вся предварительная подготовка пассажиров, их инструктаж и проверка принятых мер безопасности должны быть полностью закончены к моменту посадки.

Действия всех членов экипажа после остановки самолета определяются Аварийным расписанием.

Начало действий по Аварийному расписанию - остановка самолета.

* Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты.

Специальной команды для выполнения аварийных действий не ожидать.
Каждый член экипажа обязан твердо знать свои действия согласно Аварийному расписанию.
Схема эвакуации из самолета после вынужденной посадки на сушу дана на рис. 3.I.

## АВАРИЙНОЕ РАСПИСАНИЕ ПОСЛЕ ВЫНУЖДЕННОЙ ПОСАДКИ НА СУШУ

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Руководите эвакуацией пассажиров из самолета.
2. Не разрешайте никому из пассажиров возвращаться в самолет до тех пор, пока полностью не закончится эвакуация и не будет гарантии отсутствия пожара и взрыва.
3. Эвакуируйтесь из самолета последним, убедившись в эвакуации всех пассажиров и членов экипажа.

### ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Выполняйте указания КВС.
2. При выходе из строя (по непредвиденным обстоятельствам и пр.) командира воздушного судна выполняйте его обязанности.
3. Откройте бортовую левую дверь и проверьте рабочее положение надувного трапа.
4. В случае отказа левой двери и надувного трапа откройте бортовую правую служебную дверь и проверьте рабочее положение надувного трапа этой двери.
5. Спустите по надувному трапу двух пассажиров, отобранных старшим бортпроводником, для страховки спускающихся.
6. Находясь у бортовой левой (или правой служебной) двери, обеспечьте эвакуацию пассажиров по надувному трапу.
7. Эвакуируйтесь из самолета через бортовую левую (правую служебную) дверь.
8. После завершения эвакуации отведите пассажиров от ближайшей части самолета на расстояние не менее I00 м.
9. При необходимости окажите помощь пассажирам, пострадавшим при посадке и эвакуации.

### ДЕЙСТВИЯ СТАРШЕГО БОРТПРОВОДНИКА

I. Выполняйте указания КВС.
2. Установите порядок выхода из самолета пассажиров каждого ряда.

3. Освободите проход от занавесей и имущества.
4. Подготовьте аптечку первой помощи.
5. После посадки откройте левую аварийную дверь в пассажирском салоне и проверьте рабочее положение надувного трапа.

   В случае отказа левой аварийной двери в пассажирском салоне и надувного трапа откройте правую аварийную дверь в пассажирском салоне и проверьте рабочее положение надувного трапа.
6. Спустите по трапу двух пассажиров, отобранных старшим бортпроводником, для страховки спускающихся.
7. Находясь у левой (или правой) аварийной двери в пассажирском салоне, обеспечьте эвакуацию пассажиров по надувному трапу, затем эвакуируйтесь сами.
8. После завершения эвакуации отведите пассажиров от ближайшей части самолета на расстояние не менее 100 м.
9. При необходимости окажите помощь пассажирам, пострадавшим при посадке и эвакуации.

ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКА
(ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКА № 3)**

1. Выполняйте указания КВС и старшего бортпроводника.
2. Откройте аварийные люки над крылом в пассажирском салоне (на правом и левом бортах самолета).
3. Выбросьте в открытые аварийные люки спасательные канаты и проверьте их рабочее положение.
4. Спустите по канатам по два пассажира, отобранных старшим бортпроводником, для страховки спускающихся по канатам.
5. Обеспечьте эвакуацию пассажиров через аварийные люки, затем эвакуируйтесь сами.
6. После завершения эвакуации отведите пассажиров от ближайшей части самолета на расстояние не менее 100 м.
7. При необходимости окажите помощь пассажирам, пострадавшим при посадке и эвакуации.

ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКА № 2**

1. Выполняйте указания КВС и старшего бортпроводника.
2. Откройте правую аварийную дверь в пассажирском салоне и проверьте рабочее положение надувного трапа.
3. Спустите по надувному трапу двух пассажиров, отобранных старшим бортпроводником, для страховки спускающихся.

* На самолетах в варианте 104 места, выполняющих международные полеты, правую аварийную дверь открывает бортпроводник № 2.

** Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты.

4. Находясь у правой аварийной двери в пассажирском салоне, обеспечьте эвакуацию пассажиров, затем эвакуируйтесь сами.
5. После завершения эвакуации отведите пассажиров от ближайшей части самолета на расстояние не менее 100 м.
6. При необходимости окажите помощь пассажирам, пострадавшим при посадке и эвакуации.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. В случае сильного повреждения самолета при посадке и заклинивания всех дверей и аварийных люков экипаж должен обеспечить выход пассажиров, прорубив топорами обшивку фюзеляжа или остекление в кабине экипажа.

2. При вынужденной посадке в безлюдной местности КВС и второй пилот обязаны взять с собой с борта самолета аварийные радиостанции Р-855УМ "Прибой", а старший бортпроводник - аварийную радиостанцию Р-861 "Актиния".

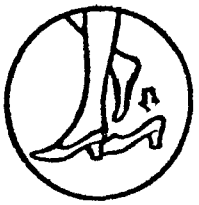
3. При аварийной эвакуации людей из самолета экипаж, включая бортпроводников, должен использовать все имеющиеся аварийные выходы на левом и правом бортах для ускорения выхода всех пассажиров и членов экипажа из самолета.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Выполняйте указания КВС.

   При выходе из строя (по непредвиденным обстоятельствам и пр.) командира воздушного судна и второго пилота выполняйте их обязанности.
2. Сразу же после остановки самолета сложите спинку и откиньте сиденье на борт на фиксатор, откройте дверь из кабины экипажа, а в случае её заклинивания - аварийный люк в нижней части двери.
3. Пройдите в пассажирский салон и окажите содействие старшему бортпроводнику, затем бортпроводнику (бортпроводникам № 2 и 3)* в открытии аварийных дверей и люков и обеспечении эвакуации пассажиров через них.
4. При необходимости окажите помощь пассажирам, пострадавшим при посадке и эвакуации.
5. При вынужденной посадке в безлюдной местности возьмите с собой с борта самолета аварийную радиостанцию Р-861 "Актиния", оказывая помощь старшему бортпроводнику.
6. Эвакуируйтесь из самолета через один из аварийных выходов после завершения эвакуации пассажиров.

* Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты.

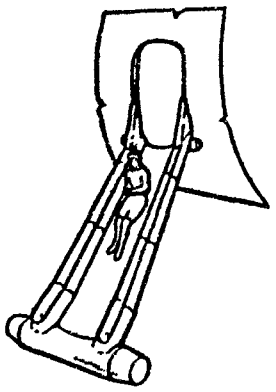


ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЭВАКУИРОВАТЬСЯ ИЗ САМОЛЕТА СНИМИТЕ ОБУВЬ НА ВЫСОКОМ КАБЛУКЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ЧУЛКИ.



ОТКРОЙТЕ ЛЮК, ДОСТАНЬТЕ СПАСАТЕЛЬНЫЙ КАНАТ И ВЫБРОСЬТЕ ЕГО НАРУЖУ.

ВЫХОД ПО ПРАВИЛУ: СНАЧАЛА НОГА, ПОТОМ ГОЛОВА. СПУСТИТЕСЬ ПО КАНАТУ, ИСПОЛЬЗУЯ УЗЛЫ.

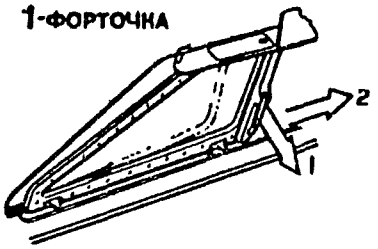


СЯДЬТЕ НА НАДУВНОЙ ТРАП И СПУСТИТЕСЬ ВНИЗ.

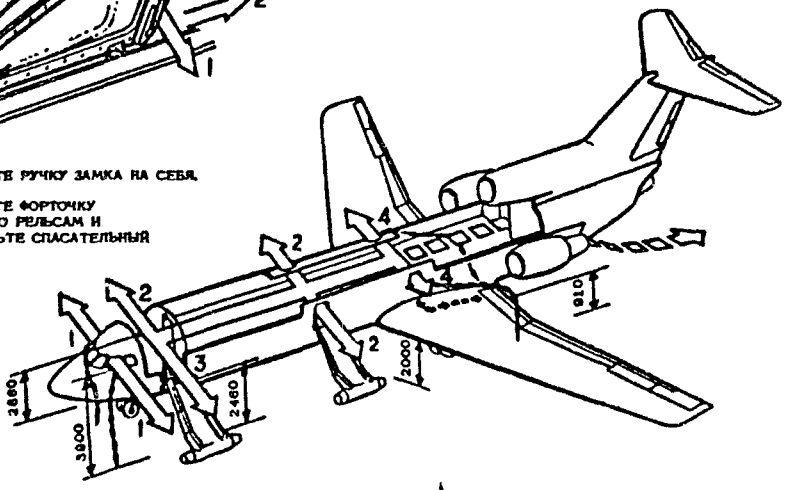
ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГА НЕ ДЕРЖИТЕСЬ ЗА БОРТ ТРАПА.

ПОРЯДОК ПРИВЕДЕНИЯ НАДУВНЫХ ТРАПОВ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ УКАЗАН НА КАЖДОЙ АВАРИЙНОЙ ДВЕРИ.

## 1-ФОРТОЧКА

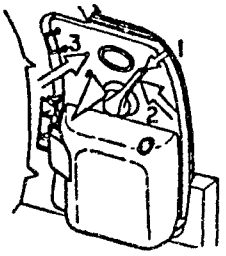


1. ПОТЯНИТЕ РУЧКУ ЗАМКА НА СЕБЯ.
2. ОТВЕДИТЕ ФОРТОЧКУ НАЗАД ПО РЕЛЬСАМ И ВЫБРОСЬТЕ СПАСАТЕЛЬНЫЙ КАНАТ.



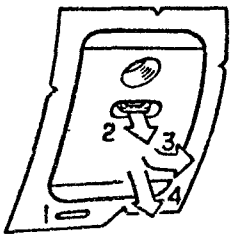

## 2-ПРАВАЯ ДВЕРЬ И ДВЕРИ В САЛОНЕ

(изнутри)



1. НАЖМИТЕ ГАШЕТКУ НА РУЧКЕ.
2. ПОВЕРНИТЕ РУЧКУ ДО КОНЦА НАЛЕВО.
3. ТОЛКНИТЕ ДВЕРЬ ОТ СЕБЯ.

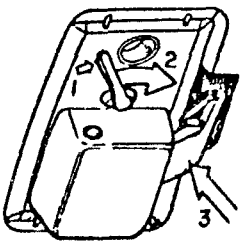
(снаружи)



1. ОТКЛЮЧИТЕ ТРАП.
2. ПОТЯНИТЕ РУЧКУ НА СЕБЯ.
3. ПОВЕРНИТЕ РУЧКУ ДО КОНЦА НАПРАВО.
4. ОТКРОЙТЕ ДВЕРЬ НА СЕБЯ.

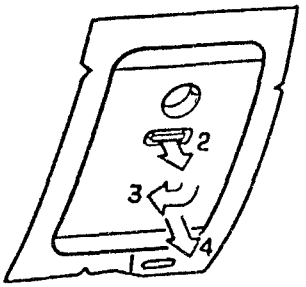
## 3-ЛЕВАЯ ДВЕРЬ

(изнутри)



1. НАЖМИТЕ ГАШЕТКУ НА РУЧКЕ.
2. ПОВЕРНИТЕ РУЧКУ ДО КОНЦА НАПРАВО.
3. ТОЛКНИТЕ ДВЕРЬ ОТ СЕБЯ.

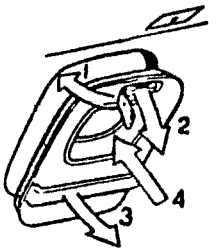
(снаружи)



1. ОТКЛЮЧИТЕ ТРАП.
2. ПОТЯНИТЕ РУЧКУ НА СЕБЯ.
3. ПОВЕРНИТЕ РУЧКУ ДО КОНЦА НАЛЕВО.
4. ОТКРОЙТЕ ДВЕРЬ НА СЕБЯ.

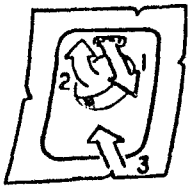
## 4-АВАРИЙНЫЙ ЛЮК

(изнутри)



1. ОТКРОЙТЕ ЗАЩИТНЫЙ ЛЮЧОК.
2. ПОТЯНИТЕ РУЧКУ НА СЕБЯ.
3. ПОТЯНИТЕ КРЫШКУ АВАРИЙНОГО ЛЮКА ЗА РУЧКУ И ЗАХВАТ НА СЕБЯ.
4. ВЫБРОСЬТЕ В ПРОЕМ КРЫШКУ И СПАСАТЕЛЬНЫЙ КАНАТ.

(снаружи)



1. ВЫТЯНИТЕ РУЧКУ ИЗ НИШИ.
2. УСТАНОВИТЕ РУЧКУ В ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.
3. ВТОЛКНИТЕ КРЫШКУ ЛЮКА В ПАССАЖИРСКИЙ САЛОН.

СХЕМА ЭВАКУАЦИИ ИЗ САМОЛЕТА ПОСЛЕ ВЫНУЖДЕННОЙ ПОСАДКИ НА СУШУ

Рис. 3.I

3.I.I2. Действия экипажа при вынужденной посадке на воду

Основной задачей экипажа в случае вынужденной посадки на воду является обеспечение безопасности пассажиров при приводнении самолета, эвакуация пассажиров из самолета и оказание им помощи на воде.

3.I.I2.I. Действия экипажа перед вынужденной посадкой на воду

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Доложите органу УВД о принятом решении посадки на воду (см. п.3.I.I3 "Стандартный текст аварийной передачи").

2. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
В случае необходимости, по требованию диспетчера, нажмите кнопку ЗНАК.

3. Подайте команду старшему бортпроводнику провести подготовку пассажиров к вынужденной посадке на воду и вместе с бортпроводником (бортпроводниками № 2 и 3)* закрепить все незакрепленные предметы.
Проинформируйте пассажиров (лично или через другого члена экипажа) о предстоящей вынужденной посадке на воду.

4. При выборе места посадки на воду стремитесь выполнить посадку вблизи берега или кораблей, или на поверхности с наименьшим волнением воды (при шторме).
В условиях неспокойного моря посадку выполняйте параллельно гребню волны, желательно со встречной составляющей скорости ветра.

5. Подайте команду второму пилоту, бортинженеру (бортмеханику) и бортпроводникам надеть спасательные жилеты.

6. Передайте временно управление самолетом второму пилоту и наденьте спасательный жилет сами.

Стандартный текст информации пассажиров.

"Внимание! Говорит командир воздушного судна. Через ... минут самолет произведет вынужденную посадку на воду. На борту имеется необходимое аварийно-спасательное оборудование.
Мы предупредили спасательную службу, и она принимает необходимые меры.
Сохраняйте полное спокойствие, оставайтесь на своих местах, точно выполняйте все указания членов экипажа".

* Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты.

7. По возможности уменьшите полетную массу выработкой топлива или аварийным сливом до навигационного остатка.
8. Подайте команду второму пилоту на высоте 400 м выключить СКВ и разгерметизировать кабину.
9. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла и установите ручку управления механизма стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. При возникновении аварийной обстановки в полете сообщите КВС координаты местонахождения самолета и предполагаемого места посадки на воду.
2. Наденьте спасательный жилет.
3. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.
4. По команде КВС выключите СКВ и разгерметизируйте кабину.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Наденьте спасательный жилет.
2. Прижмитесь к спинке сиденья и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

ДЕЙСТВИЯ СТАРШЕГО БОРТПРОВОДНИКА

I. Выполняйте указания КВС.
2. По команде КВС:
   - закрепите все незакрепленные предметы;
   - раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях;
   - убедитесь в том, что спинки всех пассажирских кресел находятся в вертикальном положении;
   - подайте команду бортпроводнику (бортпроводникам № 2 и 3)* отсоединить надувные трапы на аварийных выходах от замков пола;
   - наденьте спасательный жилет;
   - сообщите пассажирам о предстоящей вынужденной посадке на воду, наличии на борту спасательных жилетов и правилах их применения, а также о порядке эвакуации из самолета и особенностях выхода через двери и люки (см. "Стандартный текст обращения к пассажирам старшего бортпроводника").
3. Отберите и проинструктируйте 6 человек из числа физически крепких пассажиров в помощь членам экипажа при проведении эвакуации пассажиров.
4. В полете не допускайте попыток открывания пассажирами аварийных выходов. После посадки разрешите открывать аварийные выходы только отобранным и проинструктированным пассажирам по специальной команде.
5. Следите за выполнением пассажирами указаний всех членов экипажа, включая бортпроводников.
6. Не допускайте паники среди пассажиров.
7. Перед посадкой займите свое служебное место и застегните привязные ремни.

Стандартный текст обращения к пассажирам старшего бортпроводника

"Внимание! Перед вынужденной посадкой выполните следующее:

- снимите очки, зубные протезы, выньте из карманов острые предметы, авторучки, ножи, зажигалки;
- снимите обувь;
- расстегните воротник и ослабьте галстук, а также тесную стягивающую одежду;
- установите столики кресел в вертикальное положение, съемные столики положите на багажную полку;
- наденьте спасательный жилет, но не надувайте его в самолете;
- приготовьте мягкие вещи для защиты головы от ударов при посадке;
- застегните привязные ремни.

* Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты

За несколько секунд до посадки мы подадим команду "Внимание, посадка!".
В этот момент, защитив голову мягкими вещами, наклонитесь вперед, положите голову на руки, которыми накрест обхватите колени.
Оставайтесь в этом положении до полной остановки самолёта.
После полной остановки самолета расстегните привязные ремни и эвакуируйтесь из самолета, следуя указаниям всех членов экипажа.
В момент прохождения дверного проема включите газонаполнение спасательного жилета.
При эвакуации из самолета на воду сохраняйте спокойствие и выполняйте все подаваемые команды. Пользуйтесь только тем выходом, который Вам будет указан".

ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКА
(ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКОВ № 2 и 3)*

1. Выполняйте указания КВС и старшего бортпроводника.
2. Под руководством старшего бортпроводника:
   - закрепите все незакрепленные предметы;
   - раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях;
   - на левой входной, правой служебной и аварийных дверях отсоедините штанги с фартуком надувных трапов от замков пола и зафиксируйте их в крючках на кожухе;
   - убедитесь в том, что спинки всех пассажирских кресел находятся в вертикальном положении, все пассажиры установили столики кресел в вертикальное положение*, съемные столики положили на багажную полку, правильно застегнули привязные ремни, а по команде "Внимание, посадка!" приняли рекомендованную позу: накрыли голову мягкими вещами и положили ее на руки, которыми накрест обхватили колени.
3. Наденьте спасательный жилет.
4. Не допускайте паники среди пассажиров.
5. Перед посадкой займите свое служебное место и застегните привязные ремни.

3.I.I2.2. Действия экипажа при вынужденной посадке на воду и после нее

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. При выполнении захода на посадку шасси не выпускайте, убедитесь в том, что переключатель ШАССИ находится в положении ОТКЛ., зеленые лампы выпущенного положения шасси не горят.
2. Подайте команду второму пилоту выпустить предкрылки и закрылки в посадочное положение и на ВПР объявить по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!". При заходе на посадку выдерживайте скорость $V_{зп}$ (см. рис. 5.23).
3. При расчете посадки учитывайте уменьшенное лобовое сопротивление.
4. В условиях неспокойного моря при скорости ветра до 4 м/с (ветровая волна до 3 баллов) посадку производите навстречу фронту распространения волны.
   При скорости ветра от 4 до I5 м/с (ветровая волна от 3 до 7 баллов), а также при волнении типа зыби (пологие длинные волны при слабом ветре), посадку производите вдоль фронта распространения волн, корректируя курс самолета таким образом, чтобы при первом касании воды и в начальной стадии движения по воде самолет находился как можно ближе к гребню волны.
   При скорости ветра более I5 м/с (ветровая волна более 7 баллов) посадку производите навстречу фронту распространения волн, управляя по тангажу и курсу таким образом, чтобы по возможности предотвратить при первом касании удар об одиночную крупную волну. При этом необходимо стремиться к тому, чтобы приводнение самолета произошло с минимально возможной вертикальной скоростью.
5. Перед касанием воды (или в момент касания) подайте команду второму пилоту выключить двигатели, закрыть пожарные краны и обесточить самолет (ночью команду обесточить самолет подайте после остановки самолета, а при угрозе столкновения с препятствием - немедленно после приводнения).
   При приводнении не допускайте крена самолета, рекомендуемый угол тангажа при этом I2°.

* Для самолетов в варианте I04 места, выполняющих международные полеты.

6. После остановки самолета руководите эвакуацией пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Выполняйте указания КВС и оказывайте ему помощь в пилотировании.
2. По команде КВС выпустите предкрылки и закрылки в посадочное положение и отключите сирену.
3. На ВПР объявите по громкоговорящей связи: "Внимание, посадка!".
4. По команде КВС:
   - выключите двигатели;
   - закройте пожарные краны (на самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД);
   - обесточьте самолет.
5. После остановки самолета примите участие в эвакуации пассажиров из самолета согласно Аварийному расписанию.

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. При посадке на фюзеляж происходит автоматическое включение системы пожаротушения.
2. В случае необходимости выполнения посадки на воду после взлета она может производиться во взлетной конфигурации самолета ($\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{0}/20^{0}$, шасси убрано).

3.I.I2.3. Эвакуация пассажиров из самолета

Вся предварительная подготовка пассажиров, их инструктаж и проверка принятых мер безопасности должны быть полностью закончены к моменту посадки.

Действия всех членов экипажа после остановки самолета определяются Аварийным расписанием.

Начало действий по Аварийному расписанию - остановка самолета.

Специальной команды для выполнения аварийных действий не ждать.

Каждый член экипажа обязан твердо знать свои действия согласно Аварийному расписанию.

Схема эвакуации из самолета после вынужденной посадки на воду и порядок применения спасательного жилета - см. рис. 3.Iа и 3.Iб.

ПРИМЕЧАНИЕ. Минимальное время плавучести самолета составляет I4 мин.

АВАРИЙНОЕ РАСПИСАНИЕ ПОСЛЕ ВЫНУЖДЕННОЙ ПОСАДКИ НА ВОДУ

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Руководите эвакуацией пассажиров из самолета.
2. Эвакуируйтесь из самолета последним, убедившись в эвакуации всех пассажиров и членов экипажа. В момент прохождения аварийного выхода включите газонаполнение спасательного жилета.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Выполняйте указания КВС.
   При выходе из строя (по непредвиденным обстоятельствам и пр.) командира воздушного судна выполняйте его обязанности.
2. Откройте левую входную дверь. В случае отказа левой входной двери откройте правую служебную дверь.
3. Обеспечьте эвакуацию пассажиров из самолета.
4. Эвакуируйтесь из самолета. В момент прохождения аварийного выхода включите газонаполнение спасательного жилета.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Выполняйте указания КВС.
При выходе из строя (по непредвиденным обстоятельствам и пр.) командира воздушного судна и второго пилота выполняйте их обязанности.
2. Сразу же после остановки самолета сложите спинку и откиньте сиденье на борт на фиксатор, откройте дверь из кабины экипажа, а в случае ее заклинивания - аварийный люк в нижней части двери.
3. Пройдите в пассажирский салон и окажите содействие старшему бортпроводнику, затем бортпроводнику (бортпроводникам № 2 и 3)* в открытии аварийных дверей и люков и обеспечении эвакуации пассажиров через них.
4. При необходимости окажите помощь пассажирам, пострадавшим при посадке и эвакуации.
5. Эвакуируйтесь из самолета через один из аварийных выходов после завершения эвакуации пассажиров. В момент прохождения аварийного выхода включите газонаполнение спасательного жилета.

ДЕЙСТВИЯ СТАРШЕГО БОРТПРОВОДНИКА

I. Выполняйте указания КВС.
2. Установите порядок выхода из самолета пассажиров каждого ряда.
3. Освободите проход от занавесей и имущества.
4. Подготовьте аптечку первой помощи.
5. Откройте левую аварийную дверь в салоне. В случае отказа левой аварийной двери откройте правую аварийную дверь в салоне**.
Обеспечьте эвакуацию пассажиров из самолета.
6. Эвакуируйтесь из самолета. В момент прохождения аварийного выхода включите газонаполнение спасательного жилета.

ПРИМЕЧАНИЕ. При внезапной, неподготовленной вынужденной посадке на воду старший бортпроводник должен сообщить пассажирам о необходимости надеть спасательные жилеты и снять обувь, затем обеспечить открытие аварийных выходов и организовать немедленную эвакуацию пассажиров.

ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКА
(ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКА № 3)*

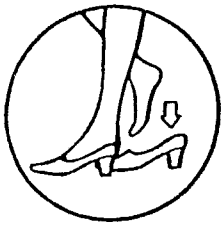
I. Выполняйте указания КВС и старшего бортпроводника.
2. Откройте аварийные люки над крылом в пассажирском салоне ( на правом и левом бортах самолета).
3. Обеспечьте эвакуацию пассажиров из самолета.
4. Эвакуируйтесь из самолета. В момент прохождения аварийного выхода включите газонаполнение спасательного жилета.

ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКА № 2*

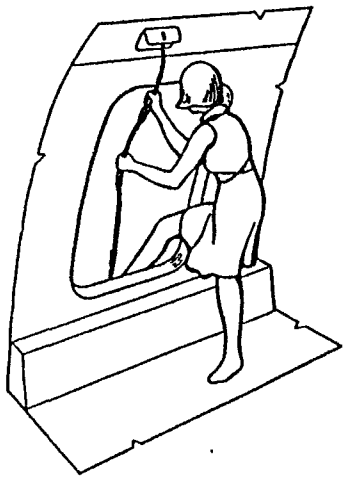
I. Выполняйте указания КВС и старшего бортпроводника.
2. Откройте правую аварийную дверь в салоне.
3. Обеспечьте эвакуацию пассажиров из самолета.
4. Эвакуируйтесь из самолета. В момент прохождения аварийного выхода включите газонаполнение спасательного жилета.

* Для самолетов в варианте I04 места, выполняющих международные полеты

** На самолетах в варианте I04 места, выполняющих международные полеты, правую аварийную дверь открывает бортпроводник № 2.



ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЭВАКУИРОВАТЬСЯ ИЗ САМОЛЕТА СНИМИТЕ ОБУВЬ НА ВЫСОКОМ КАБЛУКЕ

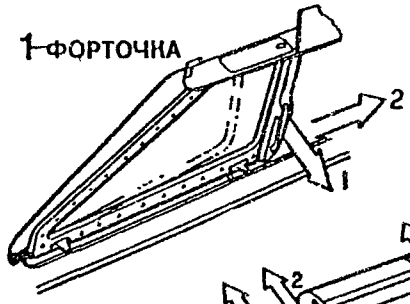


ОТКРОЙТЕ ЛЮК, ДОСТАНЬТЕ СПАСАТЕЛЬНЫЙ КАНАТ И ВЫБРОСЬТЕ ЕГО НАРУЖУ

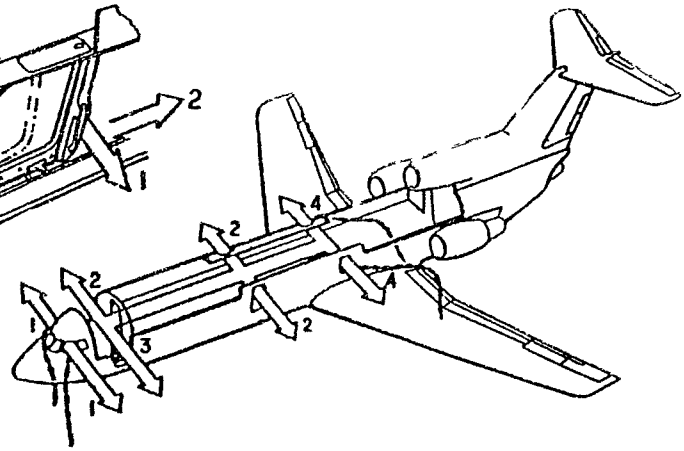
ВЫХОД ПО ПРАВИЛУ: СНАЧАЛА НОГА, ПОТОМ ГОЛОВА.

СПУСТИТЕСЬ НА КРЫЛО, ИСПОЛЬЗУЯ УЗЛЫ КАНАТА

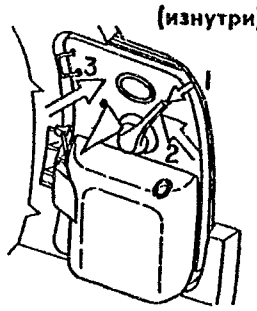
## 1-ФОРТОЧКА



1. ПОТЯНИТЕ РУЧКУ ЗАМКА НА СЕБЯ
2. ОТВЕДИТЕ ФОРТОЧКУ НАЗАД ПО РЕЛЬСАМ, ОТКРОЙТЕ ЛЮЧОК И ВЫБРОСЬТЕ СПАСАТЕЛЬНЫЙ КАНАТ

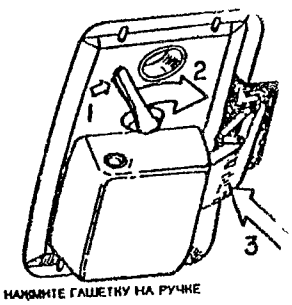


## 2-ПРАВАЯ ДВЕРЬ И ДВЕРИ В САЛОНЕ (изнутри)



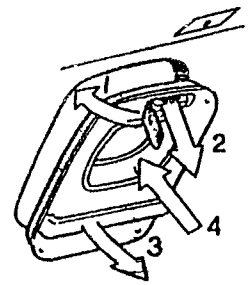
1. НАЖМИТЕ ГАШЕТКУ НА РУЧКЕ
2. ПОВЕРНИТЕ РУЧКУ ДО КОНЦА НАЛЕВО
3. ТОЛКНИТЕ ДВЕРЬ ОТ СЕБЯ

## 3 – ЛЕВАЯ ДВЕРЬ (изнутри)

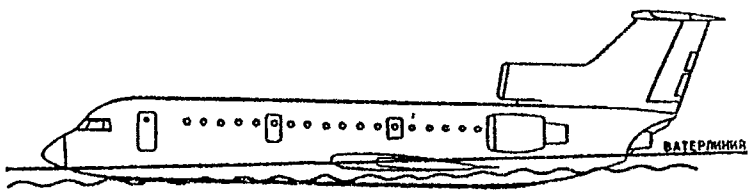


1. НАЖМИТЕ ГАШЕТКУ НА РУЧКЕ
2. ПОВЕРНИТЕ РУЧКУ ДО КОНЦА НАПРАВО
3. ТОЛКНИТЕ ДВЕРЬ ОТ СЕБЯ

## 4- АВАРИЙНЫЙ ЛЮК (изнутри)



1. ОТКРОЙТЕ ЗАЩИТНЫЙ ЛЮЧОК
2. ПОТЯНИТЕ РУЧКУ НА СЕБЯ
3. ПОТЯНИТЕ КРЫШКУ АВАРИЙНОГО ЛЮКА ЗА РУЧКУ И ЗАХВАТ НА СЕБЯ
4. ВЫБРОСЬТЕ В ЛЮК КРЫШКУ И СПАСАТЕЛЬНЫЙ КАНАТ




| Расстояние от нижних кромок аварийных выходов до поверхности воды (ватерлинии), мм | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 Форточки | 3 Левая дверь | 2 Правая дверь | 2 Двери в салоне | 4 Аварийные люки |
| 1850 | 600 | 800 | 800 | 1100 |

СХЕМА ЭВАКУАЦИИ ИЗ САМОЛЕТА ПОСЛЕ ВЫНУЖДЕННОЙ ПОСАДКИ НА ВОДУ
Рис. 3.1а

1



НАДЕНЬТЕ ЖИЛЕТ ЧЕРЕЗ ГОЛОВУ ТАК, ЧТОБЫ БАЛЛОНЧИК С УГЛЕКИСЛОТОЙ БЫЛ СНАРУЖИ

2



ПРОПУСТИТЕ ТЕСЬМУ НАЗАД, ПЕРЕКРЕСТИТЕ ЕЕ НА ТАЛИИ, ПЕРЕНЕСИТЕ КОНЦЫ ТЕСЬМЫ ВПЕРЕД И ЗАВЯЖИТЕ ПОД ЖИЛЕТОМ.

3



В МОМЕНТ ПРОХОДА ДВЕРНОГО ПРОЕМА НАДУЙТЕ ЖИЛЕТ, ДЛЯ ЧЕГО РЕЗКО ПОТЯНИТЕ ЗА КОЛПАЧОК ПУСКОВОЙ ГОЛОВКИ БАЛЛОНЧИКА

4



ПРИ ПЛОХОЙ ВИДИМОСТИ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ СИГНАЛЬНЫМ СВИСТКОМ ДЛЯ ПОДАЧИ СИГНАЛОВ

5



ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПОДДУТЬ ЖИЛЕТ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КЛАПАНЫ ПОДДУВА.

6



НОЧЬЮ ВКЛЮЧИТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПОЧКУ, ДЛЯ ЧЕГО НЕОБХОДИМО ДЕРНУТЬ ЗА ШНУР И ВЫДЕРНУТЬ ПРОБКУ ИЗ БАТАРЕЙКИ

ПРИМЕНЕНИЕ СПАСАТЕЛЬНОГО ЖИЛЕТА АСК-63П

Рис. 3.16

3.I.I3. Стандартный текст аварийной передачи

Для органа УВД

"Бедствие, бедствие, бедствие.

Я - ... (бортовой № ...).

Предстоит вынужденная посадка (на аэродроме ..., вне аэродрома, на воду ... (координаты).

Причина посадки ...

Нахожусь (координаты, высота, курс ...).

Требуется помощь (какая ...).

На борту ... человек.

На борту имеется следующее аварийно-спасательное оборудование ...".

Для пассажиров

"Внимание! Говорит командир воздушного судна. Самолет неисправен, возможна вынужденная посадка (или через ... минут самолет произведет вынужденную посадку на воду).
На борту имеется необходимое аварийно-спасательное оборудование.
Мы предупредили спасательную службу, и она принимает необходимые меры.
Сохраняйте полное спокойствие, оставайтесь на своих местах, точно выполняйте все указания членов экипажа".

3.I.I4. Выполнение посадки с невыпущенной механизацией крыла на аэродроме класса "В" с коэффициентом сцепления менее 0,4 и длиной ВПП, равной потребной по РЛЭ (см. п. 5.5.3).

ВНИМАНИЕ: I. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ ВОЗМОЖНО ВЫКАТЫВАНИЕ САМОЛЕТА ЗА ПРЕДЕЛЫ ВПП.
2. ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Доложите органу УВД о необходимости произвести посадку с невыпущенной механизацией крыла на ВПП с коэффициентом сцепления менее 0,4 и о возможном выкатывании самолета за пределы ВПП.

2. Уменьшите посадочную массу аварийным сливом и выработкой топлива до остатка не более 2000 кг.

3. Подайте команду бортпроводникам закрепить все незакрепленные предметы, проверить и убедиться в том, что пассажиры пристегнуты к сиденьям привязными ремнями.

4. Подайте команды второму пилоту включить табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ, выключить СКВ и разгерметизировать кабину.

5. Убедитесь в том, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

6. Заход на посадку выполняйте с выключенной САУ.

7. Полет по кругу выполняйте на скорости 330–350 км/ч ПР.

8. На траверзе ДПРМ подайте команду выпустить шасси.

9. После выхода из четвертого разворота перед входом в глиссаду уменьшите скорость полета до $V_{зп}$ (см. рис. 5.23).
На самолетах с № 0712 включите выключатель ОТКЛ. СИГН. "НИЗКО, ЗАКРЫЛКИ",

I0. После входа в глиссаду переведите РУД боковых двигателей на упор МАЛ. Скорость на глиссаде выдерживайте изменением режима работы среднего двигателя.

II. Заход на посадку по глиссаде выполняйте до ВПР. Дальнейший заход стройте визуально с таким расчетом, чтобы произвести приземление в начале ВПП. Скорость полета уменьшайте изменением режима работы среднего двигателя вплоть до упора МАЛ. с обеспечением пролета торца ВПП на скорости ($V_{зп}$ - I5) км/ч ПР.

I2. Выравнивание начинайте на высоте не более 5м.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. НАЧАЛО ВЫРАВНИВАНИЯ НА ВЫСОТЕ БОЛЕЕ 5м ПРИВОДИТ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ УВЕЛИЧЕНИЮ ПОСАДОЧНОЙ ДИСТАНЦИИ.

I3. После приземления опустите переднюю опору, подайте команду второму пилоту выключить боковые двигатели и приступите к интенсивному торможению.

I4. При угрозе выкатывания самолета за пределы ВПП:

- подайте команду второму пилоту выключить средний двигатель и включить аварийную насосную станцию НС55;
- закройте пожарные краны двигателей;
- торможение производите рукоятками аварийного торможения;
- при угрозе столкновения с препятствиями подайте команду второму пилоту обесточить самолет;
- после остановки самолета организуйте эвакуацию пассажиров в соответствии с аварийным расписанием.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Убедитесь, что кресло застопорено, прижмитесь к спинке кресла и установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

2. По команде КВС:

- включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ;
- выключите систему кондиционирования и разгерметизируйте кабину;
- выпустите шасси;
- выключите боковые двигатели;
- выключите средний двигатель;
- включите аварийную насосную станцию НС55;
- обесточьте самолет.

3. При эвакуации пассажиров действуйте в соответствии с Аварийным расписанием.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Прижмитесь к спинке сиденья. Установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

2. При эвакуации пассажиров действуйте в соответствии с Аварийным расписанием.

ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКОВ

I. По команде КВС проверьте и убедитесь, что все пассажиры пристегнуты к сиденьям привязными ремнями, закрепите все незакрепленные предметы.

2. При эвакуации пассажиров действуйте в соответствии с аварийным расписанием.

## 3.I.I5. Отклонение секции спойлеров при заходе на посадку на высоте менее 30 м

### ПРИЗНАКИ

I. Появляется резкий крен самолета

2. Горит желтый центральный огонь




3. Горит желтое сигнальное табло




4. Горит желтое сигнальное табло




### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Возникающий резкий крен самолета парируйте отклонением штурвала и педалей до 2/3-3/4 их хода, не допуская потери высоты и ухода под глиссаду.

2. Подайте команду второму пилоту установить взлетный режим боковому двигателю, в сторону которого происходит крен, для уменьшения кренящего момента.

3. Перед касанием ВПП подайте команду второму пилоту перевести РУД всех двигателей в положение МАЛ.

### ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

I. Оказывайте КВС помощь в пилотировании.

2. Установите взлетный режим боковому двигателю, в сторону которого происходит крен.

3. Перед касанием ВПП установите РУД всех двигателей в положение МАЛ.

3.1.16. Отказ управления рулем направления (заклиневание рулевой машины) при заходе на посадку с боковой составляющей скорости ветра на аэродроме более 5 м/с и коэфициенте сцепления менее 0,6

ПРИЗНАКИ

1.Педали не перемещаются при приложении к ним значительных усилий (более 70 кгс).

3.1.16.1 Отказ на высоте более 30 м

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале, если САУ была включена.
2. Установите двигателям взлетный режим работы и уйдите на второй круг.
3. Отключите гидроусилитель руля направления переключателем АВАР. ОТКЛ. ГИДРО АДР и продублируйте отключение автономного демпфера рыскания АДР-42 выключателями АДР 1 и АДР 2 на среднем пульте.
4. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020 "Ц(6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
5. Доложите органу УВД и следуйте на запасной аэродром, где боковая составляющая скорости ветра не более 5м/с и коэфициент сцепления не менее 0,6.
6. Полет до запасного аэродрома и посадку на нем выполняйте согласно п.3.2.15.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.
2 Доложите КВС расчётные данные полета до запасного аэродрома.

3.1.16.2. Отказ на высоте менее 30 м

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Отключите систему управления поворотом колес передней опоры шасси выключателем РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ВКЛ.-ОТКЛ. и продолжайте заход на посадку.
2. Приземление выполняйте, не убирая угла упреждения.
3. После касания ВПП колесами основных опор шасси, выдерживая направление раздельным торможением колес, опустите

переднюю опору шасси и подайте команду второму пилоту выключить боковые двигатели.

4. На пробеге направление выдерживайте раздельным торможением колес и отклонением элеронов.

   ВНИМАНИЕ. ПРИ БОКОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СКОРОСТИ ВЕТРА БОЛЕЕ 5 м/с ВОЗМОЖНО ВЫКАТЫВАНИЕ САМОЛЕТА НА БОКОВУЮ ПОЛОСУ БЕЗОПАСНОСТИ ИЛИ ЗА ПРЕДЕЛЫ ВПП.

5. При угрозе выкатывания самолета:
   - подайте команду второму пилоту выключить средний двигатель и включить аварийную насосную станцию НС55;
   - закро ..е пожарные краны двигателей;
   - торможение производите рукоятками аварийного торможения;
   - при угрозе столкновения с препятствиями подайте команду второму пилоту обесточить самолет;
   - после остановки самолета руководите эвакуацией пассажиров согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

I. Установите РОД боковых двигателей в положение СТОП.
2. Установите РОД среднего двигателя в положение СТОП.
3. Включите аварийную насосную станцию НС55 и доложите КВС.
4. При угрозе столкновения с препятствиями обесточьте самолет.
5. После остановки самолета примите участие в эвакуации пассажиров согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

3.I.I7. Незатормаживание четырех колес одной основной опоры шасси при пробеге.

ПРИЗНАКИ

(ВАРИАНТ)

I. Мигание красного сигнального табло при нажатии тормозных педалей.* [redacted] ТОРМОЗ ПРАВ

2. Возникновение разворачивающего момента при нажатых тормозных педалях.

3. Отсутствие давления по указателю манометра ТОРМОЗА КОЛЕСА ЛЕВ. ОПОРЫ или ТОРМОЗА КОЛЕСА ПРАВ. ОПОРЫ при нажатых тормозных педалях.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Направление выдерживайте отклонением руля направления.
2. Подайте команду второму пилоту "Тормозу аварийно, включить резервную насосную станцию НС46-3", отпустите тормозные педали и перейдите на аварийное торможение
3. При возникновении разворачивающего момента и докладе второго пилота об отказе тормозов четырех колес по аварийной тормозной системе парируйте боковой увод самолета отклонением руля направления, уменьшив, при необходимости, перемещение рукояток аварийного торможения для сохранения прямолинейного движения самолета.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОДНОВРЕМЕННОЕ ТОРМОЖЕНИЕ ТОРМОЗНЫМИ ПЕДАЛЯМИ И РУКОЯТКАМИ АВАРИЙНОГО ТОРМОЖЕНИЯ.
2. ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ОТКАЗЕ ОСНОВНОЙ И АВАРИЙНОЙ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ ВОЗМОЖНО ВЫКАТЫВАНИЕ САМОЛЕТА ЗА ПРЕДЕЛЫ ВПП.

4. При угрозе выкатывания самолета за пределы ВПП:
   - подайте команду второму пилоту выключить двигатели и включить аварийную насосную станцию НС55;
   - закройте пожарные краны двигателей, отпустив, при необходимости, рукоятки аварийного торможения;
   - торможение производите рукоятками аварийного торможения;
   - при угрозе столкновения с препятствиями подайте команду второму пилоту обесточить самолет;
   - после остановки самолета руководите эвакуацией пассажиров согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

* Для самолетов с колесами КТ-I4IE

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Доложите КВС о незатормаживании четырех колес одной основной опоры шасси (левой или правой).
2. По команде КВС включите резервную насосную станцию НС46, проконтролируйте давление в тормозах по указателям манометров КОЛЕСА ЛЕВ.ОПОРЫ-ТОРМОЗА-КОЛЕСА ПРАВ.ОПОРЫ и доложите КВС.
3. По команде КВС (при угрозе выкатывания за пределы ВПП):
   - установите РОД всех двигателей в положение СТОП;
   - включите аварийную насосную станцию НС55 и доложите КВС;
   - при угрозе столкновения с препятствиями обесточьте самолет.
4. После остановки самолета по команде КВС примите участие в эвакуации пассажиров согласно Аварийному расписанию (см. п. 3.I.II.3).

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае несрабатывания сигнализации ТОРМОЗ. ЛЕВ. (ТОРМОЗ. ПРАВ.) при наличии признаков отказа 2 и 3 действия экипажа не изменяются.*

*Для самолета с колесами КТ-I4IE.

## 3.2. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СЛОЖНЫХ СИТУАЦИЙ В ПОЛЕТЕ

3.2.I. Отказ двигателя Д-36 при взлете

ПРИЗНАКИ

I. Мигает центральный огонь ДВИГ. или ПОЖАР.
2. Загораются (мигают) одно или несколько сигнальных табло неисправности двигателя.
3. Параметры работы двигателя не соответствуют норме.

3.2.I.I. Отказ на скорости менее $V_1$ (прерванный взлет)

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

ВНИМАНИЕ. ПРИ СРАБАТЫВАНИИ ЛЮБОГО ИЗ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ "ДВИГ.", "ПОЖАР", "ПОМПАЖ", "ОПАСН. ВИБРАЦИЯ", "УБАВЬ РЕЖИМ", "МИН.ДАВЛ. МАСЛА", "ПЕРЕГРЕВ", "СТРУЖКА", А ТАКЖЕ ПРИ САМОПРОИЗВОЛЬНОМ ПАДЕНИИ ЧИСЛА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗОВ ЗА ТУРБИНОЙ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЕ ВЗЛЕТ.

Для прекращения взлетов:

I. Подайте команду: "Всем малый - торможу".
2. Установите РУД всех двигателей в положение МАЛ.
3. На самолетах, оборудованных системой ручного выпуска спойлеров, установите рукоятку управления спойлерами в положение ВЫП. и убедитесь в выпуске спойлеров.
4. Энергично тормозите, при угрозе столкновения отверните самолет от препятствия.
5. Подайте команду второму пилоту выключить отказавший двигатель, СКВ и разгерметизировать кабину.
6. После остановки самолета закройте пожарный кран отказавшего двигателя.*
7. Доложите органу УВД причину прекращения взлета.

ВНИМАНИЕ. ПРИ УГРОЗЕ СТОЛКНОВЕНИЯ ЗАКРОЙТЕ ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ РАБОТАЮЩИХ ДВИГАТЕЛЕЙ.*

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС установите РОД отказавшего двигателя в положение СТОП, отключите СКВ, разгерметизируйте кабину переключателем РАЗГЕРМЕТИЗАЦИЯ АВАР.

ВНИМАНИЕ. ПРИ УГРОЗЕ СТОЛКНОВЕНИЯ УСТАНОВИТЕ РОД РАБОТАЮЩИХ ДВИГАТЕЛЕЙ В ПОЛОЖЕНИЕ "СТОП". ПОСЛЕ ЗАКРЫТИЯ ПОЖАРНЫХ КРАНОВ ОБЕСТОЧЬТЕ САМОЛЕТ.*

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. При появлении признака (признаков) отказа двигателя немедленно доложите КВС об отказе.
2. Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с силовой установкой.

* На самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД закрытие пожарных кранов производит второй пилот.

3.2.I.2. Отказ на скорости, равной или более $V_I$
(продолженный взлет)

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Продолжайте взлет. Если взлет производился на номинальном режиме работы двигателей, увеличьте режим работающих двигателей до взлетного. Выдерживайте направление на взлете. При наличии боковой составляющей скорости ветра более I0 м/с со стороны отказавшего двигателя для уменьшения бокового отклонения самолета от оси ВПП отклоните штурвал по элеронам на I/3–I/2 хода в сторону работающего двигателя.
2. После отрыва и уверенного отхода самолета от ВПП (положительная скороподъемность по вариометру):
   - подайте команду второму пилоту убрать шасси, отключить СКВ и выключить отказавший двигатель;
   - переведите самолет в набор высоты.
3. Увеличьте скорость до $V_2$ (см. рис. 5.4) и выдерживайте ее до высоты I20 м.

   ПРИМЕЧАНИЕ. При взлете с аэродрома с барометрической высотой расположения более 870 м скорость $V_2$, определенную по графику (см. рис.5.4), разрешается уменьшить на 5 км/ч для сокращения длины воздушного участка полной взлетной дистанции.
4. На высоте не менее I20 м:
   - закройте пожарный кран отказавшего двигателя*;
   - увеличьте скорость до $V_3$;
   - подайте команду второму пилоту убрать закрылки и предкрылки;
   - увеличьте скорость до 320–340 км/ч и продолжайте набор высоты.

   На высоте 400 м переведите работающие двигатели на номинальный режим и отключите питание ЭСУ отказавшего двигателя.

   Подайте команду второму пилоту отключить отбор воздуха от отказавшего двигателя и включить СКВ.

   ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ ВЗЛЕТ ВЫПОЛНЯЕТСЯ С АЭРОДРОМА, ИМЕЮЩЕГО ВЫСОТУ $H_{аэр} \geqslant 500$ м, ИЛИ ТЕМПЕРАТУРА НА АЭРОДРОМЕ $t_{н.в.} > 30^{\circ}$С, ТО УБОРКУ МЕХАНИЗАЦИИ КРЫЛА ВЫПОЛНЯЙТЕ РАЗДЕЛЬНО (см.п. 6.9.7.3):
   - ПРИ СКОРОСТИ ПОЛЕТА $V_2$ – ($V_2$+I0) км/ч ПР ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ УБРАТЬ ЗАКРЫЛКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ "ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^{\circ}$;
   - УВЕЛИЧЬТЕ СКОРОСТЬ ПОЛЕТА ДО $V_3$+I0 км/ч И ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ УБРАТЬ ПРЕДКРЫЛКИ.
5. Доложите органу УВД об отказе двигателя.
6. Снимите триммерами элеронов нагрузки на штурвале управления.
7. Развороты выполняйте в любую сторону с углом крена не более $20^{\circ}$ на скорости не менее 330 кг/ч ПР.
8. При разнице количества топлива в кессонах более 800 кг откройте краны кольцевания и выключите оба подкачивающих насоса в том кессоне, где топлива меньше. После выравнивания количества топлива в кессонах включите ранее выключенные насосы и закройте краны кольцевания.

* На самолетах с № 0I08 и доработанных по бюллетеню № 233–БД закрытие пожарного крана производит второй пилот.

9. Произведите посадку на аэродроме вылета или ближайшем аэродроме (выполнение полета см. п.4.23). При полете на ближайший аэродром при наборе высоты выдерживайте скорость 380 км/ч ПР.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ НА АЭРОДРОМЕ ВЫЛЕТА С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м ПРИ ПОЛЕТЕ ПО КРУГУ ВЫПОЛНИТЕ АВАРИЙНЫЙ СЛИВ ТОПЛИВА ДО НЕСЛИВАЕМОГО ОСТАТКА ($m_{Т_{ОСТ}}$ = 3000 кг).

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

I. Установите переключатель ШАССИ УБР.-ОТКЛ.-ВЫП. в фиксированное положение УБР.
2. Отключите СКВ, установив переключатель ОБЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА АВТОМ. ВКЛ.-ОТКЛ. в положение ОТКЛ.
3. Убедившись в начале уборки шасси по погасанию зеленых сигнальных ламп выпущенного положения, установите РОД отказавшего двигателя в положение СТОП.
4. Установите РУД отказавшего двигателя в положение МАЛ. и закройте его пожарный кран (на самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД).
5. Погасите центральный огонь ЭЛЕКТРО.
6. Погасите центральный огонь ДВИГ.
7. Выключите генератор отказавшего двигателя.
8. Установите переключатель ШАССИ УБР.-ОТКЛ.-ВЫП. в фиксированное положение ОТКЛ., убедившись в том, что шасси убрано.
9. Погасите центральный огонь КОНДИЦ.
10. Уберите закрылки и предкрылки.

    При раздельной уборке механизации крыла по команде КВС:

    - поднимите крышку переключателя ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ 0°, установленного на среднем пульте, и установите переключатель в положение ВКЛ.;
    - проконтролируйте уборку закрылков по индикатору положения закрылков и доложите КВС;
    - установите переключатель ПРЕДКРЫЛКИ ЗАКРЫЛКИ ОСНОВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ в положение УБР., а переключатель ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ 0° из положения ВКЛ. переведите в исходное;
    - проконтролируйте уборку предкрылков и доложите КВС.

II. Отключите отбор воздуха от отказавшего двигателя переключателем аварийного отключения и включите СКВ, установив переключатель ОБЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА АВТОМ. ВКЛ.-ОТКЛ. в положение ВКЛ.

3.2.I.3. Отказ двигателя на различных этапах полета

Выполнение полета с одним отказавшим двигателем - см. п. 4.23.

3.2.2. Разгерметизация кабины

ПРИЗНАКИ

I. Мигает красное сигнальное табло [redacted]

2. В наушниках - звуковой сигнал.

3. Неприятное ощущение в ушах.

4. "Высота" в кабине по УВПД-5-0,8К более 3,4 км (55 км*).

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Наденьте кислородную маску (при необходимости передайте управление второму пилоту), убедитесь в том, что рычаг "I00%" на регуляторе маски находится в положении "I00%", установите на пульте управления СПГУ переключатель КМ-АГ-МР в положение КМ и подайте команду экипажу надеть кислородные маски.

2. Подайте команду второму пилоту включить дублирующую систему регулирования давления и автоматическое регулирование расхода воздуха.

ВНИМАНИЕ. НЕВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАСХОДА ВОЗДУХА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УВЕЛИЧЕНИЮ "ВЫСОТЫ" В КАБИНЕ ДО ЗНАЧЕНИЯ БОЛЕЕ 4,2 км.

3. Если после включения дублирующей системы регулирования давления "высота" в кабине по УВПД-5-0,8К достигла 3,8 км и продолжает расти, доложите органу УВД и произведите экстренное снижение до высоты 3000 м или до безопасной высоты, если она более 3000 м. Если после включения дублирующей системы "высота" в кабине начнет уменьшаться или стабилизируется на уровне не более 3,4 км, полет продолжайте на заданном эшелоне.

4. После снижения до высоты 3000 м перейдите на питание кислородом в режиме СМЕСЬ и подайте команду экипажу о переходе на этот режим питания кислородом.

5. Следуйте на ближайший аэродром на высоте не более 3000 м или на безопасной высоте, если она более 3000 м.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС наденьте кислородную маску, убедитесь в том, что рычаг "I00%" на регуляторе маски находится в положение "I00%", установите на пульте управления СПГУ переключатель КМ-АГ-МР в положение КМ.

2. Выключите звуковой сигнал нажатием кнопки ОТКЛЮЧЕНИЕ ИМПУЛ.РЕЖИМА, при этом табло РАЗГЕРМЕТИЗ. КАБ. перейдет в режим постоянного горения.

3. По команде КВС переключатели РЕГУЛИР. РАСХОДА установите в положение АВТОМ., переключатель РЕГУЛ. ДАВЛ. ДУБЛИР.-ОСНОВН. установите в положение ДУБЛИР.

ПРИМЕЧАНИЕ. При "высоте" в кабине менее 3,4 км (3,55 км*) сигнальное табло РАЗГЕРМЕТИЗ. КАБ. должно погаснуть.

* Для самолетов № 07II и с № 0II2.

4. Доложите КВС о включении дублирующей системы регулирования давления и включении автоматического режима регулирования расхода воздуха.
5. По команде КВС перейдите на питание кислородом в режиме СМЕСЬ.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. По команде КВС наденьте кислородную маску, убедитесь в том, что рычаг "I00 %" на регуляторе маски находится в положении "I00 %", установите на пульте управления переключатель АГ-КМ в положение КМ.
2. После снижения до высоты 3000 м перейдите на питание кислородом в режиме СМЕСЬ.
3. Контролируйте параметры работы систем (кроме пилотажно-навигационного оборудования), по приборам и сигнализации, доступным для визуального контроля.

   Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами.

   При отклонениях от нормы докладывайте КВС.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКОВ

I. По команде КВС наденьте кислородные маски и при необходимости окажите помощь пассажирам терапевтическим кислородным питанием.

## 3.2.3. Перенаддув кабины

### ПРИЗНАКИ

1. Мигает красное сигнальное табло [redacted]
2. В наушниках – звуковой сигнал.
3. Перепад давления по УВПД-5-0,8К 0,6 кгс/см$^2$ и растет.
4. "Высота" в кабине уменьшается.
5. Кабинный вариометр показывает СПУСК.

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. После доклада второго пилота о выключении СКВ доложите органу УВД и произведите снижение согласно подразд. 4.10 до высоты 3000 м или до безопасной высоты, если она более 3000 м.
2. Следуйте на ближайший аэродром на высоте не более 3000 м или на безопасной высоте, если она более 3000 м.

### ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Выключите звуковой сигнал нажатием кнопки ОТКЛЮЧЕНИЕ ИМПУЛ.РЕЖИМА.
2. По загоранию сигнальной лампы РЕГУЛ.ДАВЛ.ДУБЛИР, убедитесь во включении дублирующей системы регулирования давления.
3. Если автоматического переключения с основной системы регулирования давления на дублирующую систему не произошло, установите переключатель РЕГУЛ.ДАВЛ.ДУБЛИР.-ОСНОВН. в положение ДУБЛИР., при этом должна загореться сигнальная лампа РЕГУЛ.ДАВЛ.ДУБЛИР. При нормальной работе дублирующей системы кабинный вариометр покажет ПОДЪЕМ, перепад давления будет уменьшаться. При перепаде 0,58 кгс/см$^2$ сигнальное табло ПЕРЕНАДДУВ.КАБ. должно погаснуть.
4. Доложите КВС о включении дублирующей системы.
5. Если в результате действий согласно п. 3 перепад давления в гермокабине не уменьшается, выключите СКВ.
6. Доложите КВС о выключении СКВ.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Контролируйте параметры работы систем (кроме пилотажно-навигационного оборудования) по приборам и сигнализации, доступным для визуального контроля.

Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами.

При отклонениях от нормы докладывайте КВС.

3.2.4. Дым в зонах пассажирского салона или в кабине экипажа

ПРИЗНАКИ

I. Запах гари.

2. Появление дыма в кабине экипажа или в пассажирском салоне.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Наденьте кислородную маску и дымозащитные очки (при необходимости передайте управление второму пилоту), убедитесь в том, что рычаг "I00 %" на регуляторе маски находится в положении "I00 %", поверните кнопку АВАРИЙНАЯ ПОДАЧА в направлении стрелки и установите на пульте СПГУ переключатель КМ-АГ-МР в положение КМ.

2. Подайте команды второму пилоту:

   - наденьте кислородную маску и дымозащитные очки;
   - выявить источник появления дыма и гари и принять необходимые меры по их ликвидации;
   - проверить обстановку в пассажирском салоне.

3. Подайте команду бортпроводникам использовать переносные кислородные комплекты и при необходимости оказать помощь пассажирам терапевтическим кислородным питанием.

4. Проверьте показания приборов контроля работы двигателей и сигнализации пожара.

5. Если поступление дыма и гари в кабину экипажа или пассажирский салон не прекращается, доложите органу УВД и выполните экстренное снижение до высоты 3000 м или до безопасной высоты, если она более 3000 м.

6. На высоте ниже 4000 м подайте команду второму пилоту аварийно разгерметизировать кабину, открыть форточку и проветрить кабину.

7. Выполните посадку на ближайшем аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС наденьте кислородную маску и дымозащитные очки, убедитесь в том, что рычаг "I00 %" на регуляторе маски находится в положении "I00 %", поверните кнопку АВАРИЙНАЯ ПОДАЧА в направлении стрелки и установите на пульте СПГУ переключатель КМ-АГ-МР в положение КМ.

2. При появлении запаха дыма и гари в кабине экипажа отключите подсистему кабины экипажа и индивидуальной вентиляции, для чего переключатель АВАР.ОТКЛ.ОТБОРА ОТ ДВИГАТЕЛЯ СРЕДН. установите в положение ОТКЛ.
3. При появлении запаха дыма и гари в пассажирском салоне отключите одну из подсистем пассажирского салона (передней или задней зоны) переключателем АВАР.ОТКЛ.ОТБОРА ОТ ДВИГАТЕЛЯ.
4. Проверьте обстановку в салоне, используя связь со старшим бортпроводником.
5. Если поступление дыма и гари в салон не прекратилось, отключите вторую подсистему зон салона, а первую подсистему включите.
6. Если появление дыма не связано с работой СКВ, установкой всех трех переключателей РЕГУЛИР.РАСХОДА в положение ОТКР. увеличьте расход воздуха до 7-8 единиц в каждой подсистеме на время 10-12 с.
7. На высоте ниже 4000 м по команде КВС аварийно разгерметизируйте кабину. При поступлении дыма в кабину экипажа аварийно разгерметизируйте кабину и отключите отбор воздуха от среднего двигателя.
8. Если поступление дыма в кабину экипажа мешает пилотированию самолета, по команде КВС после разгерметизации кабины и уменьшения перепада давления воздуха до нуля откройте правую форточку и провентилируйте кабину.

   ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Форточку в кабине экипажа разрешается открывать на высоте менее 4000 м при скорости полета не более 450 км/ч ПР.
   2. Время полета с открытой форточкой должно быть не более 30 с.
9. При необходимости выхода в салон наденьте дымозащитный комплект.
10. Произведите перерасчет расхода топлива и доложите КВС.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Наденьте кислородную маску и дымозащитные очки, убедитесь в том, что рычаг "100 %" на регуляторе маски находится в положении "100 %", поверните кнопку АВАРИЙНАЯ ПОДАЧА в направлении стрелки и установите на пульте переключатель АГ-КМ в положение КМ.
2. Контролируйте параметры работы систем по приборам и сигнализации (кроме пилотажно-навигационного оборудования), доступным для визуального контроля.

   Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами.

   При отклонениях от нормы докладывайте КВС.
3. Выполняйте указания КВС.

ДЕЙСТВИЯ БОРТПРОВОДНИКОВ

1. По команде КВС используйте переносной кислородный комплект.
2. При необходимости, окажите помощь пассажирам терапевтическим кислородным питанием.

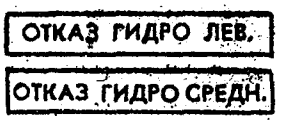
3.2.5. Отказ основной гидросистемы и резервной насосной станции НС46-3

ПРИЗНАКИ

1. Мигает желтый центральный огонь

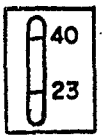



2. Загораются желтые сигнальные табло




3. Давление в гидросистеме по указателю манометра ГИДРОСИСТЕМА ОСН. падает до 40 кгс/см$^2$

4. Шкала индикатора гидробака подсвечивается зеленым светом в зоне 40-23 л (при утечке гидросмеси в основной системе - мигает желтый свет в зоне ниже 23 л)




5. При ручном включении резервной насосной станции НС46-3 на указателе манометра ГИДРОСИСТЕМА АВАР. нет давления.

6. При ручном включении аварийной насосной станции НС55 на указателе манометра ГИДРОСИСТЕМА АВАР. появляется давление.

ВНИМАНИЕ: 1. ПРИ ОТКАЗЕ ОСНОВНОЙ ГИДРОСИСТЕМЫ И РЕЗЕРВНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ НС46-3 НЕ РАБОТАЮТ:
- АВТОНОМНЫЙ ДЕМПФЕР РЫСКАНИЯ АДР-42;
- АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ САУ;
- ДЕМПФЕР РЫСКАНИЯ САУ;
- СИСТЕМА ВЫПУСКА И УБОРКИ ПРЕДКРЫЛКОВ И ЗАКРЫЛКОВ;
- ИНТЕРЦЕПТОРЫ;
- СИСТЕМА ВЫПУСКА И УБОРКИ ШАССИ ОТ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ;
- ГИДРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ (ПЕРЕХОДИТ НА РЕЖИМ "ЖЕСТКОЙ ТЯГИ");
- СПОЙЛЕРЫ НА ПРОБЕГЕ;
- СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТОМ КОЛЕС ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ШАССИ;
- ОСНОВНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЖЕНИЯ КОЛЕС;
- СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ.

2. ОТ АВАРИЙНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ НС55 РАБОТАЮТ:
- РЕЗЕРВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕСТАНОВКОЙ СТАБИЛИЗАТОРА;
- СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ТОРМОЖЕНИЯ КОЛЕС ОСНОВНЫХ ОПОР ШАССИ.

## ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ.САУ на штурвале. Для балансировки самолета используйте резервное управление перестановкой стабилизатора с включенной аварийной насосной станцией НС55.
2. Отключите автономный демпфер рыскания АДР-42 установкой выключателей АДР1 и АДР2 в положение ОТКЛ.
3. Отключите гидроусилитель руля направления переключателем АВАР. ОТКЛ. ГИДРО АДР и систему управления поворотом колес передней опоры шасси выключателем РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ.
4. Доложите органу УВД об отказе.
5. Следуйте на аэродром, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка при минимуме не ниже чем 80 х 1000 м. Заход на посадку выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме.
6. При заходе на посадку подайте команду второму пилоту произвести механический выпуск шасси (см. п. 6.4.9).
7. Посадку производите с включенной насосной станцией НС55 при положении механизации крыла, в котором она находилась в момент отказа.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: 1. ПОСАДКУ В КОНФИГУРАЦИЯХ $\delta_{пр}/\delta_{з} = 0^{\circ}/0^{\circ}$ и $20^{\circ}/0^{\circ}$ ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРИ ОСТАТКЕ ТОПЛИВА НЕ БОЛЕЕ 2000 кг (СМ. п. 3.2.16 и 3.2.19). ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

   2. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{з} = 0^{\circ}/0^{\circ}$ НА АЭРОДРОМЕ КЛАССА "В" С КОЭФФИЦИЕНТОМ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,4 И ДЛИНОЙ ВПП, РАВНОЙ ПОТРЕБНОЙ ПО РЛЭ (см. п. 5.5.3), ВОЗМОЖНО ВЫКАТЫВАНИЕ САМОЛЕТА ЗА ПРЕДЕЛЫ ВПП. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ДЕЙСТВУЙТЕ СОГЛАСНО п. 3.1.14. ПРИ НАЛИЧИИ ЗАПАСНОГО АЭРОДРОМА С ВПП БОЛЬШЕЙ ДЛИНЫ ИЛИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ СЦЕПЛЕНИЯ 0,4 И БОЛЕЕ ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ НА ЭТОМ АЭРОДРОМЕ.

   3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{з} = 0^{\circ}/0^{\circ}$ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м.

8. После приземления самолета и опускания передней опоры подайте команду второму пилоту удерживать штурвал. Торможение на пробеге выполняйте рукоятками аварийного торможения (см. п. 6.4.10).

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ТОРМОЖЕНИИ РУКОЯТКАМИ АВАРИЙНОГО ТОРМОЖЕНИЯ НАЖИМАТЬ ТОРМОЗНЫЕ ПЕДАЛИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

9. Направление на пробеге выдерживайте отклонением руля направления, элеронов и, при необходимости, дифференцированным (раздельным) торможением колес рукоятками аварийного торможения.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Продублируйте отключение САУ выключателями К, Т и ДЕМПФ. на ПУЛ-I62.
2. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до аэродрома посадки.
3. По команде КВС произведите механический выпуск шасси (см. п. 6.4.9).
4. По команде КВС удерживайте штурвал на пробеге.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Доложите КВС об отказе.
2. Контролируйте по приборам и сигнализации параметры работы систем (кроме пилотажно-навигационного оборудования), доступных для визуального контроля. Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами.

   При отклонениях от нормы докладывайте КВС.

3.2.6. Отказ двигателя Д-36 на взлете при перегоне самолета с одним неработающим двигателем

3.2.6.I. Отказ на скорости менее или равной скорости отрыва ($V_{отр} = V_2$)

ДЕЙСТВИЯ ЭКИПАЖА

I. При отказе двигателя на скорости менее или равной скорости отрыва действия экипажа аналогичны действиям, изложенным в п. 3.2.I.I.

3.2.6.2. Отказ на скорости более скорости отрыва

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Продолжайте взлет.

2. После отрыва и уверенного отхода самолета от ВПП (при положительной скороподъемности по вариометру):
   - подайте команду второму пилоту убрать шасси и выключить отказавший двигатель;
   - переведите самолет в набор высоты.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ НЕРАБОТАЮЩИХ ЛЕВОМ И СРЕДНЕМ ДВИГАТЕЛЯХ ШАССИ УБРАТЬ НЕВОЗМОЖНО.

3. Увеличьте скорость до 250 км/ч ПР и выдерживайте ее до высоты 400 м.

4. Полет по кругу и заход на посадку выполняйте в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^o/0^o$ на скорости не менее 250 км/ч ПР.

5. Дальнейшие действия - в соответствии с указаниями пп. 3.2.I8 и 3.2.I9.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС уберите шасси и выключите отказавший двигатель.

3.2.6.3. Отказ после уборки шасси

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Увеличьте скорость до 250 км/ч ПР и выдерживайте ее до высоты 400 м.

2. Выполните набор высоты 400 м.

3. Полет по кругу и заход на посадку выполняйте в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^o/0^o$ на скорости не менее 250 км/ч ПР.

4. Дальнейшие действия - в соответствии с указаниями пп. 3.2.I8, 3.2.I9.

3.2.7. Отказ основного и резервного электропитания 200/115 В правого борта

ПРИЗНАКИ

1. Мигает желтый центральный огонь




2. Загораются желтые сигнальные лампы




3. Теряют электропитание :
- приборы второго пилота, что приводит к включению ссовет-ствующей сигнализации;
- потребители 115 В от РУ 200/115 В № 2;
- потребители 36 В от РУ 36 В № 2 ;
- индивидуальное освещение в пассажирском салоне;
- освещение левого и правого бортов в пассажирском салоне;
- освещение тамбура.

4. Автоматически происходит объединение бортов постоянного тока и загорается сигнальная лампа




ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Доложите органу УВД.
2. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1 На самолетах с № 0119 и доработанных по бюллетеню № 682-БД установите переключатель АВАР. ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ РУЧН.-АВТОМ. в положение РУЧН. и убедитесь в объединении бортов постоянного тока 27 В по загоранию желтой сигнальной лампы ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ.
2. Погасите центральный огонь ЭЛЕКТРО.
3. Усильте контроль за работой источников электропитания.

*Для самолетов до № 0119, не доработанных по бюллетеню № 682-БД.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

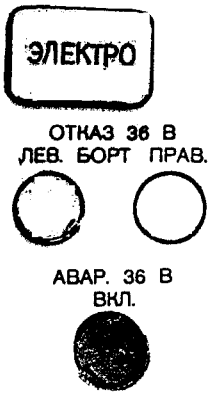
1. Доложите КВС об отказе.
2. Усильте контроль за работой источников электропитания.
3. Контролируйте параметры работы систем (кроме пилотажно-навигационного оборудования) по приборам и сигнализации, доступным для визуального контроля.

   При отклонениях от нормы докладывайте КВС.

## 3.2.8. Отказ электропитания 36 В левого борта и аварийной шины

ПРИЗНАКИ

I. Мигает желтый центральный огонь




2. Загораются:

- желтая сигнальная лампа
- зеленая сигнальная лампа

3. Выпадает бленкер АГ на левом ПКП.

4. Теряют электропитание потребители 36 В от РУ 36 В № I:

- САУ-42;
- левый ПНП по каналам Д, УС, ЗК, $\Delta\psi$, ЗПУ, $\psi$;
- правый ПНП по каналам Д, УС, ЗК, $\Delta\psi$, ЗПУ;
- левый ПКП по каналам $\delta_\vartheta$, $\delta_\gamma$, $\varepsilon_к$, $H_{рв}$, $\vartheta$, $\gamma$;
- правый ПКП по каналам $\delta_\vartheta$, $\delta_\gamma$, $\varepsilon_к$, $H_{рв}$;
- автономный демпфер рыскания АДР-42, первый канал;
- РСБН "Веер-М";
- автоматический планшет ПА-4-42;
- доплеровский измеритель ДИСС-0I6 (ДИСС ШОI3-BI*);
- РЛС "Гроза-42";
- левый прибор ДА-30П;
- блок контроля крена БКК-I8;
- левая и резервная малогабаритные гировертикали МГВ-ICУ-8;
- левый и резервный выключатели коррекции ВК-90;
- левый радиомагнитный индикатор РМИ-2Б по каналам КУР (КМПI, АРК левый);
- система БСФК-I, левый полукомплект;
- механизм отработки азимута МОА-I;
- аппаратура "Курс МП-70", левый комплект;

* Для самолета с установленным ДИСС ШОI3-BI.

- левый радиокомпас АРК-I5М;
- левый и правый указатели скорости УСИМ-I по каналам числа М, $V_{зад}$, $V_{max_{доп}}$ и сигнализации УБАВЬ СКОРОСТЬ;
- измеритель отношения давления ИОД-30;
- система МСРП-64М-2;
- указатели положения РУД;
- указатели УИЗ-9;
- индикатор давления ДИМ-I5Т в пусковой воздушной системе;
- указатели положения закрылков;
- указатели положения стабилизатора, триммеров рулей высоты и направления, левого и правого элеронов;
- манометры гидравлической и тормозной систем.

5. Отсутствуют показания вольтметра "~36В" в положениях переключателя вольтметра ТРАНСФОРМАТОР ЛЕВ., ПТС, РУ АВАР.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Подайте команду второму пилоту включить вручную преобразователь ПТС-800АМ, погасить центральный огонь ЭЛЕКТРО, усилить контроль за работой источников электропитания.
2. Если преобразователь ПТС-800АМ не включился, передайте пилотирование самолета второму пилоту. Продублируйте отключение первого канала АДР-42 выключателем на среднем пульте.
3. Доложите органу УВД об отказе.
4. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.
5. При заходе на посадку подайте команду старшему бортпроводнику визуально контролировать выпуск закрылков.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС включите преобразователь ПТС-800АМ вручную, установив переключатель АВАР. 36В РУЧН.-АВТОМ. в положение РУЧН.
2. По команде КВС погасите центральный огонь ЭЛЕКТРО.
3. Если преобразователь ПТС-800АМ вручную не включился (отсутствуют показания вольтметра "~36В" в положении переключателя вольтметра РУ АВАР.), по команде КВС пилотируйте самолет по своим приборам.
4. Усильте контроль за работой источников электропитания.
5. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Усильте контроль за работой источников электропитания.
2. Контролируйте параметры работы систем (кроме пилотажно-навигационного оборудования) по приборам и сигнализации, доступным для визуального контроля.

   Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами.

   При отклонениях от нормы докладывайте КВС.

3.2.9. Отказ двух выпрямительных устройств ВУ-6Б при работающих генераторах переменного тока

ПРИЗНАКИ

1. Мигает желтый центральный огонь




2. Загораются желтые сигнальные лампы




3. Мигает красное сигнальное табло



4. Загорается желтая сигнальная лампа




ПРИМЕЧАНИЯ. 1. При отказе двух ВУ-6Б питанием обеспечиваются те же потребители, что и при отказе трех генераторов (см. п. 3.1.2.), а также топливные насосы ЭЦНГ-20, резервная насосная станция НС46-3 и основное освещение пассажирского салона.

2. Емкости аккумуляторных батарей достаточно для питания жизненно важных потребителей, указанных в п. 3.1.2, в течении 45-50 мин. при разрядном токе по амперметру 40-50 А. Время работ оборудования может быть увеличено за счет отключения части потребителей.

3.Для увеличения времени работы аккумуляторных батарей:

-при полете на высотах более 6000 м и при наборе высоты откройте краны кольцевания и выключите подкачивающие топливные насосы среднего двигателя;

-после снижения до высоты 6000 м и менее закройте краны кольцевания, при этом топливо к среднему двигателю будет поступать самотеком.

ВНИМАНИЕ: ИЗБЕГАЙТЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ И ОКОЛОНУЛЕВЫХ ПЕРЕГРУЗОК, А ТАКЖЕ РЕЗКОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ РУД СРЕДНЕГО ДВИГАТЕЛЯ.

* Для самолетов до № 0119, не доработанных по бюллетеню № 682-БД

## ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Подайте команды второму пилоту:
   - включить секундомер;
   - выключить отказавшие выпрямители:
   - отключить потребители, в которых нет необходимости в данных условиях полета;
   - внимательно следить за показаниями вольтметра.
2. Доложите органу УВД.
3. На самолетах до № 0119, не доработанных по бюллетеню № 682-БД, если не произошло автоматического объединения бортов, а также на самолетах с № 0119 и доработанных по бюллетеню № 682-БД подайте команду второму пилоту вручную включить объединение бортов.
   Если не произошло автоматического сброса нагрузки, подайте команду второму пилоту вручную включить сброс нагрузки.
4. Произведите посадку на ближайшем аэродроме с метеоусловиями, при которых обеспечивается заход на посадку в режиме ПСП, РСП, РСП+ОСП или ОСП.

   ПРИМЕЧАНИЕ. САУ, демпфер рыскания САУ и автономный демпфер рыскания АДР-42 не работают. Работают те же потребители, что и при отказе трех генераторов (см. п. 3.1.2), а также топливные насосы ЭЦНГ-20, резервная насосная станция НС46-3 и основное освещение салона.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

1. Включите секундомер.
2. Выключите отказавшие выпрямители.
3. Отключите потребители, в которых нет необходимости.
4. На самолетах до № 0119, не доработанных по бюллетеню № 682-БД, если не произошло автоматического объединения бортов, а также на самолетах с № 0119 и доработанных по бюллетеню № 682-БД по команде КВС установите переключатель АВАР. ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ РУЧН.- АВТОМ. в положение РУЧН. и убедитесь в объединении бортов постоянного тока 27 В по загоранию желтой сигнальной лампы ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ.
   По команде КВС установите переключатель АВАР. СБРОС НАГРУЗКИ РУЧН.-АВТОМ. в положение РУЧН.
5. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
6. Внимательно следите за показаниями вольтметра постоянного тока. В процессе разрядки аккумуляторных батарей напряжение плавно снижается до 20 В, а затем резко падает и становится недостаточным для питания потребителей.
7. Погасите центральный огонь ЭЛЕКТРО.

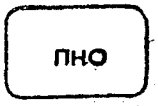
## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Доложите КВС об отказе.
2. Контролируйте параметры работы систем (кроме пилотажно-навигационного оборудования) по приборам и сигнализации, доступным для визуального контроля.
   При отклонениях от нормы докладывайте КВС.

## 3.2.IO. Отказ двух основных авиагоризонтов или одного основного авиагоризонта и резервной гировертикали

### ПРИЗНАКИ

I. Мигает желтый центральный огонь




2. Загорается желтое сигнальное табло




3. На обоих ПКП выпадают бленкеры АГ.

4. При включенной САУ:

- мигают красные сигнальные табло на Н >60 м



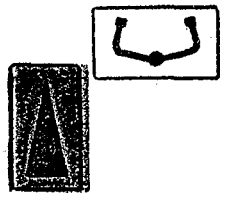
- загорается желтое сигнальное табло




- звенит звонок
- гаснет кнопка-лампа АП на ПУД-I62

На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I дополнительно:

- после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло
- при отказе на Н$\leqslant$60 м мигают красные сигнальные табло



5. При отказе резервной гировертикали изображение на индикаторе РЛС "Гроза-42":
   - в горизонтальном полете с углом крена до $3^{0}$ практически не меняется;
   - при угле крена и (или) тангажа более $3^{0}$ искажается пропорционально углам крена и тангажа самолета.

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале и подайте команду второму пилоту продублировать отключение САУ,

2. Выведите самолет в горизонтальный полет, используя показания резервного авиагоризонта АГР-74-IO, прибора ДА-30П, других пилотажно-навигационных приборов и, если позволяют метеоусловия, естественный горизонт. В случае отказа на глиссаде при отсутствии видимости естественного горизонта уйдите на второй круг.

ПРИМЕЧАНИЕ. Деления шкалы указателя поворота прибора ДА-30П вправо и влево от нулевой отметки рассчитаны на показания разворота самолета вокруг вертикальной оси с углами крена 15, 30 и 45° при скорости полета 400 км/ч ИС.

3. Сравните показания отказавших авиагоризонтов между собой и с показаниями резервного авиагоризонта АГР-74-10. Убедитесь в правильности срабатывания сигнализации отказа.
4. Погасите центральный огонь ПНЮ.
5. Доложите органу УВД.
6. В зависимости от метеоусловий и местонахождения самолета в момент отказа произведите посадку на аэродроме вылета или ближайшем аэродроме с метеоусловиями не хуже чем 300х3000 м.
7. При углах крена и (или) тангажа более 3° РЛС "Гроза-42" не пользуйтесь, так как возможны ее ошибочные показания.
8. Переключатель СТАБИЛИЗ. АНТЕННЫ РЛС установите в положение ОТКЛ.*

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС продублируйте отключение САУ выключателями К и Т на ПУЛ-162.
2. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
3. Контролируйте полет по прибору ДА-30П и другим пилотажно-навигационным приборам. При отклонении от заданного режима полета докладывайте КВС.
4. Усильте контроль за работой пилотажного и навигационного оборудования.

* Для самолетов с № 0512.

## 3.2.II. Отказ левого основного авиагоризонта и резервного авиагоризонта АГР-74-I0

### ПРИЗНАКИ

I. На левом ПКП выпадает бленкер АГ.

2. На резервном авиагоризонте АГР-74-I0 выпадает бленкер АГ.

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Для пилотирования самолета, если позволяют метеоусловия, используйте естественный горизонт, показания прибора ДА-30П и других пилотажно-навигационных приборов. При отсутствии видимости естественного горизонта передайте управление второму пилоту.

2. В случае отказа при заходе на посадку при отсутствии видимости естественного горизонта передайте управление второму пилоту и подайте команду об уходе на второй круг.

3. Доложите органу УВД.

4. В зависимости от метеоусловий и местоположения самолета в момент отказа произведите посадку на аэродроме вылета или ближайшем аэродроме с метеоусловиями не ниже 200х2000 м.

5. В случае пилотирования самолета вторым пилотом осуществляйте контроль за его действиями, используя показания прибора ДА-30П и других пилотажно-навигационных приборов.

### ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.

2. Контролируйте (выполняйте) полет по ПКП, ДА-30П и другим пилотажно-навигационным приборам. При пилотировании самолета командиром воздушного судна докладывайте ему об отклонениях от заданного режима полета.

3. В случае отказа при заходе на посадку по команде КВС возьмите управление и уйдите на второй круг.

ПРИМЕЧАНИЕ. Деления шкалы указателя поворота прибора ДА-30П вправо и влево от нулевой отметки рассчитаны на показания разворота самолета вокруг вертикальной оси с углами крена I5°, 30° и 45° при скорости полета 400 км/ч ИС.

## 3.2.I2. Отказ (неуправляемость) механизма разворота колес передней опоры шасси

### 3.2.I2.I. Отказ при взлете на скорости менее или равной I40км/ч ПР

ПРИЗНАКИ

I. Боковой увод самолета, не парируемый отклонением педалей.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Прекратите взлет.
2. Установите переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ в положение ОТКЛ.
3. На пробеге направление выдерживайте отклонением руля направления и раздельным торможением колес.
4. Доложите органу УВД причину прекращения взлета.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

### 3.2.I2.2. Отказ при взлете на скорости более I40км/ч ПР

ПРИЗНАКИ

I. Повышенный расход педалей для выдерживания направления.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Продолжайте взлет.
2. Установите переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ в положение ОТКЛ.
3. На разбеге направление выдерживайте отклонением руля направления и, при необходимости, отклонением элеронов на I/3 их хода (увод влево - штурвал вправо).

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

3.2.I2.3 Отказ при пробеге

ПРИЗНАКИ

I. Повышенный расход педалей для выдерживания направления или не парируемый отклонением педалей боковой увод самолета. 38

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Установите переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ в положение ОТКЛ.
2. На пробеге направление выдерживайте отклонением руля направления, элеронов и раздельным торможением колес.
3. После остановки самолета доложите органу УВД и, по возможности, освободите ВПП.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

## 3.2.I3. Отказ механизма ограничения хода педалей после выпуска шасси

### ПРИЗНАКИ

ГИДРО

ОТКАЗ ОГРАН. РН.

I. Мигает желтый центральный огонь.
2. Загорается желтое сигнальное табло.
3. При заходе на посадку для отклонения педалей более чем на I/2 хода возникают большие усилия.

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Продолжайте полет, не изменяя плана полета.
2. Заход на посадку и посадку производите по обычной методике.
3. После посадки на пробеге выдерживайте направление отклонением руля направления, элеронов и раздельным торможением колес.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ОТКЛОНЕНИИ ПЕДАЛЕЙ БОЛЕЕ ЧЕМ НА I/2 ХОДА УСИЛИЯ НА НИХ УВЕЛИЧИВАЮТСЯ ПРИМЕРНО НА 50 кгс.

### ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании самолета.

3.2.I4. Разрушение одного колеса передней или основной опоры шасси

ПРИЗНАКИ

I. Возникновение разворачивающего момента в сторону разрушившегося колеса, сопровождающееся тряской самолета.

3.2.I4.I. Разрушение при взлете на скорости менее $V_1$

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Прекратите взлет.
2. При необходимости направление выдерживайте раздельным торможением колес.
3. Доложите УВД причину прекращения взлета.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ УГРОЗЕ ВЫКАТЫВАНИЯ ИЛИ СТОЛКНОВЕНИЯ ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ ВЫКЛЮЧИТЬ ДВИГАТЕЛИ, ЗАКРОЙТЕ ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ И ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ ОБЕСТОЧИТЬ САМОЛЕТ.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Помогайте КВС в управлении самолетом.

ВНИМАНИЕ. ПРИ УГРОЗЕ ВЫКАТЫВАНИЯ ИЛИ СТОЛКНОВЕНИЯ ПО КОМАНДЕ КВС ВЫКЛЮЧИТЕ ДВИГАТЕЛИ, ПОСЛЕ ЗАКРЫТИЯ ПОЖАРНЫХ КРАНОВ КОМАНДИРОМ ВОЗДУШНОГО СУДНА ОБЕСТОЧЬТЕ САМОЛЕТ.

3.2.I4.2. Разрушение при взлете на скорости, равной или более $V_1$

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Продолжайте взлет.
2. После отрыва самолета затормозите колеса.
3. Подайте команду второму пилоту не убирать шасси.
4. Доложите УВД.
5. Выполните заход на посадку и посадку на аэродроме вылета или на ближайшем запасном аэродроме.
   Полет до запасного аэродрома выполняйте с выпущенным шасси на эшелоне не выше 6300м. Скорость полета при наборе эшелона, в горизонтальном полете и при снижении выдерживайте 380км/ч ПР.
   ВНИМАНИЕ. ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ МАССЫ САМОЛЕТА ПРОИЗВЕДИТЕ ВЫРАБОТКУ ТОПЛИВА. ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРИ ОСТАТКЕ ТОПЛИВА НЕ БОЛЕЕ 2000кг.
6. После посадки на пробеге при необходимости направление выдерживайте раздельным торможением колес.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

3.2.I4.3. Разрушение при пробеге

40

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. При обнаружении разрушения колеса на пробеге при необходимости выдерживайте направление раздельным торможением колес.

2. Доложите УВД.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в выдерживании направления при пробеге.

## 3.2.I5. Отказ управления рулем направления (заклинивание рулевой машины)

### ПРИЗНАКИ

I. Педали не перемещаются при приложении к ним значительных усилий (более 70 кгс).

2. При включенной САУ:

- отключается демпфер рыскания САУ
- мигает желтый центральный огонь




- загорается желтое сигнальное табло
- звенит звонок




- на самолетах, оборудованных комплексом БПК-Ш-42-0I, после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ:

- ПРИ БОКОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СКОРОСТИ ВЕТРА БОЛЕЕ 5 м/с;
- ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,6.

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале и гидроусилитель руля направления переключателем АВАР. ОТКЛ. ГИДРО АДР. Продублируйте отключение автономного демпфера рыскания АДР-42 выключателями АДР I, и АДР 2 на среднем пульте. Отключите систему управления поворотом колес передней опоры шасси выключателем РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ВКЛ.-ОТКЛ.

2. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.

3. Доложите органу УВД и следуйте на аэродром, где боковая составляющая скорости ветра не более 5 м/с, коэффициент сцепления не менее 0,6 и метеоусловия не хуже чем 60 х 800 м.

4. Для управления самолетом по боковому каналу используйте элероны.

5. На пробеге направление выдерживайте раздельным торможением колес и отклонением элеронов.

### ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

2. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные до аэродрома посадки.

3.2.I6. Невыпуск механизации крыла перед посадкой

ПРИЗНАКИ

ПРЕДКРЫЛ. ВЫПУЩЕНЫ

I. Не горит зеленое сигнальное табло

2. На индикаторе положения закрылков не перемещается стрелка индикации положения закрылков.

ВНИМАНИЕ: I. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ НА АЭРОДРОМЕ КЛАССА "В" С КОЭФФИЦИЕНТОМ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,4 И ДЛИНОЙ ВПП, РАВНОЙ ПОТРЕБНОЙ ПО РЛЭ (см.п. 5.5.3), ВОЗМОЖНО ВЫКАТЫВАНИЕ САМОЛЕТА ЗА ПРЕДЕЛЫ ВПП, В ЭТОМ СЛУЧАЕ ДЕЙСТВУЙТЕ СОГЛАСНО п. 3.I.I4.
ПРИ НАЛИЧИИ ЗАПАСНОГО АЭРОДРОМА С ВПП БОЛЬШЕЙ ДЛИНЫ ИЛИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ СЦЕПЛЕНИЯ 0,4 И БОЛЕЕ ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ НА ЭТОМ АЭРОДРОМЕ.

2. ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3. ПРИ ПОСАДКЕ С УБРАННОЙ МЕХАНИЗАЦИЕЙ КРЫЛА ПОСАДОЧНАЯ ДИСТАНЦИЯ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА 700–800 м.

4. ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРИ ОСТАТКЕ ТОПЛИВА НЕ БОЛЕЕ 2000 кг.

5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{з} = 0^{o}/0^{o}$ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале. Посадку выполняйте на аэродроме, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка при минимуме не ниже чем 80 х I000 м. Заход на посадку выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме.
На самолетах с № 07I2 включите выключатель ОТКЛ. СИГН. "НИЗКО, ЗАКРЫЛКИ".

2. Полет по кругу выполняйте на скорости 330–350 км/ч ПР.

3. На траверзе ДПРМ подайте команду выпустить шасси.

4. После выхода из четвертого разворота перед входом в глиссаду уменьшите скорость полета до $V_{зп}$ (см. рис.5.23).

5. После входа в глиссаду переведите РУД боковых двигателей на упор МАЛ. Скорость на глиссаде ( $V_{зп}$) выдерживайте изменением режима работы среднего двигателя.

6. После пролета БПРМ постепенно уменьшайте скорость полета с таким расчетом, что над торцом ВПП она была равной ( $V_{зп}$ – I5) км/ч ПР.

7. После пролета торца ВПП на высоте I0–I5 м переведите РУД среднего двигателя на упор МАЛ.

8. Выравнивание начинайте на высоте не более 5 м.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НАЧАЛО ВЫРАВНИВАНИЯ НА ВЫСОТЕ БОЛЕЕ 5 м ПРИВОДИТ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ УВЕЛИЧЕНИЮ ПОСАДОЧНОЙ ДИСТАНЦИИ.

9. После касания ВПП колесами основных опор шасси опустите переднюю опору, подайте команду второму пилоту выключить боковые двигатели и приступите к интенсивному торможению.
10. После посадки самолета осмотрите колеса, шины и узлы крепления шасси.

ВНИМАНИЕ. СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ РАЗРЕШАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОСТЫВШИХ ТОРМОЗАХ КОЛЕС.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

1. Выпустите шасси и доложите КВС.
2. Выключите боковые двигатели на пробеге.

3.2.I7. Выполнение полета с двумя отказавшими двигателями на участке набора высоты, при полете по маршруту и заходе на посадку

ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОСАДКИ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОИЗВЕДИТЕ СЛИВ ТОПЛИВА.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Отключите САУ-42, включите краны кольцевания и доложите органу УВД об отказе двигателей и местонахождении самолета. Подайте команду второму пилоту отключить резервную насосную станцию НС46-3, определить расчетные данные полета до ближайшего аэродрома и максимальную высоту полета с одним работающим двигателем.

2. Снижение выполняйте, используя необходимый режим работы двигателя до номинального включительно, на скорости (400-420) км/ч ПР до высоты 7000 м, (350-370)км/ч ПР до высоты 4000 м, далее на скорости 330 км/ч ПР. На высотах менее 4000 м разрешается использовать взлетный режим без ограничения по времени.

ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ МАССА САМОЛЕТА С УЧЕТОМ РАСХОДА ТОПЛИВА НА СНИЖЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ МАКСИМАЛЬНУЮ МАССУ, ПРИ КОТОРОЙ В ФАКТИЧЕСКИХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПОЛЕТ С ОДНИМ РАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ НА ВЫСОТЕ НЕ НИЖЕ БЕЗОПАСНОЙ (см. рис. 5.57), НЕМЕДЛЕННО ПРОИЗВЕДИТЕ АВАРИЙНЫЙ СЛИВ ТОПЛИВА.

На высоте не более 3000 м выполните автоматический запуск ВСУ, отключив блокировки по максимальным параметрам, и включите генератор ВСУ. Блокировки по максимальным параметрам не включайте до окончания полета.
Дальнейший полет выполняйте на скорости 330-340 км/ч ПР.

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Максимальная высота полета с одним работающим двигателем определяется по графику (см. рис. 5.57), а характеристики снижения - по графику (см. рис. 5.75).

2. При отказе двух двигателей до запуска ВСУ и включения генератора ВСУ не работает резервная насосная станция НС46-3.

3. При отказе левого и среднего двигателей не работают основная гидросистема и резервная насосная станция. Управление стабилизатором выполняйте от аварийной насосной станции НС55 (см.п.6.9.6.I). До включения генератора ВСУ управление закрылками, предкрылками и интерцепторами отсутствует.

3. При разнице количества топлива в кессонах более 800 кг выключите оба подкачивающих топливных насоса в том кессоне, где топлива меньше. После выравнивания количества топлива в кессонах включите ранее выключенные насосы.

4. Примите решение о выполнении посадки на аэродроме вылета или ближайшем аэродроме.

5. Заход на посадку и посадку с двумя отказавшими двигателями выполняйте согласно п. 3.2.I8.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС отключите резервную насосную станцию НС46-3, установив переключатель НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ РЕЗЕРВН. ВКЛ.-АВТОМ.-ОТКЛ. в положение ОТКЛ. Определите расчетные данные полета до ближайшего аэродрома и максимальную высоту полета с одним работающим двигателем и доложите КВС.
После запуска ВСУ и включения генератора ВСУ установите переключатель НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ РЕЗЕРВ. ВКЛ.-АВТОМАТ-ОТКЛ. в положение АВТОМАТ.

2. Произведите перерасчет расхода топлива на маршруте с учетом изменения высоты и скорости полета и доложите КВС. Контролируйте выработку топлива из кессонов. При разнице количества топлива в кессонах более 800 кг доложите КВС.

3. В условиях обледенения проконтролируйте автоматическое выключение ПОС по погасанию сигнальных ламп ЗАСЛОНКИ ОТБОРА ОТКР. и ОБОГРЕВ ДВИГ.ВКЛЮЧЕН.
Если ПОС автоматически не выключилась, установите переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. в положение ОТКЛ.

Немедленно включите ПОС работающего двигателя соответствующим переключателем ОБОГРЕВ ДВИГ.НА ЗЕМЛЕ, при этом должна загореться соответствующая сигнальная лампа ОБОГРЕВ ДВИГ.ВКЛЮЧЕН.

3.2.I8. Выполнение посадки с двумя отказавшими двигателями

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: I. ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ С РАБОТАЮЩЕЙ ВСУ И ВКЛЮЧЕННЫМ ГЕНЕРАТОРОМ ВСУ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ РЕЗЕРВНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ НС46-3.

2. ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ЛЕВОМ ИЛИ СРЕДНЕМ ДВИГАТЕЛЕ ПИТАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ГИДРОСИСТЕМЫ БУДЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ОТ ОСНОВНОЙ ГИДРОСИСТЕМЫ, ПРИ ЭТОМ ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ.

3. ПРИ ОТКАЗЕ ЛЕВОГО И СРЕДНЕГО ДВИГАТЕЛЕЙ ВЫПУСК ШАССИ И МЕХАНИЗАЦИИ КРЫЛА, УПРАВЛЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРОМ И ТОРМОЖЕНИЕ НА ПРОБЕГЕ ПРОИЗВОДИТЕ ОТ АВАРИЙНОЙ ГИДРОСИСТЕМЫ С ВКЛЮЧЕННОЙ РЕЗЕРВНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ НС46-3. ПРИ ЭТОМ УПРАВЛЕНИЕ СПОЙЛЕРАМИ, ИНТЕРЦЕПТОРАМИ, РАЗВОРОТОМ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ И ГИДРОУСИЛИТЕЛЬ БУ-270 РАБОТАТЬ НЕ БУДУТ.

4. В СЛУЧАЕ НЕЗАПУСКА ИЛИ ОСТАНОВА ВСУ ПРИ ПОЛЕТЕ С ОТКАЗАВШИМИ ЛЕВЫМ И СРЕДНИМ ДВИГАТЕЛЯМИ:

- ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{з} = 0^{o}/0^{o}$ (см.п.3.2.I6) НА АЭРОДРОМЕ С ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ НЕ БОЛЕЕ 870 м. В СЛУЧАЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОСАДКИ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ВОЗМОЖНО РАЗРУШЕНИЕ ПНЕВМАТИКОВ КОЛЕС НА ПРОБЕГЕ И ВЫКАТЫВАНИЕ ЗА ПРЕДЕЛЫ ВПП;
- ВЫПУСК ШАССИ ПРОИЗВОДИТЕ МЕХАНИЧЕСКИ (см.п. 6.4.9);
- УПРАВЛЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРОМ ОТ РЕЗЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И АВАРИЙНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ КОЛЕС НА ПРОБЕГЕ ВЫПОЛНЯЙТЕ С ВКЛЮЧЕННОЙ ВРУЧНУЮ АВАРИЙНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ НС55.

5. УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ С ВЫПУЩЕННЫМ ШАССИ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{o}/20^{o}$ ПРИ ОДНОМ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ.

6. ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРИ ОСТАТКЕ ТОПЛИВА НЕ БОЛЕЕ 2000 кг.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Следуйте на ближайший аэродром, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка при минимуме не ниже чем 80 х I000 м.

ПРИМЕЧАНИЯ: В исключительных случаях при необходимости разрешается производить посадку при минимуме ниже чем 80 х I000 м. При этом заход на посадку до высоты, определяемой категорией радиомаяков аэродрома посадки, необходимо выполнять по стрелкам отклонения от равносигнальных зон курсового и глиссадного радиомаяков на ПНП с использованием информации от индекса (стрелок) команд по крену и тангажу на ПКП.

2. Запросите у органа УВД обязательное выполнение посадки. Заход на посадку выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП+ОСП или ОСП при соответствующем минимуме.

3. Скорость полета выдерживайте 340 км/ч ПР. При необходимости используйте взлетный режим работающего двигателя. Развороты выполняйте с углом крена не более I5°.

4. На удалении 4-5 км до точки входа в глиссаду подайте команду второму пилоту выпустить шасси и установите переключатель СПОЙЛЕР (при работающем левом или среднем двигателе) в положение АВТ. ВЫП. На самолетах с № 07I2 в случае выполнения захода на посадку в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 0^{o}/0^{o}$ включите выключатель ОТКЛ. СИГН. "НИЗКО, ЗАКРЫЛКИ".

5. В начале снижения по глиссаде подайте команду второму пилоту выпустить предкрылки и закрылки в положение 20°. На самолетах с № 07I2 нажмите кнопку-лампу ПОСАД. ЗАКР. 20°.

6. Полет по глиссаде до выравнивания выполняйте на скорости $V_{зп}$, определенной по графику (см. рис. 5.23). При необходимости используйте взлетный режим работающего двигателя.

ВНИМАНИЕ. НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ СО СНИЖЕНИЕМ ПО ПРЯМОУГОЛЬНОМУ МАРШРУТУ (ЕСЛИ НЕВОЗМОЖЕН ЗАХОД С ПРЯМОЙ) С ТАКИМ РАСЧЕТОМ, ЧТОБЫ К ЧЕТВЕРТОМУ РАЗВОРОТУ ЗАНЯТЬ УСТАНОВЛЕННУЮ СХЕМОЙ ВЫСОТУ.
ЕСЛИ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛЕТЕ ДО ВХОДА В ГЛИССАДУ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 0^\circ/0^\circ$ С УБРАННЫМ ШАССИ ТЯГИ РАБОТАЮЩЕГО ДВИГАТЕЛЯ НЕДОСТАТОЧНО ДЛЯ ВЫДЕРЖИВАНИЯ СКОРОСТИ (320–330) км/ч ПР, ВЫПУСТИТЕ ПРЕДКРЫЛКИ В ПОЛОЖЕНИЕ $20^\circ$ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ "ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^\circ$" И ПОЛЕТ ДО ВХОДА В ГЛИССАДУ ВЫПОЛНЯЙТЕ НА СКОРОСТИ НЕ МЕНЕЕ $V_{зп}$ (см. рис. 23 для $\delta_{пр}/\delta_з = 20^\circ/0^\circ$). ШАССИ ВЫПУСКАЙТЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ. В НАЧАЛЕ СНИЖЕНИЯ ПО ГЛИССАДЕ ВЫПУСТИТЕ ЗАКРЫЛКИ В ПОЛОЖЕНИЕ $20^\circ$.

6. После пролета торца ВПП на высоте 8–10 м установите РУД работающего двигателя на упор МАЛ.
7. Выравнивание начинайте на высоте 5 м.
8. После касания ВПП колесами основных опор шасси опустите переднюю опору и приступите к интенсивному торможению.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС выпустите шасси. Контролируйте выпуск шасси по сигнализации. Доложите КВС о выпуске шасси.
2. По команде КВС выпустите предкрылки и закрылки в положение $20^\circ$. Доложите КВС о выпуске предкрылков и закрылков в положение $20^\circ$.

3.2.I9. Особенности выполнения посадки с невыпущенными закрылками ($\delta_{пр} = 20^{\circ}$, $\delta_{з} = 0^{\circ}$)

ВНИМАНИЕ. I. ПРИ ПОСАДКЕ С НЕВЫПУЩЕННЫМИ ЗАКРЫЛКАМИ ПОСАДОЧНАЯ ДИСТАНЦИЯ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА 600-700 м.
2. ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРИ ОСТАТКЕ ТОПЛИВА НЕ БОЛЕЕ 2000 кг.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале. Посадку выполняйте на аэродроме, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка при минимуме не ниже чем 80 х I000 м. Заход на посадку выполняйте в режиме ПСП,РСП,РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме.
На самолетах с № 07I2 включите выключатель ОТКЛ. СИГН. "НИЗКО, ЗАКРЫЛКИ".

2. Скорость при входе в глиссаду выдерживайте 260-270 км/ч ПР.

3. После входа в глиссаду установите РУД боковых двигателей на упор МАЛ.

4. Скорость на глиссаде выдерживайте равной $V_{зп}$ (см. рис. 5.23) для конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/0^{\circ}$. Выдерживание скорости производите изменением режима работы среднего двигателя.
В случае мигания центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ с загоранием светосигнализаторов ПРЕДКР. ЗАКРЫЛ. на табло ПЕРЕД ПОСАДКОЙ погасите центральный огонь и продолжайте заход на посадку.

5. После пролета торца ВПП на высоте I0-I5 м переведите РУД среднего двигателя на упор МАЛ.

6. Выравнивание начинайте на высоте не более 5 м.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. НАЧАЛО ВЫРАВНИВАНИЯ НА ВЫСОТЕ БОЛЕЕ 5 м ПРИВОДИТ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ УВЕЛИЧЕНИЮ ПОСАДОЧНОЙ ДИСТАНЦИИ.

7. После приземления опустите переднюю опору и приступите к интенсивному торможению.

8. После посадки самолета необходимо осмотреть колеса, шины и узлы крепления шасси.

ВНИМАНИЕ. СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ РАЗРЕШАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОСТЫВШИХ ТОРМОЗАХ КОЛЕС.

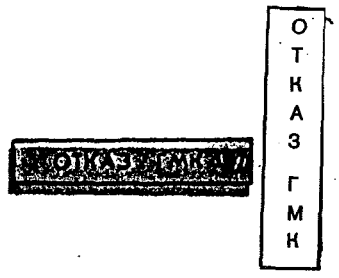
3.2.20. Отказ двух полукомплектов системы БСФК-I

ПРИЗНАКИ

I. На обоих ПНП выпадают бленкеры КС, Д, ЗПУ и К и убираются указатели НА на ПНП.

2. На пульте ПУ-4I выпадает бленкер отказа.

3. Загораются желтые сигнальные табло в районе обоих радиомагнитных индикаторов РМИ-2Б.




4. При включенной САУ:

- при работе в режиме НАВИГАЦИЯ или в режиме стабилизации заданного курса:

гаснет кнопка-лампа НАВИГ. или ЗАДАН. КУРС на ПУЛ-I62

загораются желтые сигнальные табло




- при работе в режиме КУРСОВАЯ ЗОНА:

гаснет кнопка-лампа КУРС. ЗОНА на ПУЛ-I62 и зеленые сигнальные табло

загораются желтые сигнальные табло




- на самолетах, оборудованных комплексом БПК-П-42-0I, дополнительно:

после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло

при отказе на H ≤ 60 м мигают красные сигнальные табло

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Доложите органу УВД.

2. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале и подайте команду второму пилоту выключить выключатель К на пульте ПУЛ-I62.
ПРИМЕЧАНИЕ. После выключения выключателя К на пульте ПУЛ-I62 возможно повторное включение САУ по исправным каналам.

3. Подайте команду второму пилоту определить местонахождение самолета по данным РСБН "Веер-М", радиокомпасов АРК-I5М, РЛС "Гроза-42".

4. Посадку выполняйте на аэродроме с метеоусловиями не ниже 200 х 2000 м.

5. Полет выполняйте с использованием РСБН "Веер-М", ЦВМ в режиме определения частно-ортодромических координат по данным РСБН, радиокомпасов АРК-I5М, РЛС "Гроза-42", указаний органа УВД.
   Курс контролируйте по показаниям магнитного компаса КИ-I3.
   Развороты выполняйте с углом крена не более I5°.
6. Заход на посадку выполняйте с использованием радиокомпасов АРК-I5М, по индексам и стрелкам на ПКП и по командам органа УВД.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

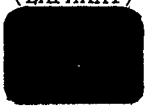
I. Погасите сигнальное табло РЕЖИМ САУ.
2. По команде КВС выключите выключатель К на пульте ШУЛ-I62.
3. Определяйте местонахождение самолета по данным РСБН "Веер-М", АРК-I5М, РЛС "Гроза-42" и службы УВД.
4. В зоне действия радиомаяков РСБН переведите навигационный комплекс "Ольха-I" в режим определения частноортодромических координат местонахождения самолета по данным РСБН "Веер-М" (см. п. 6.II.3.I2 "Режим ПЕРЕСЧЕТ") и считывайте с пульта ПВИ-ШМ координаты S и Z

3.2.2I. Пожар в отсеке двигателя Д-36

ПРИЗНАКИ

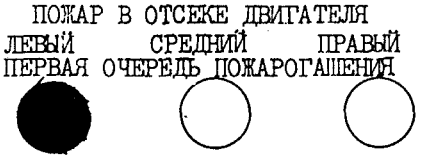
1. Мигает красный центральный огонь

(ВАРИАНТ)



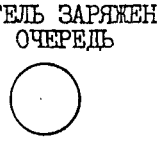
2. Мигает соответствующая красная сигнальная лампа

Загорается красная сигнальная лампа на соответствующем РОД*




3. Гудит сирена.

4. Гаснет зеленая сигнальная лампа




5. Возможно отличие от нормы параметров работы двигателя с загоранием одного или нескольких сигнальных табло неисправности двигателя.

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При возникновении пожара в отсеке двигателя подача огнегасящего состава I очереди происходит автоматически.

2. Если пожар потушен, гаснет центральный огонь ПОЖАР и выключается сирена, соответствующая кнопка-лампа ПОЖАР В ОТСЕКЕ ДВИГАТЕЛЯ ЛЕВЫЙ (СРЕДНИЙ, ПРАВЫЙ) ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШЕНИЯ продолжает мигать, сигнальная лампа на РОД* продолжает гореть.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Проконтролируйте срабатывание первой очереди системы пожаротушения. Нажатием на центральный огонь ПОЖАР переведите его в режим постоянного горения и отключите сирену.

2. Подайте команду второму пилоту на останов двигателя, в отсеке которого возник пожар, и закройте пожарный кран этого двигателя**.

3. При пожаре в отсеке левого или среднего двигателя установите выключатель ОТСЕЧНЫЕ КЛАПАНЫ ГИДРО.ЛЕВ. (СРЕДН.) соответствующего двигателя в положение ЗАКРЫТ**.

4. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
Доложите органу УВД о пожаре и своем местонахождении.

5. Приступите к экстренному снижению до безопасной высоты.

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Если центральный огонь ПОЖАР продолжает гореть, нажмите соответствующую кнопку ПОЖАР В ОТСЕКЕ ДВИГАТЕЛЯ ЛЕВЫЙ (СРЕДНИЙ, ПРАВЫЙ) ВТОРАЯ ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШЕНИЯ**. Контролируйте срабатывание второй очереди системы пожаротушения и тушения пожара.

2. Если пожар потушен, погасите соответствующую кнопку-лампу ПОЖАР В ОТСЕКЕ ДВИГАТЕЛЯ ЛЕВЫЙ (СРЕДНИЙ, ПРАВЫЙ) ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШЕНИЯ кратковременной установкой переключателя ВКЛЮЧЕНИЕ ППС РАБОТА-ОТКЛ.-КОНТРОЛЬ в положении ОТКЛ.

3. Если пожар не потушен, действуйте согласно п. 3.I.I.

* Для самолетов с № 0III.

** На самолетах с № 0I08 и доработанных по бюллетеню № 233-БД закрытие пожарного крана, отсечного клапана гидронасоса и включение второй очереди системы пожаротушения производит второй пилот.

6. При появлении запаха гари и дыма в кабине экипажа наденьте кислородную маску и дымозащитные очки и установите на пульте СПГУ П-5I2 переключатель КМ-АГ-МР в положение КМ.
7. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ВНИМАНИЕ. I. ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА НА ВЗЛЕТЕ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ СКОРОСТИ $V_1$ ВКЛЮЧЕНИЕ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПОЖАРНОГО КРАНА ПРОИЗВОДИТЕ ПОСЛЕ НАБОРА ВЫСОТЫ I00-I20 м.

2. ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА НА ПОСАДКЕ НА ВЫСОТЕ МЕНЕЕ 60 м ВКЛЮЧЕНИЕ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПОЖАРНОГО КРАНА ПРОИЗВОДИТЕ ПОСЛЕ КАСАНИЯ САМОЛЕТОМ ВПП.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС установите РОД двигателя, в отсеке которого возник пожар, в положение СТОП (при этом сигнальная лампа на РОД гаснет), а РУД – в положение МАЛ.
2. На самолетах с № 0I08 и доработанных по бюллетеню № 233-БД по команде КВС закройте пожарный кран этого двигателя, при пожаре в отсеке левого или среднего двигателя закройте отсечной клапан соответствующего гидронасоса, при необходимости включите вторую очередь пожаротушения.
3. Выключите генератор двигателя, в отсеке которого возник пожар, и включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ.
4. Аварийно отключите отбор воздуха на СКВ от остановленного двигателя переключателем АВАР.ОТКЛ.ОТБОРА ОТ ДВИГАТЕЛЯ и проконтролируйте открытие заслонок кольцевания отбора воздуха.
5. При появлении запаха гари и дыма в кабине экипажа наденьте кислородную маску и дымозащитные очки и установите на пульте СПГУ П-5I2 переключатель КМ-АГ-МР в положение КМ.
6. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
7. Перед посадкой на высоте 400м выключите СКВ и аварийно разгерметизируйте кабину.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОСЛЕ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА ЗАПУСКАТЬ ДВИГАТЕЛЬ,В ОТСЕКЕ КОТОРОГО БЫЛ ПОЖАР.

2. ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА НА ЗЕМЛЕ ОДНОВРЕМЕННО ИСПОЛЬЗУЙТЕ БОРТОВЫЕ И НАЗЕМНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.
НЕМЕДЛЕННО НАЧНИТЕ ЭВАКУАЦИЮ ПАССАЖИРОВ.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Контролируйте срабатывание противопожарной системы.
2. Контролируйте параметры работы систем (кроме пилотажно-навигационного оборудования) по приборам и сигнализации, доступным для визуального контроля.
Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами.
При отклонениях от нормы докладывайте КВС.
3. При появлении запаха гари и дыма в кабине экипажа наденьте кислородную маску и дымозащитные очки и установите на пульте управления переключатель АГ-КМ в положение КМ.

3.2.2I.I. Ложное срабатывание сигнализации пожара в отсеке двигателя Д-36

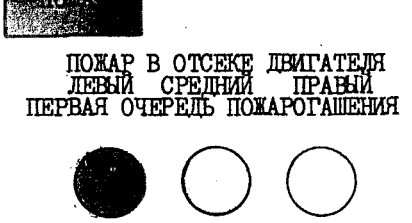
ПРИЗНАКИ

(ВАРИАНТ)

I. Мигает красный центральный огонь

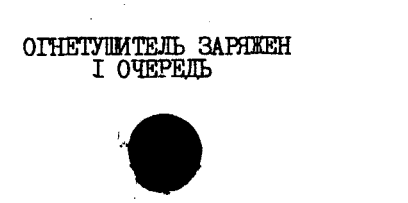


2. Мигает соответствующая красная сигнальная кнопка-лампа.
Красная сигнальная лампа на соответствующем РОД не горит*.




3. Гудит сирена.

4. Горит зеленая сигнальная лампа




5. Параметры работы двигателя соответствуют норме.
Сигнальные табло неисправности двигателя не горят.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Нажатием на центральный огонь ПОЖАР переведите его в режим постоянного горения и отключите сирену.

2. Доложите органу УВД.

3. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.

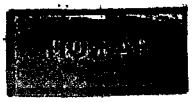
2. Включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ, погасите соответствующую кнопку-лампу ПОЖАР В ОТСЕКЕ ДВИГАТЕЛЯ ЛЕВЫЙ (СРЕДНИЙ, ПРАВЫЙ) ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШЕНИЯ кратковременной установкой переключателя ВКЛЮЧЕНИЕ ПИС РАБОТА-ОТКЛ.-КОНТРОЛЬ в положение ОТКЛ.

3. Перед посадкой на высоте 400 м выключите СКВ и аварийно разгерметизируйте кабину.

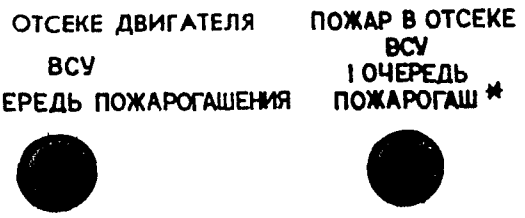
* Для самолетов с № 0III

3.2.22. Пожар в отсеке ВСУ

ПРИЗНАКИ

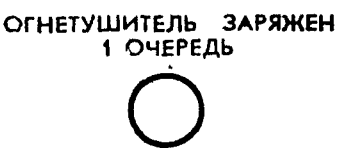


1. Мигает красный центральный огонь




2. Мигает красная сигнальная кнопка-лампа

3. Гудит сирена.




4. Гаснет зеленая сигнальная лампа

5. При работающем двигателе ТА-6В возможно отличие от нормы параметров его работы с загоранием одного или нескольких сигнальных табло неисправности двигателя.

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При возникновении пожара в отсеке ВСУ подача огнегасящего состава I очереди происходит автоматически.

2. Если пожар потушен, гаснет центральный огонь ПОЖАР и выключается сирена, кнопка-лампа ПОЖАР В ОТСЕКЕ ДВИГАТЕЛЯ ВСУ ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШЕНИЯ (ПОЖАР В ОТСЕКЕ ВСУ I ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШ.*) продолжает мигать.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Произведите останов двигателя ТА-6В, если он работал.
2. Проконтролируйте срабатывание первой очереди системы пожаротушения. Нажатием на центральный огонь ПОЖАР переведите его в режим постоянного горения и отключите сирену.
3. Подайте команду второму пилоту закрыть пожарный кран ВСУ (на самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД - закройте пожарный кран ВСУ).

*На самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД

4 Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М
Доложите органу УВД о пожаре и своем местонахождении.

5. Приступите к экстренному снижению до безопасной высоты.

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. Если центральный огонь ПОЖАР продолжает гореть, нажмите кнопку-лампу ПОЖАР В ОТСЕКЕ ДВИГАТЕЛЯ ВСУ ВТОРАЯ ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШЕНИЯ.
Контролируйте срабатывание второй очереди системы пожаротушения и тушения пожара.

2. Если пожар потушен, погасите кнопку-лампу ПОЖАР В ОТСЕКЕ ДВИГАТЕЛЯ ВСУ ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШЕНИЯ (ПОЖАР В ОТСЕКЕ ВСУ 1 ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШ.*) кратковременной установкой переключателя ВКЛЮЧЕНИЕ ППС РАБОТА-ОТКЛ.-КОНТРОЛЬ в положение ОТКЛ.

3. Если пожар не потушен, действуйте согласно п. 3.1.1.

6.Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС закроите пожарный кран ВСУ**.
2. Выключите генератор ВСУ, если он был включен, и включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ.
3.Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
4. Перед посадкой на высоте 400 м выключите СКВ и аварийно разгерметизируйте кабину.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. 1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОСЛЕ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА ЗАПУСКАТЬ ДВИГАТЕЛЬ ТА-6В.

2. ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА НА ЗЕМЛЕ ОДНОВРЕМЕННО ИСПОЛЬЗУЙТЕ БОРТОВЫЕ И НАЗЕМНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.
НЕМЕДЛЕННО НАЧНИТЕ ЭВАКУАЦИЮ ПАССАЖИРОВ.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Контролируйте срабатывание противопожарной системы.
2. Контролируйте параметры работы систем (кроме пилотажно-навигационного оборудования) по приборам и сигнализации, доступным для визуального контроля. Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами. При отклонениях от нормы докладывайте КВС.

*На самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД.

**На самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД закрытие пожарного крана ВСУ производит КВС.

3.2.22.I. Ложное срабатывание сигнализации пожара в отсеке ВСУ

ПРИЗНАКИ

I. Мигает красный центральный огонь



2. Мигает красная сигнальная кнопка-лампа







3. Гудит сирена

4. Горит *зеленая сигнальная лампа*




5. При работающем двигателе ТА-6В параметры его работы соответствуют норме. Сигнальные табло неисправности двигателя не горят

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Остановите двигатель ТА-6В, если он работал.

2. Подайте команду второму пилоту закрыть пожарный кран ВСУ (на самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД - закройте пожарный кран ВСУ).

3. Нажатием на центральный огонь ПОЖАР переведите его в режим постоянного горения и отключите сирену. На самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД погасите кнопку-лампу ПОЖАР В ОТСЕКЕ ВСУ I ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШ. кратковременной установкой переключателя ВКЛЮЧЕНИЕ ППС РАБОТА-ОТКЛ.-КОНТРОЛЬ в положение ОТКЛ.

4. Доложите органу УВД.

5. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

* На самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС установите переключатель ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ ТОПЛИВА ВСУ в положение ЗАКРЫТ*.
2. Выключите генератор ВСУ, если он был включен.
3. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
4. Включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ, погасите кнопку-лампу ПОЖАР В ОТСЕКЕ ДВИГАТЕЛЯ ВСУ ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШЕНИЯ кратковременной установкой переключателя ВКЛЮЧЕНИЕ ППС РАБОТА-ОТКЛ.-КОНТРОЛЬ в положение ОТКЛ.**
5. Перед посадкой на высоте 400м выключите СКВ и разгерметизируйте кабину.

* На самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД закрытие пожарного крана ВСУ производит КВС.

** На самолетах с № 0108 и доработанных по бюллетеню № 233-БД кнопку-лампу ПОЖАР В ОТСЕКЕ ВСУ I ОЧЕРЕДЬ ПОЖАРОГАШ. гасит КВС.

3.2.23. Пожар в отсеках шасси после взлета

| ПРИЗНАКИ | ВАРИАНТ |
|---|---|
| I. Мигает красный центральный огонь | [redacted] |
| 2. Мигает соответствующее красное сигнальное табло | [redacted] ПРАВ. ШАССИ |
| 3. Гудит сирена. | |

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Нажатием на центральный огонь ПОЖАР переведите его в режим постоянного горения и отключите сирену.
2. Подайте команду второму пилоту произвести механический выпуск шасси.

   ПРИМЕЧАНИЕ. Если после выпуска шасси сигнализация о пожаре не отключилась, действуйте согласно п.3.I.I.
3. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
   Доложите органу УВД о пожаре и своем местонахождении.
4. Произведите снижение до безопасной высоты на скорости 400 км/ч ПР.
5. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС произведите механический выпуск шасси, проконтролируйте выпуск шасси по световой сигнализации. В случае незагорания одной или нескольких зеленых сигнальных ламп проверьте их исправность нажатием кнопки КОНТР.ЛАМП.
   Доложите КВС о выпуске шасси.
2. Доложите КВС местонахождения самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
3. Включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ.
4. Перед посадкой на высоте 400 м выключите СКВ и аварийно разгерметизируйте кабину.

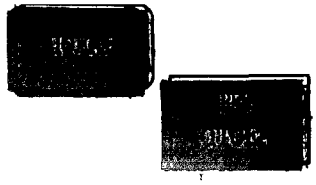
ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Проконтролируйте выпуск шасси по световой сигнализации (днем дополнительно по механическим указателям).
   Доложите КВС.

3.2.24. Пожар в техническом отсеке

ПРИЗНАКИ

1. Мигает красный центральный огонь



2. Мигает красное сигнальное табло

3. Гудит сирена.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Нажатием на центральный огонь ПОЖАР переведите его в режим постоянного горения и отключите сирену.
2. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
   Доложите органу УВД о пожаре и своем местонахождении.
3. Приступите к экстренному снижению до безопасной высоты.
4. Подайте команду второму пилоту аварийно разгерметизировать кабину на высоте 4000 м.
5. Подайте команду бортинженеру (бортмеханику) произвести тушение пожара в техническом отсеке.

   ПРИМЕЧАНИЯ. 1. Контролируйте тушение пожара по погасанию сигнального табло ТЕХ. ОТСЕК и центрального огня ПОЖАР.
   2. Если пожар не потушен, действуйте согласно п. 3.1.1.
6. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.
7. При отсутствии пожара в техническом отсеке (в случае ложного срабатывания сигнализации по докладу бортинженера (бортмеханика):
   - доложите органу УВД;
   - кнопкой ОТКЛЮЧЕНИЕ ИМПУЛ. РЕЖИМА переведите сигнальное табло ТЕХ. ОТСЕК в режим постоянного горения;
   - произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ и автомат защиты ОСВЕЩ. ОТСЕК.
2. Доложите командиру местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
3. По команде КВС на высоте 4000 м аварийно разгерметизируйте кабину. Отключите отбор воздуха от двигателей на СКВ.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. По команде КВС наденьте дымозащитный комплект, возьмите огнетушитель с надписью ХЛАДОН, перейдите в технический отсек, определите через смотровое окно место пожара и произведите тушение пожара через лючок в обшивке технического отсека. При необходимости используйте второй огнетушитель с надписью ХЛАДОН.

   При наличии на борту третьего огнетушителя с надписью ХЛАДОН используйте и его.*

2. Доложите КВС о результатах тушения пожара.

3. При отсутствии пожара в техническом отсеке (в случае ложного срабатывания сигнализации) доложите КВС.

*Для самолетов с № 0709

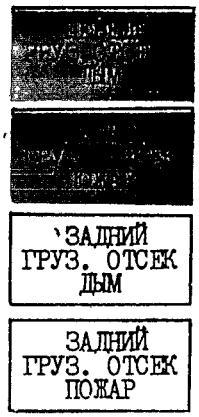
3.2.25. Пожар в грузовых отсеках

ПРИЗНАКИ (ВАРИАНТ)

I. Мигает красный центральный огонь



2. Мигают красные сигнальные табло соответствующего отсека




или




3. Гудит сирена.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Нажатием на центральный огонь ПОЖАР переведите его в режим постоянного горения и отключите сирену.

2. Подайте команду бортинженеру (бортмеханику) разрядить огнетушитель в горящий отсек.

3. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия С20М (62С2) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
Доложите органу УВД о пожаре и своем местонахождении.

4. После доклада бортинженера (бортмеханика) о разрядке первого огнетушителя произведите экстренное снижение до безопасной высоты. Контролируйте тушение пожара.

5. Если сигнальное табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ПОЖАР (ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ПОЖАР) продолжает мигать, подайте команду бортинженеру (бортмеханику) разрядить второй, а при необходимости и третий* огнетушитель. Контролируйте тушение пожара.
ПРИМЕЧАНИЕ. Если после разрядки всех огнетушителей пожар не потушен, действуйте согласно п. 3.I.I.

6. Если сигнальное табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ПОЖАР (ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ПОЖАР) погасло или если мигало только сигнальное табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ (ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ), команду на разрядку второго огнетушителя подайте через 35–40 мин после разрядки первого огнетушителя.

7. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

* Для самолетов с № 0709

ВНИМАНИЕ. ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ В КОНТЕЙНЕРАХ СРАБАТЫВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ О ПОЖАРЕ В ГРУЗОВЫХ ОТСЕКАХ СЧИТАЙТЕ ЛОЖНЫМ И НИКАКИХ ДЕЙСТВИЙ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА НЕ ПРОИЗВОДИТЕ. ПОЛЕТ ПРОДОЛЖАЙТЕ, НЕ ИЗМЕНЯЯ ПЛАНА ПОЛЕТА.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
2. Контролируйте тушение пожара в грузовом отсеке по погасанию сигнального табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ПОЖАР (ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ПОЖАР). Наличие в грузовом отсеке дыма вызывает мигание сигнального табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ (ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ). После исчезновения дыма сигнальное табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ (ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ) и центральный огонь ПОЖАР погаснут.
3. СКВ не выключайте.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. По команде КВС пройдите в передний бытовой отсек (если пожар возник в переднем грузовом отсеке) или в задний бытовой отсек (если пожар возник в заднем грузовом отсеке) и возьмите огнетушитель с надписью ХЛАДОН.

   ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости используйте дымозащитный комплект.
2. Подсоедините наконечник шланга огнетушителя к штуцеру подачи огнегасящего состава в грузовой отсек, установленному рядом с огнетушителем, и разрядите огнетушитель. Доложите КВС о разрядке первого огнетушителя.
3. Отсоедините от штуцера наконечник шланга первого огнетушителя и подсоедините к нему наконечник шланга второго огнетушителя с надписью ХЛАДОН.
4. В случае повторной команды разрядите в горящий отсек второй огнетушитель.
5. Доложите КВС о разрядке второго огнетушителя.
6. При наличии на борту третьего огнетушителя с надписью ХЛАДОН по команде КВС разрядите его в отсек и доложите КВС.*

* Для самолетов с № 0709

3.2.25.1. Ложное срабатывание сигнализации пожара в грузовых отсеках

ПРИЗНАКИ

1. Мигает красный центральный огонь

2. Мигает красное сигнальное табло соответствующего отсека

3. Не горит соответствующее красное сигнальное табло

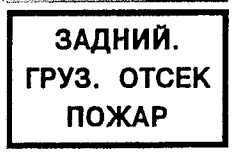
4. Гудит сирена .

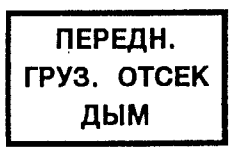
(ВАРИАНТ)

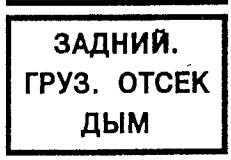









ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Нажатием на центральный огонь ПОЖАР переведите его в режим постоянного горения.
2. Подайте команду второму пилоту проверить исправность сигнальных табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ и ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ.
3. Если сигнальные табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ и ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ исправны, подайте команду бортинженеру (бортмеханику) подсоединить огнетушитель к штуцеру подачи огнегасящего состава соответствующего отсека.
   ВНИМАНИЕ: ДО ЗАГОРАНИЯ СИГНАЛЬНОГО ТАБЛО "ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ" или "ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ДЫМ" КОМАНДУ НА РАЗРЯДКУ ОГНЕТУШИТЕЛЯ НЕ ПОДАВАЙТЕ.
4. Переведите сигнальное табло ПЕРЕДН. ГРУЗ. ОТСЕК ПОЖАР (ЗАДНИЙ ГРУЗ. ОТСЕК ПОЖАР) в режим постоянного горения.
5. Произведите снижение до безопасной высоты.
6. Доложите органу УВД.
7. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ В КОНТЕЙНЕРАХ ПРИ СРАБАТЫВАНИИ СИГНАЛИЗАЦИИ ПОЖАРА В ГРУЗОВЫХ ОТСЕКАХ НИКАКИХ ДЕЙСТВИЙ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА НЕ ПРОИЗВОДИТЕ. ПОЛЕТ ПРОДОЛЖАЙТЕ, НЕ ИЗМЕНЯЯ ПЛАНА ПОЛЕТА

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС проверьте исправность сигнальных табло ПЕРЕДН.ГРУЗ.ОТСЕК ДЫМ и ЗАДНИЙ ГРУЗ.ОТСЕК ДЫМ. Доложите КВС.
2. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до ближайшего аэродрома.
3. Включите табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. По команде КВС подсоедините наконечник шланга огнетушителя с надписью ХЛАДОН к штуцеру подачи огнегасящего состава соответствующего отсека.
   Доложите КВС.

   ВНИМАНИЕ. БЕЗ КОМАНДЫ ОГНЕТУШИТЕЛЬ НЕ РАЗРЯЖАТЬ.

## 3.2.26. Пожар в кабине экипажа или пассажирском салоне

Тушение пожара в кабине экипажа и пассажирском салоне производите ручными огнетушителями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Огнетушители расположены: два - в переднем бытовом отсеке, два - в заднем бытовом отсеке.

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Наденьте кислородную маску и дымозащитные очки. Убедитесь в том, что рычаг "100 %" на регуляторе маски находится в положении "100 %", поверните кнопку АВАРИЙНАЯ ПОДАЧА в направлении стрелки и установите на пульте управления СПГУ П-512 переключатель КМ-АГ-МР в положение КМ.
2. Произведите экстренное снижение до безопасной высоты.
3. Подайте команду бортинженеру (бортмеханику) ликвидировать очаг пожара.
4. Включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М.
5. Доложите органу УВД о пожаре и своем местонахождении.
6. Выполните посадку на ближайшем аэродроме.
7. В случае пожара в кабине экипажа, вызванного неисправностями бортовой электрической сети или потребителей электроэнергии, если источник загорания определить или локализовать не удалось, дальнейший полет выполняйте с выключенными генераторами согласно пп. 3.1.1. и 3.1.2.
   Запуск ВСУ при этом не производите.

### ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА ПРИ ПОЖАРЕ В КАБИНЕ ЭКИПАЖА

1. Наденьте кислородную маску и дымозащитные очки. Убедитесь в том, что рычаг "100 %" на регуляторе маски находится в положении "100 %", поверните кнопку АВАРИЙНАЯ ПОДАЧА в направлении стрелки и установите на пульте управления СПГУ П-512 переключатель КМ-АГ-МР в положение КМ.
2. Если загорание связано с неисправностями бортовой электрической сети или потребителей электроэнергии:
   - после определения источника загорания выключите неисправное оборудование и его автомат защиты;
   - если поступление дыма не прекратилось, выключите все генераторы, при этом приводы-генераторы ГП-21 не отключайте.

3. После прекращения поступления дыма, если источник загорания четко определен и локализован, произведите включение генераторов, контролируя при этом зону повреждений на предмет отсутствия ее повторного загорания. Доложите КВС.
4. Если источник загорания определить или локализовать не удалось, генераторы не включайте. Действуйте согласно пп. 3.I.I и 3.I.2.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)
ПРИ ПОЖАРЕ В КАБИНЕ ЭКИПАЖА

I. По команде КВС ликвидируйте пожар огнетушителями, заряженными хладоном или водоэтиленгликолевой смесью в зависимости от очага пожара (см.п.6.5.I).

Для ликвидации пожара:

- расстегните замок хомута крепления огнетушителя и снимите огнетушитель;
- возьмите одной рукой рукоятку затвора, другой рукой поверните раструб в направлении огня;
- нажмите пальцем на спусковой крючок затвора и направьте струю огнегасящего состава на очаг пожара.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: I. ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРА НЕ ДЕРЖИТЕ ОГНЕТУШИТЕЛЬ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ И НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ ЗАТВОРОМ ВНИЗ.
2. ПРИ ТУШЕНИИ ГОРЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ СТРУЮ ОГНЕГАСЯЩЕГО СОСТАВА ПОДВЕДИТЕ К КРАЮ ОГНЯ, ПОКРЫВАЯ ВСЮ ПОВЕРХНОСТЬ ЖИДКОСТИ.

2. Доложите КВС о ликвидации пожара.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)
ПРИ ПОЖАРЕ В ПАССАЖИРСКОМ САЛОНЕ

I. По команде КВС наденьте дымозащитный комплект. Ликвидируйте пожар огнетушителями, заряженными хладоном или водоэтиленгликолевой смесью в зависимости от очага пожара (см.п.6.5.I).
2. Доложите КВС о ликвидации пожара.

ДЕЙСТВИЯ СТАРШЕГО БОРТПРОВОДНИКА
ПРИ ПОЖАРЕ В ПАССАЖИРСКОМ САЛОНЕ

I. При необходимости окажите помощь пассажирам терапевтическим кислородным питанием.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: I. ПРИ ПОЖАРЕ В КАБИНЕ ЭКИПАЖА НА ЗЕМЛЕ И НЕОБХОДИМОСТИ ЕЕ ПОКИДАНИЯ УДАЛИТЕ БЛОКИ БКП-4 ИЗ САМОЛЕТА.
НЕМЕДЛЕННО НАЧНИТЕ ЭВАКУАЦИЮ ПАССАЖИРОВ.
2. ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА ИСПОЛЬЗУЙТЕ БОРТОВЫЕ И НАЗЕМНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

3.2.27. Отказ основной гидросистемы

ПРИЗНАКИ




1. Мигает желтый центральный огонь
2. Загораются желтые сигнальные табло
3. Давление падает до (40±10) кгс/см$^2$
   При утечке гидросмеси гаснет зеленый свет на табло индикатора гидробака в зоне 40–23 л, мигает желтый свет в зоне ниже 23 л

ВНИМАНИЕ. ПРИ ОТКАЗЕ ОСНОВНОЙ ГИДРОСИСТЕМЫ НЕ РАБОТАЮТ:

- ОСНОВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТАБИЛАЗТОРОМ;
- ИНТЕРЦЕПТОРЫ;
- СПОЙЛЕРЫ НА ПРОБЕГЕ;
- СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТОМ КОЛЕС ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ШАССИ;
- АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ САУ;
- ДЕМПФЕР РЫСКАНИЯ САУ;
- АВТОНОМНЫЙ ДЕМПФЕР РЫСКАНИЯ АДР-42;
- ГИДРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ (ПЕРЕХОДИТ НА РЕЖИМ "ЖЕСТКОЙ ТЯГИ");
- УСКОРЕННАЯ ПЕРЕКЛАДКА СТАБИЛИЗАТОРА;
- ОСНОВНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА;
- ВЫПУСК И УБОРКА ШАССИ ОТ ОСНОВНОЙ ГИДРОСИСТЕМЫ;
- СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале.
2. Отключите автономный демпфер рыскания АДР-42 выключателями АДР I,2.
3. Отключите гидроусилитель руля направления переключателем АВАР.ОТКЛ.ГИДРО АДР и систему управления поворотом колес передней опоры шасси выключателем РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ВКЛ.-ОТКЛ.
4. Доложите органу УВД

5. Следуйте на аэродром, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка в режиме ПСП,РСП,РСП + ОСП или ОСП.
6. Перестановку стабилизатора для балансировки самолета выполняйте от резервного управления стабилизатором с включенной резервной насосной станцией.
7. Подайте команду второму пилоту выпустить шасси от аварийной гидросистемы, выпустить предкрылки и закрылки в посадочное положение.
8. Посадку выполняйте с включенной резервной насосной станцией.
9. После приземления самолета и опускания передней опоры шасси подайте команду второму пилоту удерживать штурвал. Торможение на пробеге выполняйте рукоятками аварийного торможения. Боковые уклонения парируйте рулем направления и раздельным торможением колес.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ТОРМОЖЕНИИ РУКОЯТКАМИ АВАРИЙНОГО ТОРМОЖЕНИЯ НАЖИМАТЬ ТОРМОЗНЫЕ ПЕДАЛИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде командира воздушного судна:

1. Включите резервную насосную станцию, переключатель НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ РЕЗЕРВН. ВКЛ.-АВТОМ.-ОТКЛ. установите в положение ВКЛ.
2. Проверьте по манометру ГИДРОСИСТЕМА АВАР. нарастание давления в аварийной системе до 140-170 кгс/см$^2$ и количество жидкости в гидробаке по табло индикатора гидробака (запросом у КВС).
3. Погасите центральный огонь ГИДРО.
4. Доложите командиру воздушного судна место самолета и расчетные данные полета до аэродрома посадки.
5. Выпустите шасси от аварийной гидросистемы, предкрылки и закрылки.

   ВНИМАНИЕ. ДЕЙСТВИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ПРЕДКРЫЛКАМИ И ЗАКРЫЛКАМИ НЕ ИЗМЕНЯЮТСЯ, НО ВРЕМЯ ВЫПУСКА И УБОРКИ ИХ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ.

6. Удерживайте штурвал на пробеге.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Проверьте количество жидкости в гидробаке по показаниям табло индикатора гидробака.

   Доложите КВС.

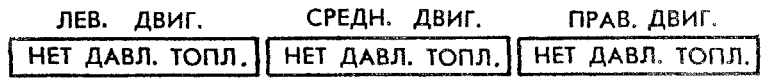
## 3.2.28. Отказ двух подкачивающих топливных насосов

### 3.2.28.I. Отказ двух насосов в одном из крыльевых кессонов

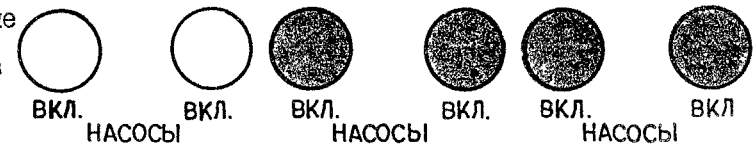
ПРИЗНАКИ

I. Мигает желтый сигнальный огонь — (ВАРИАНТ) 


2. Загорается соответствующее желтое сигнальное табло




3. Гаснут зеленые сигнальные лампы отказавших насосов




ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Подайте команду второму пилоту открыть кран кольцевания со стороны кессона с отказавшими насосами и выключить автоматы защиты отказавших насосов.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ОТКРЫТОМ КРАНЕ КОЛЬЦЕВАНИЯ ТОПЛИВО ИЗ КЕССОНА С ОТКАЗАВШИМИ НАСОСАМИ ВЫРАБАТЫВАТЬСЯ НЕ БУДЕТ.

2. Доложите органу УВД и запросите эшелон $H \geqslant 8000$м.
3. Произведите набор высоты до заданного эшелона (8000м и более).
4. Определите требуемое время полета на заданном эшелоне по графику (см.рис. 3.2) в зависимости от количества топлива в кессоне с отказавшими насосами.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае отказа двух подкачивающих топливных насосов при полете на заданном эшелоне, равном или более 8000м, время полета на $H \geqslant 8000$м до момента отказа учитывать при определении требуемого времени полета согласно рис. 3.2.

5. Подайте команду второму пилоту произвести перерасчет расхода топлива с учетом изменения профиля полета.
6. Полет на заданном эшелоне выполняйте на скорости 410–420км/ч ПР в течение времени, определенного по графику (см. рис. 3.2).

Подайте команду второму пилоту поддерживать равномерность выработки топлива из кессонов с работающими насосами изменением режимов работы двигателей.

7. По истечении необходимого времени полета на заданном эшелоне выполните снижение до высоты не более 6000 м.

8. После перехода в горизонтальный полет на высоте 6000 м и менее установите двигателю, питающемуся из кессона с отказавшими насосами, номинальный режим (для выравнивания количества топлива в кессонах). Подайте команду второму пилоту закрыть кран кольцевания.



9. Дальнейший полет выполняйте на скорости 370–390 км/ч ПР.

ВНИМАНИЕ: I. К ДВИГАТЕЛЮ, ПИТАЮЩЕМУСЯ ИЗ КЕССОНА С ОТКАЗАВШИМИ НАСОСАМИ, ПРИ ЗАКРЫТЫХ КРАНАХ КОЛЬЦЕВАНИЯ ТОПЛИВО БУДЕТ ПОСТУПАТЬ САМОТЕКОМ. ПОЭТОМУ, ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ИЗБЕГАЙТЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ И ОКОЛОНУЛЕВЫХ ПЕРЕГРУЗОК, А ТАКЖЕ РЕЗКОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ РУД ЭТОГО ДВИГАТЕЛЯ. РАЗРЕШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛЮБОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЭТОГО ДВИГАТЕЛЯ ДО НОМИНАЛЬНОГО ВКЛЮЧИТЕЛЬНО.

2. РАЗРЕШАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПОЛЕТ, СНИЖЕНИЕ, КООРДИНИРОВАННЫЕ РАЗВОРОТЫ.

3. ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ КРАНЫ КОЛЬЦЕВАНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКРЫТЫ.

4. В ПОЛЕТЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАЗНИЦА КОЛИЧЕСТВА ТОПЛИВА В КРЫЛЬЕВЫХ КЕССОНАХ НЕ БОЛЕЕ 3000 кг. ПРИ РАЗНИЦЕ КОЛИЧЕСТВА ТОПЛИВА I500–2000 кг ОТКЛЮЧИТЕ САУ-42 И СБАЛАНСИРУЙТЕ САМОЛЕТ ТРИММЕРАМИ ЭЛЕРОНОВ, ПОСЛЕ ЧЕГО СНОВА ВКЛЮЧИТЕ САУ.

I0. После выполнения перерасчета расхода топлива примите решение о выполнении посадки на аэродроме назначения или запасном аэродроме.

ВНИМАНИЕ: I. ПОЛЕТ НА ЗАПАСНОЙ АЭРОДРОМ ВЫПОЛНЯЙТЕ НА ВЫСОТЕ НЕ БОЛЕЕ 6000 м.

2. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ РАЗНИЦА КОЛИЧЕСТВА ТОПЛИВА В КРЫЛЬЕВЫХ КЕССОНАХ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ I500 кг. В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ДЛЯ ЕЕ УМЕНЬШЕНИЯ ПРИ ПОЛЕТЕ ПО КРУГУ ДО ВЫПУСКА ШАССИ ПРОИЗВЕДИТЕ АВАРИЙНЫЙ СЛИВ ТОПЛИВА ИЗ ТОГО КЕССОНА, В КОТОРОМ ТОПЛИВА БОЛЬШЕ.

3. ПРИ ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ ПЕРЕД ВЫПУСКОМ МЕХАНИЗАЦИИ ОТКРОЙТЕ КРАНЫ КОЛЬЦЕВАНИЯ.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

I. Откройте кран кольцевания со стороны кессона с отказавшими насосами, выключите автоматы защиты отказавших насосов. Погасите центральный огонь ТОПЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ. При открытии кранов кольцевания допускается кратковременное уменьшение режима работы двигателя с последующим его восстановлением.

2. Произведите перерасчет расхода топлива с учетом изменения профиля полета и доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные для полета до выбранного

аэродрома посадки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Невырабатываемый остаток топлива в крыльевых кессонах при полете с выключенными подкачивающими топливными насосами составляет 320 кг (по 160 кг в каждом кессоне).

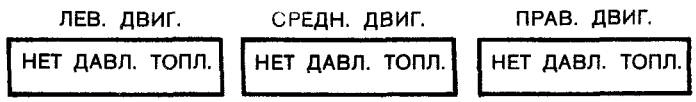
3. Контролируйте выработку топлива из кессонов с работающими насосами и поддерживайте ее равномерность изменением режимов работы двигателей. Информируйте КВС об остатке топлива.

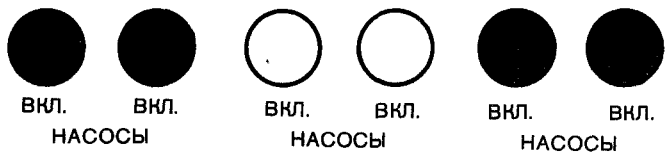
4. Контролируйте параметры работы двигателя, питающегося топливом самотеком.

3.2.28.2. Отказ двух насосов в среднем кессоне

ПРИЗНАКИ

1. Мигает желтый центральный огонь 


2. Загорается желтое сигнальное табло 


3. Гаснут зеленые сигнальные лампы отказавших насосов 


ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Подайте команду второму пилоту открыть краны кольцевания и выключить автоматы защиты отказавших насосов.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ОТКРЫТЫХ КРАНАХ КОЛЬЦЕВАНИЯ ТОПЛИВА ИЗ СРЕДНЕГО КЕССОНА ВЫРАБАТЫВАТЬСЯ НЕ БУДЕТ.

2. Доложите органу УВД.

3. Продолжайте полет на заданном эшелоне.

4. Подайте команду второму пилоту произвести перерасчет расхода топлива и при необходимости примите решение о посадке на запасном аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

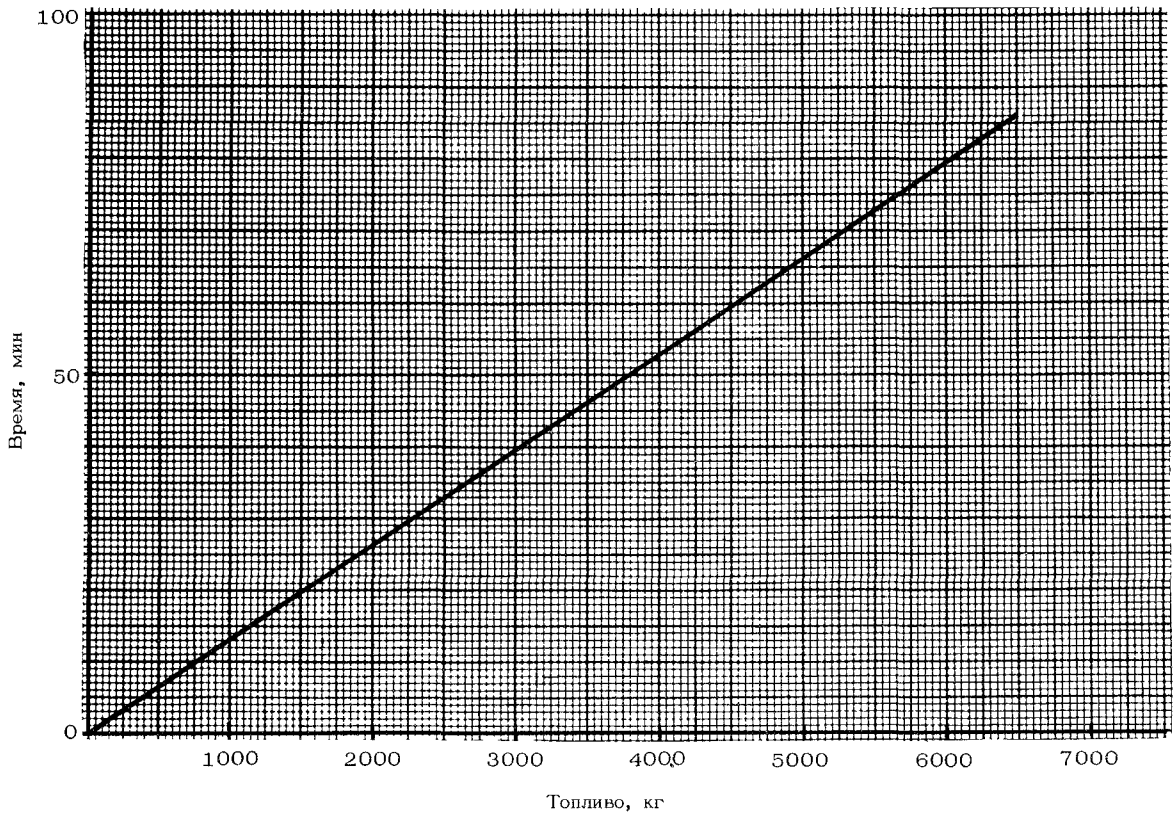
По команде КВС:

1. Откройте краны кольцевания, выключите автоматы защиты отказавших насосов. Погасите центральный огонь ТОПЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ. При открытии кранов кольцевания допускается кратковременное уменьшение режима работы двигателя с последующим его восстановлением.

2. Произведите перерасчет расхода топлива и доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные для полета до выбранного аэродрома посадки.

3. Информируйте КВС об остатке топлива.




ТРЕБУЕМОЕ ВРЕМЯ ПОЛЕТА НА ЭШЕЛОНЕ (H ⩾ 8000 м) С ОТКРЫТЫМ КРАНОМ КОЛЬЦЕВАНИЯ ПРИ ОТКАЗЕ ДВУХ ПОДКАЧИВАЮЩИХ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ В ОДНОМ ИЗ КРЫЛЬЕВЫХ КЕССОНОВ

Рис. 3.2

3.2.29. Отказ гидроусилителя руля направления

ПРИЗНАКИ

I. Самопроизвольно перемещаются педали управления

2. Самопроизвольно изменяется направление полета с одновременным креном самолета

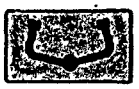
3. При включенной САУ:
   - отключается демпфер рыскания САУ
   - мигает желтый центральный огонь




   - загорается желтое сигнальное табло




   - звенит звонок
   - на самолетах, оборудованных комплексом БПК-ПП-42-01, после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло



ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Устраните перемещение педалей управления удерживанием их с пересиливанием гидроусилителя.
   ПРИМЕЧАНИЕ. Величина усилия на педалях для пересиливания гидроусилителя ≈70 кгс.

2. Отключите демпфер САУ выключателем ДЕМПФ. на ПУЛ-162.

3. Отключите гидроусилитель переключателем АВАР. ОТКЛ. ГИДРО АДР, продублируйте отключение автономного демпфера рыскания АДР-42 выключателями АДР I и АДР 2 на среднем пульте и сбалансируйте самолет.

4. Посадку выполняйте на аэродроме, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка при минимуме не ниже чем 30х400 м. Заход на посадку выполняйте в директорном режиме с использованием автомата тяги или без него, в режиме ПСП, РСП, РСП+ОСП или ОСП при соответствующем минимуме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

2. Погасите центральный огонь ПНО.

3.2.30. Отсутствие двусторонней радиосвязи по МВ и КВ диапазонам.

ПРИЗНАКИ

1. Отсутствует радиосвязь по двум УКВ радиостанциям и КВ радиостанции

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА
И ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Убедитесь в исправности СПГУ П-512, для чего прослушайте сигналы других радиоприемных устройств - АРК1, АРК2, ВОР1 и ВОР2 при установке соответствующих выключателей во включенное (верхнее) положение.
   Если сигналы не прослушиваются, действуйте согласно п.7.13.4.1 (отказ П-512 по каналу внешней радиосвязи).
2. Если сигналы радиоприемных устройств АРК1, АРК2, ВОР1 и ВОР2 прослушиваются (П-512 исправно), действуйте в соответствии с рекомендациями, изложенными в НПП ГА для случая "Потеря радиосвязи", для чего:
   - включите сигнал БЕДСТВИЕ на пульте управления изделия 020М (6202) и выключатель АВАРИЯ на пульте управления СО-72М. При выполнении международного полета наберите номер 7700 на пульте управления СО-72М;
   - на правом (левом) пульте управления АРК-15М установите переключатель режимов работы в положении АНТ.;
   - на пультах управления П-512 КВС и второго пилота установите выключатели УКВ1, УКВ2, КВ, АРК1 и АРК2 во включенное (верхнее) положение. Выполняйте указания органов УВД, передаваемые по каналам связи и на частоте ДПРМ, и учитывайте их в поцессе выполнения полета.

3.2.3I - зарезервирован

3.2.32. Отказ управления стабилизатором (невозможность переклацки)

ПРИЗНАКИ

1. В случае нарушения продольной балансировки самолета усилия с колонки управления не снимаются при неоднократном нажатии кнопки основного управления стабилизатором.
2. На индикаторе положения стабилизатора стрелка не перемещается.
3. При включенной САУ:
   - мигают красные сигнальные табло на Н > 60 м;
   - звенит звонок;
   - стрелка индикатора ИН-3Б в канале тангажа отклонена от нулевого положения.



На самолетах, оборудованных комплексом БПК-ПД-42-01, дополнительно:
- после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло;
- при отказе на Н ≤ 60 м:
  мигают красные сигнальные табло;

  мигает желтый центральный огонь

  загорается желтое сигнальное табло

  звенит звонок










3.2.32.1. Отказ на взлете

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Кабрирующий момент, возрастающий после отрыва по мере роста скорости, парируйте отклонением колонки управления.
2. Подайте команду второму пилоту снимать усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на штурвале второго пилота.
3. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, то после достижения скорости $V_2$ подайте команду второму пилоту установить двигателям номинальный режим для уменьшения угла тангажа и предотвращения дальнейшего разгона самолета.
4. При необходимости подайте команду второму пилоту держать штурвал.
5. Уменьшите усилия на колонке управления отклонением триммера руля высоты "на пикирование" на полный ход.
6. Доложите органу УВД.
7. Набор высоты круга выполняйте во взлетной конфигурации на скорости 240-250 км/ч ПР (при этом остаточные усилия "от себя" на колонке управления не превышают 10-15 кгс).

   ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ УБОРКА ЗАКРЫЛКОВ И ПРЕДКРЫЛКОВ ИЗ-ЗА НЕДОСТАТОЧНОГО ЗАПАСА УГЛА ОТКЛОНЕНИЯ РУЛЯ ВЫСОТЫ ДЛЯ ПАРИРОВАНИЯ КАБРИРУЮЩЕГО МОМЕНТА.
8. При полете по кругу на скорости 240-250 км/ч ПР проверьте работоспособность резервного управления стабилизатором.
9. В случае его работоспособности перейдите на резервное управление стабилизатором, вернув триммер руля высоты в нейтральное положение.
   Продолжайте полет, не изменяя плана полета, без использования продольного канала САУ в автоматическом режиме.
10. В случае отказа основного и резервного управления стабилизатором используйте руль высоты и триммер руля высоты для продольной балансировки самолета.

Посадку выполняйте на аэродроме вылета или запасном, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка (в зависимости от конфигурации согласно таб. I) при минимуме не ниже чем:

- 60 х 800 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$, $20^0/45^0$.

  Заход на посадку в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$ выполняйте в директорном режиме без использования автомата тяги, в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме.

  Заход на посадку в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$ выполняйте в директорном режиме с использованием автомата тяги или без него в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме;

- 30 х 400* м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$.

  Заход на посадку в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$ выполняйте в директорном режиме с использованием автомата тяги, в директорном режиме без использования автомата тяги, в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

1. Снимите усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на своем штурвале. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, доложите КВС.
2. Плавно переведите двигатели на номинальный режим, не допуская уменьшения скорости менее $V_2$.
3. Оказывайте КВС помощь в пилотировании.

3.2.32.2. Отказ на этапе начального набора высоты на скоростях $V_3$ и $1{,}25\,V_{c_1}$.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Кабрирующий момент, возникающий при уборке механизации крыла или разгоне, парируйте отклонением колонки управления.
2. Подайте команду второму пилоту снять усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на штурвале второго пилота.
3. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, уменьшите их отклонением триммера руля высоты и выполните набор высоты круга.
4. Доложите органу УВД.
5. При полете по кругу проверьте работоспособность резервного управления стабилизатором.

* Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-П-42-01

6. В случае его работоспособности перейдите на резервное управление стабилизатором, вернув триммер руля высоты в нейтральное положение.
   Продолжайте полет, не изменяя плана полета, без использования продольного канала САУ в автоматическом режиме.
7. В случае отказа основного и резервного управления стабилизатором используйте руль высоты и триммер руля высоты для продольной балансировки самолета.
   В зависимости от метеоусловий и возможной конфигурации на посадке (см.п.3.2.32.6.) следуйте на аэродром назначения, запасной аэродром или выполните посадку на аэродроме вылета.
8. Дальнейший полет в полетной конфигурации при полном расходе триммера руля высоты "на пикирование" возможен на скоростях до 450 км/ч ПР (при отказе на $V_3$) и до 500 км/ч ПР (при отказе на I,25 $V_{сI}$).
   Посадку выполняйте на аэродроме вылета или запасном аэродроме, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка (в зависимости от конфигурации согласно табл.I):
   - 80 х I000 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 0^0/0^0, 20^0/0^0$.
     Заход на посадку выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме;
   - 60 х 800 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0, 20^0/45^0$.
     Заход на посадку выполняйте в соответствии с рекомендациями п.3.2.32.I;
   - 30 х 400 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$.
     Заход на посадку выполняйте в соответствии с рекомендациями п.3.2.32.I.
9. Выполнение посадки - см. п.3.2.32.6.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

I. Снимите усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на своем штурвале. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, доложите КВС.
2. Оказывайте КВС помощь в пилотировании.

3.2.32.3. Отказ при наборе высоты, полете по маршруту и снижении

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. При полете с включенной САУ в случае срабатывания ее сигнализации немедленно отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале. Будьте готовы к парированию усилий на колонке управления.
2. Подайте команду второму пилоту снять усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на штурвале второго пилота.
3. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, сбалансируйте самолет рулем высоты и снимите их отклонением триммера руля высоты.
4. Сохраняйте постоянными угол тангажа и скорость полета.
5. Доложите органу УВД.
6. Проверьте работоспособность резервного управления стабилизатором.
7. В случае его работоспособности перейдите на резервное управление стабилизатором, вернув триммер руля высоты в нейтральное положение.
   Продолжайте полет, не изменяя плана полета, без использования продольного канала САУ в автоматическом режиме.

8. В случае отказа основного и резервного управления стабилизатором используйте руль высоты и триммер руля высоты для продольной балансировки самолета.
9. Посадку выполняйте на аэродроме, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка (в зависимости от конфигурации согласно табл. I) при минимуме не ниже чем:
   - 80 х 1000 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 0^o/0^o$, $20^o/0^o$.
     Заход на посадку выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме;
   - 60 х 800 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^o/20^o$, $20^o/45^o$.
     Заход на посадку выполняйте в соответствии с указаниями п.3.2.32.I;
   - 30 х 400 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^o/45^o$.
     Заход на посадку выполняйте в соответствии с указаниями п.3.2.32.I.

   ВНИМАНИЕ: I. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 0^o/0^o$ НА АЭРОДРОМЕ КЛАССА "В" С КОЭФФИЦИЕНТОМ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,4 И ДЛИНОЙ ВПП, РАВНОЙ ПОТРЕБНОЙ ПО РЛЭ (см.п.5.5.3.), ВОЗМОЖНО ВЫКАТЫВАНИЕ САМОЛЕТА ЗА ПРЕДЕЛЫ ВПП. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ДЕЙСТВУЙТЕ СОГЛАСНО п.3.I.I4.
   ПРИ НАЛИЧИИ ЗАПАСНОГО АЭРОДРОМА С ВПП БОЛЬШЕЙ ДЛИНЫ ИЛИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ СЦЕПЛЕНИЯ 0,4 И БОЛЕЕ ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ НА ЭТОМ АЭРОДРОМЕ.
   2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ.
   3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 0^o/0^o$ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м.

I0. Выполнение посадки – см.п.3.2.32.6.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

I. Снимите усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на своем штурвале. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, доложите КВС.
2. Оказывайте КВС помощь в пилотировании.

3.2.32.4. Отказ при выпуске механизации крыла перед посадкой

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. При мигании табло УСИЛИЕ ОТКЛ. АП немедленно отключите САУ кнопкой ОТКЛ.САУ на штурвале и при необходимости прекратите заход на посадку. Будьте готовы к парированию усилий на колонке управления.
2. Подайте команду второму пилоту снять усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на штурвале второго пилота.
3. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, подайте команду второму пилоту увеличить режим работы двигателей до номинального для сохранения скорости и уменьшения пикирующего момента.
4. Сбалансируйте самолет рулем высоты и снимите усилия с колонки управления отклонением триммера руля высоты. В случае недостаточного запаса углов отклонения руля высоты и триммера руля высоты для балансировки самолета в горизонтальном полете при $\delta_з = 45^o$ подайте команду второму пилоту убрать закрылки в положение $20^o$ и увеличьте скорость в процессе уборки до 280-300 км/ч ПР.
5. Доложите органу УВД.

6. При полете по кругу на скорости 280–300 км/ч ПР (в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$) или 230–250 км/ч ПР (в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$) проверьте работоспособность резервного управления стабилизатором.
7. В случае его работоспособности перейдите на резервное управление стабилизатором, вернув триммер руля высоты в нейтральное положение.
   В зависимости от метеоусловий выполните заход на посадку или уйдите на запасной аэродром, где обеспечивается посадка в директорном режиме, в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП, учитывая неработоспособность продольного канала САУ в автоматическом режиме при отказе основного управления стабилизатором.
8. В случае отказа основного и резервного управления стабилизатором используйте руль высоты и триммер руля высоты для продольной балансировки самолета.
   В зависимости от метеоусловий выполните заход на посадку или уйдите на запасной аэродром, где обеспечивается посадка в директорном режиме, в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП.
   Дальнейший полет в крейсерской конфигурации при полном расходе триммера руля высоты на пикирование возможен на скоростях до 500 км/ч ПР (отказ при $\delta_{пр}/\delta_з = 0^0/0^0$) и до 450 км/ч ПР (отказ при $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$).
9. Посадку выполняйте на аэродроме, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка (в зависимости от конфигурации согласно табл.I) при минимуме не ниже чем:
   - 80 х 1000 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 0^0/0^0$, $20^0/0^0$.
     Заход на посадку выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме;
   - 60 х 800 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$, $20^0/45^0$.
     Заход на посадку выполняйте в соответствии с указаниями п.3.2.32.I;
   - 30 х 400 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$.
     Заход на посадку выполняйте в соответствии с указаниями п.3.2.32.I.

   ВНИМАНИЕ: I. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 0^0/0^0$ НА АЭРОДРОМЕ КЛАССА "В" С КОЭФФИЦИЕНТОМ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,4 И ДЛИНОЙ ВПП, РАВНОЙ ПОТРЕБНОЙ ПО РЛЭ (см.п.5.5.3), ВОЗМОЖНО ВЫКАТЫВАНИЕ САМОЛЕТА ЗА ПРЕДЕЛЫ ВПП. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ДЕЙСТВУЙТЕ СОГЛАСНО п.3.I.I4.
   ПРИ НАЛИЧИИ ЗАПАСНОГО АЭРОДРОМА С ВПП БОЛЬШЕЙ ДЛИНЫ ИЛИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ СЦЕПЛЕНИЯ 0,4 И БОЛЕЕ ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ НА ЭТОМ АЭРОДРОМЕ.
   2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ.
   3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСАДКУ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 0^0/0^0$ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870м.
10. Выполнение посадки – см. п.3.2.32.6.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

I. Снимите усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на своем штурвале. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, доложите КВС.
2. Установите двигателям номинальный режим.
3. По команде КВС выполните уборку закрылков в положение $20^0$.
4. Оказывайте КВС помощь в пилотировании.

3.2.32.5. Отказ при уходе на второй круг

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Возрастающий по мере роста скорости и уборки закрылков в положение $20^0$ кабрирующий момент парируйте отклонением колонки управления.
2. Подайте команду второму пилоту снимать усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на штурвале второго пилота.
3. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, уменьшайте их отклонением триммера руля высоты.
4. Набор высоты круга выполняйте на скорости 240-250 км/ч ПР в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$.
   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ УБОРКА ЗАКРЫЛКОВ И ПРЕДКРЫЛКОВ ИЗ-ЗА НЕДОСТАТОЧНОГО ЗАПАСА УГЛОВ ОТКЛОНЕНИЯ РУЛЯ ВЫСОТЫ ДЛЯ ПАРИРОВАНИЯ КАБРИРУЮЩЕГО МОМЕНТА.
5. Подайте команду второму пилоту уменьшить режим работы двигателей до номинального для уменьшения угла тангажа и предотвращения разгона самолета.
6. Доложите органу УВД.
7. При полете по кругу в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$ на скорости 240-250 км/ч ПР проверьте работоспособность резервного управления стабилизатором.
8. В случае его работоспособности перейдите на резервное управление стабилизатором, вернув триммер руля высоты в нейтральное положение.
   В зависимости от метеоусловий выполните заход на посадку или уйдите на запасной аэродром, где обеспечивается посадка в директорном режиме, в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП, учитывая неработоспособность продольного канала САУ в автоматическом режиме при отказе основного управления стабилизатором.
9. В случае отказа основного и резервного управления стабилизатором используйте руль высоты и триммер руля высоты для продольной балансировки самолета.
10. Посадку выполняйте на аэродроме, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка (в зависимости от конфигурации согласно табл. I) при минимуме не ниже чем:
    - 80 х 1000 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 0^0/0^0$, $20^0/0^0$\
      Заход на посадку выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП при соответствующем минимуме;
    - 60 х 800 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$, $20^0/45^0$.
      Заход на посадку выполняйте в соответствии с указаниями п.3.2.32.I;
    - 30 х 400 м в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$.
      Заход на посадку выполняйте в соответствии с указаниями п.3.2.32.I.
11. Выполнение посадки - см.п. 3.2.32.6.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

I. Снимайте усилия с колонки управления нажатием кнопки основного управления стабилизатором на своем штурвале. Если при этом усилия с колонки управления не снимаются, доложите КВС.
2. Плавно переведите двигатели на номинальный режим.
3. Оказывайте КВС помощь в пилотировании.

3.2.32.6. Выполнение посадки с заклиненным стабилизатором.

Особенностью в пилотировании самолета с заклиненным стабилизатором является необходимость применения триммера руля высоты для балансировки по усилиям в продольном канале и отклонение штурвала на себя от нейтрального положения для балансировки самолета (за исключением отказа на $V_2$) с уменьшением располагаемых запасов угла отклонения руля высоты на посадке (при полном отклонении триммера руля высоты возможно небольшое подергивание штурвала).

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. В зависимости от положения стабилизатора в момент отказа и положения центра тяжести самолета определите согласно табл. 1 рекомендуемые для посадки конфигурацию и изменение $V_{зп}$, которую определите по графику (см. рис. 5.23) для выбранной конфигурации.
2. Подайте команду второму пилоту выпустить механизацию крыла в выбранное положение в полете по кругу, сохраняя скорость полета не менее $V_{зп}$, + 50 км/ч ПР.

   ПРИМЕЧАНИЕ. В случае необходимости выпуска предкрылков в положение $20^0$ без выпуска закрылков произведите выпуск предкрылков с помощью переключателя ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^0$ (см. п. 6.9.7.3).
3. После выпуска механизации в рекомендованное положение в полете по кругу до выполнения четвертого разворота произведите торможение до $V_{зп}$ и оцените достаточность запасов углов отклонения руля высоты и триммера руля высоты для балансировки. В случае недостаточного запаса углов отклонения (усилия на штурвале при полном расходе триммера на кабрирование) подайте команду второму пилоту выполнить доуборку механизации (например, из положения $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$ в положение $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/0^0$ и т.д.) с изменением $V_{зп}$ в соответствии с новой конфигурацией (см. рис. 5.23).
4. Выполните заход на посадку в выбранной конфигурации (выполнение посадки в конфигурациях $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0, 20^0/0^0, 0^0/0^0$ - см. пп. 7.8.12, 3.2.19, 3.2.16).

   ПРИМЕЧАНИЕ. При заходе на посадку в условиях турбулентной атмосферы возможны кратковременные срабатывания звуковой и тактильной сигнализаций.
5. Заход на посадку в конфигурациях $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/0^0$ и $0^0/0^0$ выполняйте по глиссаде до высоты 60 м.

   Дальнейший расчет стройте визуально по продолженной глиссаде с обеспечением касания в начале ВПП.

   ВНИМАНИЕ. ПОСАДКУ В КОНФИГУРАЦИЯХ $\delta_{пр}/\delta_з = 0^0/0^0$ и $20^0/0^0$ ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРИ ОСТАТКЕ ТОПЛИВА НЕ БОЛЕЕ 2000 кг.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

Таблица I

| Положение центра тяжести самолета, % САХ | Рекомендуемая скорость захода на посадку, км/ч ПР | Положение стабилизатора в момент отказа по показанию индикатора положения стабилизатора | Рекомендуемая для посадки конфигурация | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Предкрылки | Закрылки |
| I8–23 | $V_{зп}$ + I5 | От -I2,0° до -7,0° | 20° | 45° |
| | $V_{зп}$ + I5 | От -7,0° до -5,0° | 20° | 20° |
| | $V_{зп}$ | От -5,0° до -3,0° | 20° | 0° |
| | $V_{зп}$ | От -3,0° до +I,0° | 0° | 0° |
| 23–28 | $V_{зп}$ + I5 | От -I0,0° до -5,5° | 20° | 45° |
| | $V_{зп}$ + I5 | От -5,5° до -2,5° | 20° | 20° |
| | $V_{зп}$ | От -2,5° до -0,5° | 20° | 0° |
| | $V_{зп}$ | От -0,5° до +I,0° | 0° | 0° |
| 28–35 | $V_{зп}$ + I5 | От -7,0° до -3,0° | 20° | 45° |
| | $V_{зп}$ + I5 | От -3,0° до -I,0° | 20° | 20° |
| | $V_{зп}$ | От -I,0° до +I,0° | 20° | 0° |

3.2.33. Самопроизвольный увод стабилизатора от балансировочного положения на угол дискретности

ПРИЗНАКИ

I. Возникает пикирование или кабрирование с соответствующим изменением перегрузки.

2. Стабилизатор не перемещается при нажатии на кнопку основного управления.

3.2.33.I. Увод при взлете и полете по маршруту

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Возникающее пикирование или кабрирование парируйте отклонением штурвала, не допуская увеличения углов тангажа и уменьшения скорости менее $V_2$ (при взлете) и ухода с эшелона (при полете по маршруту).

2. Уменьшите усилия на колонке отклонением триммера руля высоты.

3. После парирования пикирования или кабрирования и восстановления исходного режима полета проверьте работоспособность резервного управления стабилизатором.

4. В случае его работоспособности перейдите на резервное управление стабилизатором, вернув триммер руля высоты в нейтральное положение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: I. В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ПРИ ВЗЛЕТЕ НЕЗАВИСИМО ОТ НАПРАВЛЕНИЯ УВОДА ЗАПРЕЩАЕТСЯ УБОРКА ЗАКРЫЛКОВ И ПРЕДКРЫЛКОВ И ПРОДОЛЖЕНИЕ РАЗГОНА ДО ВОССТАНОВЛЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРОМ.

2. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕЗЕРВНОГО УПРАВЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРОМ АВТОМАТИЧЕСКИ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ПРОДОЛЬНЫЙ КАНАЛ САУ. ПОЭТОМУ ДАЛЬНЕЙШИЙ ПОЛЕТ ПРОДОЛЖАЙТЕ С ВЫКЛЮЧЕННЫМ КАНАЛОМ ТАНГАЖА НА ПУЛЬТЕ ПУЛ-I62.

5. Доложите органу УВД.

6. В зависимости от метеоусловий следуйте на аэродром, на котором обеспечивается посадка в директорном режиме, в режиме ПСП, РСП, РСП+ОСП или ОСП, учитывая неработоспособность САУ.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

3.2.33.2. Увод при заходе на посадку

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Возникающее пикирование или кабрирование парируйте отклонением колонки, не допуская ухода с глиссады и уменьшения скорости менее $V_{зп}$.
2. Уменьшите усилия на колонке отклонением триммера руля высоты.
3. Доложите органу УВД.
4. Продолжайте заход на посадку в директорном режиме, в режиме ПСП, РСП, РСП+ОСП или ОСП, учитывая неработоспособность САУ.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

3.2.34. Самопроизвольное отклонение секции спойлеров

ПРИЗНАКИ

А. Перед взлетом (шасси обжато).

I. Горит желтое сигнальное табло.




2. Горит желтое сигнальное табло.




3. На сигнальных табло ПЕРЕД ВЗЛЕТОМ горит сигнализатор СПОЙЛЕРЫ.

4. При установке РУД левого и правого двигателей в положение ВЗЛ. гудит сирена.

Б. В полете (шасси не обжато).

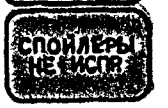
I. Мигает желтый центральный огонь.




2. Горит желтое сигнальное табло.




3. Горит желтое сигнальное табло.




4. Появляется крен самолета.

5. При включенной САУ возможно отключение канала крена и срабатывание сигнализации:

- мигают красные сигнальные табло на H>60 м
- мигает желтый центральный огонь
- загорается желтое сигнальное табло
- звенит звонок
- на индикаторе ИН-3Б стрелка канала крена уходит от нулевого положения.








На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-01, дополнительно:

- после захвата глиссады мигают желтые сигнальные табло
- при отказе на H≤60 м мигают красные сигнальные табло





3.2.34.I. Отклонение секции спойлеров перед взлетом.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Взлет не выполняйте.

2. Доложите органу УВД и зарулите на стоянку.

3.2.34.2. Отклонение секции спойлеров при взлете, наборе высоты, полете по маршруту, снижении и заходе на посадку с закрылками в положении до $20^{\circ}$ (угол отклонения секции спойлеров не превышает $10^{\circ}$)

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Доложите органу УВД.
2. Следуйте на аэродром, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка при минимуме не ниже чем 60 х 800 м.
3. Заход на посадку выполняйте в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/20^{\circ}$ (см. п.7.8.12) в автоматическом или директорном режиме без использования автомата тяги, в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП, сбалансировав самолет по боковому каналу элеронами, учитывая невыпуск спойлеров на посадке и сняв усилия на штурвале триммерами элеронов.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ $45^{\circ}$ ИЗ-ЗА РЕЗКОГО ВОЗРАСТАНИЯ КРЕНЯЩЕГО МОМЕНТА.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

3.2.34.3. Отклонение секции спойлеров при заходе на посадку на высоте более 30 м в момент выпуска закрылков в положение $45^{\circ}$ или в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/45^{\circ}$ ( угол отклонения секции спойлеров достигает $30^{\circ}$)

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале.
2. Возникающий резкий крен самолета парируйте отклонением штурвала и педалей с расходом до 2/3-3/4 хода, не допуская потери высоты и ухода под глиссаду.
3. Подайте команду второму пилоту перевести двигатели на взлетный режим и установить закрылки в положение $20^{\circ}$, уйдите на второй круг (см. п.4.16.2).

   ПРИМЕЧАНИЕ: В процессе уборки закрылков при $\delta_{з} < 30^{\circ}$ кренящий момент резко уменьшается.
4. Доложите органу УВД.
5. Посадку выполняйте на аэродроме, на котором по метеоусловиям обеспечивается посадка при минимуме не ниже чем 60 х 800 м.
6. Заход на посадку выполняйте в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/20^{\circ}$ (см. п.7.8.12) в автоматическом (при отсутствии срабатывания сигнализации отключения САУ по каналу крена [◄ ►] ) или в директорном режиме без использования автомата тяги, в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП, сбалансировав самолет по боковому каналу элеронами, учитывая невыпуск спойлеров на посадке и сняв усилия на штурвале триммерами элеронов.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫКЛЮЧАТЬ АВТОМАТЫ ЗАЩИТЫ "СПОЙЛЕР" И "СИГНАЛ СПОЙЛЕР".

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

1. Переведите двигатели на взлетный режим, установите закрылки в положение $20^{o}$.
2. Оказывайте КВС помощь в пилотировании.

3.2.35. Отказ бокового двигателя и неоткрытие крана кольцевания со стороны отказавшего двигателя (невозможность выработки топлива из одного крыльевого кессона)

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Доложите органу УВД об отказе и своем местонахождении.
2. Следуйте на ближайший запасной аэродром, учитывая уменьшение располагаемого запаса топлива на величину остатка топлива в крыльевом кессоне со стороны отказавшего двигателя.
3. Дальнейший полет выполняйте на режиме минимального расхода топлива.
4. По докладу бортинженера (бортмеханика) о разнице топлива в крыльевых кессонах 1000 кг выключите САУ, сбалансируйте самолет по боковому каналу триммерами элеронов и включите САУ.
5. Заход на посадку выполняйте при разнице топлива в крыльевых кессонах не более 1500 кг. При необходимости для уменьшения разницы топлива выполните аварийный слив топлива.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные до ближайшего запасного аэродрома.
2. По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Контролируйте выработку топлива из кессонов. При разнице топлива в крыльевых кессонах 800–1000 кг доложите КВС.

3.2.36. Ухудшение обзора через стекла фонари кабины экипажа

3.2.36.I. Растрескивание левого и правого боковых стекол

ПРИЗНАКИ

I. Появление трещин на стеклах, приводящее к ухудшению видимости через них.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Подайте команду второму пилоту выключить обогрев левого и правого боковых стекол.

2. Доложите органу УВД.

3. Следуйте на аэродром, где обеспечивается заход на посадку в автоматическом или директорном режиме.

4. При полете по кругу подайте команду второму пилоту выключить СКВ и разгерметизировать кабину.

5. Заход на посадку выполняйте в автоматическом или директорном режиме до ВПР.

6. После установления визуального контакта с земными ориентирами выключите САУ и подайте команды второму пилоту:

- выдерживать скорость захода на посадку;
- контролировать по приборам пространственное положение самолета и устранять появляющийся крен;
- давать постоянный отсчет высоты.

7. Дальнейший заход на посадку и посадку выполняйте с обзором через форточку.
ПРИМЕЧАНИЕ. Для улучшения обзора после установления визуального контакта с земными ориентирами разрешается открыть левую форточку, предварительно установив максимальную громкость на пультах СПГУ, так как при открытой форточке связь по СПГУ ухудшается из-за сильного шума потока воздуха.

8. На пробеге направление выдерживайте, ориентируясь по боковому краю ВПП.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде КВС:

1. Выключите обогрев левого и правого боковых стекол.
2. Выключите СКВ и разгерметизируйте кабину.
3. При полете по глиссаде:
   - выдерживайте скорость захода на посадку;
   - контролируйте по приборам пространственное положение самолета и устраняйте появляющийся крен;
   - давайте постоянный отсчет высоты по радиовысотомеру.

   ПРИМЕЧАНИЕ: При наличии на аэродроме боковой составляющей скорости ветра более 5 м/с с левой стороны посадку производит второй пилот. В этом случае он выполняет функции командира воздушного судна, а КВС – функции второго пилота.

3.2.36.2. Отказ обогрева левого и правого боковых или всех стекол в условиях обледенения

ПРИЗНАКИ

1. Появление льда на стеклах, ухудшающего видимость через них.
2. Отсутствие свечения индикаторов стекол.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Появление льда на лобовом или задних стеклах при светящихся индикаторах не является признаком отказа обогрева.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Подайте команду второму пилоту проверить включение обогрева стекол.
2. Если обогрев стекол включен, доложите органу УВД и по возможности выйдите из зоны обледенения.
3. В зависимости от метеоусловий примите решение о выполнении посадки на аэродроме назначения или запасном аэродроме, где нет условий обледенения.
4. При отсутствии аэродрома, где нет условий обледенения, заход на посадку и посадку выполняйте согласно п.3.2.36.1.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. По команде КВС убедитесь в том, что автоматы защиты ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ включены, а переключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО находится в положении СИЛЬНО.
   На самолетах с № 0112 по команде КВС убедитесь в том, что переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ находятся в положении СИЛЬНО.

49

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Если автоматы защиты ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ выключены, установите переключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО в положение СЛАБО и включите автоматы защиты.
На самолетах с № 0112, если переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ. находятся в положении ОТКЛЮЧЕНО, установите их в положение СЛАБО.
Убедитесь в свечении индикаторов стекол. После прогрева стекол в течение 5 мин установите переключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО (переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ) в положение СИЛЬНО.

2. Если переключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО (на самолетах с № 0112 - переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ) находится в положении СЛАБО, установите его (их) в положение СИЛЬНО.

2. Установите переключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО (на самолетах с № 0112 - переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ) в положение СЛАБО. Если индикаторы стекол при этом засветятся, оставьте переключатель (переключатели) в этом положении; если не засветятся - установите переключатель (переключатели) в положение СИЛЬНО. Доложите КВС.

3.2.37. Отказ электропитания 27 В левого борта

ПРИЗНАКИ

1. Мигает желтый центральный огонь
2. Загорается желтое сигнальное табло

   Возможно загорание желтой

   сигнальной лампы
   Возможен щелчок в отсеке электрооборудования от срабатывания АЗР левого выпрямителя




3. На обоих ПКП выпадают бленкеры АГ, К, Т, РВ.
4. Если на левом или правом пульте ПУ-1П нажата кнопка КМП1, то на соответствующем ПНП выпадает бленкер КС.
5. Отключается САУ, гаснут все кнопки-лампы на ПУЛ-162 и зеленые табло включенных режимов САУ.
6. Отсутствует радиосвязь по радиостанции УКВ1.
7. На верхнем пульте гаснут зеленые сигнальные лампы ПОЖАРНЫЙ КРАН ТОПЛИВА ОТКР. ВСУ, ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ ТОПЛИВА ОТКРЫТ ЛЕВЫЙ СРЕДНИЙ; ОГНЕТУШИТЕЛЬ ЗАРЯЖЕН 1 ОЧЕРЕДЬ;НАСОСЫ ВКЛ. ЛЕВЫЙ КЕССОН (2 шт.) , СРЕДНИЙ КЕССОН (левый насос).
8. Не работают:
   - основное управление стабилизатором;
   - основное управление шасси;
   - основное управление предкрылками и закрылками;
   - приборы контроля работы левого двигателя;
   - топливные насосы левого двигателя (2 шт.) и среднего двигателя (левый насос);
   - другие потребители, подключенные к электросети 27 В левого ботра.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Возьмите управление самолетом на себя и пилотируйте самолет вручную по показаниям АГР-74-10.
2. Подайте команду второму пилоту проверить напряжение постоянного тока в положении переключателя РУ ЛЕВ. и, если, по докладу второго пилота, напряжение менее 15 В, подайте ему команду отключить левую аккумуляторную батарею и затем включить объединение бортов вручную.

   На самолетах с № 0613 и доработанных по бюллетеню № 566-БД подайте команду второму пилоту отключить левую аккумуляторную батарею и затем включить объединение бортов вручную.

*Для самолетов с № 0613 и доработанных по бюллетеню № 566-БД

3. Проконтролируйте включение объединения бортов по срабатыванию сигнализации:

- мигает желтый центральный огонь




- загорается желтая сигнальная лампа







- загорается желтая сигнальная лампа

4. Подайте команду второму пилоту погасить центральный огонь ЭЛЕКТРО и выключить левый выпрямитель.

5. Проконтролируйте восстановление работоспособности отказавших приборов, систем и оборудования.

6. В горизонтальном полете без крена на 5-10 с нажмите кнопки АРРЕТИР. МГВ ЛЕВ. и АРРЕТИР. МГВ РЕЗЕРВ. и подайте команду второму пилоту нажать кнопку АРРЕТИР. МГВ ПРАВ., после чего переведите нажимной переключатель КОНТРОЛЬ СИСТЕМ БКК в положение 1 КАНАЛ, а затем в положение 2 КАНАЛ для восстановления работоспособности ПКП.

7. Подайте команду второму пилоту восстановить работу навигационного комплекса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если отказ произошел при выполнении разворота, то после восстановления работоспособности оборудования самолета согласуйте курсовую систему.

8. Доложите органу УВД об отказе.

9. Продолжайте полет, не изменяя плана полета.

ВНИМАНИЕ. ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕДИНЕНИЯ БОРТОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ:

1. НЕ БУДУТ ВЫПУСКАТЬСЯ СПОЙЛЕРЫ НА ПОСАДКЕ*.
2. НЕ БУДУТ ПОЛУЧАТЬ ПИТАНИЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПОТРЕБИТЕЛИ, ПОДСОЕДИНЕННЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО К ЛЕВОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ:
   - ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН ВСУ;
   - СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ ВСУ;
   - ЛАМПЫ АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ВЫХОДОВ;
   - ОГНЕТУШИТЕЛИ ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ ПОЖАРОГАШЕНИЯ;
   - СИСТЕМА ПОЖАРОГАШЕНИЯ ПРИ ПОСАДКЕ БЕЗ ШАССИ;
   - ИЗДЕЛИЕ 6202;
   - АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТБОРА ВОЗДУХА НА СКВ ОТ ЛЕВОГО ДВИГАТЕЛЯ*.

* Для самолетов до №0613

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде командира воздушного судна:

1. Установите переключатель контроля напряжения постоянного тока на правом пульте в положение РУ ЛЕВ., проконтролируйте напряжение постоянного тока и, если напряжение менее 15 В, доложите КВС и по его команде отключите левую ааккумуляторную батарею выключателем АККУМ. ЛЕВ.

   На самолетах с № 0613 и доработанных по бюллетеню № 566-БД отключите левую аккумуляторную батарею выключателем АККУМ. ЛЕВ.

2. Включите объединение бортов, установив переключатель АВАР. ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ в положение РУЧН.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ ДО ОТКЛЮЧЕНИЯ НЕИСПРАВНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.

3. Погасите центральный огонь ЭЛЕКТРО и выключите левый выпрямитель. При этом желтое сигнальное табло ОТКЛЮЧИ ЛЕВ. АКК. и желтая сигнальная лампа ВЫПРЯМИТЕЛИ ОТКАЗ. ЛЕВ. будут продолжать гореть.

4. На 5-10 с нажмите кнопку АРРЕТИР. МГВ ПРАВ. и убедитесь в восстановлении работоспособности ПКП.

5. Восстановите работу навигационного комплекса, уточните программу полета, выполните коррекцию координат МС по данным РСБН.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Оказывайте помощь второму пилоту при проверке сиситемы электроснабжения самолета.

2. После включения вторым пилотом объединения бортов проконтролируйте восстановление работоспособности отказавших приборов, систем и оборудования и доложите КВС.

3.2.38. Отказ электропитания 27 В правого борта

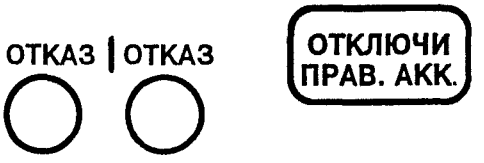
ПРИЗНАКИ

1. Мигают желтые центральные огни




*

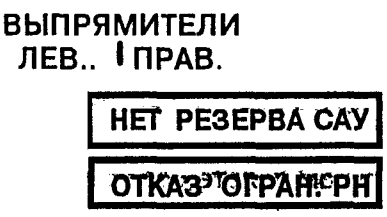
2. Загорается желтое сигнальное табло




*

Возможно загорание желтой сигнальной лампы

Возможен щелчок в отсеке электрооборудования от срабатывания АЗР правого выпрямителя




3. Загораются желтые сигнальные табло

4. На левом ПКП выпадает бленкер Т, на правом - бленкеры АГ и РВ.
5. На правом ПНП выпадает бленкер КС.
6. На обоих УСИМ -1 выпадают бленкеры отказа каналов числа М, $V_{зад}$ и $V_{max\ доп.}$
7. На указателях УВ-75-15ПБ, УМС-1ПБ и пульте ПЗВЭ1-МПБ выпадают бленкеры отказа.
8. Отключается САУ, гаснут все кнопки-лампы на ПУЛ-162 и зеленые сигнальные табло включенных режимов САУ.
9. Отсутствует радиосвязь по радиостанции УКВ2.
10. На верхнем пульте гаснут зеленые сигнальные лампы ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ ТОПЛИВА ОТКРЫТ ПРАВЫЙ; ОГНЕТУШИТЕЛЬ ЗАРЯЖЕН 2 ОЧЕРЕДЬ; НАСОСЫ ВКЛ. СРЕДНИЙ КЕССОН (правый насос), ПРАВЫЙ КЕССОН (2 шт.).
11. Не работают:
    - приборы контроля работы правого и среднего двигателеи;
    - топливные насосы правого двигателя (2 шт.) и среднего двигателя (правый насос);
    - другие потребители, подключенные к электросети 27 В правого борта.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Возьмите управление самолетом на себя и пилотируйте самолет вручную по показаниям АГР-74-10.
2. Подайте команду второму пилоту проверить напряжение постоянного тока в положении переключателя РУ ПРАВ. и, если по докладу второго пилота, напряжение менее 15 В, подайте ему команду отключить правую аккумуляторную батарею и затем включить объединение бортов вручную.
   На самолетах № 0613 и доработанных по бюллетеню № 566-БД подайте команду второму пилоту отключить правую аккумуляторную батарею и затем включить объединение бортов вручную.

*Для самолетов с № 0613 и доработанных по бюллетеню № 566-БД.

3. Проконтролируйте включение объединения бортов по срабатыванию сигнализации:

- мигает желтый центральный огонь
- загорается желтая сигнальная лампа
- загорается желтая сигнальная лампа




4. Подайте команду второму пилоту погасить центральные огни ПНО, ЭЛЕКТРО, КОНДИЦ. и выключить правый выпрямитель.

5. Проконтролируйте восстановление работоспособности отказавших приборов, систем и оборудования.

6. В горизонтальном полете без крена подайте команду второму пилоту нажать кнопку АРРЕТИР. ПРАВ., после чего переведите нажимной переключатель КОНТРОЛЬ СИСТЕМ БКК в положение 1 КАНАЛ , затем в положение 2 КАНАЛ для восстановления работоспособности правого ПКП.

7. Подайте команду второму пилоту восстановить работу навигационного комплекса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если отказ произошел при выполнении разворота, то после восстановления работоспособности оборудования самолета согласуйте курсовую систему.

8. Дальнейший полет выполняйте с выключенной САУ.

9. Доложите органу УВД об отказе и следуйте на аэродром, где по метеоусловиям возможна посадка без применения автоматического или директорного режима захода на посадку.

ВНИМАНИЕ. ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕДИНЕНИЯ БОРТОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ НЕ БУДУТ ПОЛУЧАТЬ ПИТАНИЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПОТРЕБИТЕЛИ, ПОДСОЕДИНЕННЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО К ПРАВОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ:
- СИСТЕМА МСРП-64М-6
- АППАРАТУРА "МАРС-БМ";
- ОГНЕТУШИТЕЛИ ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ ПОЖАРОГАШЕНИЯ;
- СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВХОДНЫМ ТРАПОМ;
- СИГНАЛИЗАТОРЫ СКОРОСТИ ССА 0,7-2,2;
- ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ;
- ЛАМПЫ ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

По команде командира воздушного судна:

1. Установите переключатель контроля напряжения постоянного тока на правом пульте в положении РУ ПРАВ., проконтролируйте напряжение постоянного тока;
если напряжение менее 15 В, доложите КВС и по его команде отключите правую аккумуляторную батарею выключателем АККУМ. ПРАВ.

На самолетах с № 0613 и доработанных по бюллетеню № 566-БД отключите правую аккумуляторную батарею выключателем АККУМ. ПРАВ.

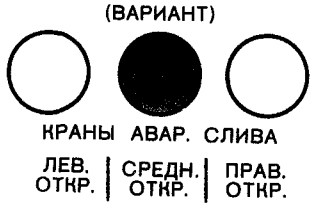
2. Включите объединение бортов, установив переключатель АВАР. ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ положение РУЧН.
   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ ДО ОТКЛЮЧЕНИЯ НЕИСПРАВНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.
3. Погасите центральные огни ПНО, ЭЛЕКТРО, КОНДИЦ. и выключите правый выпрямитель. При этом желтое сигнальное табло ОТКЛЮЧИ ПРАВ. АКК. и желтая сигнальная лампа ВЫПРЯМИТЕЛИ ОТКАЗ ПРАВ. будут продолжать гореть.
4. На 5-10 с нажмите кнопку АРРЕТИР. МГВ ПРАВ. и убедитесь в восстановлении работоспособности ПКП.
5. Восстановите работу навигационного комплекса, уточните программу полета, выполните коррекцию координат МС по данным РСБН.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖИНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Оказывайте помощь второму пилоту при проверке системы электроснабжения самолета.
2. После включения вторым пилотом объединения бортов проконтролируйте восстановление работоспособности отказавших приборов, систем и оборудования и доложите КВС.

## 3.2.39. Самопроизвольное открытие крана аварийного слива в одном кессоне

### ПРИЗНАКИ




1. Загорается зеленая сигнальная лампа самопроизвольно открывшегося крана
2. Более быстрое, по сравнению с другими кессонами, уменьшение количества топлива по индикатору топливомера в кессоне с самопроизвольно открывшимся краном аварийного слива.
3. Днем при осмотре крыла из пассажирского салона видна струя топлива, вытекающая из патрубка аварийного слива.

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. Установите переключатель самопроизвольно открывшегося крана аварийного слива в положение ЗАКР.
2. Если кран не закрылся (зеленая сигнальная лампа открытого положения крана не гаснет), подайте команду второму пилоту:
   - произвести перерасчет расхода топлива;
   - контролировать и поддерживать равномерность выработки топлива из кессонов.
3. Примите решение о выполнении посадки на аэродроме вылета или запасном аэродроме.
4. Доложите органу УВД.
5. Выпуск шасси и механизации крыла производите после прекращения слива топлива из кессона.

ПРИМЕЧАНИЕ. При самопроизвольном открытии крана аварийного слива в кессоне топливо из этого кессона сольется до остатка 1000 кг.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Произведите перерасчет расхода топлива и доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до запасного аэродрома.
2. Контролируйте выработку топлива из кессонов и поддерживайте ее равномерность изменением режима работы двигателей. В случае образования разности топлива в крыльевых кессонах более 3000 кг выполните аварийный слив топлива из кессона с бóльшим остатком.
3. После прекращения слива топлива из кессона с самопроизвольно открывшимся краном аварийного слива (при остатке топлива 1000 кг) откройте краны кольцевания.

3.2.40. Отказ правого основного авиагоризонта и резервного авиагоризонта АГР-74-I0

ПРИЗНАКИ

I. На правом ПКП выпадает бленкер АГ.

2. На резервном авиагоризонте АГР-74-I0 выпадает бленкер АГ.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Убедитесь в исправности левого основного авиагоризонта сравнением его показаний с показаниями прибора ДА-30П.

2. Пилотируйте самолет по показаниям левого основного авиагоризонта с контролем по прибору ДА-30П.

3. Доложите органу УВД.

4. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Усильте контроль за работой пилотажного оборудования.

## 3.2.4I. Отказ указателей скорости УСИМ-I по каналу приборной скорости

### ПРИЗНАКИ

I. Стрелки обоих указателей УСИМ-I не реагируют на изменения скорости полета или перемещаются рывками.

2. Значения приборной скорости на левом и правом указателях УСИМ-I занижены или завышены по сравнению с приборной скоростью, соответствующей истинной скорости полета по указателю УМС-I.

### ДЕЙСТВИЯ ЭКИПАЖА

I. Доложите органу УВД.

2. В горизонтальном полете выдерживайте расчетную истинную скорость по УМС-I.
   При снижении с эшелона выдерживайте истинную скорость по УМС-I на высотах:
   - от 9000 до 7000м — 600км/ч
   - 7000м и менее — 550км/ч

3. При полете по кругу выдерживайте установленную скорость по УМС-I.
   На глиссаде выдерживайте скорость по УМС-I:
   - при температуре наружного воздуха до +30°С — $V_{зп}$ (см. рис. 5.23)
   - при температуре наружного воздуха выше +30°С — $V_{зп}$ + I0км/ч

4. При заходе на посадку контролируйте текущий угол атаки по указателю УАП5-7.

5. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

3.2.42. Отказ двух высотомеров ВМК-I5 (ВБ-I0*)

ПРИЗНАКИ

I. Мигает желтый центральный огонь — ПНО

2. Загорается желтое сигнальное табло — ПРОВЕРЬ ВЫСОТУ

3. Загораются желтые сигнальные табло — ОТКАЗ ВМК ЛЕВ. / ОТКАЗ ВМК ПРАВ. / ОТКАЗ ВБ-I0 ЛЕВ. / ОТКАЗ ВБ-I0 ПРАВ.

4. Стрелки обоих высотомеров ВМК-I5 (ВБ-I0) не реагируют на изменения высоты полета или перемещаются рывками.

5. В горизонтальном полете ($V_y \sim 0$ по прибору ДА-30П) изменяются показания левого и (или) правого ВМК-I5 (ВБ-I0).

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Доложите органу УВД.

2. Высоту контролируйте по высотомеру УВ-75-I5ПБ, а на высотах менее 750 м - по радиовысотомеру.

ВНИМАНИЕ. СИСТЕМОЙ ССВЭ-МПБ НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ.

3. Произведите посадку на ближайшем аэродроме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Контроль за выдерживанием горизонтального полета осуществляйте по прибору ДА-30П.

2. При снижении и посадке высоту полета контролируйте по радиовысотомеру.

* Для самолетов с № 03II и доработанных по бюллетеню № 509-БУ.

# Раздел 4

# ПОДГОТОВКА И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТА

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

4.0. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ПОЛЕТА

4.1. ОСМОТР И ПРОВЕРКА САМОЛЕТА ЭКИПАЖЕМ ПЕРЕД ПОЛЕТОМ
- 4.1.1. Наружный осмотр самолета
- 4.1.2. Осмотр пассажирского салона и багажных отсеков
- 4.1.3. Осмотр кабины экипажа
- 4.1.4. Проверка после подключения аэродромного источника электропитания
- 4.1.5. Проверка пилотажного и навигационного комплексов, радиосвязного и радиотехнического оборудования самолета
- 4.1.6. Завершающий этап проверки

4.2. ЗАПУСК И ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЕЙ Д-36

4.3. ПОДГОТОВКА К ВЫРУЛИВАНИЮ

4.4. РУЛЕНИЕ

4.5. ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ

4.6. ВЗЛЕТ
- 4.6.1. Взлет с тормозов
- 4.6.1.1. Выполнение взлета командиром воздушного судна
- 4.6.1.2. Выполнение взлета вторым пилотом
- 4.6.2. Взлет с кратковременной остановкой на ВПП
- 4.6.3. Немедленный взлет (взлет без остановки)
- 4.6.4. Взлет при коэффициенте сцепления менее 0,45
- 4.6.5. Взлет на номинальном режиме работы двигателей

4.7. ВЗЛЕТ ПРИ БОКОВОМ И ПОПУТНОМ ВЕТРЕ

4.8. НАБОР ВЫСОТЫ

4.9. ПОЛЕТ ПО МАРШРУТУ

4.10. ПОДГОТОВКА К СНИЖЕНИЮ И СНИЖЕНИЕ

4 11. ЗАХОД НА ПОСАДКУ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ И ПОСАДКА
- 4.11.1. Выполнение посадки на ВПП, имеющую коэффициент сцепления менее 0,45
- 4.11.2. Действия экипажа при срабатывании сигнализации ОПАСНО ЗЕМЛЯ
- 4.11.3. Выполнение захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла

4.12. ЗАХОД НА ПОСАДКУ В ДИРЕКТОРНОМ РЕЖИМЕ И ПОСАДКА
- 4.12.1. Выполнение захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла

4.13. ЗАХОД НА ПОСАДКУ В РЕЖИМАХ "ПСП", "РСП", "РСП+ОСП" и "ОСП", ВИЗУАЛЬНЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ И ПОСАДКА
- 4.13.1. Особенности выполнения посадки самолета с массой более максимальной посадочной
- 4.13.2. Выполнение захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла
- 4.13.3. Особенности пилотирования при выполнении визуального захода на посадку

4.14. ЗАХОД НА ПОСАДКУ И ПОСАДКА ПРИ БОКОВОМ ВЕТРЕ

4.15. МЕТОДИКА ИСПРАВЛЕНИЯ БОКОВОГО ОТКЛОНЕНИЯ САМОЛЕТА ОТ ОСИ ВПП ПРИ ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ

4.16. УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ
- 4.16.1. Уход на второй круг в автоматическом режиме
- 4.16.2. Уход на второй круг в ручном режиме

4.17. ЗАРУЛИВАНИЕ НА СТОЯНКУ

4.18. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИЛОТИРОВАНИЮ САМОЛЕТА В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОЙ АТМОСФЕРЫ

4.19. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИЛОТИРОВАНИЮ САМОЛЕТА В УСЛОВИЯХ СДВИГА ВЕТРА
- 4.19.1. Взлет в условиях сдвига ветра
- 4.19.2. Заход на посадку в условиях сдвига ветра

4.20. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИЛОТИРОВАНИЮ САМОЛЕТА В СЛУЧАЕ ВЫХОДА НА ДОПУСТИМЫЙ УГОЛ АТАКИ И ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ДОПУСТИМОЙ ПЕРЕГРУЗКИ
4.21. ДЕЙСТВИЯ ЭКИПАЖА ПРИ ПОЛЕТЕ В УСЛОВИЯХ ОБЛЕДЕНЕНИЯ
4.21.1. Действия экипажа при запуске двигателей, рулении и взлете в условиях возможного обледенения
4.21.2. Действия экипажа при наборе высоты и горизонтальном полете
4.21.3. Действия экипажа при снижении, заходе на посадку и посадке
4.22. ЭКСТРЕННОЕ СНИЖЕНИЕ САМОЛЕТА
4.23. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТА С ОДНИМ ОТКАЗАВШИМ ДВИГАТЕЛЕМ НА УЧАСТКЕ НАЧАЛЬНОГО НАБОРА ВЫСОТЫ, ПРИ ПОЛЕТЕ ПО МАРШРУТУ И ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ
4.24. ВЗЛЕТ, ЗАХОД НА ПОСАДКУ И ПОСАДКА С УМЕНЬШЕНИЕМ ШУМА НА МЕСТНОСТИ
4.24.1. Выполнение взлета и набора высоты
4.24.2. Выполнение захода на посадку и посадки
4.24.3. Определение ожидаемого уровня шума и условий, обеспечивающих взлет самолета с уменьшением шума на местности
4.25. УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ С ОДНИМ ОТКАЗАВШИМ ДВИГАТЕЛЕМ
4.25.1. Уход на второй круг в автоматическом режиме в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/20^{\circ}$
4.25.2. Уход на второй круг в автоматическом режиме в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/45^{\circ}$
4.25.3. Уход на второй круг в ручном режиме в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/20^{\circ}$
4.25.4. Уход на второй круг в ручном режиме в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/45^{\circ}$
4.26. КАРТА КОНТРОЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ
4.27. ПЕРЕЧЕНЬ ДОПУСТИМЫХ ОТКАЗОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ
4.28. ПЕРЕГОН САМОЛЕТА С ОДНИМ НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ
4.28.1. Общие указания
4.28.2. Подготовка к полету
4.28.3. Взлет
4.28.4. Набор высоты, полет по маршруту, снижение и посадка

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел содержит указания по эксплуатации самолета в нормальных условиях.
Для обеспечения безопасности полета при пилотировании самолета командиром воздушного судна второй пилот должен быть в постоянной готовности взять управление на себя как по команде КВС, так и в случае потери им работоспособности.
При пилотировании самолета вторым пилотом командир воздушного судна должен быть в постоянной готовности исправить допускаемые вторым пилотом отклонения и ошибки или полностью взять управление на себя. При необходимости он может отменить или скорректировать команду второго пилота. Одновременное пилотирование самолета командиром воздушного судна и вторым пилотом без конкретизации контролируемых параметров ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА И ВТОРОГО ПИЛОТА ПРИ ПИЛОТИРОВАНИИ САМОЛЕТА НА ЭТАПЕ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ

Основными принципами взаимодействия между пилотами на этапе захода на посадку являются:
1. Пилотирование самолета до входа в глиссаду осуществляется КВС.
2. Решение о посадке КВС должен принять до достижения ВПР. Для оценки положения самолета относительно ВПП и принятия решения он освобождается от непосредственного пилотирования самолета. В связи с этим непосредственное пилотирование самолета от момента захвата глиссады до объявления решения КВС и взятия им управления на себя осуществляется вторым пилотом.
3. После принятия решения о посадке КВС подает команду "Садимся" и выполняет посадку. Команда "Садимся" означает, что КВС берет управление самолетом на себя.
4. Если КВС определил, что положение самолета или параметры его движения относительно ВПП не обеспечивают выполнения безопасной посадки, он подает команду "Уходим" и выполняет уход на второй круг. Команда "Уходим" также означает, что КВС берет управление самолетом на себя.
5. Если к моменту достижения ВПР КВС не сообщил экипажу свое решение о выполнении посадки, второй пилот обязан выполнить уход на второй круг в соответствии с РЛЭ.
6. При заходе на посадку в директорном режиме, а также в режимах ПСП,РСП,РСП + ОСП и ОСП по команде КВС пилотирование самолета до входа в глиссаду может осуществляться вторым пилотом с выполнением всех функций КВС. В этом случае выпуск шасси также производится вторым пилотом.
   Если при пилотировании самолета вторым пилотом отклонения параметров полета имеют тенденцию к выходу на предельно допустимые значения, КВС обязан взять управление самолетом на себя, сообщив экипажу "Управление взял". При этом, если КВС взял управление после пролета ДПРМ, повторная передача управления второму пилоту ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ В ЭКИПАЖЕ

Командир воздушного судна обязан:
- вести радиосвязь с органом УВД (подать команду второму пилоту о ведении радиосвязи);
- при заходе на посадку в автоматическом режиме управлять режимами САУ;
- контролировать параметры захода на посадку и выполнение вторым пилотом необходимых технологических операций;
- устанавливать значения расчетных скоростей на УСИМ-I при использовании автомата тяги или выдерживать необходимые скорости полета, управляя режимами работы двигателей вручную;
- подавать команды на выпуск шасси, механизации крыла, фар;

- до высоты ВПР + 30 м оценивать по приборам точность стабилизации (качество пилотирования) самолета относительно заданной траектории;
- на высоте ВПР + 30 м по докладу "Оценка" перевести взгляд во внекабинное пространство, начать устанавливать визуальный контакт с наземными ориентирами и оценить положение самолета относительно ВПП;
- если до ВПР оценил возможность выполнения безопасной посадки, подать команду экипажу "Садимся", не дожидаясь сигнала ВПР;
- после команды "Садимся" при необходимости выполнить маневр по устранению бокового отклонения и произвести посадку;
- если до ВПР оценил, что положение самолета не обеспечивает выполнения безопасной посадки, подать команду экипажу "Уходим" и выполнить уход на второй круг;
- если на высоте ниже ВПР вплоть до минимальной высоты ухода на второй круг внезапно потерял видимость наземных ориентиров или положение самолета относительно ВПП не обеспечивает выполнения безопасной посадки, выполнить уход на второй круг, сообщив об этом экипажу.

Второй пилот обязан:
- по команде КВС осуществлять управление шасси и механизацией крыла;
- контролировать работу САУ при заходе на посадку в автоматическом режиме;
- осуществлять пилотирование самолета в директорном режиме, а также в режимах ПСП, РСП, РСП + ОСП и ОСП от момента захвата глиссады до команды "Садимся" или "Уходим";
- после команды "Садимся", не отвлекаясь от приборов до высоты начала выравнивания, контролировать параметры полета;
- если после команды "Садимся" КВС не отключил САУ, то на минимальной высоте использования САУ выключить ее и доложить КВС;
- на ВПР или при срабатывании сигнального табло  выполнить уход на второй круг, если до этого КВС не подал команду "Садимся";
- контролировать по приборам параметры полета при уходе на второй круг, если последует команда КВС "Уходим".

Бортинженер (бортмеханик) обязан:

- контролировать параметры работы двигателей и систем самолета;
- докладывать высоты пролета ДПРМ, БПРМ, 15 м, 10 м, 5 м;
- доложить "Оценка" на высоте ВПР + 30 м;
- доложить "ВПР" в момент достижения высоты принятия решения по барометрическому высотомеру (при ВПР $\geqslant$ 60 м), если до этого КВС не сообщил экипажу о принятом решении.

Указанные основные принципы взаимодействия и распределение обязанностей в экипаже должны выполняться в обязательном порядке при метеоусловиях хуже чем 80 х 1000 м.
При метеоусловиях 80 х 1000 м и лучше на этапе от момента захвата глиссады до ВПР КВС может взять на себя функции пилотирования. В этом случае второй пилот должен осуществлять контроль полета по приборам.
При метеоусловиях 80 х 1000 м и лучше после принятия КВС решения о посадке разрешается также выполнение посадки вторым пилотом.
При любом варианте взаимодействия в экипаже принимает решение о посадке и подает команду "Садимся" КВС. При выполнении посадки вторым пилотом команда "Садимся" означает, что второй пилот может выполнять безопасную посадку.
Порядок взаимодействия в экипаже должен быть определен КВС перед полетом и при проведении предпосадочной подготовки.

## 4.0. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ПОЛЕТА

Перед выполнением полета экипаж обязан пройти подготовку и проверку готовности к полету в соответствии с требованиями НПП ГА.

Общие указания по выполнению расчета полета

Перед каждым полетом экипаж обязан провести расчет полета, включающий:

- получение исходных материалов для расчета (расстояние от аэродрома вылета до аэродрома назначения и время по расписанию; расстояние от аэродрома назначения до запасных аэродромов; фактические метеоусловия на аэродроме вылета и прогнозируемые метеусловия по этапам полета, на аэродроме назначения и запасных аэродромах; длина ВПП и КПБ аэродрома назначения и запасных аэродромов).

  ПРИМЕЧАНИЕ. В случае бесконтейнерной перевозки груза и багажа на маршрутах длительностью более 2,5 ч по команде диспетчерской службы на самолете в переднем бытовом отсеке должен быть установлен второй огнетушитель ОР2-6 с надписью ХЛАДОН вместо огнетушителя ОРІ-2 с надписью ВОДА*;

- выбор эшелона в зависимости от расстояния от аэродрома вылета до аэродрома назначения или промежуточного аэродрома (см. п. 5.6.2, табл. 8);

- определение максимально допустимых взлетной и посадочной масс самолета в соответствии с условиями аэродромов и данными полета по маршруту (см. разд. 5).

  Для улучшения экономических характеристик самолета при $t_{н.в} > 15^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} < 870$ м и при $t_{н.в} \geqslant 10^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} \geqslant 870$ м рекомендуется прогреть двигатели перед началом разбега в течение 2 мин на режиме 0,7 номинального.

  ПРИМЕЧАНИЕ. Прогрев двигателей перед началом разбега позволяет увеличить максимальную взлетную массу самолета.

- выбор режима крейсерского полета (см. п. 5.6.2, табл. 7);

- расчет заправляемого количества топлива, аэронавигационного запаса и времени полета в зависимости от дальности полета по маршруту и ограничений по массе (см. разд. 5);

- определение числа оборотов ротора вентилятора ($n_в$, %) на взлетном и номинальном режимах в зависимости от фактических метеоусловий на аэродроме (см. подразд. 6.I, табл. I, Ia, Iб);

- определение коммерческой нагрузки и центровки самолета согласно Инструкции по загрузке и центровке.

* Для самолетов с № 0709

- определение угла установки стабилизатора на взлете в зависимости от центровки самолета (см. рис. 4.2);
- определение скоростей на взлете $V_1$, $V_{п.ст}$, $V_2$, $V_3$ (см. подразд. 5.7);
- определение скорости захода на посадку $V_{зп}$ в зависимости от массы самолета при заходе на посадку (см. подразд. 5.7);
- выбор метода взлета (с тормозов, с кратковременной остановкой на ВПП или немедленный взлет) и режима работы двигателей на взлете, с учетом располагаемой длины аэродрома, фактической взлетной массы, состояния ВПП и метеоусловий.

  Взлет с кратковременной остановкой и немедленный взлет используются в целях экономии топлива и увеличения пропускной способности аэродрома и применяются во всех случаях, когда фактически необходимая взлетная масса не ограничивается размерами аэродрома. При немедленном взлете экономия топлива, расходуемого на взлет, на 20% больше, чем при взлете с кратковременной остановкой на ВПП.

  Взлет на номинальном режиме работы двигателей используется в целях экономии ресурса двигателей на самолетах с блоками концевых выключателей двигателей, доработанными по срабатыванию сигнализации К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ при $\alpha_в = 90\text{–}92^0$.

  ВНИМАНИЕ. 1. ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,45 ВЗЛЕТ С ТОРМОЗОВ И НЕМЕДЛЕННЫЙ ВЗЛЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

  2. ПРИ ПРЕДПОЛЕТНОМ РАСЧЕТЕ ВЗЛЕТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕМЕДЛЕННОГО ВЗЛЕТА РАСПОЛАГАЕМЫЕ ДЛИНА РАЗБЕГА, ДИСТАНЦИЯ ВЗЛЕТА И ДИСТАНЦИЯ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ УМЕНЬШЕНЫ НА 50 м (см. п. 5.1.1), А ПОТРЕБНАЯ ДИСТАНЦИЯ ВЗЛЕТА ПРИ РАБОТЕ ВСЕХ ДВИГАТЕЛЕЙ – УВЕЛИЧЕНА НА 50 м;

  3. ПРИ ДАЛЬНОСТИ ВИДИМОСТИ НА ВПП 400 м И МЕНЕЕ ВЗЛЕТ С КРАТКОВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКОЙ НА ВПП И НЕМЕДЛЕННЫЙ ВЗЛЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

  4. ВЗЛЕТ НА НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
     - НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м;
     - ПРИ НАЛИЧИИ ПРЕПЯТСТВИЙ В ПОЛОСЕ ВОЗДУШНЫХ ПОДХОДОВ;
     - ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,45;

- выбор режимов набора высоты и снижения (см.п. 5.6.2);
- выбор запасного аэродрома при взлете ниже минимума для посадки на аэродроме вылета (см. п. 2.5.1).

**ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ №78**

| | |
|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** Распоряжение главного конструктора | **№ самолета** Для всех серийных самолётов |
| | **ДАТА** Сент 12/00 |

Поместите в раздел 4 перед 4.1. Стр. 1

4.1. Стр. 1 - в пункте 4.1.2. в конце Действий бортинженера (бортмеханика) вводится текст:

"3. Через иллюминаторы на правом и левом бортах самолета проконтролируйте положение механических указателей при выпущенных основных опорах шасси - на указателях должны просматриваться три черных кольца."

**ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ №77**

| | |
|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** Распоряжение главного конструктора | **№ самолета** Для всех серийных самолётов |
| | **ДАТА** Сент 11/00 |

Поместите в раздел 4 перед 4.1. Стр. 1

4.1. Стр. 1 - в пункте 4.1.2. в конце Действий бортинженера (бортмеханика) вводится текст:

"4. Через иллюминаторы на правом и левом бортах самолета проконтролируйте положение механических указателей при выпущенных основных опорах шасси - на указателях должны просматриваться три черных кольца."

## 4.I. ОСМОТР И ПРОВЕРКА САМОЛЕТА ЭКИПАЖЕМ ПЕРЕД ПОЛЕТОМ

### 4.I.I. Наружный осмотр самолета

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

I. Примите доклад от должностного лица ИАС о готовности самолета и его оборудования.
2. Произведите наружный осмотр самолета согласно установленному маршруту (см. рис. 4.I) и убедитесь:
   - в отсутствии внешних повреждений самолета и течи жидкостей;
   - в отсутствии льда, снега или инея на поверхности самолета, антеннах, обтекателях, приемниках статического и полного давления, замках шасси и на поверхности крыла в районе топливных баков, на которой возможно образование льда при небольших положительных температурах;
   - в снятии заглушек, струбцин и стопорных штырей;
   - в закрытии дверей и крышек люков аварийных выходов (визуально с земли).
3. Проверьте фактическую заправку самолета топливом, двигателей маслом и при необходимости подайте команду наземному техническому составу дозаправить.
4. После загрузки грузовых отсеков осмотрите отсеки, подайте команду ответственному за загрузку закрыть люки и проверьте закрытие крышек грузовых люков.

### 4.I.2. Осмотр пассажирского салона и багажных отсеков

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

I. Убедитесь в том, что переключатель управления трапом выключен.
2. Проверьте наличие аварийно-спасательного оборудования.
3. Проверьте наличие в переднем бытовом отсеке второго огнетушителя ОР2-6 с надписью ХЛАДОН вместо огнетушителя ОРI-2 с надписью ВОДА (в случае бесконтейнерной перевозки груза и багажа на маршрутах с длительностью полета более 2,5 ч *).

БОРТПРОВОДНИКИ

I. Под руководством старшего бортпроводника осмотрите багажные отсеки, туалеты, пассажирский салон и, убедившись в отсутствии в них посторонних предметов, проверьте:
   - наличие и исправность стационарного бытового оборудования;
   - наличие и зарядку переносных кислородных комплектов и огнетушителей;
   - исправность освещения пассажирского салона, СПГУ и телефонной связи с пилотами и между собой, светосигнального оборудования;
   - заправку водосистемы и системы удаления отбросов.
2. Примите и проконтролируйте размещение съемного оборудования, примите коммерческую нагрузку.
3. Старший бортпроводник - доложите КВС о результатах осмотра и готовности к посадке пассажиров.

* Для самолетов с № 0709

4.I.3. Осмотр кабины экипажа.

ВОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь в том, что:

I. Судовые документы в наличии, кабина чистая, посторонние предметы отсутствуют.
2. Все штатное оборудование находится на своих местах, закреплено.
3. Сиденье и привязные ремни исправны. Подгоните привязные ремни по своему росту.
4. Краны статики и динамики на левом пульте находятся в положении ОСН. и законтрены.
5. Выключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ВКЛ.-ОТКЛ. закрыт предохранительной крышкой.
6. На самолетах до № 0II4 на блоке Б-8К выключатель БЕДСТВИЕ выключен, скоба законтрена. На самолетах с № 0II4 на блоке 480-2 выключатель БЕДСТВИЕ и кнопка СТИРАНИЕ закрыты предохранительными крышками и законтрены.
7. На левом пульте переключатели и выключатели КРАН АВАР. ПОДАЧИ ТОПЛИВА НА ВСУ; АВАР. КРАН ФИЛЬТРА И БЛОКИРОВОК; ПЕРЕКРЫВНАЯ ЗАСЛОНКА ВОЗДУШНОГО СТАРТЕРА ЛЕВ. СРЕДН., ПРАВ.; АВАР. ОТКЛ. ГИДРО АДР; КОНТРОЛЬ ТОРМОЗА СТАБИЛ.; СИСТЕМА "К ВЗЛ. НЕ ГОТОВ"; ОТКЛ. СИГН. "НИЗКО, ЗАКРЫЛКИ"* закрыты предохранительными крышками и законтрены. Крышки выключателей ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭСУ ЛЕВ., СРЕДН., ПРАВ. открыты, ЭСУ двигателей отключены. Крышки остальных переключателей и выключателей закрыты.
   ПРИМЕЧАНИЕ. При тренировочных полетах с выполнением последовательных взлетов-посадок без останова двигателей переключатель СИСТЕМА "К ВЗЛ. НЕ ГОТОВ" должен быть установлен в положение ТРЕНИРОВКА.
   Выключатель СИГНАЛИЗ. ЭШЕЛОНА** находится в положении ВКЛ. при вылете с территории, где вертикальное эшелонирование производится в метрах, и в положении ОТКЛ. при вылете с территории, где вертикальное эшелонирование производится в футах.
   Переключатель ЗВУКОВ. СИГНАЛ ДМЕ-I-ДМЕ-2** находится в положении ДМЕ-I.
8. Давление азота по манометру ГИДРОАККУМ. ТОРМОЗОВ равно (32 ± 2) кгс/см$^2$ (при отсутствии давления в аварийной тормозной системе).
9. Остекление левой части кабины исправное, чистое.
I0. Кран дренажа остекления закрыт.
II. Таблицы настроечных данных ЭСУ двигателей, графики поправок к курсовой системе и радиокомпасу в наличии и находятся на левом борту кабины над форточкой. Таблица поправок для магнитного компаса КИ-I3 находится в непосредственной близости от него. Таблицы перевода высоты эшелонов (футы в метры) и давление у земли (мм рт. ст. в миллибары и дюймы рт. ст.) – в наличии на борту**.
I2. На верхнем пульте переключатели ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ ТОПЛИВА ЛЕВЫЙ, СРЕДНИЙ, ПРАВЫЙ находятся в положении ЗАКРЫТ, переключатели и выключатели ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ ТОПЛИВА ВСУ; ОТСЕЧНЫЕ КЛАПАНЫ ГИДРО ЛЕВ., СРЕДН.; ОТКЛ. АВТОМ. КРАН КОЛЬЦ.; НАСОСЫ АВАР. СЛИВА; КРАНЫ АВАР. СЛИВА закрыты предохранительными крышками и законтрены, выключатели аккумуляторных батарей, генераторов, аэродромного электропитания, а также остальные выключатели и переключатели закрыты предохранительными крышками. Переключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ПРАВ. АВАР.-020-ЛЕВ. АВАР*** (ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ПРАВ. АВАР.-620-ЛЕВ. АВАР.****) находится в положении 020 (620), закрыт предохранительной крышкой и законтрен. Ручка скобы аварийного отключения электропитания законтрена.
I3. Механический указатель положения передней опоры шасси выдвинут полностью, не погнут.
I4. Приборы на левой боковой, левой амортизированной и центральной панелях приборной доски не имеют наружных повреждений, панели надежно закреплены.
I5. Переключатель управления шасси находится в положении ОТКЛ.

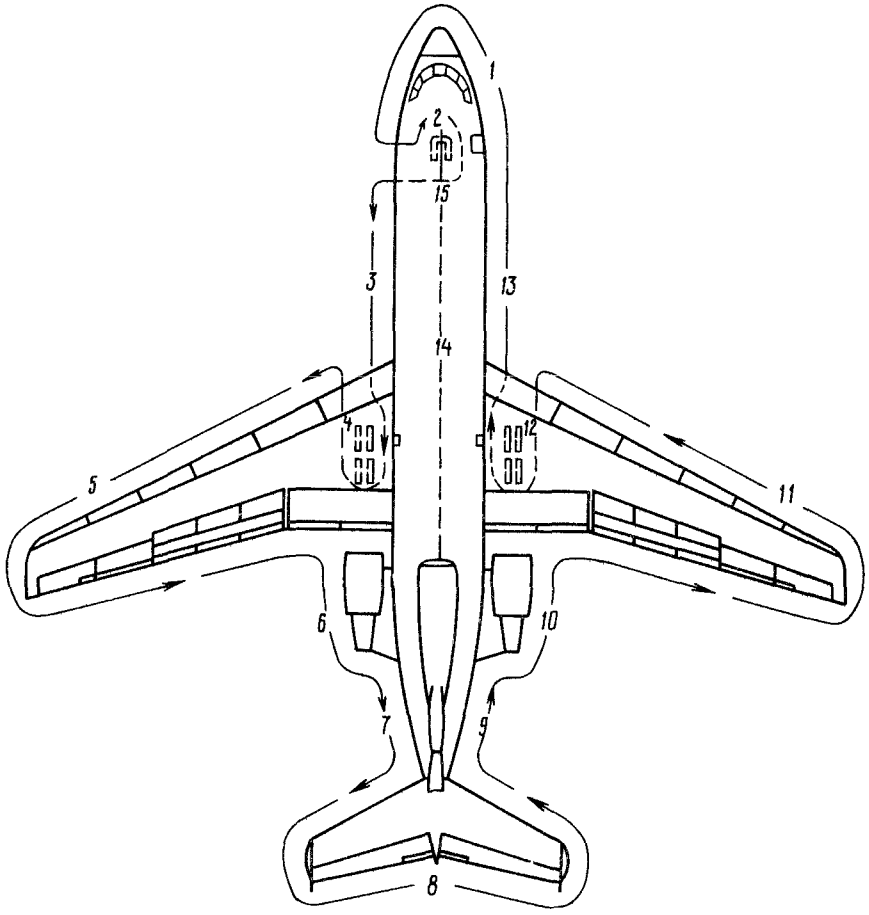
*Для самолетов с № 0712
**Для самолетов, выполняющих международные полеты.
***Для самолетов с № 0II2.
****Для самолетов с № 0II4.

**ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ №77**

| | |
|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** Распоряжение главного конструктора | **№ самолета** Для всех серийных самолётов |
| | **ДАТА** Сент 11/00 |

Поместите в раздел 4 после 4.1. Стр. 2

4.1. Стр. 2 - в пункте 13 после слова " полностью " вводятся слова "( видны три черных кольца или два черных кольца и часть третьего)".




I. Носовая часть фюзеляжа
2. Передняя опора и ниша передней опоры шасси
3. Средняя левая и нижняя части фюзеляжа и корневая часть крыла
4. Левая основная опора и ниша левой основной опоры шасси
5. Левая консоль крыла
6. Левый двигатель Д-36
7. Левая хвостовая часть фюзеляжа и входной трап
8. Хвостовое оперение , двигатель ТА-6В и средний двигатель Д-36
9. Правая хвостовая часть фюзеляжа
I0. Правый двигатель Д-36
II. Правая консоль крыла
I2. Правая основная опора и ниша правой основной опоры шасси
I3. Корневая часть крыла, средняя правая и нижняя части фюзеляжа
I4. Пассажирский салон
I5. Кабина экипажа

МАРШРУТ ОСМОТРА САМОЛЕТА

Рис. 4.I

**ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ №78**

| | |
|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** Распоряжение главного конструктора | **№ самолета** Для всех серийных самолётов |
| | **ДАТА** Сент 12/00 |

Поместите в раздел 4 перед 4.1. Стр.3

4.1. Стр 3 - в пункте 13 после слова " полностью " вводятся слова "( видны три черных кольца или два черных кольца и часть третьего)".

16. Стояночный тормоз включен.
17. Штурвалы управления триммерами руля высоты законтрены.
18. На среднем пульте переключатели и выключатели ИНТЕРЦЕПТОР; ВКЛЮЧЕНИЕ УСКОРЕННОЙ ПЕРЕКЛАДКИ СТАБИЛИЗАТОРА; СТАБИЛИЗАТОР РЕЗЕРВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ; ЗАПУСК В ПОЛЕТЕ ЛЕВ., СРЕДН., ПРАВ.; ПРЕДКРЫЛКИ ЗАКРЫЛКИ АВАРИЙНОЕ УПРАВЛ.; АВАР. УПРАВЛ ШАССИ; НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ АВАР.; ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^{o}$ закрыты предохранительными крышками и законтрены. Колпачки остальных переключателей и выключателей закрыты.
19. Показания бортовых часов соответствуют точному времени.
20. Графики к курсовой системе и радиокомпасу в наличии и находятся на правом борту кабины над форточкой.
21. Остекление правой части кабины исправное, чистое.
22. Кран дренажа остекления закрыт.
23. На правом пульте переключатели АВАР.ОТКЛ.ОТБОРА ОТ ДВИГАТЕЛЯ (ЛЕВЫЙ ДВИГАТ., СРЕДНИЙ ДВИГАТ., ПРАВЫЙ ДВИГАТ.) и РАЗГЕРМЕТИЗАЦИЯ АВАР. (РАЗГЕРМЕТИЗ.АВАР.–ОТКЛ.–МЕДЛЕН.*) закрыты предохранительными крышками и законтрены. Переключатель КОЛЬЦЕВ.ОТБОРА ВОЗДУХА АВАР.ВКЛ. закрыт предохранительной крышкой. Переключатель ОБЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА АВТОМ. выключен . На дублирующем регуляторе давления САРД флажок трехходового крана находится в положении ВКЛЮЧЕН и законтрен, ручка ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ законтрена. Выключатель ВЕНТИЛ. КОЛЕС (на самолете с колесами КТ-14IE) выключен.
24. Кран статики на правом пульте находится в положении ОСН. и законтрен.
25. Ручка механического выпуска шасси законтрена.
26. Включите все автоматы защиты на левой и правой панелях АЗР, кроме НВС, ОЗОМ (620**), СВС и УДУА-I.
27. Включите и проверьте напряжение бортовых аккумуляторных батарей под нагрузкой.
28. Проверьте и убедитесь в наличии необходимого количества топлива на борту и при необходимости подайте команду дозаправить самолет в соответствии с полетным заданием.
    При открытой заправке проверьте закрытие топливных горловин и люков.
29. Доложите КВС о результатах осмотра.

## ВТОРОЙ ПИЛОТ

Осмотрите свое рабочее место и убедитесь в том, что:

1. Кабина чистая, посторонние предметы отсутствуют.
2. Кресло и привязные ремни исправны.
3. Подгоните кресло, привязные ремни и педали по своему росту. При этом для фиксации уровня глаз по линии визирования пользуйтесь указателем линии визирования (выдвиньте шарик вниз до упора).
4. Приборы на правой амортизационной и правой боковой панелях приборной доски не имеют наружных повреждений, панели надежно закреплены.
5. Показания бортовых часов соответствуют точному времени.

* Для самолетов № 0711 и с № 0112.

** Для самолетов с № 0114.

6. Все органы управления ПНО находятся в исходных положениях:

ПРАВЫЙ ПУЛЬТ:

а) выключатели АККУМ.ЛЕВ., ПРАВ. – в положении ВКЛ. и закрыты колпачками;

б) на пульте управления СПУ П-5I2:
- переключатель АВАР.-НОРМ. – в положении НОРМ.;
- переключатель УКВ1-УКВ2-КВ-ПАСС – в необходимом положении;
- переключатель КМ-АГ-МР – в положении АГ (при работе с авиагарнитурой) или МР (при прослушивании сигналов через громкоговоритель кабины);
- выключатель ГР включен, если переключатель КМ-АГ-МР находится в положении МР;
- выключатели "ВОР1", "ВОР2", "DME", МРП, "УКВ1", "УКВ2", КВ, "АРК1", "АРК2" – выключены;
- регуляторы громкости СПУ и РАДИО – в положении максимальной громкости;

в) на пульте проверки САУ-42 ШП-I6I:
- переключатель ЕОС – закрыт колпачком;
- галетный переключатель – в положении ОТКЛ;

г) на пульте ШК переключатель режимов работы – в положении ОТКЛ.

ПРИБОРНАЯ ДОСКА:

а) рукоятки на правом РМИ-2Б – в положении "VOR-1" и "VOR-2" (при работе с аппаратурой "Курс МП-70") или "АРК-1" и "АРК-2" (при работе с радиокомпасом АРК-I5М);

б) на индикаторе измерителя ДИСС-0I6 (ДИСС ШОI3-ВI*):
- ручка С-М (переключатель СУША-МОРЕ*) – в положении С (СУША*), если маршрут полета над сушей, или М (МОРЕ*), если маршрут полета над морем (водной поверхностью);
- ручка К-Р (переключатель РАБ.-КОНТР.*) – в положении Р (РАБ.*);

в) на индикаторе РЛС "Гроза-42":
- регулятор ЧАСТОТА – в крайнем левом положении;
- переключатель режимов работы – в положении ГОТОВ;
- регуляторы ЯРКОСТЬ и КОНТРАСТ – в среднем положении;
- на регуляторе НАКЛОН установлено нулевое значение;
- клавиша РЛС находится в отключенном состоянии (не утоплена);
- переключатель дальности развертки находится против одного из делений шкалы дальности;

* Для самолетов с установленным ДИСС ШОI3-ВI.

г) на пульте управления ПУ-4-42:
- переключатель ОБЗОР-МАРШР.-АЭРОДРОМ - в положении АЭРОДРОМ;
- выключатель КАРТА ОСВЕЩ.-ОТКЛ. - в положении ОТКЛ.;
- переключатель РУЧН.-АВТ. - в положении РУЧН.

ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ НА КОЗЫРЬКЕ*:

а) на правом пульте управления режимами (ПУР):
- установлена частота радиомаяка DME;
- переключатель DME- VOP-ЗАХВАТ установлен в положение DME- VOP;
- ручка ЗВУК установлена в положение максимальной громкости;
- ручка ЯРК. установлена в среднее положение;
- переключатель АВТОМ.-РУЧН. установлен в положение РУЧН.;

б) на правом индикаторе ИСД-I ручка ЯРК. установлена в среднее положение.

ВЕРХНИЙ ПУЛЬТ

а) на правом пульте управления аппаратуры "Курс МП-70":
- установлена частота радиомаяка VOP;
- регулятор громкости - в положении максимальной громкости;
- выключатель ВКЛ. - в выключенном положении (вниз);

б) на селекторе режимов аппаратуры "Курс МП-70":
- переключатель систем посадки - в положении СП-50 или ILS ;
- регулятор громкости позывных сигналов маркерных радиомаяков - в положении максимальной громкости;
- переключатель МАРШРУТ-ПОСАДКА - в положении МАРШРУТ;

в) на пульте управления РСБН "Веер-М":
- установлен номер рабочего канала наземного радиомаяка;
- выключатель питания - в выключенном положении (вниз);

г) на панели ЭЛЕКТРОСИСТЕМА:
- переключатели АВАР. II5 В, АВАР. 36 В, ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ и СБРОС НАГРУЗКИ - в положении АВТОМ. и закрыты колпачками;
- переключатели ПРИВОД ГП-2I ЛЕВ., СРЕДН., ПРАВ. - в положении ВКЛ. и закрыты колпачками;
- переключатели ГЕНЕРАТОРЫ ВСУ ВКЛ.-ОТКЛ.-АЭР. ЭЛ. ПИТ. и АККУМ. ВКЛ.-ОТКЛ.-АЭР. ЭЛ. ПИТ. - в положении ОТКЛ.;
- выключатели ГЕНЕРАТОРЫ ЛЕВ., СРЕДН., ПРАВ. и ВЫПРЯМИТЕЛИ ЛЕВ., ПРАВ. - в положении ОТКЛ.

СРЕДНИЙ ПУЛЬТ:

а) на пульте управления БСФК ПУ-4I:
- переключатель С-Ю - в положении, соответствующем полушарию;
- переключатель РАБОТА-НАСТР. - в положении НАСТР.;
- выключатель ЗК - в положении ОТКЛ.;
- переключатель режимов работы - в положении МК;
- на счетчике ШИРОТА установлено значение широты, соответствующее аэродрому вылета:
- на счетчике ЗМС-ЗК установлено нулевое значение;

б) на пульте ПВИ-ПМ:
- выключатель РАБОТА-ОТКЛ. - в положении ОТКЛ.;
- переключатель НАПРАВЛ. ВПП - в положении, соответствующем курсу взлета;

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

в) на правом пульте управления радиостанции "Баклан":
- установлена рабочая частота связи;
- выключатель ПШ - в выключенном положении (вниз);

г) на правом пульте управления АРК-I5М:
- переключатель рода работ - в положении ВЫКЛ.;
- переключатель ТЛФ-ТЛГ - в положении ТЛФ;
- переключатель КАНАЛ I-2 в необходимом положении;
- регулятор громкости - в положении максимальной громкости;

д) переключатель СТАБИЛИЗ. АНТЕННЫ РЛС* - в положении ВКЛ.

9. Доложите КВС об окончании осмотра и результатах проверки своего рабочего места и оборудования в кабине.

КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА

Осмотрите свое рабочее место и убедитесь в том, что:

I. Кресло и привязные ремни исправны. Подгоните кресло, привязные ремни и педали по своему росту. При этом для фиксации уровня глаз по линии визирования пользуйтесь указателем линии визирования (выдвиньте шарик вниз до упора).

2. Все органы управления ПНО находятся в исходных положениях:

ЛЕВЫЙ ПУЛЬТ:

а) на пульте ПУ-22-I:
- переключатели МЛП-ОСН. и МЛП-ДОП. - в положении ВЫКЛ.;
- переключатель ДЕНЬ-НОЧЬ - в положении, соответствующем времени суток;

б) переключатель САМОПИСЕЦ РЕЧИ МАРС РУЧН.-АВТОМ. - в положении РУЧН.;

в) на пульте управления изделия 020М переключатель ПИТАНИЕ-ВЫКЛ. - в положении ВЫКЛ.;

г) на пульте управления СПГУ П-5I2:
- переключатель АВАР.-НОРМ. - в положении НОРМ.;
- переключатель УКВI-УКВ2-ПАСС - в необходимом положении;
- переключатель КМ-АГ-МР - в положении АГ (при работе с авиагарнитурой) или МР (при прослушивании сигналов через громкоговоритель кабины);
- выключатель ГР включен, если переключатель КМ-АГ-МР находится в положении МР;
- выключатели "ВОРI", "ВОР2", "DME", МРП , "УКВI", "УКВ2", КВ, "АРКI", "АРК2" выключены;
- регуляторы громкости СПУ и РАДИО - в положении максимальной громкости;

д) переключатель КОНТРОЛЬ СИСТЕМ БКК, выключатели СПИЗ СИГНАЛ** и ОТКЛЮЧЕНИЕ БКК закрыты крышками;

ПРИБОРНАЯ ДОСКА:

а) на пульте ПЗВЭI-МПБ на счетчике установлено нулевое значение;
б) рукоятки на левом РМИ-2Б - в положении "VOP-I" и "VOP-2" (при работе с

* Для самолетов с № 05I2

** Для самолетов с № 07I2

# РЛЭ-42

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 66

| | | |
|---|---|---|
| ОСНОВАНИЕ: | Распоряжение главного конструктора | № самолета<br><br>ДАТА Июль 14/99 |

Поместите в раздел 4 перед 4.1. Стр. 7

4.1. Стр. 6. - текст 3 строки сверху заменяется на следующий:

" - выключатели ПШ и АП - в выключенном положении (вниз);

4.1. Стр. 7. - текст 10 строки снизу заменяется на следующий:

" - выключатели ПШ и АП - в выключенном положении (вниз);"

аппаратурой "Курс МП-70") или АРК1 и АРК2 (при работе с радиокомпасом АРК-15М);

в) ручка арретира АГР-74-10 установлена на фиксатор.

ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ НА КОЗЫРЬКЕ:*

а) на левом пульте управления режимами (ПУР):
- установлена частота радиомаяка DME;
- переключатель DME-VOR - ЗАХВАТ установлен в положение DME-VOR;
- ручка ЗВУК установлена в положение максимальной громкости;
- ручка ЯРК. установлена в среднее положение;
- переключатель АВТОМ. -РУЧН. установлен в положение РУЧН.;

б) на левом индикаторе ИСД-1 ручка ЯРК. установлена в среднее положение.

ВЕРХНИЙ ПУЛЬТ:

а) на левом пульте управления аппаратуры "Курс МП-70";
- установлена частота радиомаяка VOR;
- регулятор громкости - в положении максимальной громкости;
- выключатель ВКЛ. - в выключенном положении (вниз);

б) на пульте управления радиостанции "Ядро";
- переключатель вида работ - в положении ВЫКЛ.;
- ручка ПШ - в положении ВЫКЛ.;
- регулятор громкости - в положении максимальной громкости;
- установлена рабочая частота связи.

СРЕДНИЙ ПУЛЬТ:

а) на пульте управления самолетного ответчика СО-72М:
- выключатель СО-72М - в положении ОТКЛ.;
- выключатель АВАРИЯ закрыт колпачком;
- переключатель режимов работ - в положении ГОТОВ;

б) на левом пульте управления радиостанции "Баклан":
- установлена рабочая частота связи;
- выключатель ПШ - в выключенном положении (вниз);

в) на левом пульте управления АРК-15М:
- переключатель рода работ - в положении ВЫКЛ.;
- переключатель ТЛФ-ТЛГ - в положении ТЛФ;
- переключатель КАНАЛ 1-2 - в необходимом положении;
- регулятор громкости - в положении максимальной громкости

г) на пульте управления ПУЛ-162 выключатели К, Т и ДЕМПФ. - в положении ОТКЛ.;

д) выключатели АДР 1, АДР 2 - во включенном положении и закрыты крышками;

е) на самолетах, оборудованных комплексом БПК-Ш-42-01, переключатель РЕЖИМ ЗК КВС-2П - в положении КВС, переключатель 2 КАТ. БЕЗ АТ - в положении НОРМ.

*Для самолетов, выполняющих международные полеты

4.I.4. Проверка после подключения аэродромного источника электропитания.

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При отсутствии аэродромных источников электропитания проверку самолетных систем и оборудования проводите после запуска ВСУ при включенном генераторе ВСУ и включенных выпрямительных устройствах.

2. Перед посадкой пассажиров проконтролируйте температуру воздуха в пассажирском салоне, которая должна быть $20\pm2^{\circ}C$ при температуре наружного воздуха от $-25^{\circ}C$ до $+30^{\circ}C$ и на $8^{\circ}C$ ниже температуры наружного воздуха, если она $30^{\circ}C$ и более, но не выше $40^{\circ}C$.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Проконтролируйте подключения аэродромного источника электропитания. | После подключения аэродромных источников электропитания убедитесь по вольтметрам "∿II5В" и "=27В" в наличии напряжения переменного и постоянного тока, устанавливая переключатели вольтметров соответственно в положения РАП и АЭР.ПИТ. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь в подключении аэродромного источника электропитания по загоранию сигнальных ламп "200В ПОДКЛЮЧЕН ШРАП" и "+27В ПОДКЛЮЧЕН ШРАП" и доложите КВС.

Включите аэродромный источник постоянного тока, установив переключатель АККУМ.ВКЛ.-ОТКЛ.-АЭР. ЭЛ.ПИТ. в положение АЭР. ЭЛ.ПИТ., при этом должны загореться сигнальные лампы ВЫПРЯМИТЕЛИ ОТКАЗ ЛЕВ., ПРАВ.; ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ; ГЕНЕРАТОРЫ ОТКАЗ ЛЕВ., СРЕДН., ПРАВ.; ОТКАЗ 200/II5В ЛЕВ., БОРТ., ПРАВ.:, ОТКАЗ 36В ЛЕВ., БОРТ., ПРАВ. и центральный огонь ЭЛЕКТРО.

Проверьте наличие давления в гидроаккумуляторах аварийной тормозной системы (не менее II0 кгс/см$^2$). При необходимости включите резервную насосную станцию НС46-3. Убедитесь, что табло ЗАРЯДИ АВАР. ТОРМОЗ не горит.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 2. | Установите переключатель ГЕНЕРАТОРЫ ВСУ ВКЛ.-ОТКЛ.-АЭР.ЭЛ.ПИТ. в положение АЭР.ЭЛ. ПИТ., при этом должны погаснуть сигнальные лампы ОТКАЗ 200/115 В ЛЕВ-БОРТ-ПРАВ. и ОТКАЗ 36 В ЛЕВ.-БОРТ-ПРАВ. |
| 3. Проверьте наличие давления в гидроаккумуляторах аварийной тормозной системы (не менее 110 кгс/см$^2$). | Убедитесь по вольтметрам "~115 В", "~36 В" и "=27 В" в наличии напряжений аэродромного источника электропитания в бортсети самолета, устанавливая переключатели вольтметров в положения РУ.<br>Проверьте работу сигнализации положения шасси и звучание сирены. |
| 5. Проверьте исправность ламп сигнализации на приборной доске нажатием кнопки КОНТР. ЛАМП, при этом установите регуляторы яркости в необходимое положение в зависимости от освещенности (при полете днем – в положение максимальной яркости).<br>При полете ночью включите выключатель ОСВЕЩЕНИЕ КАБИНЫ ОБЩЕЕ и установите необходимую яркость подсвета приборов, пультов и органов управления ручками РЕГУЛИРОВКА ОСВЕЩЕНИЯ.<br>Перед тренировочными полетами с выполнением последовательных взлетов-посадок без останова двигателей убедитесь в том, что сигнальное табло ТРЕНИРОВКА горит.<br>Убедитесь в том, что лампа-кнопка ПОСАД. ЗАКР. 20° на левом пульте не горит. | Проверьте исправность ламп сигнализации на приборной доске нажатием кнопки КОНТР. ЛАМП, при этом установите регуляторы яркости в необходимое положение в зависимости от освещенности (при полете днем – в положение максимальной яркости).<br>Установите необходимую яркость подсвета пультов и органов управления ручками РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ СИГНАЛЬНЫХ ТАБЛО И РЕГУЛИРОВКА ОСВЕЩЕНИЯ.<br>Убедитесь в том, что сигнальное табло ТРЕНИРОВКА горит. |
| 6. Проверьте количество топлива в каждом кессоне (в кг) по профильному указателю топливомера и суммарное количество топлива по цифровому счетчику. | Проверьте количество топлива в каждом кессоне (в кг) по профильному указателю топливомера и суммарное количество топлива по цифровому счетчику. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проверьте количество топлива в каждом кессоне (в кг) по профильному указателю топливомера и суммарное количество топлива по цифровому счетчику.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 7. Проверьте нейтральное положение триммеров рулей высоты и направления* и элеронов по сигнальным лампам и указателям. | Проверьте нейтральное положение триммеров рулей высоты и направления* и элеронов по сигнальным лампам и указателям. |
| 8. Убедитесь в том, что закрылки находятся в убранном положении по указателю положения закрылков, сигнальное табло ПРЕДКРЫЛ. ПРОМЕЖУТ. и ПРЕДКРЫЛ. ВЫПУЩЕНЫ не горят. | Убедитесь в том, что галетный переключатель КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ В ТРУБОПРОВОДАХ СКВ и ОТСЕКЕ МПС находится в положении ОТСЕК МПС и проверьте исправность указателя температуры в отсеке МПС (температура по указателю должна быть близка к температуре наружного воздуха). |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь в нейтральном положении триммеров рулей высоты и направления* и элеронов по сигнальным лампам и указателям.
Убедитесь в том, что закрылки находятся в убранном положении по указателю положения закрылков, сигнальное табло ПРЕДКРЫЛ. ПРОМЕЖУТ. и ПРЕДКРЫЛ. ВЫПУЩЕНЫ не горят.
Убедитесь в том, что переключатель ОБОГРЕВ МПС находится в выключенном положении, сигнальная лампа ОТКЛ. горит, а при температуре наружного воздуха +5°С и ниже дополнительно горит сигнальное табло ВКЛЮЧИ ОБОГР. МПС и мигает центральный огонь ГИДРО.
Проверьте исправность обогрева стекол кабины экипажа и включите его на режим СЛАБО.

| | |
|---|---|
| 9. Проверьте исправность систем предельного рассогласования предкрылкрылков и закрылков нажатием кнопок РАССОГЛАСОВАНИЕ ЗАКРЫЛКОВ, ПРЕДКРЫЛКОВ. | Проверьте исправность обогрева приемников полного давления нажатием кнопки КОНТРОЛЬ ПВД.* |
| 10. | Проверьте установку переключателей и выключателей органов управления и контрольных приборов СКВ и САРД и установите задатчики в исходное положение перед запуском двигателей (см. п.6.6.3). |

Самолетов до № 0112

4.I.5. Проверка пилотажного и навигационного комплексов, радиосвязного и радиотехнического оборудования самолета

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Убедитесь в том, что на левой панели АЗР включены все автоматы защиты, кроме НВС. | Убедитесь в том, что на правой панели АЗР включены все автоматы защиты, кроме СВС и УДУА-I. |
| 2. Включите питание на пультах управления систем. | Включите питание на пультах управления систем.<br>Доложите КВС. |
| Проверка пилотажного комплекса | |
| 3. Проверьте исправность пилотажного комплекса по сигнализации на приборной доске, пультах управления систем и приборах. | |
| 4. Проверьте работоспособность левого ПНП с помощью ТЕСТ-контроля, если в предыдущем полете были замечания по работе прибора. | По команде КВС проверьте работоспособность правого ПНП с помощью ТЕСТ-контроля. |
| 5. Проверьте индикацию крена и тангажа на левом ПКП и резервном авиагоризонте АГР-74-I0, для чего: | По команде КВС проверьте индикацию крена и тангажа на правом ПКП, для чего: |
| - совместите продольную риску на кремальере тангажа левого ПКП с нулевым индексом; | - совместите продольную риску на кремальере тангажа правого ПКП с нулевым индексом; |
| - через 2-2,5 мин после включения питания последовательно нажмите кнопки АРРЕТИР МГВ ЛЕВ., АРРЕТИР МГВ РЕЗ. на время 5-I0 с. | - по команде КВС нажмите кнопку АРРЕТИР МГВ ПРАВ. |

ПРИМЕЧАНИЕ. Допускаются 2-3 повторных нажатия кнопок АРРЕТИР на время 2-3 с с интервалом 3-5 с.

На левом и правом ПКП должны быть видны бленкеры АГ, на приборной доске должен мигать центральный огонь ПНО, на верхнем пульте должно гореть сигнальное табло отказа МГВ РЕЗ.

| | |
|---|---|
| Проверьте работоспособность АГР-74-I0 согласно п.6.II.I.3. | |
| Через 4 мин после включения питания на левом ПКП и АГР-74-I0 должны индицироваться стояночные углы крена и тангажа самолета. | На правом ПКП должны индицироваться стояночные углы крена и тангажа самолета.<br>Доложите КВС. |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 6. Проверьте работоспособность левого ПКП с помощью ТЕСТ-контроля при включенном режиме ЗК на пульте ПУЛ-I62.<br>Проверьте исправность блоков БКК крена и тангажа с помощью переключателя КОНТРОЛЬ СИСТЕМ БКК (см.п.6.II.I.3).<br>При проверке переключатель КОНТРОЛЬ СИСТЕМ БКК удерживайте в крайних положениях не менее 3 с.<br>Убедитесь в том, что табло сигнализации отказов не горят, бленкеры отказа авиагоризонтов на ПКП и АГР-74-IO убраны. | По команде КВС проверьте работоспособность правого ПКП с помощью ТЕСТ-контроля при включенном режиме ЗК на пульте ПУЛ-I62.<br>По команде КВС проверьте выпадание и уборку бленкера АГ на правом ПКП и срабатывание сигнализации при проверке БКК.<br><br>Убедитесь в том, что табло сигнализации отказов не горят, бленкер отказа авиагоризонта на правом ПКП убран. |
| 7. Расстопорите рули, элероны и РОД двигателей. Убедитесь в том, что зеленая сигнальная лампа РУЛИ РАССТОПОР. горит, сигнальное табло РУЛИ ЗАСТОПОР. погасло, перемещение педалей, штурвалов и колонок управления плавное, без рывков и заеданий во всем диапазоне отклонений.<br>ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание больших динамических нагрузок на ограничители отклонений и на подшипники навески рулей и элеронов движения штурвалом и педалями производите плавно, до мягкого соприкосновения с ограничителями, не допуская удара.<br>Проверьте функционирование САУ в режимах демпфирования самолета по курсу и совмещенного управления, включение автомата тяги* и отключение САУ по сигналу ДДУ и пересиливанием.<br>ПРИМЕЧАНИЕ: Отключение САУ пересиливанием происходит с задержкой 2-3 с после приложения усилий:<br>- по каналу крена ... 25-30 кгс<br>- по каналу тангажа.. 20-25 кгс<br>- по каналу курса ... 45-50 кгс<br>- по каналу автомата тяги* ..... 8 кгс (по каждому РУД)<br>После проверки, при необходимости (порывы ветра), застопорите рули и элероны.<br>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВКЛЮЧЕНИЕ САУ НА ЗЕМЛЕ ПОСЛЕ ПРОВЕРКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ. | При расстопоренных рулях по команде КВС убедитесь в том, что перемещение рулей и элеронов плавное, без рывков и заеданий во всем диапазоне отклонений. |

*Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-ПП-42-OI.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| Проверка навигационного комплекса | |
| 8. Проконтролируйте показания курса на левых ПНП и РМИ-2Б. | Проверьте систему БСЖ-I (см.п.6.II.3.2). |
| 9. Проверьте работоспособность самолетного ответчика СО-72М с помощью кнопки КОНТРОЛЬ на пульте управления СО-72М (см.п.6.II.3.6). | |
| I0. Проверьте исправность левого радиокомпаса АРК-I5М (см.п.6.II.3.5). Настройте его на ДПРМ и БПРМ аэродрома взлета. Убедитесь, что стрелки КУР занимают положения, соответствующие направлениям на указанные радиостанции. | Проверьте исправность правого радиокомпаса АРК-I5М (см.п.6.II.3.5). Настройте его на приводные радиостанции, указанные КВС. Убедитесь, что стрелки КУР занимают положения, соответствующие направлениям на указанные радиостанции. |
| II. Подайте команду второму пилоту проверить работоспособность ДИСС с помощью встроенного контроля. | По команде КВС проверьте работоспособность ДИСС-0I6 с помощью ручки К-Р на индикаторе (для ДИСС ШОI3-BI* с помощью переключателя РАБ.-КОНТР, и кнопки контроля исправности сигнальных ламп на индикаторе). |
| Проверьте работоспособность левого СД-75** (см. п. 6.22). | Проверьте работоспособность правого СД-75** (см. п. 6.22). |
| I2. Проверьте исправность левого полукомплекта аппаратуры "Курс МП-70" с помощью кнопок встроенного контроля и подготовьте его для полета по радиомаякам VOR** (см.п.6.II.3.I). | По команде КВС проверьте исправность правого полукомплекта аппаратуры "Курс МП-70" с помощью кнопок встроенного контроля и подготовьте его для полета по радиомаякам VOR** (см.п.6.II.3.I). |
| I3. Проверьте исправность аппаратуры "Веер-М" с помощью кнопки КОНТРОЛЬ на ПУ-М по индикации на левом ПНП и левом ИДР-IА (см.п.6.II.3.3). | По команде КВС проверьте исправность аппаратуры "Веер-М" по индикации на правом ПНП и правом ИДР-IА (см.п.6.II.3.3). |
| I4. Включите автомат защиты НВС. | Включите автомат защиты СВС. |
| После включения вторым пилотом автомата защиты СВС установите на указателе УВ-75-I5 давление 760 мм рт.ст. При проверке комплекса вторым пилотом в режиме КОНТРОЛЬ НК проверьте показания указателей УВ-75-I5, УМС-I и левого УСИМ-I по каналу числа М согласно п. 6.II.2.I, стр.50-5I. Убедитесь в работе сигнализации УБАВЬ СКОРОСТЬ. | Убедитесь в правильности ввода программы полета или введите ее в ЦВМ автоматически согласно п.6.II.3.I2, стр.III или вручную согласно п.6.II.3.I2, стр.II2. Произведите контроль готовности комплекса и доложите КВС. При проверке комплекса в режиме КОНТРОЛЬ НК доложите КВС о начале проверки, проверьте показания указателей УТ-I и правого УСИМ-I по каналу числа М. Убедитесь в работе сигнализации УБАВЬ СКОРОСТЬ. |

* Для самолетов с установленным ДИСС ШОI3-BI.
** Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| | Доложите КВС о готовности комплекса к работе. |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ЕСЛИ ВРЕМЯ С МОМЕНТА ВКЛЮЧЕНИЯ АЗР "НВС" ДО ВКЛЮЧЕНИЯ СКВ ПРЕВЫШАЕТ 30 мин, НЕОБХОДИМО ЗАПУСТИТЬ ВСУ И ВКЛЮЧИТЬ СКВ, ОБЕСПЕЧИВ ВЫХОД ИХ НА РЕЖИМ НЕ ПОЗДНЕЕ 30 мин С МОМЕНТА ВКЛЮЧЕНИЯ АЗР "НВС". В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ ЦВМ НЕ ОГРАНИЧЕНО.

Проверка комплекса ИК ВСП-I-6

| | |
|---|---|
| I5. Проверьте исправность устройства УДУА-I с помощью кнопок КОНТРОЛЬ СИСТЕМ СРЫВ и СВС и переключателя КОНТРОЛЬ СИСТЕМ ДАУ. | По команде КВС включите автомат защиты УДУА-I, проверьте срабатывание сигнализации углов атаки и перегрузки и отработку индикации и бленкерной сигнализации на указателе УАП. |
| I6. Проверьте работоспособность блока БФК-3 с помощью кнопки КОНТРОЛЬ БФК-3 и срабатывание бленкеров $V_{зад}$ и $V_{мд}$ на указателе УСИМ-I и бленкера на УВ-75-I5ПБ. | По команде КВС проверьте срабатывание сигнализации на верхнем пульте ПРОВЕРЬ ВЫСОТУ и бленкера $V_{мд}$ на УСИМ-I. |
| I7. Проверьте исправность левого радиовысотомера по левому указателю высоты и левому ПКП с помощью ручки-кнопки КОНТРОЛЬ УСТ. ВЫСОТ (см. п. 6.II.2.7). | По команде КВС проверьте исправность правого радиовысотомера по правому указателю высоты и правому ПКП с помощью ручки-кнопки КОНТРОЛЬ УСТ.ВЫСОТ (см. п. 6.II.2.7). |
| I8. Проверьте систему ССОС (СПШЗ*) с помощью кнопок СБЛИЖЕНИЕ С ЗЕМЛЁЙ (кнопки СПШЗ КОНТР.*). | |

* Для самолетов с № 07I2

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 19. Проверьте систему ССВЭ-МПБ (см.п.6.II.2.4) При вертикальном эшелонировании в метрах установите на пульте ПЗВЭI-МПБ значение высоты перехода. После проверки системы ССВЭ-МПБ при вертикальном эшелонировании в метрах выключатель СИГНАЛИЗ. ЭШЕЛОНА* установите в положение ВКЛ., при вертикальном эшелонировании в футах – в положение ОТКЛ. | Проконтролируйте срабатывание сигнального табло УХОД С ЭШЕЛОНА. |
| 20. Выставьте на левом указателе УСИМ-I индексы $V_1$, $V_{п.ст.}$ и $V_2$ по данным разд.5. | Выставьте на правом указателе УСИМ-I индексы $V_1$, $V_{п.ст.}$ и $V_2$ по данным разд. 5. |
| 21. После проверки комплекса ИК ВСП-1-6 проверьте работу УКВ- и КВ-радиостанций. Установите радиосвязь со стартовым командно-диспетчерским пунктом аэродрома взлета и связь по СПУ со старшим должностным лицом наземного технического состава, выпускающим самолет в полет. | |
| ПРИМЕЧАНИЕ. Для исключения возможного прослушивания КВС и вторым пилотом сигналов радиокомпасов АРК-I5М при включенных выключателях "АРКI" и "АРК2" на пультах управления СПУ П-5I2 регуляторы громкости на пультах управления АРК-I5М должны быть установлены в среднее положение. | |
| 22. Проверьте и подготовьте к работе систему регистрации режимов полета МСРП и оставьте выключатели МЛН-ОСН. и МЛН-ДОП. в положении ВКЛ. | |
| 23. Проверьте работоспособность аппаратуры "Маро-БМ" и оставьте переключатель САМОПИСЕЦ РЕЧИ в положении РУЧН. | |
| 4.I.6. Завершающий этап проверки | |
| I. Проверьте и подготовьте к полету кислородное оборудование у своего рабочего места. | Проверьте и подготовьте к полету кислородное оборудование у своего рабочего места и дымозащитный комплект. |
| 2. При работе радиовещательной передачи АТИС на аэродроме взлета используйте её данные при проведении предполетной информации. | Доложите КВС взлетную массу, центровку и угол установки стабилизатора. При использовании радиовещательной передачи АТИС на аэродроме взлета прослушайте передачу, сообщите КВС её содержание. |
| 3. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

## БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

1 Уберите входной трап, закройте заднюю входную дверь.
Убедитесь в закрытии дверей и люков по горению сигнальных ламп на табло ДВЕРИ-ЛЮКИ

2 Доложите КВС и займите свое рабочее место.

3 Убедитесь в том, что желтый центральный огонь ДВЕРИ ФАРЫ и желтые табло ДВЕРИ ОТКРЫТЫ, ГРУЗОЛЮК ОТКРЫТ, ТРАП ВЫПУЩЕН, ОСВЕЩ. ВЫХ. АВАР на верхнем пульте не горят. Доложите КВС.

4 Проверьте и подготовьте к полету кислородное оборудование у своего рабочего места.

5 Убедитесь в исправности цепей пиропатронов огнетушителей по загоранию сигнальных ламп ОГНЕТУШИТЕЛЬ ЗАРЯЖЕН 1 ОЧЕРЕДЬ, ОГНЕТУШИТЕЛЬ ЗАРЯЖЕН 2 ОЧЕРЕДЬ.
Убедитесь в том, что переключатель ВКЛЮЧЕНИЕ ППС РАБОТА-ОТКЛ.-КОНТРОЛЬ находится в положении РАБОТА.

6 По команде КВС зачитайте карту контрольной проверки ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЕЙ

## БОРТПРОВОДНИКИ

1 Перед посадкой пассажиров:

- включите освещение в салоне (при необходимости) и в туалетах и табло НЕ КУРИТЬ;
- убедитесь в том, что спинки всех пассажирских кресел находятся в вертикальном положении на дверях аварийных выходов рычаг контейнеров со штангой фартука надувного трапа установлен на замок пола;
- раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях.

2 После посадки пассажиров под руководством старшего бортпроводника:

- убедитесь в отсутствии незакрепленных вещей;
- закройте бортовую левую (входную) и правую служебную двери;
- убедитесь визуально в том, что направляющие штыри каждой двери вошли в гнезда, расположенные на окантовке проемов;
- снимите на каждой двери штангу фартука с крючков кожуха и установите ее в замок пола.

Старший бортпроводник:

- включите освещение аварийных выходов и табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ;
- проверьте правильность закрепления пассажиров привязными ремнями;
- доложите КВС о готовности к полету.

3 Перед взлетом

- займите служебные места и застегните привязные ремни.

## 4.2. ЗАПУСК И ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЕЙ Д-36

ВНИМАНИЕ. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЕЙ Д-36 ПРОИЗВОДИТЕ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ: ПРАВЫЙ, ЗАТЕМ СРЕДНИЙ ИЛИ ЛЕВЫЙ.

| Командир воздушного судна | Второй пилот |
|---|---|
| I. Получите разрешение на запуск двигателей. | |
| 2. Подайте команду наземному техническому составу приготовиться к запуску ВСУ и второму пилоту при полете ночью - включить АНО | По команде КВС включите аэронавигационные огни.<br>Доложите КВС |
| 3. При запуске ВСУ от бортовых аккумуляторных батарей или от аэродромного источника постоянного тока дайте команду бортинженеру (бортмеханику) включить преобразователь ПОС-I000А.<br>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ОТСУТСТВИИ НА БОРТУ НАПРЯЖЕНИЯ II5В ЗАПУСК ВСУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ. | После включения преобразователя ПОС-I000А по команде КВС проверьте наличие напряжения II5в в положениях переключателя вольтметра ПОС и АВАР. ШИНА |
| При запуске ВСУ от наземного источника переменного тока дайте команду бортинженеру (бортмеханику) включить выпрямители. | После включения бортинженером (бортмехаником) выпрямителей убедитесь по показаниям вольтметра "=27В" в наличии напряжения постоянного тока в бортсети самолета, устанавливая переключатель вольтметра в положения УВУ и РУ. Доложите КВС |

ПРИМЕЧАНИЕ. При запуске ВСУ от наземного источника переменного тока включать преобразователь ПОС-I000А не требуется.

| | |
|---|---|
| 4. Подайте команду "ЗАПУСК ВСУ" и выполните запуск ВСУ (см. п. 6.I.3.I).<br>После запуска ВСУ подайте команды:<br>- бортинженеру (бортмеханику) - включить генератор ВСУ;<br>- второму пилоту - проверить напряжение генератора ВСУ. | По команде КВС "ЗАПУСК ВСУ" включите секундомер и проконтролируйте время запуска ВСУ.<br>По команде КВС проверьте напряжение генератора ВСУ (см. п. 6.I.3.3). |
| 5. Проверьте (убедитесь):<br>- работоспособность аппаратуры контроля вибраций с помощью системы встроенного контроля;<br>- исправность ламп сигнализации, контролирующих работу двигателей и их систем;<br>- наличие пломб на нажимных переключателях перекрывной заслонки воздушного стартера;<br>- температуру масла на входе в двигатель;<br>- сигнальное табло МИН.УР.МАСЛА не горит. | При температуре наружного воздуха ниже -30°С включите обогрев МПС и проконтролируйте его включение по сигнализации и температуре воздуха в отсеке МПС.<br>Доложите КВС. |

| Командир воздушного судна | Второй пилот |
|---|---|
| В случае запуска ВСУ от аэродромного источника электропитания подайте команды:<br>- бортинженеру - перейти на бортовое электропитание;<br>- наземному техническому составу - отключить аэродромный источник электропитания. | |

Бортинженер (бортмеханик)

I. При запуске ВСУ от бортовых аккумуляторных батарей или от аэродромного источника постоянного тока по команде КВС включите преобразователь ПОС-I000А, для чего переключатель АВАР. II5В РУЧН.-АВТОМ. установите в положение РУЧН. Проверьте включение преобразователя ПОС-I000А по загоранию сигнальной лампы АВАР. II5В ВКЛ. Доложите КВС. В случае запуска ВСУ от аэродромного источника переменного тока по команде КВС включите выключатели ВЫПРЯМИТЕЛИ ЛЕВ., ПРАВ.; переключатель АККУМ. ВКЛ.-ОТКЛ.-АЭР. ЭЛ. ПИТ. установите в положение ВКЛ. При этом должны погаснуть сигнальные лампы ВЫПРЯМИТЕЛИ ОТКАЗ ЛЕВ., ПРАВ. и ОБЪЕДИНЕНИЕ БОРТОВ.
Доложите КВС.

2. После запуска ВСУ по команде КВС включите генератор ВСУ.

Установите переключатель ДАТЧИКИ ВИБРАЦИЙ в положение АВТОМ.
Включите в подкачивающие насосы топливной системы.
Откройте пожарные краны двигателей Д-36.

6. Перед запуском двигателя:
- подайте команду: "ПРИГОТОВИТЬСЯ К ЗАПУСКУ ПРАВОГО (СРЕДНЕГО, ЛЕВОГО) ДВИГАТЕЛЯ";
- расстопорите рули (если они были застопорены), проверьте перемещение педалей, штурвалов и колонок управления;
- включите ЭСУ-2 выключателями ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭСУ на левом пульте;
- на щитке ЗАПУСК НА ЗЕМЛЕ автомат защиты и переключатель ЗАПУСК-ХОЛОД.ПРОКР.-РАСКОНСЕРВ. установите в положение ЗАПУСК, а переключатель ЛЕВ.-СРЕДНИЙ-ПРАВ. - в положение запускаемого двигателя;
- включите отбор воздуха от ВСУ (через I-2 мин после запуска ВСУ) на запуск двигателей и проконтролируйте величину давления воздуха в системе запуска (2-5кгс/см$^2$);
- не ранее, чем через I мин с момента включения отбора воздуха от ВСУ, подайте команду: "ЗАПУСК ПРАВОГО ДВИГАТЕЛЯ".

| Командир воздушного судна | Второй пилот |
|---|---|
| 7. Выполните запуск правого двигателя Д-36, затем среднего и левого двигателей. | |
| 8. После запуска каждого двигателя подайте команды: второму пилоту - проверить исправность канала соответствующего генератора, а бортинженеру (бортмеханику) - включить соответствующий генератор после проверки исправности его канала вторым пилотом | По команде КВС проверьте исправность канала каждого генератора при помощи кнопки КОНТРОЛЬ ИСПРАВН. КАНАЛА ГЕНЕРАТОРА по загоранию соответствующей сигнальной лампы. Доложите КВС |
| На самолетах с № 0114 после запуска каждого двигателя подайте команду бортинженеру (бортмеханику) включить соответствующий генератор. | На самолетах с № 0114 доложите КВС о подключении генераторов к бортсети. |
| 9. После запуска трех двигателей Д-36 и включения трех генераторов подайте команду второму пилоту проконтролировать наличие напряжений переменного и постоянного тока от бортовых источников питания.<br>Остановите ВСУ, предварительно выключив отбор воздуха от ВСУ и охладив ВСУ на режиме холостого хода в течение 1-2 мин, затем закройте створку ВСУ. Установите все переключатели на щитке ЗАПУСК НА ЗЕМЛЕ Д-36 и ВСУ в исходное положение перед запуском и закройте крышку щитка. | Проконтролируйте наличие напряжений переменного и постоянного тока от бортовых источников питания. Доложите КВС. |
| 10. Подайте команду бортинженеру (бортмеханику) включить импульсный маяк. | |
| 11. Проверьте плавность хода штурвала, колонки и педалей от упора до упора. При температуре наружного воздуха +5°С и ниже подайте команду бортинженеру (бортмеханику) включить обогрев МПС (если он не был включен после запуска ВСУ). | |
| 12. Произведите прогрев двигателей Д-36. Прогрев двигателей при коэффициенте сцепления 0,35-0,45 производите поочередно, а при коэффициенте сцепления менее 0,35 - на специально подготовленном участке полосы с большим коэффициентом сцепления | |

Бортинженер (бортмеханик)

I. По команде КВС перейдите на бортовое электропитание, установив (в случае запуска ВСУ от аэродромного источника постоянного тока) переключатель АККУМ. ВКЛ.-ОТКЛ.- АЭР.ЭЛ. ШИТ. в положение ВКЛ., а переключатель АВАР. II5В РУЧН.-АВТОМ. - в положение АВТОМ. (при этом сигнальная лампа АВАР. II5В ВКЛ. погаснет).
Доложите КВС.

2. После проверки исправности канала каждого генератора вторым пилотом (на самолетах с № 0II4 - по команде КВС после запуска каждого двигателя Д-36) включите соответствующий генератор выключателем ГЕНЕРАТОРЫ ПРАВ. (СРЕДН., ЛЕВ) и убедитесь в погасании при этом сигнальной лампы отказа генератора. Доложите КВС.

3. По команде КВС включите импульсный маяк в режим СИЛЬНО. Доложите КВС.

4. По команде КВС включите обогрев МПС и проконтролируйте его включение по сигнализации и температуре воздуха в отсеке МПС. Доложите КВС.

4.3. ПОДГОТОВКА К ВЫРУЛИВАНИЮ

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Проконтролируйте давление в основной и аварийной гидросистемах, наличие полного давления в аварийной тормозной системе и убедитесь в том, что сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР. ТОРМОЗ не горит. При необходимости подайте команду борт-инженеру (бортмеханику) дозарядить аварийную тормозную систему. | |

ВНИМАНИЕ. СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ЗАРЯДИ АВАР.ТОРМОЗ" НЕ ДОЛЖНО ГОРЕТЬ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПОЛЕТА.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте давление в основной и аварийной гидросистемах, наличие полного давления в аварийной тормозной системе и убедитесь в том, что сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР.ТОРМОЗ не горит. В случае загорания сигнального табло ЗАРЯДИ АВАР.ТОРМОЗ по команде КВС включите резервную насосную станцию НС46-3 и после погасания табло и поднятия давления в аварийной гидросистеме до I40-I70 кгс/см$^2$ установите переключатель НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ РЕЗЕРВН. в положение АВТОМ.

| | |
|---|---|
| 2. В режиме основного управления кнопкой ПИК.-КАБР. установите стабилизатор во взлетное положение, соответствующее фактическому значению центровки самолета (см.рис. 4.2.). Из этого положения нажатием кнопки ПИК.-КАБР. в направлении ПИК. переместите стабилизатор на 3-4$^0$, после чего возвратите его во взлетное положение. Контролируйте правильность функционирования МПС и дискретность перемещения стабилизатора по индикатору положения стабилизатора. | Проконтролируйте правильность установки взлетного положения стабилизатора по показанию индикатора положения стабилизатора. |

ПРИМЕЧАНИЕ. При разовом нажатии кнопки ПИК.-КАБР. на штурвалах управления самолетом угол установки стабилазатора должен изменяться не более, чем на один "шаг" дискретности.

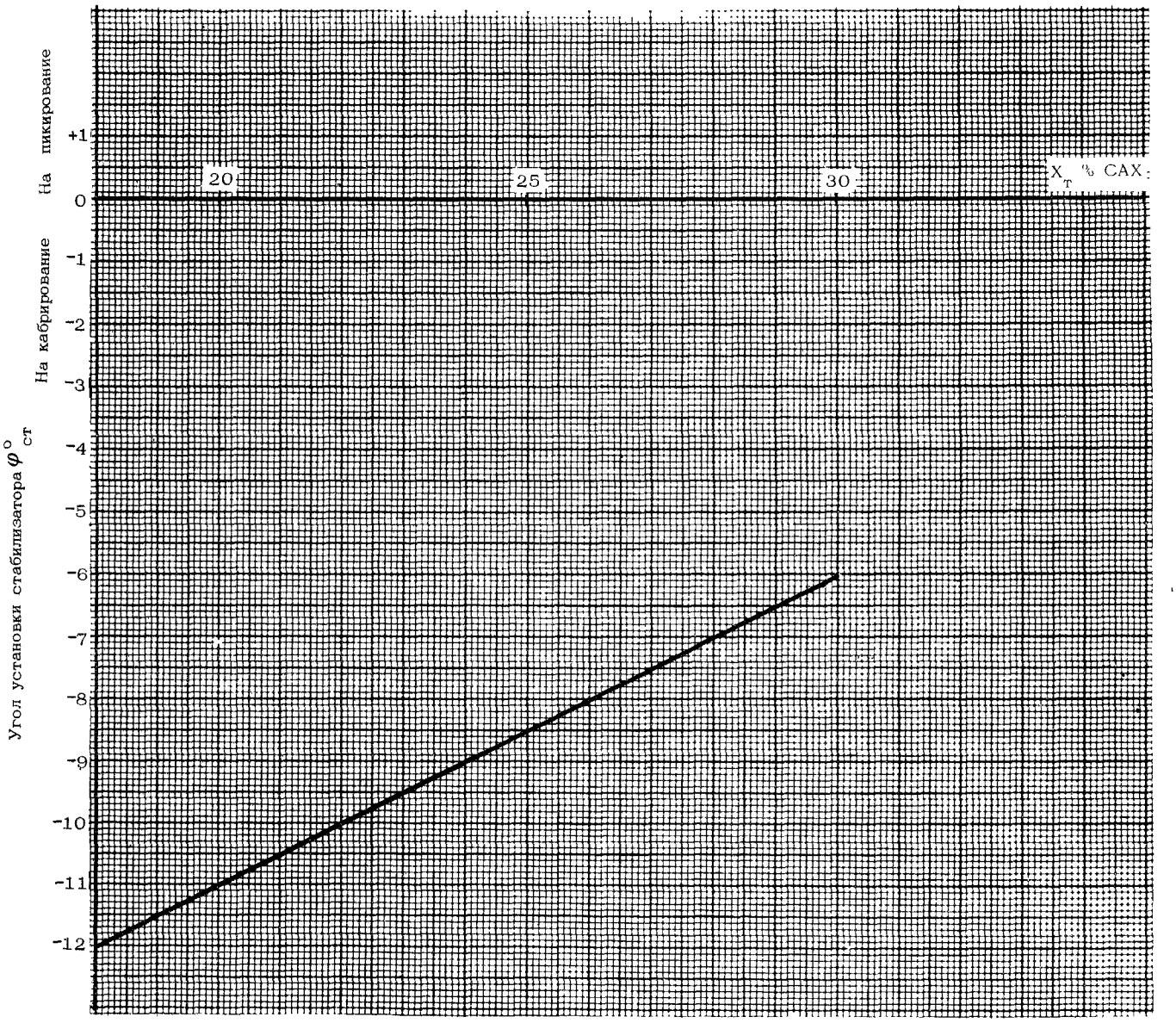
| | |
|---|---|
| Погасите на левом пульте сигнализатор СТАБИЛИЗАТОР нажатием кнопки СТАБИЛ. Подайте команду второму пилоту запросить у наземного технического состава значение угла установки стабилизатора по рискам на киле. | Запросите у наземного технического состава фактическое значение угла установки стабилизатора по рискам на киле. Доложите КВС разницу между показанием индикатора положения стабилизатора и фактическим положением стабилизатора по рискам на киле. |

ВНИМАНИЕ. РАЗНИЦА МЕЖДУ ПОКАЗАНИЕМ ИНДИКАТОРА ПОЛОЖЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА И ФАКТИЧЕСКИМ ПОЛОЖЕНИЕМ СТАБИЛИЗАТОРА ПО РИСКАМ НА КИЛЕ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ I$^0$.

3. Включите изделие 020М (6202*), установите переключатель САМОПИСЕЦ РЕЧИ в положение АВТОМ.

* Для самолетов с № 0II4.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 4. Подайте команду включить СКВ. | Убедитесь в правильности установки задатчиков САРД и СКВ и по команде КВС включите СКВ.<br>Доложите КВС. |
| 5. | Убедитесь, что органы управления и сигнализация навигационного комплекса находятся в положениях, указанных в п. 6.II.I2, стр. I20, I2I. |
| 6. | Установите на пульте ПВИ-ПМ переключатель РАБОТА-ОТКЛ. в положение РАБОТА и проконтролируйте установку визира на планшете ПА-4-42 в соответствии с подразд. 6.II, стр, I2I, I22.<br>При необходимости включите освещение карты переключателем ОСВЕЩ.-ОТКЛ. |
| 7. Проверьте включение навигационных огней и маяков с помощью кнопки КОНТРОЛЬ. | |
| 8. Убедитесь в том, что переключатель управления спойлерами находится в положении УБОРКА и закрыт предохранительной скобой. | |
| 9. Проверьте работоспособность каждого канала АДР-42 при убранных предкрылках и закрылках. | |
| I0. | Убедитесь в том, что переключатель - УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. установлен в положение ОТКЛ., и установите автомат защиты УПРАВЛЕНИЕ ПОС АВТОМ. в положение ВКЛ. |




ПОЛОЖЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА НА ВЗЛЕТЕ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕНТРОВКИ САМОЛЕТА

Рис. 4.2

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| II. Проверьте функционирование левого стеклоочистителя. | Проверьте функционирование правого стеклоочистителя. |
| I2. Проверьте исправность центральных огней на приборной доске нажатием кнопки КОНТР. ЛАМП. Убедитесь в том, что все центральные огни мигают. | Убедитесь в том, что выключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО установлен в положение СЛАБО, а автоматы защиты ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ включены. На самолетах с № 0II2 убедитесь в том, что переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ находятся в положении СЛАБО. |
| I3. Застегните плечевые и поясные ремни, установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения. | Застегните плечевые и поясные ремни, установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения. |
| I4. После стоянки самолета в условиях отрицательной температуры окружающей среды прокачайте тормоза колес основных опор шасси последовательными 5-I0 нажатиями левой и правой тормозных педалей. На время прокачки выключите стояночный тормоз. | |
| I5. Подайте команды старшему должностному лицу наземного технического состава: "Уберите колодки" и "Конец связи". | |
| I6. При полете ночью подайте команду второму пилоту выпустить фары и включить рулежный свет фар. | По команде КВС выпустите фары и включите рулежный свет фар. |
| I7. Установите переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ в положение РУЛЕЖКА 55°. | |
| I8. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед выруливанием и в полете при необходимости произведите регулировку подлокотников кресел.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Застегните плечевые и поясные ремни. Установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения.

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПЕРЕД ВЫРУЛИВАНИЕМ.

98/58

## 4.4. РУЛЕНИЕ

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Запросите разрешение на выруливание. Убедитесь лично и по сигналу ответственного за выпуск самолета в том, что впереди нет препятствий. | |
| 2. Выключите стояночный тормоз. | |
| 3. Увеличьте обороты двигателей настолько, чтобы самолет плавно сдвинулся с места по прямой. При рулении используйте режимы работы двигателей не выше $\alpha_в = 69^0$ (клапаны КПВ-КНД открыты - горят сигнальные лампы КПВ-КНД ОТКРЫТЫ). | |
| 4. С началом движения самолета проверьте работу основной и аварийной систем торможения. | Проверьте работу основной системы торможения. При рулении удерживайте штурвал от перемещений. |

Развороты при рулении выполняйте поворотом штурвальчика ПОВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ, а при необходимости - торможением.
Скорость руления выбирайте в зависимости от состояния рулежной дорожки, наличия препятствий и условий видимости.
При рулении на повышенной скорости избегайте разворотов самолета с предельным углом отклонения колес передней опоры шасси.
Минимальный радиус разворота самолета при рулении I8-20 м на скорости 5-I5 км/ч.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

ВНИМАНИЕ: I. ПРИ РУЛЕНИИ РЕЗКИЙ ПОВОРОТ ШТУРВАЛЬЧИКА ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ РЕЗКО ТОРМОЗИТЬ НА РАЗВОРОТАХ И ВЫПОЛНЯТЬ РАЗВОРОТЫ С НАХОЖДЕНИЕМ НА МЕСТЕ ОДНОЙ ТЕЛЕЖКИ ШАССИ.
3. ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,35 РУЛЕНИЕ ПО РД И ВПП РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ НА ПОНИЖЕННЫХ СКОРОСТЯХ.

| | |
|---|---|
| 5. Убедитесь в том, что на ПНП и РМИ-2Б отслеживается курс в соответствии с маневром самолета, прибор ДА-30П показывает направление маневра, показания ПКП и резервного авиагоризонта АГР-74-I0 устойчивы. | Убедитесь в том, что на ПНП и РМИ-2Б отслеживается курс в соответствии с маневром самолета, прибор ДА-30П показывает направление маневра, показания ПКП устойчивы. |
| 6. При рулении по РД с известным азимутом выдерживайте самолет по оси РД. | Выставьте курс по известному азимуту РД на прямолинейном участке РД длиной не менее 300 м. При наличии разницы в показаниях правого и левого РМИ-2Б произведите согласование курсовой системы согласно п.6.II.3.2 (пп. 3, 4). |
| 7. Перед остановкой самолета установите передние колеса вдоль продольной оси самолета. Останавливайте самолет плавно, чтобы торможение не вызывало резкого опускания носовой части фюзеляжа. | |
| 8. На предварительном старте подайте команду выпустить закрылки в положение $20^{\circ}$. Проконтролируйте по указателям положения и сигнальным лампам и убедитесь в том, что предкрылки и закрылки выпущены, триммеры элеронов, РВ и РН* находятся в нейтральном положении, стабилизатор установлен в необходимое положение. | По команде КВС выпустите предкрылки и закрылки в положение $20^{\circ}$ и доложите КВС. Проверьте положение органов управления и индикацию на пультах систем навигационного комплекса. |
| 9. Проверьте работоспособность РЛС "Гроза-42" | Проверьте исправность РЛС "Гроза-42" по четкости изображения картинки и яркости свечения меток дальности на экране РЛС. Убедитесь в отсутствии людей на расстоянии I5 м от самолета в секторе $\pm I00^{\circ}$ от продольной оси самолета. |

*Для самолетов дс № 0II2

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I0. Установите на нуль стрелку и барабан ВМК-I5 (стрелки ВБ-I0), а также стрелку УВ-75-I5ПБ и сравните давление на высотомерах с барометрическим давлением на аэродроме. | Установите на нуль стрелку и барабан ВМК-I5 (стрелки ВБ-I0) и сравните давление на высотомере с барометрическим давлением на аэродроме. |
| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ВЫЛЕТ ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ЕСЛИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОТ +I5 ДО +30 °С РАСХОЖДЕНИЕ МЕЖДУ ДАВЛЕНИЕМ НА ВЫСОТОМЕРАХ И ДАВЛЕНИЕМ НА АЭРОДРОМЕ РАВНО ИЛИ БОЛЕЕ I,5 мм рт.ст. (2 мбар) ПРИ ДАВЛЕНИИ 720-780 мм рт.ст. (958-I037 мбар) И РАВНО ИЛИ БОЛЕЕ 2 мм рт.ст. (3 мбар) В ОСТАЛЬНОМ ДИАПАЗОНЕ ДАВЛЕНИЙ. ПРИ ДРУГИХ РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ПРИ ВСЕХ ЗНАЧЕНИЯХ ДАВЛЕНИЯ РАСХОЖДЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 2,5 мм рт.ст. (3,5 мбар). | |
| Установите на УВИД-I5Ф* значение давления на аэродроме вылета, приведенное к уровню моря, и сравните показание высотомера с высотой расположения аэродрома. | Установите на ВМФ-50* значение давления на аэродроме вылета, приведенное к уровню моря, и сравните показание высотомера с высотой расположения аэродрома. |
| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ВЫЛЕТ ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ЕСЛИ РАЗНИЦА МЕЖДУ ПОКАЗАНИЯМИ ВЫСОТОМЕРОВ И ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ АЭРОДРОМА ПРЕВЫШАЕТ I00 ФУТОВ. | |
| II. | Включите обогрев ППД-IМ за I-2 мин до начала разбега, при нулевых и отрицательных температурах наружного воздуха - за 3 мин. При взлете в условиях возможного обледенения включите обогрев ППД-IМ перед началом руления. При задержке взлета более I0 мин выключите обогрев ППД-IМ для охлаждения приемников и включите опять за 3 мин до начала разбега. |
| I2. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |
| I3. Получите разрешение на выруливание на ВПП. | |
| I4. Вырулите на ВПП. | |
| I5. После выруливания на ВПП установите переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ в положение РАЗБЕГ-ПРОБЕГ 8°30' и, прорулив I0-I5 м, отклонением педалей проверьте работу системы управления поворотом колес передней опоры шасси. Установите самолет по оси ВПП. | |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь, что сигнальные табло ВКЛЮЧИ ОБОГР. МПС и ОТКЛЮЧИ ОБОГР. МПС не горят.

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ.

* Для, самолетов, выполняющих международные полеты.

## 4.5. ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ

ВНИМАНИЕ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ И УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА КВС ОБЯЗАН СООБЩИТЬ ЭКИПАЖУ СВОЕ РЕШЕНИЕ, КТО ИЗ ПИЛОТОВ БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ВЗЛЕТ.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Проверьте правильность показаний левого основного авиагоризонта и резервного авиагоризонта АГР-74-IO. | Проверьте правильность показания правого основного авиагоризонта. Доложите КВС. |
| 2. Проверьте показания курсовой системы на ПНП и РМИ-2Б по направлению ВПП. | Проверьте показания курсовой системы на ПНП и РМИ-2Б по направлению ВПП. Доложите КВС. |
| 3. Установите переключатель режимов работы СО-72М в положение УВД. На самолетах, выполняющих международные полеты, переключатель режимов работы СО-72М установите в положение УВД при вылете с территории СССР или в положение АС при вылете с территории иностранного государства (см.п.6.II.3.6). | |
| 4. Убедитесь в том, что сигнальное табло К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ не горит. | Убедитесь в том, что сигнальное табло К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ не горит. |
| 5. По сигнальным лампам и табло убедитесь в нормальной работе самолетных систем. | По сигнальным лампам и табло убедитесь в нормальной работе самолетных систем. Доложите КВС. |
| 6. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |
| 7. При полете ночью подайте команду включить посадочный свет фар. | По команде КВС включите посадочный свет фар. |

ПРИМЕЧАНИЕ. При дальности видимости на ВПП менее IOOO м посадочный свет фар включать не рекомендуется.

| | |
|---|---|
| 8. Включите РЛС "Гроза-42" в режим ЗЕМЛЯ или МЕТЕО в зависимости от условий взлета. | |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 9. Убедившись в готовности самолета и экипажа к взлету, запросите разрешение на взлет. | |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь в том, что сигнальное табло К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ не горит.

По сигнальным лампам и табло убедитесь в нормальной работе самолетных систем.

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки НА ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ.

## 4.6. ВЗЛЕТ

ВНИМАНИЕ. I. ВЗЛЕТ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАНЕЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ 4 мин ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ГИРОВЕРТИКАЛЕЙ.

2. НА САМОЛЕТАХ ДО № 0712 В СЛУЧАЕ МИГАНИЯ КРАСНЫХ СИГНАЛЬНЫХ ТАБЛО "ОПАСНО ЗЕМЛЯ" И ЗВУЧАНИЯ СИРЕНЫ НА ВЫСОТАХ ДО 250 м ПРОКОНТРОЛИРУЙТЕ ПОЛОЖЕНИЕ САМОЛЕТА И ПРОДОЛЖАЙТЕ НАБОР ВЫСОТЫ НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ДО ОТКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ. ПРИ СРАБАТЫВАНИИ СИГНАЛИЗАЦИИ НА ВЫСОТАХ БОЛЕЕ 250 м ЭНЕРГИЧНО ПЕРЕВЕДИТЕ САМОЛЕТ НА БОЛЕЕ КРУТУЮ ТРАЕКТОРИЮ НАБОРА ВЫСОТЫ, НЕ ДОПУСКАЯ ВЫХОДА ЗА ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕГРУЗКИ И УГЛА АТАКИ, С ОДНОВРЕМЕННЫМ УВЕЛИЧЕНИЕМ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ДО ВЗЛЕТНОГО И ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ЭТОТ РЕЖИМ ПОЛЕТА ДО ОТКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ.

3. НА САМОЛЕТАХ С № 0712 ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ЛЮБОГО СИГНАЛА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ВЫРАБАТЫВАЕМОГО СИСТЕМОЙ СППЗ, ПИЛОТ, УПРАВЛЯЮЩИЙ САМОЛЕТОМ, ОБЯЗАН ВЫВЕСТИ САМОЛЕТ ИЗ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ ВЗЯТИЕМ ШТУРВАЛА НА СЕБЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПУНКТА 6.II.2.II. ПИЛОТ, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ПОЛЕТ, ОБЯЗАН ОКАЗЫВАТЬ ЕМУ ПОМОЩЬ В ВЫВОДЕ САМОЛЕТА ИЗ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ СППЗ.

4. ПРИ ПИЛОТИРОВАНИИ САМОЛЕТА ВТОРЫМ ПИЛОТОМ КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА НА ЛЮБОМ ЭТАПЕ ВЗЛЕТА ОБЯЗАН ВЗЯТЬ УПРАВЛЕНИЕ НА СЕБЯ, СООБЩИВ ЭКИПАЖУ: "УПРАВЛЕНИЕ ВЗЯЛ", ЕСЛИ ОТКЛОНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОЛЕТА ПО СКОРОСТИ ИЛИ УГЛУ КРЕНА (ТАНГАЖА) ИМЕЮТ ТЕНДЕНЦИЮ К ВЫХОДУ ЗА ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.

### 4.6.I. Взлет с тормозов

#### 4.6.I.I. Выполнение взлета командиром воздушного судна

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Получите разрешение на взлет. | |
| 2. Удерживая самолет на тормозах, подайте команду: "Взлетаем, рубеж ... км/ч". | |
| 3. Плавно и синхронно переведите РУД всех двигателей в положение, соответствующее $\alpha_в$ = 74 - 76° (при этом сигнальные лампы КПВ-КНД ОТКРЫТЫ должны гореть). | Удерживайте педали в нейтральном положении. |
| 4. | Контролируйте параметры работы двигателей. Включите механизм времени полета бортовых часов и секундомер. |
| 5. После перевода РУД на режим, соответствующий $\alpha_в$ = 74 - 76°, отпустите тормоза и начинайте разбег. ПРИМЕЧАНИЕ. Если позволяет воздушная обстановка в районе аэродрома, для улучшения экономических характеристик самолета рекомендуется при $t_{н.в} > 15$ °С на аэродроме с $H_{аэр} < 870$ м и при $t_{н.в} \geq 10$ °С на аэродроме с $H_{аэр} \geq 870$ м прогреть двигатели в течение 2 мин на режиме 0,7 номинального, после чего, не убирая РУД, выполнить взлет согласно указаниям данного пункта. | После начала движения самолета удерживайте ноги на педалях и штурвал мягко, не мешая КВС управлять самолетом. |
| 6. Через 2-3 с с момента страгивания самолета установите в течен' I-2 с РУД всех двигателей в положение ВЗЛ. | |

13

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| Проконтролируйте погасание сигнальных ламп КПВ-КНД ОТКРЫТЫ и КПВ-КВД ОТКРЫТЫ всех двигателей. | |
| ВНИМАНИЕ. ПРЕКРАТИТЕ ВЗЛЕТ:<br>- ЕСЛИ ПРИ УСТАНОВКЕ РУД В ПОЛОЖЕНИЕ "ВЗЛ." ВКЛЮЧИТСЯ СИРЕНА И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ";<br>- ЕСЛИ НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОКАЗАНИЯ ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И (ИЛИ) СИГНАЛИЗАЦИИ НЕ СООТВЕТСТВУЮТ НОРМЕ. | |
| 7. Руку на РУД всех двигателей удерживайте до достижения скорости $V_I$. | |
| 8. Разбег выполняйте с нейтральным положением колонки управления. Направление при разбеге выдерживайте соответствующим отклонением педалей. | В течение всего взлета контролируйте параметры работы двигателей. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте параметры работы двигателей на взлетном режиме:

- обороты роторов вентиляторов (соответсвуют норме, определенной согласно табл. I подразд. 6.I);
- температуру газов $t^*_{тнд}$ (не превышает значений, указанных на трафарете с учетом допуска);
- показания других приборов и сигнализации работы двигателей (соответствуют установленным нормам).

Доложите КВС: "Режим взлетный".

При разбеге следите за приборами контроля числа оборотов и температуры двигателей и сигнальными табло. При отклонениях от нормальной работы двигателей докладывайте КВС.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 9. При разбеге направление выдерживайте по оси ВПП (днем ориентируйтесь по маркировке осевой линии, огням осевой линии, боковым огням ВПП; ночью - по огням осевой линии, а при их отсутствии - по боковым огням ВПП). | Визуально и по приборам контролируйте выполнение взлета. |
| IO. | Будьте готовы помочь КВС в случае принятия решения о прекращении взлета. |
| II. На скорости $V_I$ (по докладу "Рубеж") подайте команду экипажу "Взлет продолжаем". | |
| I2. Застопорите РУД и перенесите правую руку на штурвал. | |
| I3. На скорости $V_{п.ст}$ (по докладу "Подъем") отклонением штурвала на себя начните отрыв колес передней опоры шасси. Одновременно с подъемом передней опоры шасси перейдите на пилотирование самолета по приборам. ПРИМЕЧАНИЕ. После подъема передней опоры шасси возможно кратковременное (не более Ic) загорание сигнального табло СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР. | |
| I4. После отрыва самолета от земли возникающий с увеличением скорости кабрирующий момент парируйте отклонением штурвала от себя. Усилия на штурвале снимайте отклонением стабилизатора. Подтормаживание колес основных опор шасси производите нажатием тормозных педалей. На высоте не менее 5 м при положительной $V_y$ подайте команду на уборку шасси. | |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I5. | По команде КВС уберите шасси.<br>Уборку шасси контролируйте по сигнализации.<br>Доложите КВС об уборке шасси. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Докладывайте о достижении скоростей $V_I$ и $V_{п.ст.}$ (форма доклада: "Рубеж" и "Подъем" соответственно).
После отрыва самолета проконтролируйте включение обоих каналов АДР-42 по загоранию зеленых сигнальных ламп.
Доложите КВС.

Проконтролируйте обороты роторов двигателей и температуру газов $t^{*}_{тнд}$, которые не должны превышать максимально допустимых значений для взлетного режима.
Показания других приборов контроля работы двигателей должны соответствовать установленным нормам, сигнальные табло неисправности двигателей не должны гореть. Доложите КВС.
ПРИМЕЧАНИЕ. В случае загорания на верхнем пульте желтого сигнального табло ОТКАЗ ОБК. ШАССИ необходимо после посадки сделать запись об этом в бортжурнале*.

| | |
|---|---|
| I6. Полет выполняйте, увеличивая высоту и скорость так, чтобы на высоте I0,7 м скорость была не менее $V_2$. | |
| I7. | Доложите о достижении скорости $V_2$.<br>Проконтролируйте включение режима СЧИСЛЕНИЕ по загоранию на ПВИ-IIМ кнопки СЧИСЛ. и включение режима автоматического формирования поправки к курсу при разбеге по ВПП по загоранию кнопок КУРС, $\frac{ИК \mid \Delta ИК}{\Delta М}$ и ИСПОЛ. |
| I8. До высоты начала уборки механизации крыла выдерживайте скорость в пределах от $V_2$ до ( $V_2$ + 20) км/ч ПР. | |
| I9. Убедитесь в работоспособности левого основного авиагоризонта, резервного авиагоризонта АГР-74-I0 и прибора ДА-30П.<br>При полете ночью на высоте 90-I00 м, а при наличии облачности - до входа в нее, подайте команду выключить и убрать фары. | Убедитесь в работоспособности правого основного авиагоризонта и прибора ДА-30П.<br>По команде КВС выключите и уберите фары.<br>Доложите КВС. |

ВНИМАНИЕ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПРЕВЫШЕНИЯ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ СКОРОСТИ С ВЫПУЩЕННЫМИ ПРЕДКРЫЛКАМИ.

* Для самолетов с № 0508 и доработанных по бюллетеню № 353-БД

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 20. На высоте не менее I20 м при разгоне с набором высоты на скорости не менее $V_3$ подайте команду убрать закрылки и предкрылки. | |
| ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости после уборки шасси на скорости не менее $V_3$ выполните разворот, а затем подайте команду убрать закрылки и предкрылки. | |
| 2I. | На высоте не менее I20 м по команде КВС уберите закрылки и предкрылки. Ход уборки контролируйте по указателю закрылков и световому табло ПРЕДКР. ПРОМЕЖУТ. Доложите КВС об уборке закрылков и предкрылков. |
| ВНИМАНИЕ. УБОРКУ ЗАКРЫЛКОВ И ПРЕДКРЫЛКОВ ПРОИЗВОДИТЕ В ПРЯМОЛИНЕЙНОМ ПОЛЕТЕ БЕЗ КРЕНА. | |
| 22. В процессе уборки закрылков и предкрылков производите разгон самолета, при этом до уборки закрылков не превышайте скорость 360 км/ч ПР, до уборки предкрылков - 405 км/ч ПР. После уборки закрылков и предкрылков выполните разгон самолета до скорости выбранного режима набора высоты. Усилия на штурвале снимайте соответствующим отклонением стабилизатора и триммеров элеронов. Подайте команду перевести двигатели на номинальный режим работы. | |
| ВНИМАНИЕ. УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ ПО ТАНГАЖУ ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ РУЛЕМ ВЫСОТЫ. СТАБИЛИЗАТОРОМ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ТОЛЬКО ДЛЯ СНЯТИЯ УСИЛИЙ С КОЛОНКИ УПРАВЛЕНИЯ. | |

17

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте положение шасси и механизации крыла. После уборки механизации крыла контролируйте отключение второго канала АДР-42.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 23. | По команде КВС переведите двигатели на номинальный режим работы ($\alpha_в$ = 90°-92°). Проконтролируйте обороты роторов двигателей и температуру газов $t^*_{тнд}$, которые не должны превышать максимально допустимых значений для номинального режима, и показания других приборов и сигнализации работы двигателей, которые должны соответствовать установленным нормам. Доложите КВС. |
| 24. | Проконтролируйте по бортовому амперметру величину зарядного тока аккумуляторных батарей. Если величина зарядного тока равна I2A (что составляет примерно половину одного деления шкалы) или более, немедленно выключите неисправную аккумуляторную батарею выключателем АККУМ. ЛЕВ. (ПРАВ.) на правом пульте и доложите КВС. |
| | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ В ПОЛЕТЕ НЕИСПРАВНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ. |
| | ПРИМЕЧАНИЕ. После окончания полета дайте указание наземному техническому составу снять с самолета неисправную аккумуляторную батарею. |
| 25. Доложите органу УВД о взлете самолета, получите условия выхода из зоны аэродрома. | |

ПРИМЕЧАНИЕ. Командир воздушного судна может передать управление самолетом второму пилоту после завершения взлета, уборки шасси, механизации крыла и балансировки самолета.

| | |
|---|---|
| 26. | Доложите КВС о взятии управления самолетом и пилотируйте самолет по его командам. |

ВНИМАНИЕ. НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПОЛЕТА СЛЕДИТЕ ЗА СИГНАЛИЗАЦИЕЙ "КРЕН ВЕЛИК".
ПРИ ЗАГОРАНИИ ЖЕЛТЫХ СИГНАЛЬНЫХ ТАБЛО "КРЕН ВЕЛИК" ПРОВЕРЬТЕ ПО ПОКАЗАНИЯМ АВИАГОРИЗОНТОВ ПРАВИЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОТКЛЮЧИТЕ САУ-42, ЕСЛИ УПРАВЛЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ, И ВЫВЕДИТЕ САМОЛЕТ ИЗ ПРЕДЕЛЬНОГО КРЕНА. ПРИ ЭТОМ СИГНАЛЬНЫЕ ТАБЛО "КРЕН ВЕЛИК" ДОЛЖНЫ ПОГАСНУТЬ.
ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САУ ПО БОКОВОМУ КАНАЛУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
ЕСЛИ СИГНАЛЬНЫЕ ТАБЛО "КРЕН ВЕЛИК" ЗАГОРЕЛИСЬ В РЕЖИМЕ "СОВМЕЩЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ", ОТПУСТИТЕ КНОПКУ "СОВМ.УПР." ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВЫВОДА САМОЛЕТА ИЗ ПРЕДЕЛЬНОГО КРЕНА.

4.6.I.2. Выполнение взлета вторым пилотом

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Получите разрешение на взлет. | |
| 2. Подайте команду второму пилоту: "Взять управление". | Доложите КВС: "Управление взял". Удерживая самолет на тормозах, подайте команду: "Взлетаем, рубеж ... км/ч". |
| 3. Удерживайте педали в нейтральном положении. Контролируйте параметры работы двигателей. | Плавно и синхронно переведите РУД всех двигателей в положение, соответствующее $\alpha_в$ = 74 - 76° (при этом сигнальные лампы КПВ-КНД ОТКРЫТЫ должны гореть). Включите механизм времени полета бортовых часов и секундомер. |
| 4. | |
| 5. После начала движения самолета удерживайте ноги на педалях и штурвал мягко, находясь в готовности взять управление самолетом на себя. | После перевода РУД на режим, соответствующий $\alpha_в$ = 74 - 76°, отпустите тормоза и начинайте разбег. ПРИМЕЧАНИЕ. Если позволяет воздушная обстановка в районе аэродрома, для улучшения экономических характеристик самолета рекомендуется при $t_{н.в} > 15^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} < 870$ м и при $t_{н.в} \geq 10^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} \geq 870$ м прогреть двигатель в течение 2 мин на режиме 0,7 номинального, после чего, не убирая РУД, выполнить взлет согласно указаниям данного пункта. |
| 6. Проконтролируйте погасание сигнальных ламп КПВ - КНД ОТКРЫТЫ и КПВ - КВД ОТКРЫТЫ всех двигателей и перенесите правую руку на РУД. | Через 2-3 с с момента страгивания самолета установите в течение I-2 с РУД всех двигателей в положение ВЗЛ., после чего перенесите левую руку на штурвал. |

ВНИМАНИЕ. ПРЕКРАТИТЕ ВЗЛЕТ:
- ЕСЛИ ПРИ УСТАНОВКЕ РУД В ПОЛОЖЕНИЕ "ВЗЛ." ВКЛЮЧИТСЯ СИРЕНА И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ";
- ЕСЛИ НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОКАЗАНИЯ ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И (ИЛИ) СИГНАЛИЗАЦИИ НЕ СООТВЕТСТВУЮТ НОРМЕ.

| | |
|---|---|
| 7. Руку на РУД всех двигателей удерживайте до достижения скорости $V_1$ . | |
| 8. Контролируйте действия второго пилота и параметры работы двигателей. | Разбег выполняйте с нейтральным положением колонки управления. Направление на разбеге выдерживайте соответствующим отклонением педалей. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте параметры работы двигателей на взлетном режиме:
- обороты роторов вентиляторов (соответствуют норме, определенной согласно табл. I подразд. 6.I);

- температуру газов $t^{*}_{тнд}$ (не превышает значений, указанных на трафарете, с учетом допуска);
- показания других приборов и сигнализации работы двигателей (соответствует установленным нормам).

Доложите: "Режим взлетный".

При разбеге следите за приборами контроля числа оборотов и температуры двигателей и сигнальными табло. При отклонениях от нормальной работы двигателей докладывайте КВС. Докладывайте о достижениии скоростей $V_1$ и $V_{п.ст}$ (форма доклада: "Рубеж" и "Подъем" соответственно).

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 9. Визуально и по приборам контролируйте выполнения взлета вторым пилотом | При разбеге направление выдерживайте по оси ВПП (днем ориентируйтесь по маркировке осевой линии, огням осевой линии, боковым огням ВПП; ночью - по огням осевой линии, а при их отсутствии - по боковым огням ВПП). |
| IO. | |
| II. На скорости $V_1$ (по докладу "Рубеж") подайте команду экипажу "Взлет продолжаем", застопорите РУД и перенесите правую руку на штурвал. | Продолжайте выполнять взлет. |
| I2. Контролируйте действия второго пилота. | |
| I3. Перейдите на пилотирование самолета по приборам. | На скорости $V_{п.ст}$ (по докладу "Подъем") отклонением штурвала "на себя" начните отрыв колес передней опоры шасси. Одновременно с подъемом передней опоры шасси перейдите на пилотирование самолета по приборам. |

ПРИМЕЧАНИЕ. После подъема передней опоры шасси возможно кратковременное (не более I с) загорание сигнального табло СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР.

| | |
|---|---|
| I4. Контролируйте действия второго пилота. | После отрыва самолета от земли возникающий с увеличением скорости кабрирующий момент парируйте отклонением штурвала "от себя". Усилия на штурвале снимайте отклонением стабилизатора. Подтормаживание колес основных опор шасси производите нажатием тормозных педалей. |
| I5. Во время уборки шасси контролируйте полет по приборам | На высоте не менее 5 м при положительной $V_y$ проинформируйте экипаж: "Убираю шасси" и уберите шасси. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

После отрыва самолета проконтролируйте включение обоих каналов АДР-42 по загоранию сигнальных ламп и доложите КВС.

Проконтролируйте обороты роторов двигателей и температуру газов $t^*_{тнд}$, которые не должны превышать максимально допустимых значений для взлетного режима. Показания других приборов контроля работы двигателей должны соответствовать установленным нормам, сигнальные табло неисправности двигателей не должны гореть. Доложите КВС.
Проконтролируйте уборку шасси по сигнализации и доложите КВС.
ПРИМЕЧАНИЕ. На самолетах с № 0508 и доработанных по бюллетеню № 353-БД в случае загорания на верхнем пульте желтого сигнального табло ОТКАЗ ОБЖ. ШАССИ необходимо после посадки сделать запись об этом в бортжурнале самолета.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I6. Контролируйте действия второго пилота | Полет выполняйте, увеличивая высоту и скорость так, чтобы на высоте I0,7 м скорость была не менее $V_2$. |
| I7. Проинформируйте экипаж о достижении скорости $V_2$. Проконтролируйте включение режима СЧИСЛЕНИЕ по загоранию на ПВИ-I кнопки СЧИСЛ. и включение режима автоматического формирования поправки к курсу при разбеге по ВПП по загоранию кнопок КУРС, $\frac{ИК \mid \Delta ИК}{\Delta М}$ и ИСПОЛ. | |
| I8. Контролируйте действия второго пилота, не допуская уменьшения скорости менее $V_2$ | До высоты начала уборки механизации крыла выдерживайте скорость в пределах от $V_2$ до ($V_2$ + 20) км/ч ПР. |
| I9. Убедитесь в работоспособности левого основного и резервного авиагоризонтов и прибора ДА-30П.<br>Выключите и уберите фары. | Убедитесь в работоспособности правого основного авиагоризонта и прибора ДА-30П.<br>При полете ночью на высоте 90-I00 м, а при наличии облачности - до входа в нее, подайте команду выключить и убрать фары. |
| 20. Проинформируйте экипаж о достижении высоты I20 м и скорости $V_3$.<br>Уберите закрылки и предкрылки. | На высоте не менее I20 м при разгоне с набором высоты на скорости не менее $V_3$ подайте команду убрать закрылки и предкрылки. |

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости после уборки шасси на скорости не менее $V_3$ выполните разворот, а затем подайте команду убрать закрылки и предкрылки.

| | |
|---|---|
| 2I. Уберите закрылки и предкрылки. Ход уборки контролируйте по указателю закрылков и сигнальному табло ПРЕДКРЫЛ. ПРОМЕЖУТ. | |

ВНИМАНИЕ. УБОРКУ ЗАКРЫЛКОВ И ПРЕДКРЫЛКОВ ПРОИЗВОДИТЕ В ПРЯМОЛИНЕЙНОМ ПОЛЕТЕ БЕЗ КРЕНА.

| | |
|---|---|
| 22. Контролируйте действия второго пилота. | В процессе уборки закрылков и предкрылков произведите разгон самолета, при этом до уборки закрылков не превышайте скорость 360 км/ч ПР, до уборки предкрылков - 405 км/ч ПР.<br>После уборки закрылков и предкрылков выполните разгон самолета до скорости выбранного |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| | режима набора высоты.<br>Усилия на штурвале снимайте соответствующим отклонением стабилизатора и триммеров элеронов. На скорости выбранного режима набора высоты подайте команду перевести двигатели на номинальный режим работы. |

ВНИМАНИЕ. УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ ПО ТАНГАЖУ ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ РУЛЕМ ВЫСОТЫ. СТАБИЛИЗАТОРОМ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ТОЛЬКО ДЛЯ СНЯТИЯ УСИЛИЙ С КОЛОНКИ УПРАВЛЕНИЯ.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте уборку механизации крыла. После уборки механизации крыла проконтролируйте отключение второго канала АДР-42. Доложите КВС.

| | | |
|---|---|---|
| 23. | Переведите двигатели на номинальный режим работы. | Продолжайте набор заданной высоты полета на скорости выбранного режима набора высоты. |
| 24. | Доложите органу УВД о взлете самолета, получите условия выхода из зоны аэродрома. | |

ВНИМАНИЕ. НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПОЛЕТА СЛЕДИТЕ ЗА СИГНАЛИЗАЦИЕЙ "КРЕН ВЕЛИК". ПРИ ЗАГОРАНИИ ЖЕЛТЫХ СИГНАЛЬНЫХ ТАБЛО "КРЕН ВЕЛИК" ПРОВЕРЬТЕ ПО ПОКАЗАНИЯМ АВИАГОРИЗОНТОВ ПРАВИЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ.

ЕСЛИ УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ, ОТКЛЮЧИТЕ САУ И ВЫВЕДИТЕ САМОЛЕТ ИЗ ПРЕДЕЛЬНОГО КРЕНА, ПРИ ЭТОМ СИГНАЛЬНЫЕ ТАБЛО "КРЕН ВЕЛИК" ДОЛЖНЫ ПОГАСНУТЬ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САУ ПО БОКОВОМУ КАНАЛУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
ЕСЛИ СИГНАЛЬНЫЕ ТАБЛО "КРЕН ВЕЛИК" ЗАГОРЕЛИСЬ В РЕЖИМЕ СОВМЕЩЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ, ОТПУСТИТЕ КНОПКУ "СОВМ. УПР." ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВЫВОДА САМОЛЕТА ИЗ ПРЕДЕЛЬНОГО КРЕНА.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

После перевода двигателей на номинальный режим работы проконтролируйте обороты роторов двигателей и температуру газов $t^*_{тнд}$, которые не должны превышать максимально допустимых значений для номинального режима, и показания других приборов и сигнализации работы двигателей, которые должны соответствовать установленным нормам.

4.6.2. Взлет с кратковременной остановкой на ВПП

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Принципиальным отличием взлета с кратковременной остановкой на ВПП от взлета с тормозов является начало разбега до выхода двигателей на взлетный режим и достижение взлетной тяги на начальном этапе разбега. | |
| 2. Если взлетная масса самолета, рассчитанная согласно п.5.3.6 (по параметрам Д и Р), ограничивает фактически необходимую взлетную массу, взлет с кратковременной остановкой на ВПП не применяется. | |
| 3. При использовании взлета с кратковременной остановкой на ВПП до вывода самолета на предварительный старт проинформируйте об этом экипаж. | |
| 4. При рулении на предварительный старт и на предварительном старте действуйте согласно подразд. 4.4. РУЛЕНИЕ. | |
| 5. Прогрев двигателей выполняйте (в зависимости от аэродромных условий) на стоянке, на предварительном старте или в специально отведенном для этого месте. | |
| 6. Запросите на предварительном старте разрешение вырулить на исполнительный старт. | |
| 7. Получите разрешение на выруливание, подайте команду: "Выруливаем". При взлете ночью подайте команду включить посадочный свет фар. | По команде КВС включите посадочный свет фар. |
| 8. После вывода самолета на ось ВПП остановите самолет и удерживайте его тормозами. | |
| 9. На исполнительном старте действуйте согласно подразд. 4.5. ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ. | |
| I0. Получив разрешение на взлет, подайте команду: "Взлетаем". Одновременно отпустите тормоза и синхронно в течение 5-6 с установите РУД всех двигателей в положение ВЗЛ. ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ ПРИ УСТАНОВКЕ РУД В ПОЛОЖЕНИЕ "ВЗЛ." ВКЛЮЧИТСЯ СИРЕНА И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ", ПРЕКРАТИТЕ ВЗЛЕТ. | Включите механизм времени полета бортовых часов и секундомер. В момент выхода всех двигателей на взлетный режим доложите: "Режим взлетный". В процессе взлета контролируйте параметры работы двигателей. |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| II. Руку на РУД всех двигателей удерживайте до достижения скорости $V_I$. | В момент достижения скорости I50 км/ч ПР доложите: "Контрольная". |
| I2. Если к моменту доклада: "Контрольная" двигатели не вышли на взлетный режим, прекратите взлет, действуя согласно п. 3.2.I.I. ВНИМАНИЕ. ПРИ ВСТРЕЧНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СКОРОСТИ ВЕТРА БОЛЕЕ I5 м/с ВОЗМОЖЕН ВЫХОД ДВИГАТЕЛЕЙ НА ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ СКОРОСТИ I50 км/ч ПР. | Будьте готовы помочь КВС в случае принятия решения о прекращении взлета. |
| I3. Разбег выполняйте при нейтральном положении колонки управления. Направление на разбеге выдерживайте соответствующим отклонением педалей, ориентируясь по оси ВПП (днем ориентируясь по маркировке осевой линии, огням осевой линии, боковым огням ВПП; ночью - по огням осевой линии, а при их отсутствии - по боковым огням ВПП). | |

I4. Дальнейшие действия - согласно указаниям п. 4.6.I, начиная с пп. II.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Докладывайте о достижении скоростей $V_I$ и $V_{п.ст.}$ (форма доклада: "Рубеж" и "Подъем" соответственно)

4.6.3. Немедленный взлет (взлет без остановки)

При выполнении немедленного взлета руководствуйтесь указаниями п. 4.6.2.

1. Разрешение на немедленный взлет получите на предварительном старте.
2. После вывода самолета на ось ВПП выполнение технологических операций и контроль согласно Карте контрольной проверки производите без остановки самолета на исполнительном старте - в процессе движения на режиме малого газа двигателей.
3. Команда КВС "Взлетаем" подается непосредственно после окончания контроля согласно Карте контрольной проверки.

4.6.4. Взлет при коэффициенте сцепления менее 0,45

Взлет с ВПП, имеющей коэффициент сцепления менее 0,45, производите согласно п. 4.6.2.

4.6.5. Взлет на номинальном режиме работы двигателей*

При выполнении взлета на номинальном режиме работы двигателей руководствуйтесь указаниями п. 4.6.I, при этом:

I. Через 2-3 с с момента страгивания самолета установите в течение I-2 с РУД всех двигателей в положение, соответствующее $\alpha_в = 90 - 92^0$.

2. После выхода двигателей на номинальный режим и в процессе взлета контролируйте и при необходимости корректируйте обороты роторов вентиляторов, которые должны быть не ниже указанных в табл. Iб (см. п. 6.I.I).

3. Скорость принятия решения $V_1$ равна скорости подъема передней опоры $V_{п.ст}$.

4. В случае необходимости, по усмотрению КВС, разрешается увеличивать режим работы двигателей до взлетного на любом этапе взлета.

ВНИМАНИЕ. ВЗЛЕТ ПРЕКРАТИТЕ, ЕСЛИ ПРИ УСТАНОВКЕ РУД В ПОЛОЖЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ $\alpha_в = 90 - 92^0$, ВКЛЮЧИТСЯ СИРЕНА И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ".

* Для самолетов с № 0120 с блоками концевых выключателей двигателей, доработанными по срабатыванию сигнализации К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ при $\alpha_в = 90-92^0$

## 4.7. ВЗЛЕТ ПРИ БОКОВОМ И ПОПУТНОМ ВЕТРЕ

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. На разбеге тенденцию самолета к развороту против ветра парируйте с помощью управления колесами передней опоры шасси, рулем направления и поворотом штурвала против ветра. | Мягко держите рычаги управления самолетом. Будьте готовы помочь КВС в выполнении взлета. |
| 2. По мере увеличения скорости разбега и эффективности аэродинамических поверхностей управления самолетом уменьшайте поворот штурвала с таким расчетом, чтобы самолет отделился от ВПП без крена. | |
| 3. Направление полета после отрыва и при наборе высоты выдерживайте изменением курса. | |

Техника выполнения взлета при попутном ветре особенностей не имеет.

# РЛЭ-42

## ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 80

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** | **Распоряжение главного конструктора** | **№ самолёта** | **Для всех серийных самолётов** |
| | | **ДАТА** | **Нояб 20/03** |

Поместите в раздел 4 перед 4.8. Стр. 1

4.8. Стр. 1 - в конце пункта 1 Действий КВС и Действий второго пилота вводится текст:

"После вывода из первого разворота убедитесь в соответствии показаний приборов ПНП показаниям индикаторов РМИ-2Б.".

4.8. НАБОР ВЫСОТЫ

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Продолжайте набор высоты на скорости выбранного режима набора высоты.<br>При выполнении первого разворота убедитесь в работоспособности основных авиагоризонтов, резервного авиагоризонта АГР-74-IO и приборов ДА-30П путем сравнения их показаний.<br>ПРИМЕЧАНИЕ. При нормальной работе авиагоризонты должны без запаздывания реагировать на изменение положения самолета, расхождение в показаниях авиагоризонтов не должно превышать $4^{o}$, а стрелка ДА-30П должна отклоняться в сторону крена. | |
| 2. В установившемся полете на высоте не менее 300 м включите САУ-42, предварительно сбалансировав самолет стабилизатором, и проконтролируйте включение САУ по "схватыванию" штурвала и педалей и включение режимов САУ по загоранию нажатых кнопок-ламп.<br>Для полета в режиме НАВИГАЦИЯ нажмите кнопку НАВИГ. на пульте ПУЛ-I62. | Оцените поправку курса на "И-2" и при необходимости нажмите кнопку ИСПОЛ. на ПВИ-IIМ или нажмите кнопку КУРС при отказе от ввода поправки.<br>ПРИМЕЧАНИЕ. Ввод поправки производится при отсутствии крена.<br>Проконтролируйте отключение АДР-42. |
| 3. На высоте перехода установите на левом ВМК-I5 (ВБ-IO) и УВ-75-I5ПБ давление 760 мм рт.ст. и сличите их показания; на высотомере УВИД-I5Ф* установите давление IOI3 мбар. | По команде КВС на высоте перехода установите на правом ВМК-I5 (ВБ-IO) давление 760 мм рт.ст., а на высотомере ВМФ-50* - IOI3 мбар. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

После установки на ВМК-I5 (ВБ-IO) и УВ-75-I5ПБ давления 760 мм рт.ст., а на УВИД-I5Ф* и ВМФ-50* давления IOI3 мбар, сличите показания левого и правого ВМК-I5 (ВБ-IO), а также показания УВИД-I5Ф* и ВМФ-50*. Доложите КВС: "Левый, правый ВМК (ВБ) показания одинаковые, УВИД, ВМФ - показания одинаковые".

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 4. Перед уходом с высоты перехода при эшелонировании в метрах на пульте ПЗВЭI-МПБ установите заданную высоту полета.<br>ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД КАЖДЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ВЫСОТЫ ПОЛЕТА УСТАНАВЛИВАЙТЕ НА ПУЛЬТЕ ПЗВЭI-МПБ НОВУЮ ЗАДАННУЮ ВЫСОТУ ПОЛЕТА. ПОДХОД К ЗАДАННОЙ ВЫСОТЕ ФИКСИРУЙТЕ ПО СРАБАТЫВАНИЮ ЗВУКОВОЙ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ И КОНТРОЛИРУЙТЕ ПО ВМК-I5 (ВБ-IO) и УВ-75-I5ПБ. | ВНИМАНИЕ. ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ВЫСОТЫ КОНТРОЛИРУЙТЕ ВЫСОТУ ПОЛЕТА И ДОКЛАДЫВАЙТЕ КВС О ПРОХОЖДЕНИИ КАЖДОЙ ТЫСЯЧИ МЕТРОВ. |
| 5. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки | |
| 6. Установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение автоматического стопорения.<br>Настройте левый СД-75* на частоту выбранного радиомаяка ДМЕ.<br>Настройте левый полукомплект аппаратуры "Курс МП-70" на частоту выбранного радиомаяка VOR* | Установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение автоматического стопорения.<br>Настройте:<br>- РСБН "Веер-М" на радиомаяк, введенный в ЦВМ;<br>- радиокомпас АРК-I5М на частоту ПРС текущего пункта маршрута;<br>- самолетный ответчик СО-72М на режим, указанный органом УВД;<br>- правый СД-75* на частоту выбранного радиомаяка DME;<br>- правый полукомплект аппаратуры "Курс МП-70" на частоту выбранного радиомаяка VOR*. |
| 7. Выполняйте режим набора высоты с использованием высотомеров:<br>- ВМК-I5 (ВБ-IO) и УВ-75-I5 при вертикальном эшелонировании в метрах;<br>- ВМК-I5 (ВБ-IO) с дополнительным контролем по УВИД-I5Ф* при вертикальном эшелонировании в футах. | Контролируйте режим набора высоты с использованием высотомеров:<br>- ВМК-I5 (ВБ-IO) при вертикальном эшелонировании в метрах;<br>- УВИД-I5Ф* при вертикальном эшелонировании в футах. |
| 8. Проконтролируйте уровень вибраций по указателям ИЗМЕРЕНИЕ ВИБРАЦИЙ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ, ВЕНТИЛЯТОРОВ. | Проверяйте работу навигационного комплекса по срабатыванию сигнализации комплекса и его систем и по выдаваемым данным счисления пути.<br>Докладывайте КВС. |
| 9. Следите за метеоусловиями по индикатору РЛС "Гроза-42". | |
| IO. На высоте 4000 м пилоту, управляющему самолетом, быть готовым перейти на кислородное питание. | |
| II. | При необходимости выравнивания количества топлива в кессонах используйте краны кольцевания и ручное управление насосом подкачки. |
| I2. | Контролируйте работу двигателей, источников электропитания и гидросистем. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА ДАВЛЕНИЕ 760. Контролируйте отсутствие аварийных сигналов и сигналов отказов. Контролируйте работу системы обогрева МПС.
Контролируйте работу подкачивающих насосов по сигнализации и расход топлива по показаниям топливомера и расходомеров.

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I3. Измените режим набора высоты так, чтобы вертикальная скорость набора по кабинному вариометру не превышала 3 м/с. | Контролируйте перепад давления воздуха, "высоту" в кабине и вертикальную скорость по кабинному вариометру. Если вертикальная скорость превышает 3 м/с и перепад давления равен $0,5^{\pm}0,02$ кгс/см$^2$, доложите КВС. Контролируйте расход и температуру воздуха в СКВ и исправность СКВ по сигнализации. |
| В случае загорания сигнального табло ВКЛЮЧИ ОБОГР. МПС и центрального огня ГИДРО подайте команду второму пилоту включить обогрев МПС. | По команде КВС включите обогрев МПС и проконтролируйте его включение по сигнализации и температуре воздуха в отсеке МПС. |

ПРИМЕЧАНИЕ. Управление РУД и контроль параметров работы двигателей при наборе высоты, крейсерском полете и снижении осуществляет КВС или второй пилот по команде КВС.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

I. Контролируйте "высоту" в кабине по УВИД и вертикальную скорость по кабинному вариометру. Если вертикальная скорость превышает 3 м/с, доложите КВС.
Контролируйте исправность СКВ по сигнализации.

2. Контролируйте выход на заданную высоту полета по высотомерам ВМК-I5 с дополнительным контролем по УВИД-I5Ф** при вертикальном эшелонировании в футах.

| | |
|---|---|
| I4. | В зависимости от вида поверхности (суша, море) установите на индикаторе доплеровского измерителя ДИСС-0I6 ручку С-М (на индикаторе ШОI3-BI переключатель СУША-МОРЕ*) в соответствующее положение. При удалении 45 км от центра ВПП аэродрома взлета установите на пульте ПУ-4-42 планшета ПА-4-42 переключатель ОБЗОР-МАРШР.-АЭРОДРОМ в положение МАРШР. |
| I5. В ночном полете при изменении условий освещенности установите потребную яркость свечения светосигнализаторов и приборов. | В ночном полете при изменении условий освещенности установите потребную яркость свечения светосигнализаторов и приборов. |

ВНИМАНИЕ: I. ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ САУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ УПРАВЛЕНИЕМ СТАБИЛИЗАТОРА, ТРИММЕРАМИ ЭЛЕРОНОВ, РУЛЕЙ НАПРАВЛЕНИЯ И ВЫСОТЫ.

2. ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПРОДОЛЬНОМ КАНАЛЕ САУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКЛАДЫВАТЬ УСИЛИЯ К КОЛОНКЕ УПРАВЛЕНИЯ РУЛЕМ ВЫСОТЫ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПОЛЕТА.

3. ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ РУКОЯТКОЙ УПРАВЛЕНИЯ ПО ТАНГАЖУ НА ПУЛЬТЕ ПУЛ-I62 ПРИ ВЫПУСКЕ И УБОРКЕ МЕХАНИЗАЦИИ КРЫЛА, РАЗГОНЕ И ТОРМОЖЕНИИ ВОЗМОЖНА ПРОСАДКА САМОЛЕТА ИЛИ ВОЗНИКНОВЕНИЕ НЕЗНАЧИТЕЛЬНОГО КАБРИРУЮЩЕГО МОМЕНТА.

4. ПЕРЕД ВЫКЛЮЧЕНИЕМ САУ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ СТРЕЛОК ИНДИКАТОРА ИН-3Б И, ЕСЛИ ОНИ НЕ НАХОДЯТСЯ В НУЛЕВОМ ПОЛОЖЕНИИ, БЫТЬ ГОТОВЫМ К ПАРИРОВАНИЮ УСИЛИЙ НА ОРГАНАХ УПРАВЛЕНИЯ.

* Для самолетов с установленным ДИСС ШОI3-BI.

** Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

5. ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПРОДОЛЬНОМ КАНАЛЕ САУ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАЗГОН САМОЛЕТА С УБОРКОЙ МЕХАНИЗАЦИИ КРЫЛА В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛЕТЕ ПРИ РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЕЙ НА РЕЖИМАХ ВЫШЕ НОМИНАЛЬНОГО.
6. НА САМОЛЕТАХ ДО № 0712 ПРИ СРАБАТЫВАНИИ СИГНАЛИЗАЦИИ "ОПАСНО ЗЕМЛЯ" В ПРОЦЕССЕ НАБОРА ВЫСОТЫ, ЕСЛИ ПОЛЕТ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НАД ХОЛМИСТОЙ ИЛИ ГОРНОЙ МЕСТНОСТЬЮ ИЛИ ЕСЛИ ХАРАКТЕР РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ НЕИЗВЕСТЕН, ЭНЕРГИЧНО ПЕРЕВЕДИТЕ САМОЛЕТ НА БОЛЕЕ КРУТУЮ ТРАЕКТОРИЮ ПОЛЕТА, НЕ ДОПУСКАЯ ВЫХОДА ЗА ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕГРУЗКИ И УГЛА АТАКИ, С ОДНОВРЕМЕННЫМ УВЕЛИЧЕНИЕМ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ДО ВЗЛЕТНОГО (НА $H \leq 4000$ м) ИЛИ НОМИНАЛЬНОГО (НА $H > 4000$ м) И ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ЭТОТ РЕЖИМ ПОЛЕТА ДО ОТКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ.
7. НА САМОЛЕТАХ С № 0712 ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ЛЮБОГО СИГНАЛА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ВЫРАБАТЫВАЕМОГО СИСТЕМОЙ СПИЗ, ПИЛОТ, УПРАВЛЯЮЩИЙ САМОЛЕТОМ, ОБЯЗАН ВЫВЕСТИ САМОЛЕТ ИЗ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ ВЗЯТИЕМ ШТУРВАЛА НА СЕБЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПУНКТА 6.II.2.II. ПИЛОТ, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ПОЛЕТ, ОБЯЗАН ОКАЗЫВАТЬ ЕМУ ПОМОЩЬ В ВЫВОДЕ САМОЛЕТА ИЗ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ СПИЗ.

БОРТПРОВОДНИКИ

При наборе высоты откройте запорные краны:

- в туалетах;
- в заднем буфете*.

* Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты.

## 4.9. ПОЛЕТ ПО МАРШРУТУ

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 1. При достижении высоты заданного эшелона по ВМК-15 (ВБ-10), используя САУ, переведите самолет в горизонтальный полет. Проконтролируйте правильность занятия эшелона по УВ-75-15ПБ и ССВЭ при вертикальном эшелонировании в метрах или по ВМК-15 (ВБ-10) с использованием табл. 1 подразд. 8.2. (дубликат которой находится в кармане у рабочего места второго пилота) при вертикальном эшелонировании в футах.<br>Установите на ВМК-15 (ВБ-10) индекс заданной высоты на отметку сотен и десятков метров, соответствующую заданному эшелону.<br>Проверьте установку переключателя СИГНАЛИЗ. ЭШЕЛОНА * в положение ВКЛ. (при вертикальном эшелонировании в метрах) или ОТКЛ. (при вертикальном эшелонировании в футах*).<br>Проверьте установку режима на пульте управления СО-72М:<br>- УВД - при полете по трассам гражданской авиации;<br>- АС - при полете по международным воздушным трассам.<br>Рассчитайте полетную массу самолета и установите число **M**, соответствующее выбранному режиму и высоте полета (см. табл. 7 разд. 5).<br>В горизонтальном полете через каждые 1000-2000кг уменьшения полетной массы самолета корректируйте по табл. 7 число **M** полета.<br>Заданный эшелон выдерживайте по ВМК-15 (ВБ-10). Контроль производите по УВ-75-15ПБ и ССВЭ при вертикальном эшелонировании в метрах, по УВИД-15Ф* при вертикальном эшелонировании в футах.<br>2. Горизонтальный полет рекомендуется выполнять на режимах работы двигателей, не превышающих максимальный крейсерский.<br>При наличии разницы в оборотах роторов вентиляторов боковых двигателей устраните ее незначительным перемещением РУД левого или правого двигателя. | После достижения высоты заданного эшелона, а также через каждые 20-25 мин полета контролируйте по бортовому амперметру величину зарядного тока аккумуляторных батарей.<br>Немедленно выключите неисправную аккумуляторную батарею выключателем АККУМ. ЛЕВ. (ПРАВ.) на правом пульте, если:<br>- величина зарядного тока равна 12А (что составляет примерно половину одного деления шкалы) или более;<br>- величина зарядного тока возрастает относительно его значения в предыдущем замере.<br>Доложите КВС о выключении аккумуляторной батареи.<br>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ В ПОЛЕТЕ НЕИСПРАВНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.<br>ПРИМЕЧАНИЕ. После окончания полета дайте указание наземному техническому составу снять с самолета неисправную аккумуляторную батарею.<br>По команде КВС установите индекс заданной высоты на ВМК-15 (ВБ-10) против стрелки.<br>При вертикальном эшелонировании в футах* проверьте соответствие показаний ВМК-15 (ВБ-10) заданному эшелону с помощью УВИД-15Ф* (используйте табл. 1 подразд. 8.2 дубликат которой находится в кармане на правом пульте).<br>Контролируйте выдерживание высоты эшелона, заданной линии пути, выход на ИПМ и на поворотные пункты маршрута (по месту и времени) по данным автоматического счисления пути и показаниям указателей систем навигационного комплекса.<br>Подайте команду старшему бортпроводнику выключить табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ.<br>Выполняйте коррекцию по РСБН "Вверь-М" счисленного места самолета, предварительно оценив поправки $\Delta S$ и $\Delta Z$ к координатам **S** и **Z**. |

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| В установившемся горизонтальном полете на максимальном крейсерском режиме ($\alpha_в$=81° ± 1°) контролируйте:<br>- обороты роторов вентиляторов, которые должны соответствовать норме, указанной в табл. 2 п. 6.1.1;<br>- температуру газов $t^*_{тнд}$ и работу ограничителя температы газов. При мигании сигнальной лампы ЭСУ В РЕЖИМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ $t^*_{тнд}$ должна соответствовать температуре, указанной на трафарете с учетом допуска;<br>- уровень вибрации по указателям ИЗМЕРЕНИЕ ВИБРАЦИЙ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ, ВЕНТИЛЯТОРОВ;<br>- соответствие показаний других приборов и сигнализации работы двигателей установленным нормам. | При выполнении международных полетов перед переходом с трассы гражданской авиации на международную воздушную трассу при пересечении государственной границы или в конце зоны действия радиомаяков РСБН выполните последнюю коррекцию по РСБН "Веер-М" счисленного места самолета. При переходе с международной воздушной трассы на трассу гражданской авиации первую коррекцию по РСБН "Веер-М" координат счисленного места самолета выполните после входа в зону действия радиомаяков РСБН.<br>При полете по международным воздушным трассам периодически производите ручную коррекцию координат места самолета **S** и **Z** по радиомаякам **VOR/DME** (см. п. 6.11.3.13). |
| ПРИМЕЧАНИЕ. Если в наборе высоты на номинальном режиме или в горизонтальном полете основные параметры $n_в$, $n_{вд}$, $n_{нд}$, $t^*_{тнд}$, $G_т$ и расход топлива на одном из двигателей занижены по сравнению с соответствующими параметрами других двигателей или если $n_в$ на максимальном крейсерском режиме ($\alpha_в$=81°) ниже нормы, определенной для фактических значений высоты, числа **M** и температуры наружного воздуха, продолжайте полет и после посадки сообщите о занижении параметров наземному техническому составу. | |
| 3. В полете периодически сравнивайте показания ВМК-15 (ВБ-10) и УВ-75-15ПБ. На самолетах, выполняющих международные полеты, периодически сравнивайте показания ВМК-15 (ВБ-10), УВ-75-15; УВИД-15Ф* (с использованием табл. 1, подразд. 8.2, дубликат которой находится в кармане на правом пульте.) | В полете периодически сравнивайте показания ВМК-15 (ВБ-10) и УВИД-15Ф* (с использованием табл. 1 подразд. 8.2, дубликат которой находится в кармане на правом пульте). По команде КВС откорректируйте режим работы двигателя РУД в пределах допуска на установку максимального крейсерского режима по $\alpha_в$, если число оборотов вентилятора не соответствует норме более чем на 1%.<br>Доложите КВС.<br>Контролируйте расход топлива и выдерживание режима полета в соответствии со скоростью по расписанию. |
| 4. Контролируйте работу ограничителя температуры газов и оборотов роторов вентиляторов и (или) роторов давления по загоранию (миганию) сигнальных ламп ЭСУ В РЕЖИМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ. | Периодически контролируйте температуру воздуха в отсеке МПС. |
| В случае загорания сигнального табло ВКЛЮЧИ ОБОГР. МПС и центрального огня ГИДРО подайте команду включить обогрев МПС (если он не был включен в наборе высоты). | По команде КВС включите обогрев МПС и проконтролируйте его включение по сигнализации и температуре воздуха в отсеке МПС. |
| 5. В горизонтальном полете рекомендуется уменьшить расход воздуха в подсистемахСКВ. | По команде КВС уменьшите расход воздуха в подсистемах СКВ в соответствии с п. 2 Примечаний (см. п. 6.6.3.). |

*Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте температуру воздуха, "высоту" и перепад давления в кабине (см. п. 6.6.3). Докладывайте КВС.
Контролируйте показания ВМК-15 (ВБ-10) и УВИД-15Ф* (при вертикальном эшелонировании в футах используйте табл. I подразд. 8.2, дубликат которой находится в кармане на правом пульте).
Через каждые 20-25 мин полета напоминайте второму пилоту о необходимости контролировать величину зарядного тока аккумуляторных батарей.

6. Контролируйте уровень вибраций по указателям ИЗМЕРЕНИЕ ВИБРАЦИЙ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ, ВЕТИЛЯТОРОВ при установке переключателя ДАТЧИКИ ВИБРАЦИЙ в положение АВТОМ.
7. Контролируйте расход топлива, параметры работы самолетных систем.
8. При изменении режима работы двигателей перемещайте РУД плавно, без рывков.

БОРТИНЖЕНЕР(БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте расход топлива, параметры работы двигателей и работу сигнализации неисправностей систем на приборной доске пилотов (кроме левой боковой панели) и докладывайте КВС.
Контролируйте работу ситсемы обогрева МПС.
ПРИМЕЧАНИЯ: I. При эволюциях самолета возможно отклонение показаний топливомера от величины фактического запаса топлива в кессонах.
2. На отдельных частотах работа КВ-радиостанции в режиме ПЕРЕДАЧА может оказывать влияние на работу радиокомпасов АРК-15М и УКВ-радиостанций, проявляющееся в кратковременном изменении показаний КУР и в увеличении шумов в телефонах. В связи с этим при приеме сигналов приводных и широковещательных радиостанций через АРК-15М и при выполнении полета в зоне действия наземных УКВ-радиостанций использовать КВ-радиостанцию в режиме ПЕРЕДАЧА не рекомендуется (кроме случая отказа двух УКВ-радиостанций).
3. При одновременной работе обеих УКВ-радиостанций в случае расстройки их по частоте менее 100 кГц возможны взаимные помехи.
4. При выполнении полета на радиомаяк VOR в случае незначительной (до 2 МГц) разницы между частотами УКВ-радиостанции и радиомаяка VOR, на который настроен один из полукомплектов аппаратуры "Курс МП-70", при работе УКВ-радиостанции в режиме ПЕРЕДАЧА возможны кратковременное выпадание бленкера К и отклонение стрелки отклонения от ЛЗП на соответствующем ПНП.*

ия самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 8. Систематически контролируйте работу своих приборов путем сравнения показаний левого ПКП по крену и тангажу с показаниями резервного авиагоризонта АГР-74-I0, левого прибора ДА-30П и с показаниями правого основного авиагоризонта и правого прибора ДА-30П (по докладу второго пилота).<br>Реагируя отклонением рулей на показания левого основного авиагоризонта, каждый раз убеждайтесь в том, что его показания не расходятся с показаниями АГР-74-I0 и ДА-30П. | Систематически контролируйте работу своих приборов путем сравнения показаний правого ПКП по крену и тангажу с показаниями правого прибора ДА-30П, а также с показаниями левого ПКП, резервного авиагоризонта АГР-74-I0 и левого ДА-30П на приборной доске. |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Стрелка прибора ДА-30П отклоняется пропорционально угловой скорости разворота самолета в горизонтальной плоскости, поэтому:
- сравнение показаний авиагоризонтов с показаниями приборов ДА-30П по крену допускается только при отсутствии скольжения, т.е. при положении шарика в центре;
- сравнение показаний авиагоризонтов с показаниями приборов ДА-30П по крену возможно только качественно по направлению, так как отклонение стрелки прибора ДА-30П при одном и том же угле крена уменьшается с увеличением скорости полета.

2. В полете с включенной САУ в режиме НАВИГАЦИЯ после перехода на очередной участок маршрута (по новой ортодромии) в случае возникновения колебаний самолета по крену с амплитудой $2^{\circ}$-$3^{\circ}$ переключите САУ в режим заданного курса. Колебания самолета должны прекратиться. После прекращения колебаний самолета включите режим НАВИГАЦИЯ и продолжайте полет по маршруту.

# РЛЭ-42

# ВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ № 80

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ОСНОВАНИЕ:** | **Распоряжение главного конструктора** | **№ самолёта** | **Для всех серийных самолётов** |
| | | **ДАТА** | **Нояб 20/03** |

Поместите в раздел 4 перед 4.9 Стр. 4

4.9. Стр. 4 - в пункте 8 Действий КВС и Действий второго пилота перед текстом ПРИМЕЧАНИЯ вводится текст:

"После выполнения разворотов убеждайтесь в соответствии показаний приборов ПНП показаниям индикаторов РМИ-2Б с учётом величины магнитного склонения.".

4.10. ПОДГОТОВКА К СНИЖЕНИЮ И СНИЖЕНИЕ

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. | Прослушайте погоду, условия посадки и работающие системы на основном и запасных аэродромах.<br>Доложите КВС. |
| 2. | При работе радиовещательной передачи АТИС на аэродроме посадки прослушайте передачу, запишите данные в палетку ПОСАДКА, сообщите КВС содержание информации.<br>Проконтролируйте общее количество топлива, распределение топлива по кессонам и работу подкачивающих насосов.<br>Доложите КВС. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Перед снижением проконтролируйте общее количество топлива, распределение топлива по кессонам и работу подкачивающих насосов.
Доложите КВС.
При снижении контролируйте работу системы обогрева МПС.

| | |
|---|---|
| 3. Проанализируйте данные и примите решение об аэродроме посадки.<br>При температуре наружного воздуха на аэродроме посадки ниже + 5°С при горизонтальном полете за 10 мин до снижения подайте команду бортпроводникам слить воду из баков туалетов и заднего буфета-кухни*. | |
| 4. Просмотрите схему снижения и захода на посадку. | Просмотрите схему снижения и захода на посадку. |
| 5. | Произведите расчет снижения: время, расстояние, расход топлива, посадочную массу, посадочные данные, скорость начала торможения (см. рис. 2.2). |
| 6. Настройте АРК-I на ДПРМ, АРК-2 на БПРМ аэродрома посадки. | Настройте АРК-I на ДПРМ, АРК-2 на БПРМ аэродрома посадки.<br>Доложите КВС. |
| 7. Установите треугольный индекс на указателе высоты радиовысотомера на значение 60 м или ВПР, если ВПР менее 60 м. | Установите треугольный индекс на указателе высоты радиовысотомера на значение высоты полета по кругу.<br>Доложите КВС.<br>ПРИМЕЧАНИЕ. Если высота полета по кругу больше 750 м, установите треугольный индекс на значение 750 м. |
| 8. Сравните показания левого ПКП с показаниями резервного авиагоризонта АГР-74-10 и левого прибора ДА-30П. | Сравните показания правого ПКП с показаниями правого прибора ДА-30П. |

Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 9. Нажмите кнопку "КМП1" на левом ПУ-II. Установите на левом ПНП стрелку ЗПУ на значении курса посадки, нажмите кнопки ЦВМ на левом ПУ-II и НАВИГ. на пульте ТУЛ-I62. | Нажмите кнопку "КМП2" на правом ПУ-II. Установите на правом ПНП стрелку ЗПУ на значение курса посадки, нажмите кнопку ЦВМ на правом ПУ-II. Погасите табло РЕЖИМ САУ. Установите на шкале АБСОЛЮТНОЕ ДАВЛЕНИЕ основного регулятора давления САРД значение, превышающее на 30 мм рт.ст. давление аэродрома посадки. Установите на шкале НАЧ.ГЕРМЕТ. дублирующего регулятора давления стрелку на значение, превышающее на 20-40 мм рт.ст. давление аэродрома посадки так, чтобы стрелка стояла на риске шкалы. Установите переключатели РЕГУЛИР.РАСХОДА в положение АВТОМ. Доложите КВС. |
| IO. При вертикальном эшелонировании в метрах на пульте ПЗВЭI-МПБ установите высоту, заданную органом УВД. | |
| ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД КАЖДЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ВЫСОТЫ ПОЛЕТА УСТАНАВЛИВАЙТЕ НА ПУЛЬТЕ ПЗВЭI-МПБ НОВУЮ ЗАДАННУЮ ВЫСОТУ ПОЛЕТА. ВЫХОД НА ЗАДАННУЮ ВЫСОТУ ФИКСИРУЙТЕ ПО СРАБАТЫВАНИЮ ЗВУКОВОЙ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ И КОНТРОЛИРУЙТЕ ПО ВМК-I5 (ВБ-IO) И УВ-75-I5ПБ. | ВНИМАНИЕ. ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ВЫСОТЫ КОНТРОЛИРУЙТЕ ВЫСОТУ ПОЛЕТА И ДОКЛАДЫВАЙТЕ КВС О ПРОХОЖДЕНИИ КАЖДОЙ ТЫСЯЧИ МЕТРОВ. |
| II. Проконтролируйте уровень вибрации по указателям ИЗМЕРЕНИЕ ВИБРАЦИЙ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ, ВЕНТИЛЯТОРОВ. | Настройте аппаратуру "Курс МП-70" на частоту посадочного маяка и прослушайте его позывные. Установите на селекторе режимов аппаратуры "Курс МП-70" переключатели: МАРШРУТ-ПОСАДКА в положение ПОСАДКА; ILS -СП-50 - в положение, соответствующее типу посадочной системы на аэродроме посадки. Доложите КВС. |
| I2. Настройте левый СД-75* на частоту радиомаяка DME аэродрома посадки и прослушайте его позывные. | Настройте РСБН "Веер-М" на частоту наземного радиомаяка РСБН аэродрома посадки. Настройте правый СД-75* на частоту радиомаяка аэродрома посадки и прослушайте его позывные. |
| I3. | После начала мигания сигнализатора АЭРОДР. на индикаторе ИП-4-42: - установите переключатель на пульте ПУ-4-42 в положение АЭРОДРОМ (мигание сигнализатора АЭРОДР. прекращается); |

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| | - проверьте положение переключателя НАПРАВЛЕНИЕ ВПП на ПВИ-I и при необходимости установите его в положение, соответствующее направлению захода на посадку |
| I4. Подайте команду второму пилоту включить табло ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ и предупредите бортпроводников. | Включите табло салона выключателем ЗАСТ. РЕМНИ. |
| I5. Проконтролируйте исправность световой сигнализации с рабочего места. | Проконтролируйте исправность световой сигнализации с рабочего места.<br>Доложите КВС. |
| I6 | Проконтролируйте параметры работы двигателей и самолетных систем.<br>Доложите КВС. |
| I7. Установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения. | Установите ручку управления механизмом стопорения плечевых ремней в положение ручного стопорения. |
| I8. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |
| I9. Получите разрешение на снижение. | |
| 20. Используя САУ, переведите самолет на снижение.<br>Выполняйте снижение с использованием высотомеров:<br>- ВМК-I5 (ВБ-I0) и УВ-75-I5ПБ при вертикальном эшелонировании в метрах;<br>- ВМК-I5 (ВБ-I0) с дополнительным контролем по УВИД-I5Ф* при вертикальном эшелонировании в футах. | Контролируйте выдерживание заданной линии пути при снижении и входе в зону аэродрома.<br>Контролируйте снижение с использованием высотомеров:<br>- ВМК-I5 (ВБ-I0) при вертикальном эшелонировании в метрах;<br>- УВИД-I5Ф* при вертикальном эшелонировании в футах. |
| 2I. Снижение выполняйте при положении РУД вплоть до упора МАЛ., предварительно охладив двигатели в течение не менее 3 мин на режиме ПМГ в начале снижения. | |

ПРИМЕЧАНИЕ. При температуре наружного воздуха ниже минус 55 °С для более эффективного обогрева МПС снижение выполняйте на режиме среднего двигателя ПМГ.

ВНИМАНИЕ. I. НА САМОЛЕТАХ ДО № 07I2 ПРИ СРАБАТЫВАНИИ СИГНАЛИЗАЦИИ "ОПАСНО ЗЕМЛЯ" НА СНИЖЕНИИ НЕМЕДЛЕННО УМЕНЬШИТЕ ВЕРТИКАЛЬНУЮ СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ, ПРИ ЭТОМ, ЕСЛИ ПОЛЕТ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НАД ХОЛМИСТОЙ ИЛИ ГОРНОЙ МЕСТНОСТЬЮ ИЛИ ЕСЛИ ХАРАКТЕР РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ НЕИЗВЕСТЕН, ЭНЕРГИЧНО ПЕРЕВЕДИТЕ САМОЛЕТ В НАБОР ВЫСОТЫ, НЕ ДОПУСКАЯ ВЫХОДА ЗА ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕГРУЗКИ И УГЛА АТАКИ, С ОДНОВРЕМЕННЫМ УВЕЛИЧЕНИЕМ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ДО ВЗЛЕТНОГО (НА $H \leq 4000$ м) ИЛИ НОМИНАЛЬНОГО (НА $H > 4000$ м) И ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ЭТОТ РЕЖИМ ПОЛЕТА ДО ОТКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ. О ВЫПОЛНЕННОМ МАНЕВРЕ ДОЛОЖИТЕ ОРГАНУ УВД.

2. НА САМОЛЕТАХ С № 07I2 ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ЛЮБОГО СИГНАЛА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ВЫРАБАТЫВАЕМОГО СИСТЕМОЙ СППЗ, ПИЛОТ, УПРАВЛЯЮЩИЙ САМОЛЕТОМ, ОБЯЗАН ВЫВЕСТИ САМОЛЕТ ИЗ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ ВЗЯТИЕМ ШТУРВАЛА НА СЕБЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПУНКТА 6.II.2.II. ПИЛОТ, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ПОЛЕТ, ОБЯЗАН ОКАЗЫВАТЬ ЕМУ ПОМОЩЬ В ВЫВОДЕ САМОЛЕТА ИЗ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ СППЗ.

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| Контролируйте параметры работы двигателей, работу сигнализации неисправностей систем на приборной доске пилотов (кроме левой боковой панели) и докладывайте КВС. По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПЕРЕД СНИЖЕНИЕМ. При снижении контролируйте уменьшение "высоты" в кабине по УВИД. | |
| 22. Скорость при снижении до высоты круга выдерживайте согласно выбранному режиму снижения. | Контролируйте уменьшение "высоты" и перепада давления воздуха в кабине по УВИД |
| ВНИМАНИЕ. ПРИ СНИЖЕНИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПО КАБИННОМУ ВАРИОМЕТРУ БОЛЕЕ 3 м/с. | |
| ПРИМЕЧАНИЕ. При суммарном остатке топлива менее 4000 кг (~ по 1300 кг в каждом кессоне) в режиме снижения возможно загорание одного, двух или трех сигнальных табло ТОПЛИВО 870 ЛЕВ. (СРЕДН., ПРАВ.) и мигание центрального огня ТОПЛ. | |
| В случае загорания сигнального табло ОТКЛЮЧИ ОБОГР. МПС и центрального огня ГИДРО подайте команду второму пилоту выключить обогрев МПС. | По команде КВС проконтролируйте температуру воздуха в отсеке МПС и, если она выше +90 °С, выключите обогрев МПС. Доложите КВС. |
| 23. Примите доклад старшего бортпроводника о готовности пассажиров и бортпроводников к посадке. | |
| 24. При достижении высоты эшелона перехода переведите самолет в горизонтальный полет, установите на ВМК-15 (ВБ-10) и УВ-75-15ПБ давление аэродрома посадки, а на УВИД-15Ф* - давление аэродрома посадки, приведенное к уровню моря, после чего нажмите кнопку "$P_{аэр}$". | По команде КВС установите на ВМК-15 (ВБ-10) давление аэродрома посадки, а на ВМФ-50* - давление аэродрома посадки, приведенное к уровню моря. |
| 25. Сравните показания ВМК-15 (ВБ-10) и УВ-75-15ПБ с целью контроля правильности ввода давления. | Сравните показания высотомеров ВМФ-50* и УВИД-15Ф* с целью контроля правильности ввода давления. |
| ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ В ПРОЦЕССЕ СНИЖЕНИЯ ПО ВМК-15 (ВБ-10) И УВ-75-15ПБ ДО ВЫСОТЫ КРУГА СРАБОТАЛА СИГНАЛИЗАЦИЯ РАДИОВЫСОТОМЕРА:<br>- СРАВНИТЕ ПОКАЗАНИЯ ВМК-15 (ВБ-10) И УВ-75-15ПБ С ПОКАЗАНИЯМИ РАДИОВЫСОТОМЕРА С УЧЕТОМ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ;<br>- ЕСЛИ ПОКАЗАНИЯ ВМК-15 (ВБ-10) И УВ-75-15ПБ СООТВЕТСТВУЮТ ПОКАЗАНИЯМ РАДИОВЫСОТОМЕРА С УЧЕТОМ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ, ПРОДОЛЖАЙТЕ СНИЖЕНИЕ С ЗАНЯТИЕМ ВЫСОТЫ КРУГА;<br>- ЕСЛИ ПОКАЗАНИЯ ОТЛИЧАЮТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 100 м, ПРЕКРАТИТЕ СНИЖЕНИЕ И УТОЧНИТЕ У ДИСПЕТЧЕРА ДАВЛЕНИЕ НА АЭРОДРОМЕ И МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ САМОЛЕТА. | |
| 26. Получите от службы движения условия захода на посадку. | |

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 27. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |
| 28. После выхода на высоту выполнения маневра для захода на посадку установите скорость полета 350 км/ч ПР. | |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Сравните показания высотомеров и доложите КВС.
По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки **ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА ДАВЛЕНИЕ АЭР**.

БОРТПРОВОДНИКИ

Перед снижением:

1. Убедитесь в отсутствии незакрепленных вещей, раздвиньте шторы и закрепите их на штородержателях.
2. Убедитесь в том, что спинки всех пассажирских кресел находятся в вертикальном положении.
3. Проконтролируйте выполнение пассажирами команд **НЕ КУРИТЬ, ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ**.
4. При необходимости по команде КВС слейте воду из баков туалетов и заднего буфета-кухни*, открыв краны-смесители и зафиксировав клавиши на скобы.
5. Закройте запорные краны в туалетах и заднем буфете-кухне*.
6. Старший бортпроводник - доложите КВС о готовности к снижению и посадке.
7. Займите свои служебные места и застегните привязные ремни.

*Для самолетов в варианте 104 места, выполняющих международные полеты.

ВНИМАНИЕ: I. ЗАХОД НА ПОСАДКУ В АВТОМАТИЧЕСКОМ И ДИРЕКТОРНОМ РЕЖИМАХ РАЗРЕШАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПО КАТЕГОРИРОВАННЫМ МАЯКАМ.

2. ПРИ ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ ВЫКЛЮЧИТЕ САУ ИЛИ ПРЕКРАТИТЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ В ДИРЕКТОРНОМ РЕЖИМЕ, ЕСЛИ:
   - ЗАГОРЕЛОСЬ ХОТЯ БЫ ОДНО ТАБЛО ОТКАЗОВ САУ, ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ, СИГНАЛИЗАЦИИ ССОС;
   - ВЕЛИЧИНА УГЛА КРЕНА САМОЛЕТА В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕТВЕРТОГО РАЗВОРОТА ПРЕВЫШАЕТ 28° И ПОСЛЕ ВПИСЫВАНИЯ В РАВНОСИГНАЛЬНУЮ ЛИНИЮ КУРСА ПРЕВЫШАЕТ 10°;
   - ВЕРТИКАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ ПРИ ЗАХВАТЕ ГЛИССАДЫ И НА ГЛИССАДЕ БОЛЕЕ 6 м/с;
   - ВЫСОТЫ ПРОЛЕТА ДПРМ, БПРМ И ВПР ПРЕВЫШАЮТ ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ;
   - ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ САМОЛЕТОМ ПЕРЕМЕЩАЮТСЯ РЫВКАМИ.
3. ПРИ ОТСУТСТВИИ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТАКТА С ЗЕМЛЕЙ В ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ В ПУНКТЕ 2 СЛУЧАЯХ УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ.
4. В ПРОЦЕССЕ ПРЕДПОСАДОЧНОЙ ПОДГОТОВКИ КВС ДОЛЖЕН СООБЩИТЬ ЭКИПАЖУ - КТО ИЗ ПИЛОТОВ БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ЗАХОД НА ПОСАДКУ И ПОСАДКУ, А ТАКЖЕ ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ТОРМОЗАМИ НА ПРОБЕГЕ.
   ВЫПОЛНЕНИЕ ПОСАДКИ ВТОРЫМ ПИЛОТОМ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ МЕТЕОУСЛОВИЯХ НЕ ХУЖЕ, ЧЕМ 80 х 1000 м.
   ПРИ ПИЛОТИРОВАНИИ САМОЛЕТА ВТОРЫМ ПИЛОТОМ, ЕСЛИ ОТКЛОНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОЛЕТА ИМЕЮТ ТЕНДЕНЦИЮ К ВЫХОДУ ЗА ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, КВС ОБЯЗАН ВЗЯТЬ УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ НА СЕБЯ, СООБЩИВ ЭКИПАЖУ: "УПРАВЛЕНИЯ ВЗЯЛ". ЕСЛИ КВС ВЗЯЛ УПРАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ ПРОЛЕТА ДПРМ, ПОВТОРНАЯ ПЕРЕДАЧА УПРАВЛЕНИЯ ВТОРОМУ ПИЛОТУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
5. ПРИ ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ЗНАЧЕНИЕ $V_{зп}$, ОПРЕДЕЛЕННОЕ ПО ГРАФИКУ (см.рис. 5.23) С УЧЕТОМ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПОДРАЗДЕЛОВ 4.I4, 4.I8, 4.I9, 4.2I В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АТМОСФЕРНЫХ УСЛОВИЙ. ПРИЗЕМЛЕНИЕ НА ПОВЫШЕННОЙ СКОРОСТИ УМЕНЬШАЕТ ОБЖАТИЕ АМОРТСТОЕК ШАССИ, ЧТО ПРИВОДИТ К НЕДОСТАТОЧНОЙ РАСКРУТКЕ КОЛЕС В НАЧАЛЕ ПРОБЕГА И ВОЗМОЖНОМУ НЕВЫПУСКУ СПОЙЛЕРОВ, А ТАКЖЕ НАРУШАЕТ НОРМАЛЬНУЮ РАБОТУ АВТОМАТОВ РАСТОРМАЖИВАНИЯ.
6. ДО НАЧАЛА ТОРМОЖЕНИЯ НА ПРОБЕГЕ КВС И ВТОРОЙ ПИЛОТ ДОЛЖНЫ УДЕРЖИВАТЬ НОГИ НА ПЕДАЛЯХ В ПОЛЕТНОМ ПОЛОЖЕНИИ (КАБЛУКИ НА ПОЛУ, НОСКИ НА ПЕДАЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ, ДАВЛЕНИЕ В ТОРМОЗАХ ОТСУТСТВУЕТ).
7. НА САМОЛЕТАХ С № 07I2 ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ЛЮБОГО СИГНАЛА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ВЫРАБАТЫВАЕМОГО СИСТЕМОЙ СПП3, ПИЛОТ, УПРАВЛЯЮЩИЙ САМОЛЕТОМ, ОБЯЗАН ВЫВЕСТИ САМОЛЕТ ИЗ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ ВЗЯТИЕМ ПИТУРВАЛА НА СЕБЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПУНКТА 6.II.2.II. ПИЛОТ, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ПОЛЕТ, ОБЯЗАН ОКАЗЫВАТЬ ЕМУ ПОМОЩЬ ПРИ ВЫВОДЕ САМОЛЕТА ИЗ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ СПП3.

## 4.II. ЗАХОД НА ПОСАДКУ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ И ПОСАДКА

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. При достижении высоты круга (контроль по ВМК-I5 (ВБ-I0) и УВ-75-I5ПБ при вертикальном эшелонировании в метрах; контроль по ВМК-I5 (ВБ-I0) с дополнительным контролем по УВИД-I5Ф* при вертикальном эшелонировании в футах) переведите самолет в горизонтальный полет с использованием САУ. Включите режим стабилизации высоты нажатием кнопки ВЫСОТА на пульте ПУД-I62. Полет выполняйте на скорости 340-360 км/ч ПР. | |
| Нажмите кнопку КМП1 на левом ПУ-ПП. Сличите показания барометрических высотомеров с показаниями радиовысотомера с учетом рельефа местности. | Нажмите кнопку КМП2 на правом ПУ-ПП. Погасите табло РЕЖИМ САУ. Сличите показания барометрического высотомера с показаниями радиовысотомера с учетом рельефа местности и установите треугольный индекс указателя высоты радиовысотомера на значение, установленное на указателе высоты радиовысотомера КВС. Доложите КВС. |
| ПРИМЕЧАНИЕ: При включенной ПОС, а также при высоких температурах наружного воздуха возможно загорание сигнального табло ОТКЛЮЧИ ОБОГР.МПС и мигание центрального огня ГИДРО. В этом случае необходимо выключить обогрев МПС. | |
| 2. За 3-4 км до начала третьего разворота подайте команды:<br>- "Выпустить шасси";<br>- "Включить вентиляторы колес"** | По команде КВС выпустите шасси, включите выключатель ВЕНТИЛ.КОЛЕС и убедитесь в загорании сигнальной лампы ВЕНТИЛ.КОЛЕС**.<br>На самолетах, оборудованных комплексом БПК-ПП-42-0I, убедитесь в том, что переключатель 2 КАТ. БЕЗ АТ находится в положении НОРМ. |

* Для самолетов, выполняющих международные полеты
** Для самолетов с колесами КТ-I4IE

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При необходимости выпуск шасси разрешается производить на скорости не более 405 км/ч ПР.
2. В целях экономии топлива разрешается выпускать шасси между третьим и четвертым разворотами перед выпуском предкрылков и закрылков в положение $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{o}/20^{o}$, а при заходе на посадку по кратчайшему пути - на удалении не менее I2 км до точки входа в глиссаду.
3. Не допускается выпуск шасси одновременно с выпуском предкрылков и закрылков.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "ШАССИ" ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ "ВЫП." ДО ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ НА СТОЯНКЕ.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте ход выпуска шасси по сигнализации. Доложите КВС о выпуске шасси.

3. На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I, включите автомат тяги кнопкой-лампой АВТ.ТЯГИ на ПУЛ-I62 и проконтролируйте его включение по загоранию этой кнопки-лампы и сигнального табло АВТ. ТЯГИ на приборной доске.
При выполнении захода на посадку с выключенным автоматом тяги выдерживание необходимой скорости полета производите вручную.
4. Убедитесь в том, что аварийная тормозная система заряжена полностью (сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР.ТОРМОЗ не горит), стояночный тормоз выключен.
5. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки.

Проконтролируйте загорание сигнального табло АВТ.ТЯГИ на приборной доске.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь в том, что аварийная тормозная система заряжена полностью (сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР.ТОРМОЗ не горит), стояночный тормоз выключен. Доложите КВС.
По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПОСЛЕ ВЫПУСКА ШАССИ.

6. На прямой после третьего разворота (при заходе по кратчайшему пути на удалении I8-20 км до ВПП) на скорости 350-330 км/ч ПР подайте команду выпустить предкрылки и закрылки в положение $20^{o}$.

По команде КВС выпустите предкрылки и закрылки в положение $20^{o}$. Контролируйте ход выпуска предкрылков и закрылков.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Доложите КВС о выпуске предкрылков и закрылков в положение $20^{o}$.

7. После выпуска предкрылков и закрылков в положение $20^{o}$ уменьшите скорость до 280-290 км/ч ПР.
На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I, в процессе выпуска предкрылков и закрылков в положение $20^{o}$ уменьшите скорость до 280-290 км/ч ПР переключателем ЗАДАН.СКОР. на ПУЛ-I62.
Проконтролируйте уменьшение скорости автоматом тяги по перемещению РУД и по указателю УСИМ-I.
8. Убедитесь в том, что переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ находится в положении РАЗБЕГ-ПРОБЕГ $8^{o}30'$.
9. В расчетной точке четвертого разворота нажмите кнопку-лампу КУРС.ЗОНА на пульте ПУЛ-I62 и проконтролируйте включение режима по загоранию табло КУРС.ЗОНА на приборной доске.
I0. При выполнении четвертого разворота выдерживайте скорость 280-290 км/ч ПР.
На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I, при выполнении четвертого разворота контролируйте по УСИМ-I выдерживание автоматом тяги скорости 280-290 км/ч ПР.
II. После выхода из четвертого разворота, а при заходе с прямой за 4-5 км до точки входа в глиссаду на скорости 280 км/ч ПР подайте команду выпустить закрылки в положение $45^{o}$ и установите переключатель СПОЙЛЕР в положение АВТ.ВЫП.

Проконтролируйте нейтральное положение триммера руля высоты и загорание табло КУРС. ЗОНА на приборной доске.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

ВНИМАНИЕ: I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ "45°", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО" И (ИЛИ) ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР.". ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 20°/20°$ (см.п.7.8.I2).

2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИЕ "АВТ.ВЫП.", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." ИЛИ (И) СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО".

3. ЕСЛИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИИ "АВТ.ВЫП." ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." С ОДНОВРЕМЕННЫМ МИГАНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ "ГИДРО", УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И БУДЬТЕ ГОТОВЫ К РУЧНОМУ ВЫПУСКУ СПОЙЛЕРОВ НА ПРОБЕГЕ (НА САМОЛЕТАХ, ОБОРУДОВАННЫХ СИСТЕМОЙ РУЧНОГО ВЫПУСКА СПОЙЛЕРОВ).

I2. По команде КВС выпустите закрылки в положение 45°. Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте установку переключателя СПОЙЛЕР в положение АВТ.ВЫП. Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору. Доложите КВС о выпуске закрылков в положение 45°.

I3. После выпуска закрылков в положение 45° до входа в глиссаду установите скорость $V_{зп}$ (см.рис. 5.23).
На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I, скорость $V_{зп}$ устанавливайте в процессе выпуска закрылков в положение 45°.

ВНИМАНИЕ: I. ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОСАДОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАКОНЧЕН ЗА I-2 км ДО ТОЧКИ ВХОДА В ГЛИССАДУ.

2. ЕСЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "ПРЕДКРЫЛКИ ЗАКРЫЛКИ ОСНОВНОЕ УПРАВЛ." В ПОЛОЖЕНИЕ "45°" ИЛИ ПОСЛЕ ПЕРЕВОДА РУД ЛЕВОГО И ПРАВОГО ДВИГАТЕЛЕЙ В ПОЛОЖЕНИЕ "ПМГ" И НИЖЕ НА СКОРОСТИ 300 км/ч ПР И МЕНЕЕ ПОЯВИТСЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ (СИРЕНА) И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ВЫПУСТИ ШАССИ", НЕМЕДЛЕННО УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ, ТАК КАК ШАССИ НЕ ВЫПУЩЕНО.

3. ЕСЛИ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ АВТОМАТЕ ТЯГИ (НА САМОЛЕТАХ, ОБОРУДОВАННЫХ КОМПЛЕКСОМ БПК-III-42-0I) ИНДЕКС ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ НА ПКП НАХОДИТСЯ ЗА ПЕРВОЙ ТОЧКОЙ ( $\Delta V = \pm$ I5 км/ч), ОТКЛЮЧИТЕ АВТОМАТ ТЯГИ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ "ОТКЛ.АВТ.ТЯГИ" НА РУД СРЕДНЕГО ДВИГАТЕЛЯ И УПРАВЛЯЙТЕ РУД ВРУЧНУЮ.

I4. При полете ночью подайте команду выпустить фары — По команде КВС выпустите фары. Доложите КВС.

I5. До входа в глиссаду подайте команду зачитать Карту контрольной проверки.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ.

I6. Проконтролируйте автоматический захват глиссады по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и I КАТЕГОР. на приборной доске.
На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I, автоматический захват глиссады проконтролируйте по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и 2 КАТ. (I КАТ. при выключенном автомате тяги) на приборной доске.
В случае отсутствия автоматического захвата глиссады включите захват глиссады вручную при отклонении стрелки отклонения от равносигнальной зоны глиссадного радиомаяка на ПНП не более чем на половину расстояния до первой отметки.
Убедитесь в том, что центральный огонь К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ не горит.

Проконтролируйте автоматический захват глиссады по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и I КАТЕГОР. на приборной доске.
На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I, автоматический захват глиссады проконтролируйте по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и 2 КАТ. (I КАТ. при выключенном автомате тяги) на приборной доске.
Убедитесь в том, что центральный огонь К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ не горит.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I7. До высоты ВПР +30 м контролируйте по приборам точность стабилизации самолета относительно заданной траектории. | Контролируйте заход на посадку в автоматическом режиме до команды КВС "Садимся" или "Уходим". |

ВНИМАНИЕ: I. НА ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ РАЗРЕШАЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ИСПРАВНОЙ САУ ДО ВЫСОТЫ 300 М ПРИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЯХ:

- ВЕРТИКАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ $V_y$ = 2-4 м/с;
- ОТКЛОНЕНИЕ САМОЛЕТА ОТ РАВНОСИГНАЛЬНОЙ ЗОНЫ КУРСА И ГЛИССАДЫ НЕ ПРЕВЫШАЕТ I/2 ДЕЛЕНИЯ НА ПКП (ПНП).

2. В СЛУЧАЕ НЕВКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ЗАХОДА НА ПОСАДКУ ОТКЛЮЧИТЕ САУ И ВЫПОЛНИТЕ ЗАХОД НА ПОСАДКУ В ДИРЕКТОРНОМ РЕЖИМЕ, В РЕЖИМЕ ПСП, РСП, РСП + ОСП ИЛИ ОСП, А ЕСЛИ МЕТЕОУСЛОВИЯ НЕ ПОЗВОЛЯЮТ, УЙДИТЕ НА ЗАПАСНОЙ АЭРОДРОМ.

3. ПРИ ЗАГОРАНИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ "К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ":

- УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ СОГЛАСНО ПОДРАЗД. 4.I6;
- ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИЧИНУ ЗАГОРАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ ПО ТАБЛО "ПЕРЕД ПОСАДКОЙ";
- ДОЛОЖИТЕ ОРГАНУ УВД.

| | |
|---|---|
| I8. При полете по глиссаде до высоты начала выравнивания выдерживайте скорость $V_{зп}$ (см.рис.5.23). | Контролируйте режим полета по приборам. Докладывайте КВС об отклонениях самолета от глиссады и изменении скорости. |

ПРИМЕЧАНИЕ: При заходе на посадку высоту полета определяйте:

- на высотах 60 м и более по барометрическим высотомерам с контролем по радиовысотомеру;
- на высотах менее 60 м - по радиовысотомеру.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОЛЕТЕ ПО ГЛИССАДЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ СКОРОСТИ НЕ УМЕНЬШАЙТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НИЖЕ ПМГ.

| | |
|---|---|
| I9. Получите разрешение на выполнение посадки. Убедитесь в том, что тормозные педали не нажаты - красное сигнальное табло ОТПУСТИ ТОРМОЗА на приборной доске не горит, звуковой сигнал отсутствует. | |
| 20. Пролет ДПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализациям и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. | Пролет ДПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализациям и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

При полете по глиссаде докладывайте КВС высоты пролета ДПРМ, БПРМ, I5 м, I0 м, 5 м.
На высоте ВПР + 30 м доложите КВС "Оценка".
При достижении высоты принятия решения доложите "ВПР" (при ВПР $\geqslant$ 60 м).

| | |
|---|---|
| 2I. При полете ночью на высоте I00-I50 м (при полете в облаках - после выхода из них) включите посадочный свет фар. | |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. В условиях ограниченной видимости (туман, дымка, осадки) решение о включении фар принимает КВС. Включение фар производится после установления визуального контакта с наземными ориентирами. В случае если при включении посадочных фар создается мешающий световой экран, фары должны быть выключены.

2. В случае если импульсный маяк создает мешающий световой экран, рекомендуется переключить его в режим СЛАБО.

| | |
|---|---|
| 22. Пролет БПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализациям и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. | Пролет БПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализациям и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. |
| 23. На высоте ВПР + 30 м переведите взгляд во внекабинное пространство, начните устанавливать визуальный контакт с наземными ориентирами и оцените положение самолета. Если до ВПР оценили возможность выполнения безопасной посадки, подайте команду "Садимся", не дожидаясь ВПР, и отключите САУ кнопкой ОТКЛ.САУ на штурвале. На самолетах, оборудованных комплексом БПК-II-42-0I, отключите автоматический режим кнопкой ОТКЛ.САУ на штурвале и подайте команду второму пилоту отключить директорный | После команды "Садимся", не отвлекаясь от приборов до высоты начала выравнивания, контролируйте параметры режима полета. На высоте не менее минимальной высоты использования САУ продублируйте отключение САУ выключателями К, Т и |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| режим. При необходимости выполнения маневра по устранению бокового отклонения действуйте согласно подразд. 4.I5. | ДЕМПФ. на ПУЛ-I62.<br>На самолетах, оборудованных комплексом БПК-Ш-42-0I, по команде КВС отключите директорный режим кнопкой ПКП УВОД СТРЕЛОК.<br>Если к моменту достижения ВПР КВС не подал команду "Садимся", подайте команду "Уходим" и выполните уход на второй круг по приборам согласно п.4.I6.I. Функции КВС осуществляйте до его команды "Управление взял". |

ПРИМЕЧАНИЕ: Если ВПР конкретного аэродрома больше минимальной высоты использования САУ, а визуальный контакт с наземными ориентирами по курсу посадки установлен до ВПР и при этом положение самолета относительно ВПП обеспечивает выполнение безопасной посадки, разрешается продолжать заход на посадку в автоматическом режиме до минимальной высоты использования САУ при наличии соответствующих наземных радиомаячных систем.

| | |
|---|---|
| 24. Если положение самолета не обеспечивает выполнения безопасной посадки, подайте команду "Уходим" и выполняйте уход на второй круг согласно п.4.I6.I. | Если последует команда "Уходим", контролируйте по приборам параметры режима полета. |

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ДО УСТАНОВЛЕНИЯ НАДЕЖНОГО ВИЗУАЛЬНОГО КОНТАКТА С ОГНЯМИ СВЕТООБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМА ИЛИ ДРУГИМИ ОРИЕНТИРАМИ ПО КУРСУ ПОСАДКИ СРАБОТАЛА СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗАДАННОЙ ВЫСОТЫ РАДИОВЫСОТОМЕРА, ЗАГОРЕЛОСЬ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ВПР", [▲]* ИЛИ [⟷], ([↕]), НЕМЕДЛЕННО УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ В АВТОМАТИЧЕСКОМ* ИЛИ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ (ПРИ ГОРЯЩЕМ СИГНАЛЬНОМ ТАБЛО [⊔]*).

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

После отключения демпфера САУ проконтролируйте включение АДР-42.

| | |
|---|---|
| 25. Допустимое на ВПР отклонение самолета от глиссады в пределах одной точки по прибору ПНП не исправляйте.<br>Перейдите на визуальный полет по продолженной глиссаде, сохраняя вертикальную скорость снижения и установившийся (подобранный) режим работы двигателей до высоты начала выравнивания.<br>Высота пролета порога ВПП должна составлять 8-I2 м. | Докладывайте КВС "Крен левый (правый) велик" (при угле крена $5^{\circ}$ и более), "Крутое снижение" (при вертикальной скорости 5 м/с и более), "Скорость мала (велика)" (при отклонении $V_{зп}$ от расчетной на I0 км/ч ПР и более). |
| 26. Выравнивание начинайте на высоте 5 м после пролета порога ВПП.<br>В процессе выравнивания плавно установите РУД всех двигателей на упор МАЛ. | |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАЖАТИЕ ТОРМОЗНЫХ ПЕДАЛЕЙ ДО КАСАНИЯ ВПП.

| | |
|---|---|
| 27. После касания ВПП колесами основных опор шасси плавной отдачей штурвала "от себя" опустите на ВПП колеса передней опоры шасси. Убедившись в выпуске спойлеров, подайте команду "Торможу" и приступите к интенсивному торможению. | По команде КВС "Торможу" проконтролируйте исправность тормозной системы по сигнализации отказа тормозов** и доложите КВС.<br>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ОТКАЗЕ ТОРМОЗОВ ДВУХ ИЛИ ЧЕТЫРЕХ КОЛЕС ОДНОЙ ИЗ ОПОР ШАССИ НЕМЕДЛЕННО ДОЛОЖИТЕ КВС. |

* Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-Ш-42-0I.

** Для самолетов с колесами КТ-I4IЕ.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ ДО КАСАНИЯ ВПП КОЛЕСАМИ ОСНОВНЫХ ОПОР ШАССИ ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." С ОДНОВРЕМЕННЫМ МИГАНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ "ГИДРО" ИЛИ ЕСЛИ ПОСЛЕ ОПУСКАНИЯ НА ВПП КОЛЕС ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ШАССИ СПОЙЛЕРЫ АВТОМАТИЧЕСКИ НЕ ВЫПУСТИЛИСЬ, ПРОИЗВЕДИТЕ НА ПРОБЕГЕ РУЧНОЙ ВЫПУСК СПОЙЛЕРОВ (НА САМОЛЕТАХ, ОБОРУДОВАННЫХ СИСТЕМОЙ РУЧНОГО ВЫПУСКА СПОЙЛЕРОВ). | |
| Для сокращения длины пробега на 50–100 м рекомендуется при скорости ветра не более 5 м/с выключить боковые двигатели, а при большей скорости ветра – средний двигатель. | По команде КВС выключите боковые или средний двигатель. |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:
1. В МОМЕНТ КАСАНИЯ ВПП КОЛЕСАМИ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕ "РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ" ПЕДАЛИ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ В НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.
2. ПОСЛЕ УСТОЙЧИВОГО ПРИЗЕМЛЕНИЯ (БЕЗ ПОВТОРНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ) И ОПУСКАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ТОРМОЖЕНИЯ ПИЛОТЫ ДОЛЖНЫ ПЕРЕНЕСТИ НОГИ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗОВ (КАБЛУКИ НА ПЕДАЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ, ДАВЛЕНИЕ В ТОРМОЗАХ ОТСУТСТВУЕТ).
3. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ОДНОВРЕМЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ТОРМОЗАМИ КВС И ВТОРЫМ ПИЛОТОМ.
4. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ ВТОРЫМ ПИЛОТОМ И НЕОБХОДИМОСТИ ВЗЯТЬ УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ КВС ПОДАЕТ КОМАНДУ: "УПРАВЛЕНИЕ ВЗЯЛ", А ПЕРЕД НАЧАЛОМ ТОРМОЖЕНИЯ – "ТОРМОЖУ".
5. В СЛУЧАЕ НЕВЫПУСКА СПОЙЛЕРОВ ДЛИНА ПРОБЕГА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА 100–150 м.
6. ПРИ ПОСАДКЕ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ ДО 3 м/с ПОТРЕБНАЯ ПОСАДОЧНАЯ ДИСТАНЦИЯ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА 300 м, А ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ ДО 5 м/с – НА 600 м.

ПРИМЕЧАНИЕ. Во время касания ВПП колесами основных опор шасси возможно кратковременное мигание центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ и загорание светосигнализатора ВЫСТАВИ $Р_{аэр}$.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| При возникновении в процессе торможения тряски резко отпустите тормозные педали (сбросьте давление) и через 1-2 с снова плавно нажмите тормозные педали.<br>Ночью при пробеге направление выдерживайте по оси ВПП, ориентируясь по боковым огням ВПП. | |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

После касания ВПП колесами основных опор шасси проконтролируйте выпуск спойлеров, отключение АДР-42, давление в тормозах колес по указателям манометров и доложите КВС.

28. Перед срулыванием с ВПП установите переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ в положение "РУЛЕЖКА 55°".
Ночью подайте команду переключить фары на рулежный свет.

По команде КВС переключите фары в положение РУЛЕЖКА. Доложите КВС.

29. После освобождения ВПП подайте команду убрать спойлеры, предкрылки и закрылки, выключить обогрев ППД, стекол и МПС, выключите СО-72М.

30. По команде КВС уберите спойлеры, предкрылки и закрылки, выключите обогрев ППД, стекол и МПС. Доложите КВС.
ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенных боковых двигателях перед уборкой механизации крыла отключите резервную насосную станцию НС46-3. При этом время уборки механизации крыла значительно увеличивается.

31. Доложите службе движения о выполнении посадки и получите условия выполнения руления.

4.II.I. Выполнение посадки на ВПП, имеющую коэффициент сцепления менее 0,45

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. До касания ВПП колесами основных опор шасси пп. I-26. | руководствуйтесь указаниями подразд. 4.II, |
| 2. После касания ВПП колесами основных опор шасси плавной отдачей штурвала от себя в течение 2-3 с опустите на ВПП колеса передней опоры и, убедившись в выпуске спойлеров, подайте команду второму пилоту "Торможу" и приступите к торможению.<br>На самолетах, оборудованных системой ручного выпуска спойлеров, если спойлеры автоматически не выпустились, произведите их ручной выпуск. | По команде КВС "Торможу" проконтролируйте исправность тормозной системы по отсутствию срабатывания сигнализации отказа тормозов* и доложите КВС.<br>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ОТКАЗЕ ТОРМОЗОВ ДВУХ ИЛИ ЧЕТЫРЕХ КОЛЕС ОДНОЙ ИЗ ОПОР ШАССИ НЕМЕДЛЕННО ДОЛОЖИТЕ КВС. |
| 3. Подайте команду второму пилоту выключить боковые двигатели | По команде КВС выключите боковые двигатели. Доложите КВС. |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. I. В МОМЕНТ КАСАНИЯ ВПП КОЛЕСАМИ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ШАССИ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕ "РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ" ПЕДАЛИ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ В НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.
2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАЖИМАТЬ ТОРМОЗНЫЕ ПЕДАЛИ ДО КАСАНИЯ ВПП КОЛЕСАМИ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ШАССИ.
3. В СЛУЧАЕ НЕВЫПУСКА СПОЙЛЕРОВ ДЛИНА ПРОБЕГА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА 250-300 м.

Примечание. Во время касания ВПП колесами основных опор шасси возможно кратковременное мигание центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ и загорание светосигнализатора ВЫСТАВИ $P_{аэр}$.

| | |
|---|---|
| 4. Если после нажатия тормозных педалей не ощущается эффект торможения, проконтролируйте давление в тормозах, после чего резко отпустите тормозные педали и через 2-3 с снова плавно нажмите тормозные педали. | |
| 5. Ночью направление на пробеге выдерживайте по оси ВПП, ориентируясь по боковым огням ВПП. | |

6. Дальнейшие действия экипажа - согласно указаниям подразд. 4.II, пп. 28-3I.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

После касания ВПП колесами основных опор шасси проконтролируйте выпуск спойлеров, отключение АДР-42, давление в тормозах колес по указателям манометров и доложите КВС.

*Для самолетов с колесами КТ-I4IE.

4.II.2. Действия экипажа при срабатывании сигнализации ОПАСНО ЗЕМЛЯ

При срабатывании сигнализации ОПАСНО ЗЕМЛЯ в процессе выполнения маневра для захода на посадку на аэродроме, расположенном в горной или холмистой местности, немедленно отключите САУ и энергично переведите самолет в набор высоты, не допуская выхода за допустимые значения перегрузки и угла атаки, с одновременным увеличением режима работы двигателей до взлетного и выдерживайте этот режим полета до отключения сигнализации. О выполненном маневре доложите органу УВД.

В случае срабатывания сигнализации ОПАСНО ЗЕМЛЯ при снижении по глиссаде немедленно отключите САУ, уменьшите вертикальную скорость снижения и проконтролируйте правильность выдерживания профиля снижения, а также положение шасси. Если шасси оказалось невыпущенным, уйдите на второй круг.

В случае срабатывания сигнализации ОПАСНО ЗЕМЛЯ на предпосадочной прямой до установления надежного визуального контакта с огнями приближения или другими наземными ориентирами, немедленно отключите САУ и уйдите на второй круг.

ПРИМЕЧАНИЕ. При полете на малых высотах в болтанку, при подходе к аэродрому со сложным рельефом местности в полосе воздушных подходов, а также при полете по глиссаде с углом наклона более $3^0$ (полет над препятствием) возможно кратковременное срабатывание (в течение не более 3 с или времени, оговоренного в специальной служебной информации применительно к данному посадочному курсу конкретного аэродрома) сигнализации ОПАСНО ЗЕМЛЯ, не требующее от экипажа действий по изменению траектории полета.

Данными рекомендациями необходимо руководствоваться также при выполнении захода на посадку в директорном режиме и в режимах ИСП, РСП, РСП+ОСП и ОСП.

4.II.3. Выполнение захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла

Данный метод захода на посадку применяется по решению КВС в целях экономии топлива и уменьшения шума на местности при метеоусловиях не хуже, чем 60 х 800 м. На самолетах, оборудованных комплексом БПК-II-42-0I, заход на посадку выполняется без использования автомата тяги.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. При достижении высоты круга (контроль по ВМК-I5 (ВБ-10) и УВ-75-I5ПБ при вертикальном эшелонировании в метрах, контроль по ВМК-I5 (ВБ-I0) с дополнительным контролем по УВИД-I5Ф* при вертикальном эшелонировании в футах) переведите самолет в горизонтальный полет с использованием САУ. | |
| Сличите показания барометрических высотомеров с показаниями радиовысотомера с учетом рельефа местности | Сличите показания барометрического высотомера с показаниями радиовысотомера с учетом рельефа местности. Установите треугольный индекс указателя высоты радиовысотомера на значение, установленное на указателе высоты радиовысотомера КВС и доложите КВС. |
| Включите режим стабилизации высоты кнопкой-лампой ВЫСОТА на ПУЛ-I62. | |
| Нажмите кнопку КМП1 на левом ПУ-III. | Нажмите кнопку КМП2 на правом ПУ-III. |
| Полет по кругу выполняйте на скорости 340-360 км/ч ПР. | |

ПРИМЕЧАНИЕ. При включенной ПОС, а также при высоких температурах наружного воздуха возможно загорание сигнального табло ОТКЛЮЧИ ОБОГР. МПС и мигание центрального огня ГИДРО. В этом случае необходимо выключить обогрев МПС.

| | |
|---|---|
| 2. За I,5-2 км до начала четвертого разворота (при заходе по кратчайшему пути на удалении не менее I6 км до ВПП) подайте команды:<br>- "Выпустить шасси";<br>- "Включить вентиляторы колес"**. | По команде КВС выпустите шасси, включите выключатель ВЕНТИЛ. КОЛЕС и убедитесь в загорании сигнальной лампы ВЕНТИЛ. КОЛЕС**. |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При необходимости выпуск шасси разрешается производить на скорости не более 405 км/ч ПР.

2. Не допускается выпуск шасси одновременно с выпуском предкрылков и закрылков.

ВНИМАНИЕ. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "ШАССИ" ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ "ВЫП." ДО ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ НА СТОЯНКЕ.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте ход выпуска шасси по сигнализации.
Доложите КВС о выпуске шасси.

*Для самолетов, выполняющих международные полеты
**Для самолетов с колесами КТ-I4IE

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 3. Убедитесь в том, что аварийная тормозная система заряжена полностью (сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР. ТОРМОЗ не горит), стояночный тормоз выключен. | |
| 4. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| Убедитесь в том, что аварийная тормозная система заряжена полностью (сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР. ТОРМОЗ не горит), стояночный тормоз выключен. По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПОСЛЕ ВЫПУСКА ШАССИ. | |
| 5. В расчетной точке четвертого разворота нажмите кнопку-лампу КУРС. ЗОНА на ПУЛ-I62 и проконтролируйте включение режима по загоранию этой кнопки-лампы и сигнального табло КУРС. ЗОНА на приборной доске. | |
| 6. При выполнении четвертого разворота выдерживайте скорость 330-350 км/ч ПР. | |
| 7. После выхода из четвертого разворота, а при заходе с прямой на удалении не менее I4 км до ВПП, подайте команду выпустить предкрылки и закрылки в положение $20^{0}$. | По команде КВС выпустите предкрылки и закрылки в положение $20^{0}$. Контролируйте ход выпуска предкрылков и закрылков. |
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| Доложите КВС о выпуске предкрылков и закрылков в положение $20^{0}$. | |
| 8. После выпуска предкрылков и закрылков в положение $20^{0}$ уменьшите скорость до 240-220 км/ч ПР. Убедитесь в загорании центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ и светосигнализатора ПРЕДКР. ЗАКРЫЛ. | |
| 9. Убедитесь в том, что переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ находится в положении РАЗБЕГ-ПРОБЕГ $8^{0}30'$. | |
| I0. При полете ночью подайте команду выпустить фары. | По команде КВС выпустите фары. |
| II. За 4-5 км до точки входа в глиссаду установите переключатель СПОЙЛЕР в положение АВТ. ВЫП. и подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |

ВНИМАНИЕ. I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИЕ "АВТ. ВЫП.", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." ИЛИ (И) СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО".

2. ЕСЛИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИИ АВТ.ВЫП." ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." С ОДНОВРЕМЕННЫМ МИГАНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ "ГИДРО", УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И БУДЬТЕ ГОТОВЫ К РУЧНОМУ ВЫПУСКУ СПОЙЛЕРОВ НА ПРОБЕГЕ (НА САМОЛЕТАХ, ОБОРУДОВАННЫХ СИСТЕМОЙ РУЧНОГО ВЫПУСКА СПОЙЛЕРОВ).

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте установку переключателя СПОЙЛЕР в положение АВТ. ВЫП.

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ.

| | |
|---|---|
| I2. Проконтролируйте автоматический захват глиссады по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и I КАТЕГОР. (I КАТ.)* на приборной доске.<br>В случае отсутствия автоматического захвата глиссады включите захват глиссады вручную при отклонении стрелки отклонения от равносигнальной зоны глиссадного радиомаяка на ПНП не более чем на половину расстояния до первой отметки. | Проконтролируйте автоматический захват глиссады по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и I КАТЕГОР. (I КАТ.)* на приборной доске. |
| I3. До высоты ВПР+30 м контролируйте по приборам точность стабилизации самолета относительно заданной траектории. | Выполняйте заход на посадку в автоматическом режиме до команды КВС "Садимся" или "Уходим". |

ВНИМАНИЕ. I. НА ГЛИССАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ РАЗРЕШАЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ИСПРАВНОЙ САУ ДО ВЫСОТЫ 300 м ПРИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЯХ:

- ВЕРТИКАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ $V_y$=2–4 м/с;
- ОТКЛОНЕНИЕ САМОЛЕТА ОТ РАВНОСИГНАЛЬНОЙ ЗОНЫ КУРСА И ГЛИССАДЫ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ПОЛОВИНЫ РАССТОЯНИЯ ДО ПЕРВОЙ ОТМЕТКИ НА ПКП (ПНП).

2. В СЛУЧАЕ НЕВКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ЗАХОДА НА ПОСАДКУ ОТКЛЮЧИТЕ САУ И ВЫПОЛНИТЕ ЗАХОД НА ПОСАДКУ В ДИРЕКТОРНОМ РЕЖИМЕ, В РЕЖИМЕ "ПСП", "РСП", "РСП+ОСП" ИЛИ "ОСП", А ЕСЛИ МЕТЕОУСЛОВИЯ НЕ ПОЗВОЛЯЮТ, УЙДИТЕ НА ЗАПАСНОЙ АЭРОДРОМ.

| | |
|---|---|
| I4. На удалении не менее 7 км до ВПП подайте команду выпустить закрылки в положение 45°. | По команде КВС выпустите закрылки в положение 45°. Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору. |

ВНИМАНИЕ. I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ "45°", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО" И (ИЛИ) ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР.". ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 20°/20°$ (см. п. 7.8.I2).

2. ЕСЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "ПРЕДКРЫЛКИ-ЗАКРЫЛКИ ОСНОВНОЕ УПРАВЛ." В ПОЛОЖЕНИЕ "45°" ИЛИ ПОСЛЕ ПЕРЕВОДА РУД ЛЕВОГО ИЛИ ПРАВОГО ДВИГАТЕЛЯ В ПОЛОЖЕНИЕ "ПМГ" И НИЖЕ НА СКОРОСТИ 300 км/ч ПР И МЕНЕЕ ПОЯВИТСЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ (СИРЕНА) И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ВЫПУСТИ ШАССИ", НЕМЕДЛЕННО УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ, ТАК КАК ШАССИ НЕ ВЫПУЩЕНО.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору.

Доложите КВС о выпуске закрылков в положение 45°.

*Для самолетов, оборудованных комплексом БИК-ПП-42-0I

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I5. После выпуска закрылков в положение $45^{o}$ на высоте не менее 250 м убедитесь в погасании центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ и установите скорость $V_{зп}$ (см.рис. 5.23) | |

ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ ПОСЛЕ ВЫПУСКА ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ "$45^{o}$" ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ" ПРОДОЛЖАЕТ ГОРЕТЬ:
- УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ СОГЛАСНО ПОДРАЗД. 4.I6;
- ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИЧИНУ ГОРЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ ПО ТАБЛО "ПЕРЕД ПОСАДКОЙ";
- ДОЛОЖИТЕ ОРГАНУ УВД.

| | |
|---|---|
| I6. Получите разрешение на выполнение посадки. Убедитесь в том, что тормозные педали не нажаты – красное сигнальное табло ОТПУСТИ ТОРМОЗА не горит, звуковой сигнал отсутствует. | |
| I7. При полете по глиссаде до высоты начала выравнивания выдерживайте скорость $V_{зп}$. | При полете по глиссаде контролируйте режим полета по приборам. Докладывайте КВС об отклонениях самолета и изменении скорости полета. |

ПРИМЕЧАНИЕ. При заходе на посадку высоту полета определяйте:
- на высотах 60 м и более по барометрическим высотомерам с контролем по радиовысотомеру;
- на высотах менее 60 м по радиовысотомеру.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ПОЛЕТЕ ПО ГЛИССАДЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ СКОРОСТИ НЕ УМЕНЬШАЙТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НИЖЕ ПМГ.

I8. Дальнейшие действия экипажа – в соответствии с указаниями подразд. 4.II, начиная с п. 20.

## 4.I2. ЗАХОД НА ПОСАДКУ В ДИРЕКТОРНОМ РЕЖИМЕ И ПОСАДКА

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. До расчетной точки четвертого разворота полет выполняйте в автоматическом режиме согласно подразд. 4.II, пп.I-8, или в ручном режиме. | |
| 2. Если полет выполнялся в автоматическом режиме, то после выпуска предкрылков и закрылков в положение $20^{0}$ при подходе к расчетной точке четвертого разворота отключите САУ выключателями К и Т на пульте ПУЛ-I62 или кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале. | |
| При выполнении захода на посадку в директорном режиме с включенным автоматом тяги* нажатием кнопки-лампы АВТ. ТЯГИ на ПУЛ-I62 включите автомат тяги. Проконтролируйте его включение по загоранию этой кнопки-лампы и сигнального табло АВТ.ТЯГИ на приборной доске. | Проконтролируйте включение автомата тяги* по загоранию сигнального табло АВТ.ТЯГИ на приборной доске. |
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| Проконтролируйте включение первого и второго каналов АДР-42 после начала выпуска механизации крыла. | |
| 3. В расчетной точке четвертого разворота нажмите кнопку-лампу КУРС. ЗОНА на пульте ПУЛ-I62 и проконтролируйте включение режима по загоранию табло КУРС. ЗОНА на приборной доске. | Проконтролируйте нейтральное положение триммеров руля высоты и загорание табло КУРС. ЗОНА на приборной доске. |
| Перейдите на пилотирование по индексу (стрелке) команды по крену на приборе ПКП, удерживая его (её) в центральном кружке. | |
| 4. При выполнении четвертого разворота выдерживайте скорость 280-290 км/ч ПР. | |
| 5. После выхода из четвертого разворота, а при заходе с прямой - за 4-5 км до входа в глиссаду на скорости 280 км/ч ПР подайте команду выпустить закрылки в положение $45^{0}$ и установите переключатель СПОЙЛЕР в положение АВТ.ВЫП. | |

ВНИМАНИЕ: I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ $45^{0}$, ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО" И (ИЛИ) ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР.". ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{0}/20^{0}$ (см.п. 7.8.I2).

2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИЕ "АВТ.ВЫП.", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." И (ИЛИ) СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО".

| | |
|---|---|
| 6. При заходе на посадку с включенным автоматом тяги* в процессе выпуска закрылков в положение $45^{0}$ индекс заданной скорости на УСИМ-I установите в положение, соответствующее значению $V_{зп}$ (см. рис.5.23). | По команде КВС выпустите закрылки в положение $45^{0}$. Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору. Доложите КВС о выпуске закрылков в положение $45^{0}$. |
| Проконтролируйте автоматическое снижение скорости по указателю УСИМ и положению РУД. При полете с выключенным автоматом тяги в процессе выпуска закрылков в положение $45^{0}$ уменьшите скорость до $V_{зп}$ в конце выпуска. Сбалансируйте самолет стабилизатором. | Контролируйте снижение скорости по указателю УСИМ и перемещению РУД, сопровождая РУД рукой. |

* Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

ВНИМАНИЕ: I. ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОСАДОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАКОНЧЕН ЗА I-2 км ДО ТОЧКИ ВХОДА В ГЛИССАДУ.

2. ЕСЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "ПРЕДКРЫЛКИ ЗАКРЫЛКИ ОСНОВНОЕ УПРАВЛ." В ПОЛОЖЕНИЕ "45°" ИЛИ ПОСЛЕ ПЕРЕВОДА РУД ЛЕВОГО И ПРАВОГО ДВИГАТЕЛЕЙ В ПОЛОЖЕНИЕ "ПМГ" И НИЖЕ НА СКОРОСТИ 300 км/ч ПР И МЕНЕЕ ПОЯВИТСЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ (СИРЕНА) И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ВЫПУСТИ ШАССИ", НЕМЕДЛЕННО УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ, ТАК КАК ШАССИ НЕ ВЫПУЩЕНО.

3. НА САМОЛЕТАХ, ОБОРУДОВАННЫХ КОМПЛЕКСОМ БПК-ПП-42-0I, ПРИ ПОЛЕТЕ С ВКЛЮЧЕННЫМ АВТОМАТОМ ТЯГИ В ПРОЦЕССЕ ВЫПУСКА ЗАКРЫЛКОВ СВОЕВРЕМЕННО УСТАНАВЛИВАЙТЕ ИНДЕКС $V_{зад}$ НА ЗНАЧЕНИЕ $V_{зп}$, НЕ ДОПУСКАЯ УВЕЛИЧЕНИЯ АВТОМАТОМ ТЯГИ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ВЫШЕ НОМИНАЛЬНОГО.

| | |
|---|---|
| 7. При полете ночью подайте команду выпустить фары. | По команде КВС выпустите фары. Доложите КВС. |
| 6. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте установку переключателя СПОЙЛЕР в положение АВТ.ВЫП.
Контролируйте ход выпуска закрылков в положение 45° по индикатору. Доложите КВС о выпуске закрылков в положение 45°.
По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ.

| | |
|---|---|
| 9. При подходе индекса (стрелки) отклонения от глиссады на ПКП или ПНП к средней точке шкалы нажмите кнопку-лампу ГЛИССАДА на пульте ПУЛ-I62 и проконтролируйте захват глиссады по загоранию этой кнопки-лампы и сигнальных табло ГЛИССАДА И I КАТЕГОР. на приборной доске. На самолетах, оборудованных комплексом БПК-ПП-42-0I, захват глиссады проконтролируйте по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и 2 КАТ. (I КАТ. при выключенном автомате тяги) на приборной доске. Убедитесь в том, что центральный огонь К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ не горит. | Проверьте режим работы двигателей и доложите КВС. Проконтролируйте захват глиссады по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и I КАТЕГОР. на приборной доске. На самолетах, оборудованных комплексом БПК-ПП-42-0I, захват глиссады проконтролируйте по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и 2 КАТ. (I КАТ. при выключенном автомате тяги) на приборной доске. Убедитесь в том, что центральный огонь К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ не горит. |
| I0. До высоты ВПР + 30 м контролируйте по приборам качество пилотирования самолета вторым пилотом и положение самолета относительно заданной траектории. | Пилотируйте по приборам в директорном режиме до команды КВС "Садимся" или "Уходим". |

ВНИМАНИЕ: I. В СЛУЧАЕ НЕВКЛЮЧЕНИЯ ДИРЕКТОРНОГО РЕЖИМА ЗАХОДА НА ПОСАДКУ УБЕДИТЕСЬ В ОТКЛЮЧЕНИИ САУ И ВЫПОЛНИТЕ ЗАХОД НА ПОСАДКУ В РЕЖИМЕ ПСП, РСП, РСП + ОСП ИЛИ ОСП, А ЕСЛИ МЕТЕОУСЛОВИЯ НЕ ПОЗВОЛЯЮТ, УЙДИТЕ НА ЗАПАСНОЙ АЭРОДРОМ.

2. ПРИ ЗАГОРАНИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ "К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ":
- УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ СОГЛАСНО ПОДРАЗД. 4.I6;
- ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИЧИНУ ЗАГОРАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ ПО ТАБЛО "ПЕРЕД ПОСАДКОЙ";
- ДОЛОЖИТЕ ОРГАНУ УВД.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| II. При полете по глиссаде до высоты начала выравнивания выдерживайте скорость $V_{зп}$ (рис.5.23). | Продолжайте пилотировать в директорном режиме. |

ПРИМЕЧАНИЕ: При заходе на посадку высоту полета определяйте:

- на высотах 60 м и более - по барометрическим высотомерам с контролем по радиовысотомеру;
- на высотах менее 60 м - по радиовысотомеру.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОЛЕТЕ ПО ГЛИССАДЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ СКОРОСТИ НЕ УМЕНЬШАЙТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НИЖЕ ПМГ.

| | |
|---|---|
| I2. Получите разрешение на выполнение посадки. Убедитесь в том, что тормозные педали не нажаты - красное сигнальное табло ОТПУСТИ ТОРМОЗА на приборной доске не горит, звуковой сигнал отсутствует. | |
| I3. Пролет ДПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализации и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. | Пролет ДПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализации и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. |
| I4. На участке от ДПРМ до ВПР + 30 м сообщайте второму пилоту "Ниже (выше) глиссады" (если стрелка отклонения от равносигнальной зоны глиссадного радиомаяка на ПНП выходит за одну точку), "Крутое снижение" (если вертикальная скорость снижения на I-2 м/с больше расчетной) | |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

При полете по глиссаде докладывайте КВС высоты пролета ДПРМ, БПРМ, I5 м, I0 м, 5 м.

На высоте ВПР + 30 м доложите КВС "Оценка".

При достижении высоты принятия решения доложите "ВПР" (при ВПР $\geqslant$60 м).

| | |
|---|---|
| I5. При полете ночью на высоте I50-I00 м (при полете в облаках - после выхода из них) включите посадочные фары. | |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. В условиях ограниченной видимости (туман, дымка, осадки) решение о включении фар принимает КВС. Включение фар производите после установления контакта с землей. В случае если при включении посадочных фар создается мешающий световой экран, выключите фары.

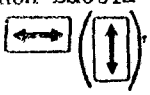
2. Если импульсный маяк создает мешающий световой экран, переключите его в режим СЛАБО.

| | |
|---|---|
| I6. Пролет БПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализации и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. | Пролет БПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализации и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. |
| I7. На высоте ВПР + 30 м переведите взгляд во внекабинное пространство, начните устанавливать визуальный контакт с наземными ориентирами и оцените положение самолета. Если до ВПР оценили возможность выполнения безопасной посадки, подайте команду "Садимся", не дожидаясь ВПР. При необходимости выполнения маневра по устранению бокового отклонения действуйте согласно подразд. 4.I5. | После команды "Садимся", не отвлекаясь от приборов до высоты начала выравнивания, контролируйте параметры режима полета. Если к моменту достижения ВПР КВС не подал команду "Садимся", подайте команду "Уходим" и выполните уход на второй круг по приборам согласно п.4.I6.2. Функции КВС осуществляйте до его команды "Управление взял". |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| Если положение самолета не обеспечивает выполнение безопасной посадки, подайте команду "Уходим" и выполните уход на второй круг согласно п.4.16.2. | Если последует команда "Уходим", контролируйте по приборам параметры режима полета. |
| 18. На высоте не менее ВПР отключите директорний режим захода на посадку и автомат тяги*. | |

ПРИМЕЧАНИЕ: Отключение директорного режима захода на посадку и автомата тяги* выполняйте:
- на $H \leq 60$ м – кнопкой ОТКЛ.САУ;
- на $H > 60$ м – кнопками ПКП УВОД СТРЕЛОК* и ОТКЛ.АВТ. ТЯГИ*.

ВНИМАНИЕ: 1. В СЛУЧАЕ ЗАГОРАНИЯ СИГНАЛЬНЫХ ТАБЛО "КРЕН ВЕЛИК" ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ПРЕДЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ УГЛА КРЕНА В РЕЖИМЕ "ПОСАДКА" $(15 \pm 2)^{\circ}$, НЕМЕДЛЕННО УМЕНЬШИТЕ УГОЛ КРЕНА. ПРИ ЭТОМ СИГНАЛЬНЫЕ ТАБЛО "КРЕН ВЕЛИК" ДОЛЖНЫ ПОГАСНУТЬ.

2. ЕСЛИ ДО УСТАНОВЛЕНИЯ НАДЕЖНОГО ВИЗУАЛЬНОГО КОНТАКТА С ОГНЯМИ СВЕТООБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМА ИЛИ ДРУГИМИ ОРИЕНТИРАМИ ПО КУРСУ ПОСАДКИ СРАБОТАЛА СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗАДАННОЙ ВЫСОТЫ РАДИОВЫСОТОМЕРА, ЗАГОРЕЛОСЬ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ВПР",  * ИЛИ  , НЕМЕДЛЕННО УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ СОГЛАСНО п.4.16.2.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

После отключения демпфера САУ-42 проконтролируйте включение АДР-42.

19. Дальнейшие действия экипажа – согласно указаниям подразд. 4.11, начиная с п.25.

* Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-III-42-01.

4.I2.I. Выполнение захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла

Данный метод захода на посадку применяется по решению КВС в целях экономии топлива и уменьшения шума на местности при метеоусловиях не хуже, чем 60 х 800 м. На самолетах, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I, заход на посадку выполняется без использования автомата тяги.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. При достижении высоты круга (контроль по ВМК-I5 (ВБ-I0) и УВ-75-I5ПБ при вертикальном эшелонировании в метрах, контроль по ВМК-I5 (ВБ-I0) с дополнительным контролем по УВИД-I5Ф* при вертикальном эшелонировании в футах) переведите самолет в горизонтальный полет с использованием САУ. | |
| Сличите показания барометрических высотомеров с показаниями радиовысотомера с учетом рельефа местности. | Сличите показания барометрического высотомера с показаниями радиовысотомера с учетом рельефа местности. |
| Включите режим стабилизации высоты кнопкой-лампой ВЫСОТА на ПУЛ-I62. | Установите треугольный индекс указателя высоты радиовысотомера на значение, установленное на указателе высоты радиовысотомера КВС и доложите КВС. |
| Нажмите кнопку КМП1 на левом ПУ-III. | Нажмите кнопку КМП2 на правом ПУ-III. |
| Полет по кругу выполняйте на скорости 340-360 км/ч ПР. | |

ПРИМЕЧАНИЕ. При включенной ПОС, а также при высоких температурах наружного воздуха возможно загорание сигнального табло ОТКЛЮЧИ ОБОГР. МПС и мигание центрального огня ГИДРО. В этом случае необходимо выключить обогрев МПС.

| | |
|---|---|
| 2. За I,5-2 км до начала четвертого разворота (при заходе по кратчайшему пути на удалении не менее I6 км до ВПП) отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале и подайте команды:<br>- "Выпустить шасси";<br>- "Включить вентиляторы колес"**. | По команде КВС выпустите шасси, включите выключатель ВЕНТИЛ. КОЛЕС и убедитесь в загорании сигнальной лампы ВЕНТИЛ. КОЛЕС**. |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При необходимости выпуск шасси разрешается производить на скорости не более 405 км/ч ПР.
2. Не допускается выпуск шасси одновременно с выпуском предкрылков и закрылков.

ВНИМАНИЕ. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "ШАССИ" ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ "ВЫП." ДО ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ НА СТОЯНКЕ.

*Для самолетов, выполняющих международные полеты
**Для самолетов с колесами КТ-I4IE

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| Контролируйте ход выпуска шасси по сигнализации. Доложите КВС о выпуске шасси. | |
| 3. Убедитесь в том, что аварийная тормозная система заряжена полностью (сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР. ТОРМОЗ не горит), стояночный тормоз выключен. | |
| 4. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| Убедитесь в том, что аварийная тормозная система заряжена полностью (сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР. ТОРМОЗ не горит), стояночный тормоз выключен. Доложите КВС. По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПОСЛЕ ВЫПУСКА ШАССИ. | |
| 5. В расчетной точке четвертого разворота нажмите кнопку-лампу КУРС.ЗОНА на ПУЛ-I62 и проконтролируйте включение режима по загоранию этой кнопки-лампы и сигнального табло КУРС. ЗОНА на приборной доске. | |
| 6. При выполнении четвертого разворота выдерживайте скорость 330–350 км/ч ПР. | |
| 7. После выхода из четвертого разворота, а при заходе с прямой на удалении не менее I4 км до ВПП подайте команду выпустить предкрылки и закрылки в положение 20°. | По команде КВС выпустите предкрылки и закрылки в положение 20°. Контролируйте ход выпуска предкрылков и закрылков. |
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| Проконтролируйте включение первого и второго каналов АДР–42 после начала выпуска механизации крыла. Доложите КВС о выпуске предкрылков и закрылков в положение 20°. | |
| 8. После выпуска предкрылков и закрылков в положение 20° уменьшите скорость до 240–220 км/ч ПР. Убедитесь в загорании центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ и светосигнализатора ПРЕДКР. ЗАКРЫЛ. | |
| 9. Убедитесь в том, что переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ находится в положении РАЗБЕГ–ПРОБЕГ 8°30′. | |
| I0. При полете ночью подайте команду выпустить фары. | По команде КВС выпустите фары. |
| II. За 4–5 км до точки входа в глиссаду установите переключатель СПОЙЛЕР в положение АВТ. ВЫП. и подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

ВНИМАНИЕ. I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИЕ "АВТ. ВЫП.", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." ИЛИ (И) СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО".

2. ЕСЛИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИИ "АВТ.ВЫП." ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." С ОДНОВРЕМЕННЫМ МИГАНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ "ГИДРО", УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И БУДЬТЕ ГОТОВЫ К РУЧНОМУ ВЫПУСКУ СПОЙЛЕРОВ НА ПРОБЕГЕ (НА САМОЛЕТАХ, ОБОРУДОВАННЫХ СИСТЕМОЙ РУЧНОГО ВЫПУСКА СПОЙЛЕРОВ).

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте установку переключателя СПОЙЛЕР в положение АВТ. ВЫП.

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ.

| | |
|---|---|
| I2. При подходе индекса (стрелки) отклонения от глиссады на ПКП или ПНП к средней точке шкалы нажмите кнопку-лампу ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и проконтролируйте захват глиссады по загоранию этой кнопки-лампы и сигнальных табло ГЛИССАДА и I КАТЕГОР. (I КАТ.)* на приборной доске. | Проверьте режим работы двигателей и доложите КВС. Проконтролируйте захват глиссады по загоранию кнопки-лампы ГЛИССАДА на ПУЛ-I62 и сигнальных табло ГЛИССАДА и I КАТЕГОР. (I КАТ.)* на приборной доске. |
| I3. До высоты ВПР+30 м контролируйте по приборам качество пилотирования самолета вторым пилотом и положение самолета относительно заданной траектории. | Пилотируйте по приборам в директорном режиме до команды КВС "Садимся" или "Уходим". |

ВНИМАНИЕ. В СЛУЧАЕ НЕВКЛЮЧЕНИЯ ДИРЕКТОРНОГО РЕЖИМА ЗАХОДА НА ПОСАДКУ УБЕДИТЕСЬ В ОТКЛЮЧЕНИИ САУ И ВЫПОЛНИТЕ ЗАХОД НА ПОСАДКУ В РЕЖИМЕ ПСП, РСП, РСП+ОСП ИЛИ ОСП, А ЕСЛИ МЕТЕОУСЛОВИЯ НЕ ВОЗВОЛЯЮТ, УЙДИТЕ НА ЗАПАСНОЙ АЭРОДРОМ.

| | |
|---|---|
| I4. На удалении не менее 7 км до ВПП подайте команду выпустить закрылки в положение $45^{\circ}$. | По команде КВС выпустите закрылки в положение $45^{\circ}$. Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору. |

ВНИМАНИЕ. I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ "$45^{\circ}$", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО" И (ИЛИ) ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{э} = 20^{\circ}/20^{\circ}$ (см.п.7.8.I2).

2. ЕСЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "ПРЕДКРЫЛКИ ЗАКРЫЛКИ ОСНОВНОЕ УПРАВЛ." В ПОЛОЖЕНИЕ "$45^{\circ}$" ИЛИ ПОСЛЕ ПЕРЕВОДА РУД ЛЕВОГО ИЛИ ПРАВОГО ДВИГАТЕЛЯ В ПОЛОЖЕНИЕ "ПМГ" И НИЖЕ НА СКОРОСТИ 300 км/ч ПР И МЕНЕЕ ПОЯВИТСЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ (СИРЕНА) И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ВЫПУСТИ ШАССИ", НЕМЕДЛЕННО УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ, ТАК КАК ШАССИ НЕ ВЫПУЩЕНО.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору.

Доложите КВС о выпуске закрылков в положение $45^{\circ}$.

*Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-III-42-0I

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I5. После выпуска закрылков в положение $45^{o}$ на высоте не менее 250 м убедитесь в погасании центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ и установите скорость $V_{зп}$ (см. рис. 5.23). | |
| ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ ПОСЛЕ ВЫПУСКА ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ "$45^{o}$" ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ" ПРОДОЛЖАЕТ ГОРЕТЬ:<br>- УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ СОГЛАСНО ПОДРАЗД. 4.I6;<br>- ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИЧИНУ ГОРЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ ПО ТАБЛО "ПЕРЕД ПОСАДКОЙ";<br>- ДОЛОЖИТЕ ОРГАНУ УВД. | |
| I6. Получите разрешение на выполнение посадки. Убедитесь в том, что тормозные педали не нажаты - красное сигнальное табло ОТПУСТИ ТОРМОЗА не горит, звуковой сигнал отсутствует. | |
| I7. При полете по глиссаде до высоты начала выравнивания выдерживайте скорость $V_{зп}$. | Продолжайте пилотировать в директорном режиме. |
| ПРИМЕЧАНИЕ. При заходе на посадку высоту полета определяйте:<br>- *на высотах 60 м и более по барометрическим высотомерам с контролем по радиовысотомеру;*<br>- на высотах менее 60 м по радиовысотомеру. | |
| ВНИМАНИЕ. ПРИ ПОЛЕТЕ ПО ГЛИССАДЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ СКОРОСТИ НЕ УМЕНЬШАЙТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НИЖЕ ПМГ. | |
| I8. Дальнейшие действия экипажа - в соответствии с указаниями подразд. 4.I2, начиная с п. I3. | |

## 4.13. ЗАХОД НА ПОСАДКУ В РЕЖИМАХ "ПСП", "РСП", "РСП+ОСП" и "ОСП", ВИЗУАЛЬНЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ И ПОСАДКА

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 1. До расчетной точки четвертого разворота полет выполняйте в автоматическом режиме согласно подразд. 4.11, п.п. 1-8 или в ручном режиме. | |
| При заходе на посадку по радиомаякам типа "Катет" перед выпуском шасси подайте команду второму пилоту подготовить аппаратуру "Веер-М" для выполнения захода на посадку. | По команде КВС внешнюю ручку установки каналов на пульте управления аппаратуры "Веер-М" поверните вправо до упора (при этом в первом окне счетчика каналов появится цифра ? или буква П), после чего внутренней ручкой установите канал посадочного радиомаяка. |
| 2. Если полет выполнялся в автоматическом режиме, то после выпуска предкрылков и закрылков в положение 20° при подходе к расчетной точке четвертого разворота отключите САУ кнопкой ОТКЛ.САУ на штурвале. | |
| При заходе на посадку по радиомаякам типа "Катет" после загорания сигнальных ламп К РСБН и Г РСБН на селекторе режимов аппаратуры "Курс МП-70" нажмите кнопку РСБН на левом ПУ-1П. | После загорания сигнальных ламп К РСБН и Г РСБН на селекторе режимов аппаратуры "Курс МП-70" нажмите кнопку РСБН на правом ПУ-1П. |
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| Проконтролируйте включение первого и второго АДР-42 после начала выпуска механизации крыла. | |
| 3. При достижении расчетного КУР выполняйте четвертый разворот на скорости 280-290 км/ч ПР. | |
| 4. После выхода из четвертого разворота подайте команду включить секундомер. | По команде КВС включите секундомер. |
| 5. На скорости 280 км/ч за 4-5 км до входа в глиссаду подайте команду выпустить закрылки в положение 45° и установите переключатель СПОИЛЕР в положение АВТ. ВЫП. | |

ВНИМАНИЕ. 1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ 45°, ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОИЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО" И (ИЛИ) ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОИЛЕРЫ НЕ ИСПР." ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{э} = 20°/20°$ (см. п.7.8.12).

2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИЕ "АВТ.ВЫП.", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." И (ИЛИ) СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО".

| | |
|---|---|
| 6. | По команде КВС выпустите закрылки в положение 45°. |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| | Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору. Доложите КВС о выпуске закрылков в положение $45^{o}$.

7. После выпуска закрылков в положение $45^{o}$ уменьшите скорость до $V_{зп}$ (см.рис.5.23) и сбалансируйте самолет стабилизатором.

ВНИМАНИЕ: I. ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОСАДОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАКОНЧЕН ЗА I-2 км ДО ВХОДА В ГЛИССАДУ.

2. ЕСЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "ПРЕДКРЫЛКИ ЗАКРЫЛКИ ОСНОВНОЕ УПРАВЛ." В ПОЛОЖЕНИЕ "$45^{o}$" ИЛИ ПОСЛЕ ПЕРЕВОДА РУД ЛЕВОГО И ПРАВОГО ДВИГАТЕЛЕЙ В ПОЛОЖЕНИЕ "ПМГ" НА СКОРОСТИ 300 км/ч ПР И МЕНЕЕ ПОЯВИТСЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ (СИРЕНА) И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ВЫПУСТИ ШАССИ", НЕМЕДЛЕННО УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ, ТАК КАК ШАССИ НЕ ВЫПУЩЕНО.

3. ПРИ ЗАГОРАНИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ "К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ":
- УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ;
- ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИЧИНУ ЗАГОРАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ ПО ТАБЛО "ПЕРЕД ПОСАДКОЙ";
- ДОЛОЖИТЕ ОРГАНУ УВД.

8. При полете ночью подайте команду выпустить фары.

По команде КВС выпустите фары. Доложите КВС.

9. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ.

IO. До высоты ВПР + 30 м контролируйте по приборам качество пилотирования самолета вторым пилотом и положение самолета относительно заданной траектории.

Пилотируйте по приборам в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП до команды КВС "Садимся" или "Уходим".
В режиме ПСП: при заходе на посадку по системе СП или ILS выдерживайте траекторию по показаниям стрелок и индексов отклонения от курса и глиссады на ПНП и ПКП, а при заходе по радиомаякам типа "Катет" - по показаниям стрелок отклонения от курса и глиссады на ПНП.
В режиме РСП: выдерживайте траекторию по командам диспетчера посадки.
В режиме ОСП: выдерживайте направление по показаниям курса и КУР приборов ПНП и РМИ-2Б. По истечении расчетного времени начните снижение с вертикальной скоростью, превышающей расчетную на 0,5-I м/с. При достижении установленной высоты пролета ДПРМ выполните горизонтальный полет до момента пролета ДПРМ, после чего снижайтесь с расчетной вертикальной скоростью.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| ПРИМЕЧАНИЕ: При заходе на посадку высоту полета определяйте:<br>- на высотах 60 м и более - по барометрическим высотомерам с контролем по радиовысотомеру;<br>- на высотах менее 60 м - по радиовысотомеру. | |
| II. Контролируйте положение самолета относительно оси ВПП по приборам ПНП и РМИ-2Б. | Продолжайте пилотировать по приборам. |
| ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОЛЕТЕ ПО ГЛИССАДЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ СКОРОСТИ НЕ УМЕНЬШАЙТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НИЖЕ "ПМГ". | |
| I2. Получите разрешение на выполнение посадки. Убедитесь в том, что тормозные педали не нажаты - красное сигнальное табло ОТПУСТИ ТОРМОЗА на приборной доске не горит, звуковой сигнал отсутствует. | |
| I3. Пролет ДПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализациям и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. | Пролет ДПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализациям и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. |
| БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК) | |
| При полете по глиссаде снижения докладывайте КВС высоты пролета ДПРМ, БПРМ, I5 м, I0 м, 5 м. На высоте ВПР + 30 м доложите КВС "Оценка".<br>При достижении высоты принятия решения доложите "ВПР". | |
| I4. На высоте ВПР + 30 м переведите взгляд во внекабинное пространство, начните устанавливать визуальный контакт с наземными ориентирами и оцените положение самолета. | |
| Если до ВПР оценили возможность выполнения безопасной посадки, подайте команду "Садимся", не дожидаясь ВПР.<br>При необходимости выполнения маневра по устранению бокового отклонения действуйте согласно подразд. 4.I5. | После команды "Садимся", не отвлекаясь от приборов до высоты начала выравнивания, контролируйте параметры режима полета.<br>Если к моменту достижения ВПР КВС не подал команду "Садимся", подайте команду "Уходим" и выполните уход на второй круг по приборам согласно п.4.I6.2.<br>Функции КВС осуществляйте до его команды "Управление взял". |
| Если положение самолета не обеспечивает выполнения безопасной посадки, подайте команду "Уходим" и выполняйте уход на второй круг согласно п.4.I6.2. | Если последует команда "Уходим", контролируйте по приборам параметры режима полета. |
| I5. При полете ночью на высоте I50-I00 м (при полете в облаках - после выхода из них) включите посадочные фары. | |

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

ПРИМЕЧАНИЯ: I. В условиях ограниченной видимости (туман, дымка, осадки) решение о включении фар принимает КВС. Включение фар производится после установления визуального контакта с наземными ориентирами. В случае, если при включении посадочных фар создается мешающий световой экран, фары должны быть выключены.

2. В случае, если импульсный маяк создает мешающий световой экран, рекомендуется переключить его в режим СЛАБО.

| | |
|---|---|
| I6. Пролет БПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализациям и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. | Пролет БПРМ контролируйте по звуковой и световой сигнализациям и стрелкам приборов ПНП и РМИ-2Б. |
| I7. После команды "Садимся" перейдите на визуальный полет по продолженной глиссаде, сохраняя вертикальную скорость снижения и установившийся (подобранный) режим работы двигателей до высоты начала выравнивания. Высота пролета порога ВПП должна составлять 8-I2 м. | Докладывайте КВС "Крен левый (правый) велик" (при угле крена $5^{o}$ и более). "Крутое снижение" (при вертикальной скорости 5м/с и более), "Скорость мала (велика)" (при отклонении $V_{зп}$ от расчетной на I0 км/ч ПР и более). |

I8. Дальнейшие действия экипажа - в соответствии с указаниями подразд.4.II, начиная с п. 26.

4.I3.I. Особенности выполнения посадки самолета с массой более максимальной посадочной

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Снижение по глиссаде выполняйте до ВПР. Дальнейший полет выполняйте визуально с таким расчетом, чтобы произвести приземление в начале зоны приземления. | |
| 2. Выравнивание начинайте на высоте 5 м. В процессе выравнивания плавно установите РУД всех двигателей на упор МАЛ. ВНИМАНИЕ. РЕЗКАЯ УБОРКА РУД В ПРОЦЕССЕ ВЫРАВНИВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРОСАДКЕ САМОЛЕТА И ЕГО ПРИЗЕМЛЕНИЮ С БОЛЬШОЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СКОРОСТЬЮ. | |
| 3. После касания ВПШ колесами основных опор шасси плавной отдачей штурвала "от себя" опустите на ВПШ колеса передней опоры шасси, подайте команду второму пилоту "Выключить боковые двигатели, тормозу" и приступите к интенсивному торможению. Убедитесь в выпуске спойлеров. | По команде КВС выключите боковые двигатели. Проконтролируйте исправность тормозной системы по сигнализации отказа тормозов* и указателям манометров КОЛЕСА ЛЕВ. ОПОРЫ-ТОРМОЗА-КОЛЕСА ПРАВ. ОПОРЫ. |

* Для самолетов с колесами КТ-I4IE

4.I3.2. Выполнение захода на посадку с поздним выпуском шасси и механизации крыла

Данный метод захода на посадку применяется по решению КВС в целях экономии топлива и уменьшения шума на местности.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. При достижении высоты круга (контроль по ВМК-I5 (ВБ-I0) и УВ-75-I5ПБ при вертикальном эшелонировании в метрах, контроль по ВМК-I5 (ВБ-I0) с дополнительным контролем по УВИД-I5Ф* при вертикальном эшелонировании в футах) переведите самолет в горизонтальный полет с использованием САУ. | |
| Сличите показания барометрических высотомеров с показаниями радиовысотомера с учетом рельефа местности. | Сличите показания барометрического высотомера с показаниями радиовысотомера с учетом рельефа местности. Установите треугольный индекс указателя высоты радиовысотомера на значение, установленное на указателе высоты радиовысотомера КВС и доложите КВС. |
| Включите режим стабилизации высоты кнопкой-лампой ВЫСОТА на ПУЛ-I62. | |
| При заходе на посадку по радиомаякам типа "Катет" за 3-4 км до начала третьего разворота подайте команду второму пилоту подготовить аппаратуру "Веер-М" для выполнения захода на посадку. | По команде КВС внешнюю ручку установки каналов на пульте управления аппаратуры "Веер-М" поверните вправо до упора (при этом в первом окне счетчика каналов появится цифра 7 или буква П), после чего внутренней ручкой установите канал посадочного радиомаяка. |
| После загорания сигнальных ламп К РСБН и Г РСБН на селекторе режимов аппаратуры "Курс МП-70" нажмите кнопку РСБН на левом ПУ-II. | После загорания сигнальных ламп К РСБН и Г РСБН на селекторе режимов аппаратуры "Курс МП-70" нажмите кнопку РСБН на правом ПУ-II. |
| Полет по кругу выполняйте на скорости 340-360 км/ч ПР. | |

ПРИМЕЧАНИЕ. При включенной ПОС, а также при высоких температурах наружного воздуха возможно загорание сигнального табло ОТКЛЮЧИ ОБОГР. МПС и мигание центрального огня ГИДРО. В этом случае необходимо выключить обогрев МПС.

| | |
|---|---|
| 2. За I,5-2 км до начала четвертого разворота (при заходе по кратчайшему пути на удалении не менее I6 км до ВПП) отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале и подайте команды: | По команде КВС выпустите шасси, включите выключатель ВЕНТИЛ. КОЛЕС и убедитесь в загорании сигнальной лампы ВЕНТИЛ. КОЛЕС**. |

*Для самолетов, выполняющих международные полеты.
**Для самолетов с колесами КТ-I4IE.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| - "Выпустить шасси";<br>- "Включить вентиляторы колес"* . | |

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При необходимости выпуск шасси разрешается производить на скорости не более 405 км/ч ПР.
2. Не допускается выпуск шасси одновременно с выпуском предкрылков и закрылков.

ВНИМАНИЕ. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "ШАССИ" ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ "ВЫП." ДО ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ НА СТОЯНКЕ.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте ход выпуска шасси по сигнализации.

Доложите КВС о выпуске шасси.

| | |
|---|---|
| 3. Убедитесь в том, что аварийная тормозная система заряжена полностью (сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР.ТОРМОЗ не горит), стояночный тормоз выключен. | |
| 4. Подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь в том, что аварийная тормозная система заряжена полностью ( сигнальное табло ЗАРЯДИ АВАР. ТОРМОЗ не горит), стояночный тормоз выключен. Доложите КВС.

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПОСЛЕ ВЫПУСКА ШАССИ.

| | |
|---|---|
| 5. При достижении расчетного КУР выполните четвертый разворот на скорости 330-350 км/ч ПР. | |
| 6. После выхода из четвертого разворота, а при заходе с прямой на удаление не менее I4 км до ВПП подайте команду включить секундомер и выпустить предкрылки и закрылки в положение 20°. | По команде КВС включите секундомер и выпустите предкрылки и закрылки в положение 20°. Доложите КВС о включении секундомера. Контролируйте ход выпуска предкрылков и закрылков. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте включение первого и второго каналов АДР-42 после начала выпуска механизации крыла.

Доложите КВС о выпуске предкрылков и закрылков в положение 20°.

| | |
|---|---|
| 7. После выпуска предкрылков и закрылков в положение 20° уменьшите скорость до 240-220 км/ч ПР.<br>Убедитесь в загорании центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ и светосигнализатора ПРЕДКР. ЗАКРЫЛ. | |
| 8. Убедитесь в том, что переключатель РАЗВОРОТ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ находится в положении РАЗБЕГ-ПРОБЕГ 8°30'. | |
| 9. При полете ночью подайте команду выпустить фары. | По команде КВС выпустите фары. |
| I0. За 4-5 км до точки входа в глиссаду установите переключатель СПОЙЛЕР в положение АВТ. ВЫП. и подайте команду зачитать Карту контрольной проверки. | |

ВНИМАНИЕ. I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИЕ "АВТ. ВЫП.", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." ИЛИ (И) СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО".
2. ЕСЛИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "СПОЙЛЕР" В ПОЛОЖЕНИИ "АВТ.ВЫП." ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР." С ОДНОВРЕМЕННЫМ МИГАНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ "ГИДРО", УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СПОЙЛЕР" В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И БУДЬТЕ ГОТОВЫ К РУЧНОМУ ВЫПУСКУ СПОЙЛЕРОВ НА ПРОБЕГЕ (НА САМОЛЕТАХ, ОБОРУДОВАННЫХ СИСТЕМОЙ РУЧНОГО ВЫПУСКА СПОЙЛЕРОВ).

*Для самолетов с колесами КТ-I4IE.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Проконтролируйте установку переключателя СПОЙЛЕР в положение АВТ. ВЫП.

По команде КВС зачитайте Карту контрольной проверки ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ.

| | |
|---|---|
| II. До высоты ВПР+30 м контролируйте по прибором качество пилотирования самолета вторым пилотом и положение самолета относительно заданной траектории. | Пилотируйте по приборам в режиме ПСП, РСП, РСП+ОСП или ОСП до команды КВС "Садимся" или "Уходим".<br>В режиме ПСП: при заходе на посадку по системе СП или ILS выдерживайте траекторию по показаниям стрелок и индексов отклонения от курса и глиссады на ПНП и ПКП, а при заходе по радиомаякам типа "Катет" – по показаниям стрелок отклонения от курса и глиссады на ПНП.<br>В режиме РСП: выдерживайте траекторию по командам диспетчера посадки.<br>В режиме ОСП: выдерживайте направление по показаниям курса и КУР приборов ПНП и РМИ-2Б. По истечении расчетного времени начните снижение с вертикальной скоростью, превышающей расчетную на 0,5–1 м/с.<br>При достижении установленной высоты пролета ДПРМ выполните горизонтальный полет до момента пролета ДПРМ, после чего снижайтесь с расчетной вертикальной скоростью. |
| I2. На удалении не менее 7 км до ВПП подайте команду выпустить закрылки в положение 45°. | По команде КВС выпустите закрылки в положение 45°. Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору. |

ВНИМАНИЕ. I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ "45°", ЕСЛИ ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ УБРАНЫ" И МИГАЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "ГИДРО" И (ИЛИ) ГОРИТ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "СПОЙЛЕРЫ НЕ ИСПР.", ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_{з}=20^{\circ}/20^{\circ}$ (см.п. 7.8.I2).

2. ЕСЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "ПРЕДКРЫЛКИ ЗАКРЫЛКИ ОСНОВНОЕ УПРАВЛ." В ПОЛОЖЕНИЕ "45°" ИЛИ ПОСЛЕ ПЕРЕВОДА РУД ЛЕВОГО ИЛИ ПРАВОГО ДВИГАТЕЛЯ В ПОЛОЖЕНИЕ "ПМГ" И НИЖЕ НА СКОРОСТИ 300 км/ч ПР И МЕНЕЕ ПОЯВИТСЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ (СИРЕНА) И ЗАГОРИТСЯ СИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО "ВЫПУСТИ ШАССИ", НЕМЕДЛЕННО УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ, ТАК КАК ШАССИ НЕ ВЫПУЩЕНО.

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Контролируйте ход выпуска закрылков по индикатору.
Доложите КВС о выпуске закрылков в положение 45°.

| | |
|---|---|
| I3. После выпуска закрылков в положение 45° на высоте не менее 250 м убедитесь в погасании центрального огня К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ и установите скорость $V_{зп}$ (см. рис. 5.23). | Сбалансируйте самолет стабилизатором. |

ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ ПОСЛЕ ВЫПУСКА ЗАКРЫЛКОВ В ПОЛОЖЕНИЕ "45°" ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОГОНЬ "К ПОСАДКЕ НЕ ГОТОВ" ПРОДОЛЖАЕТ ГОРЕТЬ:
- УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ СОГЛАСНО ПОДРАЗД. 4.I6;
- ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИЧИНУ ГОРЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОГНЯ ПО ТАБЛО "ПЕРЕД ПОСАДКОЙ";
- ДОЛОЖИТЕ ОРГАНУ УВД.

| | |
|---|---|
| I4. Получите разрешение на выполнение посадки. Убедитесь в том, что тормозные педали не нажаты – красное сигнальное табло ОТПУСТИ ТОРМОЗА не горит, звуковой сигнал отсутствует. | |
| I5. При полете по глиссаде до высоты начала выравнивания выдерживайте скорость $V_{зп}$. | Продолжайте пилотировать по приборам. |

ПРИМЕЧАНИЕ. При заходе на посадку высоту полета определяйте:
- на высотах 60 м и более по барометрическим высотомерам с контролем по радиовысотомеру;
- на высотах менее 60 м по радиовысотомеру.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ПОЛЕТЕ ПО ГЛИССАДЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ СКОРОСТИ НЕ УМЕНЬШАЙТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НИЖЕ ПМГ.

I6. Дальнейшие действия экипажа – в соответствии с указаниями подразд. 4.I3, начиная с п.I3.

4.13.3. Особенности пилотирования при выполнении визуального захода на посадку.

Визуальный заход на посадку - продолжение захода на посадку по приборам, когда часть схемы или вся схема захода на посадку по приборам не завершена и заход на посадку выполняется при визуальном контакте с ВПП и (или) ее ориентирами.

Как правило, жесткая схема визуального захода на посадку не устанавливается. В общем виде она представляет собой выполнение кругового маневра на высоте не ниже минимальной высоты снижения для конкретного аэродрома (см. рис. 4.2а).

При выполнении визуального захода на посадку самолет пилотирует командир воздушного судна. Второй пилот в это время контролирует полет по приборам, обращая особое внимание на выдерживание установленной для данного аэродрома минимальной высоты снижения (**Н мс**), скорости захода на посадку и величины угла крена. *О достижении угла крена* **30°** *он должен немедленно доложить* КВС.

Вход в зону (район) аэродрома производите по установленным схемам (**STAR**) или по траекториям, задаваемым органом УВД. Снижение и выход на аэродром по приборам выполняйте с использованием радиотехнических средств посадки и навигации (**РМС, РСП, ОПРС,VOR, VOR/DME**) до установленной высоты начала визуального захода на посадку ($H_{нвзп}$). При этом до выхода в точку начала визуального захода на посадку (**ТНВЗП**) выпустите шасси и механизацию крыла в положение $\delta_{пр}/\delta_{з}$= **20°/20°**.

После достижения установленной высоты начала вмзуального захода на посадку, если визуальный контакт с ВПП и (или) ее ориентирами не установлен, переведите самолет в горизонтальный полет до момента установления надежного визуального контакта с ВПП и (или) ее ориентирами или до установленной точки ухода на второй круг.

После установления надежного визуального контакта с ВПП и (или) ее ориентирами доложите диспетчеру "Полосу вижу, захожу визуально" и получите разрешение (подтверждение) на выполнение визуального захода на посадку, после чего выполните снижение до минимальной высоты, установленной для данного аэродрома, но не ниже **150 м.**

В процессе выполнения визуального захода на посадку необходимо иметь постоянный визуальный контакт с ВПП и (или) ее ориентирами. Если при выходе на аэродром по приборам до установленной точки ухода на второй круг визуальный контакт с ВПП и (или) ее ориентирами не установлен или в процессе визуального маневрирования потерян, выполните уход на второй руг.

Для выхода на установленную для данного направления ВПП схему ухода на второй круг по приборам выполните разворот в сторону ВПП с набором высоты до вывода самолета на курс ухода на второй круг.

Дальнейший полет выполняйте по схеме ухода на второй круг по приборам.Маневрирование при выполнении визуального захода на посадку выполняйте с креном не более **30°**. При этом в процессе маневрирования на высотах **200** м и менее допускается срабатывание сигнализации **КРЕН ВЕЛИК**. В этом случае необходимо усилить контроль за величиной угла крена.

В горизонтальном полете на высоте не ниже минимальной высоты снижения до начала разворота на посадочный курс:
- выпустите закрылки в положении **45°**;
- установите скорость $V_{ЗП}$**+10** км/ч ПР;
- подайте команду зачитать Карту контрольной проверки **ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ** и проконтролируйте выполнение всех необходимых операций.

Разворот на посадочный курс выполняйте на скорости $V_{ЗП}$**+10** км/ч ПР со снижением с вертикальной скоростью не более **5 м/с** до высоты входа в глиссаду ($H_{ВГ}$), но не ниже **80** м. Рекомендуемая величина крена при этом **20°**, но не более **30°**. В конце разворота доложите диспетчеру о готовности к посадке и получите разрешение на выполнение посадки.

После выхода на посадочный курс оцените положение самолета относительно ВПП. Если положение самолета обеспечивает выполнение безопасной посадки, уменьшите скорость до $V_{ЗП}$ и в точке входа в глиссаду (**ТВГ**) установите расчетную вертикальную скорость снижения.

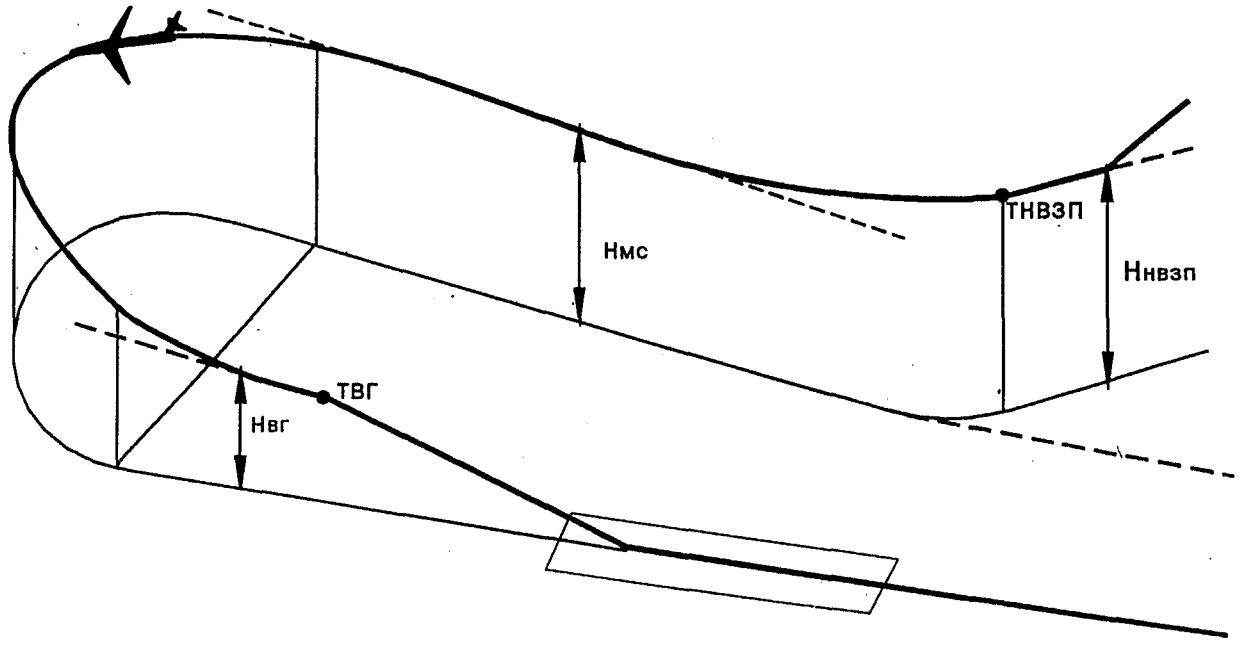



СХЕМА ВИЗУАЛЬНОГО ЗАХОДА НА ПОСАДКУ

Рис. 4.2а

## 4.I4. ЗАХОД НА ПОСАДКУ И ПОСАДКА ПРИ БОКОВОМ ВЕТРЕ

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Скорость при заходе на посадку при боковом ветре выдерживайте равной $V_{ЗП}$ + I0 км/ч (см.рис.5.23). | |
| 2. Снос самолета парируйте углом упреждения. В процессе захода угол упреждения подбирайте координированными отклонениями органов управления. Приземление производите с подобранным углом упреждения. | Мягко держите рычаги управления самолетом. Будьте готовы оказать помощь КВС в выполнении захода на посадку и посадки. |
| 3. После касания ВПП колесами основных опор шасси, отклонением педалей разверните самолет по оси ВПП и опустите на ВПП переднюю опору шасси. | |
| ПРИМЕЧАНИЕ. При опускании передней опоры значительно увеличивается эффективность путевого управления за счет включения в работу системы управления поворотом колес передней опоры шасси от педалей. | |
| 4. На пробеге направление выдерживайте отклонением педалей (поворот колес передней опоры шасси), а при необходимости - раздельным торможением колес основных опор шасси. Возникающий на пробеге крен парируйте поворотом штурвала против ветра. | |

## 4.I5. МЕТОДИКА ИСПРАВЛЕНИЯ БОКОВОГО ОТКЛОНЕНИЯ САМОЛЕТА ОТ ОСИ ВПП ПРИ ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ

После установления надежного визуального контакта с наземными ориентирами до достижения ВПР командир воздушного судна должен оценить величину бокового отклонения самолета от оси ВПП.

Ориентирами для этого служат:

- световой горизонт № I огней высокой интенсивности (ОВИ) (ближайший к БПРМ), половина ширины которого по обе стороны от оси ВПП составляет 42 м для системы ОВИ с шестью "горизонтами" и 37 м (27 м) для системы ОВИ с пятью "горизонтами";
- боковые огни ВПП - величина отклонения от оси ВПП определяется шириной ВПП;
- боковые огни приближения красного цвета - боковое удаление крайних огней от оси ВПП составляет I2–I5 м;
- входные огни ВПП зеленого цвета.

Предельно допустимые боковые отклонения самолета от оси ВПП составляют:

| | |
|---|---|
| - при высоте начала маневра I00 м | I50 м |
| - при высоте начала маневра 80 м | I00 м |
| - при высоте начала маневра 60 м | 50 м |
| - при высоте начала маневра 30 м | 30 м (но не более половины ширины ВПП) |

Если фактическое боковое отклонение превышает предельно допустимое, КВС обязан немедленно уйти на второй круг.

Если фактическое боковое отклонение находится в допустимых пределах, КВС должен на ВПР отключить САУ, и выполнить маневр по устранению бокового отклонения.

Второй пилот по команде КВС должен проконтролировать включение АДР-42.

Маневр для устранения бокового отклонения на высотах начала маневра 60 м и более имеет в плане вид буквы S и состоит из двух сопряженных разворотов.

Маневр для устранения бокового отклонения на высотах начала маневра менее 60 м состоит из одноразового доворота на угол до трех градусов по курсу в сторону оси ВПП.

А. На высотах начала маневра 60 м и более

Для выполнения маневра необходимо координированным отклонением штурвала и педалей выполнить сначала первый разворот с углом крена I0–I2° в сторону оси ВПП, а затем второй разворот с углом крена 6–8° в обратную сторону. При этом максимальная величина угла крена не должна превышать I5° в начале маневра и 2–3° при выходе самолета на порог ВПП.

Б. На высотах начала маневра менее 60 м до 30 м включительно*

Заход следует считать посадочным, если направление вектора путевой скорости не выходит за пределы ширины ВПП. При боковых отклонениях самолета на ВПР в пределах красных огней КПБ I2–I5 м решение о посадке может быть принято без видимости порога ВПП и посадка может быть выполнена без маневра по устранению бокового отклонения. При боковых отклонениях более I5 м до 30 м включительно (но не более половины ширины ВПП) решение о посадке может быть принято только при условии видимости порога ВПП.

Для выполнения маневра необходимо координированным отклонением штурвала и педалей выполнить одноразовый доворот с углом крена не более 5° в сторону оси ВПП на угол до трех градусов по курсу с таким расчетом, чтобы произвести приземление под этим же или меньшим углом на стороне ВПП, соответствующей отклонению, в 5–I0 м от оси ВПП с последующим выводом самолета на эту ось. Приземление самолета на стороне ВПП, противоположной отклонению, повышает опасность выкатывания за пределы ВПП.

*Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-II-42-0I

## 4.I6. УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ

### 4.I6.I. Уход на второй круг в автоматическом режиме*

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Приняв решение об уходе на второй круг (на высоте не ниже ВПР), подайте команду "Уходим в автомате" и нажмите кнопку УХОД НА 2 КР. на штурвале. Проконтролируйте включение режима по загоранию сигнального табло УХОД 2 КРУГ на приборной доске. | Проконтролируйте включение режима по загоранию сигнального табло УХОД 2 КРУГ на приборной доске, продублируйте рукой перемещение всех РУД в положение ВЗЛ. (при необходимости дожмите их до взлетного положения), после чего проконтролируйте выход двигателей на взлетный режим и параметры их работы. Доложите КВС. |
| 2. Контролируйте изменение траектории и скорость полета. | |
| 3. На скорости не менее $V_{зп}$ подайте команду второму пилоту "Закрылки $20^{o}$". | По команде КВС переведите закрылки в положение $20^{o}$. Доложите КВС. |
| 4. При наборе высоты контролируйте увеличение скорости до $V_2$ (см.рис.5.4.) и подайте команду убрать шасси. | |
| 5. В процессе уборки шасси контролируйте увеличение скорости до $V_з$ (см.рис.5.4). | По команде КВС уберите шасси. Уборку шасси контролируйте по сигнализации. Доложите КВС об уборке шасси. |
| 6. На высоте не менее I20 м и скорости не менее $V_з$ подайте команду убрать закрылки и предкрылки полностью. | |
| 7. Контролируйте скорость полета, которая до уборки закрылков не должна превышать 360 км/ч ПР и до уборки предкрылков - 405 км/ч ПР. | По команде КВС уберите закрылки и предкрылки. Ход уборки контролируйте по указателю положения закрылков и сигнальному табло ПРЕДКРЫЛ.ПРОМЕЖУТ. Доложите КВС об уборке закрылков и предкрылков. |

* Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-Ш-42-

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 8. На высоте круга, используя САУ в режиме совмещенного управления, переведите самолет в горизонтальный полет.<br>ПРИМЕЧАНИЕ. Если при разгоне самолета в полетной конфигурации до скорости более 500 км/ч ПР стабилизатор окажется в положении + $1^{0}$, возможно мигание красных сигнальных табло УСИЛИЕ ОТКЛ. АП. | |
| 9. Установите двигателям необходимый режим работы. | |
| IO. Примите решение о выполнении повторного захода на посадку или об уходе на запасной аэродром. | По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании.<br>Докладывайте КВС о всех отклонениях от нормального режима полета. |

4.I6.2. Уход на второй круг в ручном режиме

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Приняв решение об уходе на второй круг, подайте команду "Уходим" ("Уходим вручную"*), отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале и установите РУД всех двигателей во взлетное положение, продублировав отключение автомата тяги* нажатием микропереключателя ОТКЛ.АВТ. ТЯГИ на РУД среднего двигателя. Прекратите снижение самолета. | Проконтролируйте выход двигателей на взлетный режим и параметры их работы. Доложите КВС. При уходе на второй круг с $H \geqslant 60$ м для разведения командных стрелок на приборах ПКП* отключите режимы САУ КУРСОВАЯ ЗОНА и ГЛИССАДА кнопкой ПКП УВОД СТРЕЛОК на среднем пульте. |
| 2. На скорости не менее $V_{зп}$ подайте команду второму пилоту "Закрылки $20^{0}$" и переведите самолет в набор высоты с увеличением скорости до $V_2$ (см.рис. 5.4). Направление полета относительно оси ВПП выдерживайте по стрелке ЗПУ на ПНП с учетом угла сноса. | По команде КВС переводите закрылки в положение $20^{0}$. Доложите КВС. |
| 3. В наборе высоты сохраняйте скорость не менее $V_2$ до высоты I20 м. | |
| 4. После уборки закрылков в положение $20^{0}$ подайте команду убрать шасси. | |
| 5. В процессе уборки шасси произведите разгон самолета до скорости $V_з$ (см.рис.5.4). | По команде КВС уберите шасси. Проконтролируйте уборку шасси. Доложите КВС. |
| 6. На высоте не менее I20 м.и скорости не менее $V_з$ подайте команду убрать закрылки и предкрылки полностью. | |
| 7. | По команде КВС уберите закрылки и предкрылки полностью. Проконтролируйте уборку закрылков и предкрылков. Доложите КВС. |
| 8. В процессе уборки закрылков и предкрылков произведите разгон самолета, при этом до уборки закрылков не превышайте скорость 360 км/ч ПР, до уборки предкрылков - 405 км/ч ПР. | |
| 9. Примите решение о выполнении повторного захода на посадку или об уходе на запасной аэродром. При этом САУ включайте на высоте не менее 300 м. | По команде КВС оказывайте ему помощь в пилотировании. Докладывайте КВС о всех отклонениях от нормального режима полета. |

* Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-ПП-42-0I.

## 4.I7. ЗАРУЛИВАНИЕ НА СТОЯНКУ

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. | Убедитесь в наличии полного давления в основной и аварийной гидросистемах. Доложите КВС. |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь в наличии полного давления в основной гидросистеме. Доложите КВС.

| | |
|---|---|
| 2. После заруливания на стоянку и остановки самолета включите стояночный тормоз и подайте команду наземному техническому составу установить колодки под колеса. После установки колодок выключите стояночный тормоз. | |

ВНИМАНИЕ. I. ВКЛЮЧЕНИЕ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА ПРИ НЕОСТЫВШИХ ТОРМОЗАХ КОЛЕС РАЗРЕШАЕТСЯ НА ВРЕМЯ НЕ БОЛЕЕ 5 мин.

2. ДЛИТЕЛЬНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ СТОЯНОЧНЫМ ТОРМОЗОМ РАЗРЕШАЕТСЯ НЕ РАНЕЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 30 мин ПОСЛЕ ЗАРУЛИВАНИЯ САМОЛЕТА НА СТОЯНКУ.

| | |
|---|---|
| 3. Подайте команду второму пилоту подготовить самолетные системы и оборудование к выключению. | |
| 4. Установите стабилизатор в положение $I^{o}$ на пикирование. | |
| 5. Установите ручку на БКП-4 в положение ВЫКЛ.<br>Подайте команду бортпроводнику выпустить входной трап. | Установите ручку на БКП-4 в положение ВЫКЛ.<br>По команде КВС:<br>- выключите СКВ;<br>- установите значение давления аэродрома посадки на шкале АБСОЛЮТНОЕ ДАВЛЕНИЕ основного регулятора давления САРД и шкале НАЧ.ГЕРМЕТ. дублирующего релулятора давления;<br>- выключите вентиляторы колес и проконтролируйте их выключение по погасанию сигнальной лампы ВЕНТИЛ. КОЛЕС*. |

ПРИМЕЧАНИЕ. После выполнения посадки на запасном аэродроме, где отсутствуют наземные источники электропитания напряжением 200 В и наземный технический состав, допущенный к эксплуатации самолета Як-42, перед остановом двигателей при стоянке самолета менее 2,5 ч произведите запуск ВСУ и, включив генератор ВСУ, выполните охлаждение колес вентиляторами*.

| | |
|---|---|
| | - включите преобразователи ПОС-I000Б и ПТС-800АМ;<br>- включите краны кольцевания; |

* Для самолета с колесами КТ-I4IE.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| | - выключите подкачивающие насосы, работающие от переменного тока;<br>- выключите АНО, импульсный маяк, рулежную и посадочно-рулежные фары, уберите посадочно-рулежные фары;<br>- выключите ПОС;<br>- выключите двигатели;<br>- застопорите рули, элероны и РОД двигателей;<br>- выключите освещение аварийных выходов. |
| 6. Отключите ЭСУ-2 двигателей. | После останова роторов высокого давления (по показаниям указателей оборотов в кабине):<br>- закройте пожарные краны;<br>- выключите противопожарную систему;<br>- выключите подкачивающие насосы, работающие от постоянного тока;<br>- выключите краны кольцевания;<br>- выключите левый и правый выпрямители;<br>- выключите преобразователи ПОС-1000Б и ПТС-800АМ;<br>- выключите аккумуляторные батареи и выключатели генераторов.<br>Установите переключатель крана шасси в положение ОТКЛ. |
| 7. Выключите все автоматы защиты на левой панели АЗР. | Выключите все автоматы защиты на правой панели АЗР. |
| 8. Произведите осмотр колес шасси и убедитесь в отсутствии внешних повреждений. | |

## БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

I. Производите внешний осмотр планера, антенных устройств, обтекателя радиолокатора самолета и убедитесь в отсутствии внешних повреждений.
Доложите КВС результаты осмотра.

2. После выполнения посадки на запасном аэродроме и предполагаемой стоянки самолета более Iч при температуре наружного воздуха ниже $0^{o}$С слейте остаток воды ( ~I00г после слива воды в полете) из системы водоснабжения каждого туалета (порядок слива – см. подразд. 6.I9).

3. На самолете с колесами КТ-I4IE после выполнения посадки на запасном аэродроме, где отсутствуют наземные источники электропитания напряжением 200В и технический состав, допущенный к эксплуатации самолета Як-42, при работающей ВСУ и включенном генераторе ВСУ выполните охлаждение колес вентиляторами в течение 30мин.
После охлаждения колес выключите вентиляторы, генератор ВСУ и остановите ВСУ.
Обесточьте самолет.

## БОРТПРОВОДНИКИ

I. По команде КВС выпустите входной трап.
2. Перед открытием входных дверей под руководством старшего бортпроводника произведите следующее:
   - выключите освещение аварийных выходов выключателями на щитках № I и № 2 бортпроводников;
   - на левой входной, правой служебной и аварийных дверях пассажирского салона отсоедините штанги с фартуком надувного трапа от замков пола и зафиксируйте их в крючках на кожухе.

## 4.I8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИЛОТИРОВАНИЮ САМОЛЕТА В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОЙ АТМОСФЕРЫ

I. При полетах в сложных метеоусловиях экипажу самолета необходимо систематически уточнять метеорологическую обстановку по данным информации авиадиспетчеров службы движения, а также путем личных наблюдений по данным бортовой РЛС "Гроза-42" и визуально для выявления районов с опасными для полета метеорологическими явлениями и определять расстояния до районов (очагов) грозовой деятельности, ливневых осадков, направление и скорость их перемещения.

2. Для обнаружения опасных для полета метеорологических явлений КВС необходимо применять РЛС "Гроза-42" в режимах МЕТЕО и КОНТУР.

3. Для предотвращения попадания самолета в опасные для полета метеорологические условия действуйте согласно указаниям НПП ГА "Полеты в особых условиях".

4. При подходе к зоне возможной турбулентности атмосферы КВС должен:

- плотно подогнать ремни;
- подать команду пассажирам пристегнуть ремни и получить доклад от бортпроводника о выполнении этой команды пассажирами;
- выключить САУ-42, если она была включена;
- установить скорость полета 450 км/ч ПР и сбалансировать самолет.

Минимальная скорость полета в условиях турбулентной атмосферы на высотах:

| | |
|---|---|
| до 3000 м | 330 км/ч ПР |
| от 3000 м до 7000 м | 370 км/ч ПР |
| более 7000 м | 4I0 км/ч ПР |

Вход в облака выполняйте только на установившемся режиме, без крена.

5. При попадании самолета в зону сильной турбулентности измените направление или высоту полета по согласованию с органом УВД.

6. При пилотировании в условиях турбулентной атмосферы не реагируйте рулями на каждое движение самолета, так как самолет обладает достаточной устойчивостью (без помощи пилота) и сам стремится сохранить исходное балансировочное положение.

Полет выполняйте с полузажатым управлением, пилотируйте самолет по средним показаниям крена и тангажа на ПКП (АГР-74-10), не допуская резкого парирования крена, изменений углов тангажа.
Развороты выполняйте на исходной скорости с углом крена не более $15^{o}$.
При правильных и своевременных действиях экипажа в случае попадания в мощный порыв непроизвольное сваливание самолета исключается.

7. При резком броске и увеличении высоты полета, вызванных мощным восходящим потоком, не допускайте уменьшения режима работы двигателей.
При интенсивном подъеме самолета с опусканием носовой части, вызванном восходящим потоком большой протяженности, удерживайте самолет в исходном режиме по скорости, не препятствуйте подъему самолета и не увеличивайте угол тангажа в сторону пикирования.
При интенсивном снижении самолета, вызванном мощным нисходящим потоком, удерживайте самолет в исходном режиме по скорости, не препятствуйте снижению переводом самолета на кабрирование. Контролируйте показания приборной скорости полета и числа М, не допуская выхода за ограничения (см. п. 2.6.1).

8. При выполнении захода на посадку в условиях сильной турбулентности выдерживайте те же скорости полета по кругу, что и в нормальных условиях. После выпуска закрылков в посадочное положение установите скорость планирования на 10-20 км/ч ПР больше скорости для нормальных условий.

ПРИМЕЧАНИЕ. При пилотировании самолета в условиях турбулентной атмосферы возможно кратковременное срабатывание звуковой (сирена) и тактильной сигнализаций.

9. В случае поражения самолета атмосферным электричеством:
   - проверьте работоспособность и показания радиоэлектронного и пилотажно-навигационного оборудования;
   - обратите внимание на возможное изменение режима работы двигателей, при этом проконтролируйте параметры их работы;
   - при обнаружении каких-либо неисправностей и отказов действуйте согласно соответствующим разделам РЛЭ;
   - одному из членов экипажа провести визуальный доступный осмотр (из кабины экипажа и пассажирского салона) для обнаружения повреждений конструкций;
   - доложите органу УВД.

ВНИМАНИЕ. ПРИ ПОЛЕТЕ В ЗОНЕ ГРОЗОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ВЫШЕ МАКСИМАЛЬНОГО КРЕЙСЕРСКОГО.

## 4.I9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИЛОТИРОВАНИЮ САМОЛЕТА В УСЛОВИЯХ СДВИГА ВЕТРА

Сдвиг ветра - изменение направления и (или) скорости ветра в пространстве, включая восходящие и нисходящие потоки. Сдвиг ветра может вызвать быстрое изменение приборной скорости полета.

Уменьшение встречной составляющей скорости ветра или появление и увеличение ее попутной составляющей (сдвиг ветра попутного направления) приводят к уменьшению приборной скорости и появлению тенденции к "проваливанию" самолета. Траектория при этом искривляется вниз.

Уменьшение попутной составляющей скорости ветра или появление и увеличение ее встречной составляющей (сдвиг ветра встречного направления) приводят к увеличению приборной скорости. Траектория при этом искривляется вверх.

Указанные явления могут усиливаться или ослабляться дополнительным воздействием восходящих или нисходящих потоков.

### 4.I9.I. Взлет в условиях сдвига ветра

Основным признаком попадания в условия сдвига ветра на взлете является изменение, по сравнению с обычным, темпа роста приборной скорости на разбеге или на воздушном участке взлета.

А. Действия экипажа при наличии метеоинформации о параметрах сдвига ветра

При наличии прогноза о сдвиге ветра на взлете оцените его интенсивность и направление и примите решение о взлете.

ВНИМАНИЕ. ВЗЛЕТ В УСЛОВИЯХ СИЛЬНОГО СДВИГА ВЕТРА ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Взлет производите на взлетном режиме работы двигателей.

Для взлета используйте полную длину ВПП или ВПП наибольшей длины.

На разбеге внимательно следите за ростом приборной скорости. В случае существенного замедления темпа роста скорости или прекращения ее роста до достижения скорости $V_1$ взлет прекратите.

В условиях сдвига ветра подъем передней опоры шасси и первоначальный набор высоты производите на скорости на I0-I5 км/ч ПР больше расчетной.

После отрыва выдерживайте такой же угол тангажа самолета, который требуется в обычных условиях при начальном наборе высоты. Для поддержания положительной скороподъемности выдерживайте скорость не менее $V_2$.

ВНИМАНИЕ. УМЕНЬШЕНИЕ УГЛА ТАНГАЖА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СКОРОСТИ ПОЛЕТА ПРИВОДИТ К УМЕНЬШЕНИЮ СКОРОПОДЪЕМНОСТИ САМОЛЕТА. ПОЭТОМУ УВЕЛИЧЕНИЕ ПРИБОРНОЙ СКОРОСТИ ПУТЕМ ПЛАВНОГО УМЕНЬШЕНИЯ УГЛА ТАНГАЖА ПРОИЗВОДИТЕ ПОСЛЕ НАБОРА ВЫСОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ БЕЗОПАСНЫЙ ПРОЛЕТ ПРЕПЯТСТВИЙ.

Уборку механизации крыла производите только после выхода из зоны сдвига ветра на скорости не менее $V_3$.

Б. Действия экипажа при отсутствии метеоинформации о параметрах сдвига ветра

На разбеге в случае попадания в условия сдвига ветра с существенным замедлением темпа или прекращением роста приборной скорости до достижения скорости $V_1$ взлет прекратите.

При попадании в условия сдвига ветра после достижения скорости $V_1$ взлет продолжайте. Подъем передней опоры шасси производите на скорости на 10–15 км/ч ПР больше расчетной, используя при необходимости всю располагаемую длину ВПП.

В случае, если взлет производился на номинальном режиме работы двигателей, немедленно переведите двигатели на взлетный режим.

При попадании в условия сдвига ветра после отрыва пилотируйте самолет согласно рекомендациям пункта А.

4.19.2. Заход на посадку в условиях сдвига ветра

Для выдерживания необходимой скорости захода на посадку требуется своевременное изменение режима работы двигателей, более энергичные действия рычагами управления двигателями, чем при полете в спокойной атмосфере.

При отсутствии метеоинформации о скорости и направлении ветра на высоте 100 м признаком наличия существенного сдвига ветра (более 5 м/с на 100 м высоты) является необходимость ряда последовательных увеличений режима работы двигателей до номинального при встречной составляющей сдвига ветра или уменьшений режима работы двигателей до ПМГ при попутной составляющей сдвига ветра для выдерживания приборной скорости захода на посадку.

А. Действия экипажа при наличии метеоинформации о параметрах сдвига ветра

1. Если встречная составляющая скорости ветра на высоте 100 м больше, чем у земли, на величину 5 м/с и более, выдерживайте скорость захода на посадку на 10–20 км/ч ПР больше скорости для нормальных условий.
2. Когда попутная составляющая скорости ветра на высоте 100 м больше, чем у земли, выдерживайте скорость захода на посадку для нормальных условий, не допуская ее увеличения.

   Если, несмотря на принятые меры, к моменту достижения ВПР приборная скорость превысит установленную скорость захода на посадку для данной полетной массы на 15 км/ч ПР и более, немедленно уйдите на второй круг.

Б. Действия экипажа при отсутствии метеоинформации о параметрах сдвига ветра

I. Если после пролета ДПРМ для сохранения приборной скорости требуется ряд последовательных увеличений режима работы двигателей, дальнейший заход на посадку выполняйте согласно рекомендациям пункта А.I; если требуется ряд последовательных уменьшений режима работы двигателей, дальнейший заход на посадку выполняйте согласно рекомендациям пункта А.2.

ВНИМАНИЕ. I. ЗАХОД НА ПОСАДКУ В УСЛОВИЯХ СИЛЬНОГО СДВИГА ВЕТРА ЗАПРЕЩАЕТСЯ. ПРИ СДВИГЕ ВЕТРА 5м/с И БОЛЕЕ НА I00 м ВЫСОТЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ И ДИРЕКТОРНЫЙ РЕЖИМЫ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ.

2. ЕСЛИ ПРИ СНИЖЕНИИ ПО ГЛИССАДЕ ДО ВПР ДЛЯ ВЫДЕРЖИВАНИЯ НЕОБХОДИМОЙ СКОРОСТИ ПОЛЕТА ТРЕБУЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ДО НОМИНАЛЬНОГО ИЛИ ЕСЛИ ПОСЛЕ ПРОЛЕТА ДПРМ ВЕРТИКАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПРЕВЫСИТ УСТАНОВЛЕННУЮ НА 3 м/с (ВСЛЕДСТВИЕ ПОПАДАНИЯ САМОЛЕТА В НИСХОДЯЩИЙ ПОТОК), НЕМЕДЛЕННО УСТАНОВИТЕ ДВИГАТЕЛЯМ ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ И УЙДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ.

3. В СЛУЧАЕ, КОГДА СКОРОСТЬ ПОЛЕТА ПО ГЛИССАДЕ УВЕЛИЧЕНА ПО УСЛОВИЯМ СДВИГА ВЕТРА, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ ПО УСЛОВИЯМ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ИЛИ БОКОВОГО ВЕТРА НЕ ТРЕБУЕТСЯ. ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ САМОЛЕТ НАХОДИТСЯ В УСЛОВИЯХ ОБЛЕДЕНЕНИЯ, СКОРОСТЬ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИВАТЬ ТОЛЬКО ПО УСЛОВИЯМ ОБЛЕДЕНЕНИЯ.

## 4.20. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИЛОТИРОВАНИЮ САМОЛЕТА В СЛУЧАЕ ВЫХОДА НА ДОПУСТИМЫЙ УГОЛ АТАКИ И ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ДОПУСТИМОЙ ПЕРЕГРУЗКИ

1. Самолет не имеет четких естественных предупреждающих признаков выхода на допустимый угол атаки $\alpha_{доп}$, приближения к сваливанию и достижения допустимой перегрузки $n_{y доп}$. Тряска сервокомпенсаторов, элеронов и конструкции самолета возникает практически в момент начала сваливания. Признаком начала сваливания является непроизвольное кренение самолета с угловой скоростью 5-6 град/с.

2. В полетной и взлетно-посадочной конфигурациях в случае непроизвольного выхода самолета на допустимый угол атаки $\alpha_{доп}$ или на режимах сваливания срабатывают звуковая и тактильная сигнализации (звучит сирена и возникает тряска штурвала с частотой от 9 до 14,5 Гц). При этом на указателе УАП стрелка текущего значения угла атаки находится у нижней границы сектора допустимого угла атаки.
Если САУ-42 была включена, отключите ее кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале.
Рули при этом достаточно эффективны, самолет сохраняет управляемость, продольную и боковую устойчивость.
При появлении вышеуказанных признаков КВС необходимо немедленно отдать штурвал "от себя" до прекращения тряски штурвала и звучания сирены, увеличить скорость полета; если самолет находился в процессе разворота, плавным координированным движением рулей вывести самолет из разворота с увеличением скорости. Потеря высоты при выводе самолета из режима сваливания составляет 600-700 м.

3. В полетной и взлетно-посадочной конфигурациях самолета при достижении допустимой перегрузки $n_{y доп}$ срабатывает звуковая сигнализация (звучит сирена). На указателе УАП стрелка текущего значения перегрузки находится у нижней границы сектора допустимой перегрузки. Если не принимаются меры по уменьшению перегрузки, по мере ее дальнейшего возрастания начинается тряска штурвала.
КВС необходимо немедленно уменьшить перегрузку отдачей колонки управления "от себя" до прекращения тряски и звуковой сигнализации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ПИЛОТИРОВАНИИ САМОЛЕТА ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДОПУСКАТЬ ВЫХОД СТРЕЛОК ТЕКУЩИХ ЗНАЧЕНИЙ УГЛА АТАКИ И ПЕРЕГРУЗКИ НА УКАЗАТЕЛЕ В СЕКТОРА ИХ ПРЕДЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ.

## 4.2I. ДЕЙСТВИЯ ЭКИПАЖА ПРИ ПОЛЕТЕ В УСЛОВИЯХ ОБЛЕДЕНЕНИЯ

ВНИМАНИЕ: I. ЗАПРЕЩАЮТСЯ ПРЕДНАМЕРЕННЫЕ ПОЛЕТЫ В УСЛОВИЯХ ОБЛЕДЕНЕНИЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ МИНУС 20°С.
ПРИ НЕПРЕДНАМЕРЕННОМ ПОПАДАНИИ В УСЛОВИЯ ОБЛЕДЕНЕНИЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ МИНУС 20°С С РАЗРЕШЕНИЯ ОРГАНА УВД ПРИМИТЕ СРОЧНЫЕ МЕРЫ К ВЫВОДУ САМОЛЕТА ИЗ ЗОНЫ ОБЛЕДЕНЕНИЯ.
2. ВОЗМОЖНОЕ ОБЛЕДЕНЕНИЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ УСЛОВИЯМИ: ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА +5°С И НИЖЕ И НАЛИЧИЕ ОБЛАЧНОСТИ, ТУМАНА, СНЕГОПАДА, ДОЖДЯ ИЛИ МОРОСИ.
3. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ УМЕНЬШЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НИЖЕ "ПМГ", КРОМЕ СЛУЧАЕВ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ И ПОСАДКИ С НЕВЫПУЩЕННОЙ МЕХАНИЗАЦИЕЙ КРЫЛА, ИЗЛОЖЕННЫХ В п. 3.I.I4, 3.2.I6.

### 4.2I.I. Действия экипажа при запуске двигателей, рулении и взлете в условиях возможного обледенения

I. **Перед запуском двигателей:**

- **убедитесь в отсутствии льда, снега или инея на поверхности самолета. При обнаружении ледяных отложений потребуйте от наземного технического состава обработать самолет противообледенительной жидкостью.**

ПРИМЕЧАНИЕ. *Необходимо учитывать, что при интенсивном наземном обледенении (при наличии сильного переохлажденного дождя или мокрого замерзающего снега) время предохраняющего действия жидкости "Арктика-200" не превышает 30 мин;*

- **убедитесь в том, что переключатели ПОС выключены, а выключатели ЗАСЛОНКИ ОТБОРА ЛЕВ., СРЕДН., ПРАВ. находятся в положении ОТКР. и закрыты предохранительными крышками.**

2. После запуска каждого двигателя включите соответствующий выключатель ОБОГРЕВ ДВИГ. НА ЗЕМЛЕ, при этом должна загореться сигнальная лампа того двигателя, обогрев воздухозаборника которого включен.

ВНИМАНИЕ: I. ЗАПРЕЩАЕТСЯ НА ЗЕМЛЕ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА +5°С И НИЖЕ И НАЛИЧИИ ОБЛАЧНОСТИ, ТУМАНА, СНЕГОПАДА, ДОЖДЯ ИЛИ МОРОСИ РАБОТА ДВИГАТЕЛЕЙ БЕЗ ВКЛЮЧЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА ВОЗДУХОЗАБОРНИКОВ.
2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ НА ЗЕМЛЕ ВКЛЮЧАТЬ СИСТЕМУ ОБОГРЕВА КРОМОК ПРЕДКРЫЛКОВ КРЫЛА И ОПЕРЕНИЯ ВВИДУ ОПАСНОСТИ ПЕРЕГРЕВА КОНСТРУКЦИИ.
3. ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ОБОГРЕВЕ ВОЗДУХОЗАБОРНИКА ДВИГАТЕЛЯ НА ЗЕМЛЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА ЭТОГО ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ВЫШЕ НОМИНАЛЬНОГО В ТЕЧЕНИЕ НЕ БОЛЕЕ I мин ИЗ-ЗА ОПАСНОСТИ ПЕРЕГРЕВА КОНСТРУКЦИИ ВОЗДУХОЗАБОРНИКА.
4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ВЗЛЕТ, ЕСЛИ НА ПОВЕРХНОСТИ САМОЛЕТА ИМЕЮТСЯ ОТЛОЖЕНИЯ ЛЬДА, СНЕГА ИЛИ ИНЕЯ.
5. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ДЛИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НА ЗЕМЛЕ ( В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ РУЛЕНИИ) НА РЕЖИМАХ НИЖЕ ПМГ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 3-5 мин УСТАНОВИВШЕГОСЯ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ УВЕЛИЧЬТЕ РЕЖИМ ДО СООТВЕТСТВУЮЩЕГО $n_в$ = 72-75% НА ВРЕМЯ 3-5 с.

3. Перед выруливанием на исполнительный старт:
   - убедитесь в том, что переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. находится в положении ОТКЛ., а автомат защиты УПРАВЛЕНИЕ ПОС АВТОМ. – в положении ВКЛ.;
   - включите автоматы защиты ОБОГРЕВ ПВД ЛЕВ., ОБОГРЕВ ПВД ПРАВ., ОБОГРЕВ ПВД РЕЗЕРВ.;
   - убедитесь в том, что выключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО находится в положении СЛАБО, а автоматы защиты ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ включены.

   На самолетах с № 0112 убедитесь в том, что переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ находятся в положении СЛАБО.
4. При рулении в условиях наземного обледенения, а также при наличии слякоти или снега на ВШ и РД избегайте попадания самолета под струи от двигателей или винтов впереди (рядом) находящегося самолета.
5. На исполнительном старте перед взлетом установите выключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО (переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ*) в положение СИЛЬНО.

   ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Режим обогрева стекол СИЛЬНО включайте не ранее чем через 5–7 мин после прогрева стекол в режиме СЛАБО.
   2. При задержке с вылетом более чем на 30 мин в условиях интенсивного наземного обледенения потребуйте от наземного технического состава повторить обработку самолета противообледенительной жидкостью "Арктика-200".
   3. При задержке взлета более чем на 10 мин выключите обогрев ПВД для охлаждения приемников, включите его на 3 мин до начала разбега.
6. После взлета, уборки шасси и закрылков установите переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. в положение НОРМ. и выключите выключатели ОБОГРЕВ ДВИГ. НА ЗЕМЛЕ, при этом сигнальные лампы ОБОГРЕВ ДВИГ. ВКЛЮЧЕН и ЗАСЛОНКИ ОТБОРА ОТКР. должны продолжать гореть. Убедитесь в нормальной работе ПОС планера по указателям температуры воздуха в трубопроводах крыла и оперения (температура не должна превышать 250°С).

* Для самолетов с № 0112

4.2I.2. Действия экипажа при наборе высоты и горизонтальном полете

I. Перед входом в зону возможного обледенения установите переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. в положение НОРМ., при этом должны загореться сигнальные лампы ЗАСЛОНКИ ОТБОРА ОТКР. и ОБОГРЕВ ДВИГ.ВКЛЮЧЕН.
Установите выключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО (переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ*) в положение СИЛЬНО.

2. Контроль за попаданием самолета в зону обледенения осуществляйте по загоранию сигнальной лампы ОБЛЕДЕНЕНИЕ и визуально по отложению льда на щетках стеклоочистителей кабины.

3. Контролируйте включение и работу ПОС по загоранию сигнальных ламп и по указателям температуры воздуха в трубопроводах крыла и оперения (температура не должна превышать 250 °С), а также визуально по состоянию поверхности крыла.

4. После выхода самолета из зоны обледенения (должна погаснуть сигнальная лампа ОБЛЕДЕНЕНИЕ) при полной уверенности в отсутствии льда на передней кромке крыла (в ночное время для освещения передней кромки крыла используйте фары на правом и левом бортах фюзеляжа) и остеклении:

- выключите ПОС, установив переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. в положение ОТКЛ.;
- установите выключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО (переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ*) в положение СЛАБО.

ВНИМАНИЕ. АВТОМАТЫ ЗАЩИТЫ "ОБОГРЕВ ПИД ЛЕВ., ПРАВ., РЕЗЕРВ.", "УПРАВЛЕНИЕ ПОС АВТОМ." ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНЫ, А ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО" (ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ "ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ"*) ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН В ПОЛОЖЕНИЕ "СЛАБО" НА ВСЕ ВРЕМЯ ПОЛЕТА.

* Для самолетов с № 0II2

4.2I.3. Действия экипажа при снижении, заходе на посадку и посадке

I. Снижение с эшелона, полет в зоне ожидания, заход на посадку и посадку выполняйте с включенной перед входом в зону возможного обледенения ПОС, при этом переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. должен находиться в положении НОРМ., а выключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО (переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ*) - в положении СИЛЬНО.
Автомат защиты УПРАВЛЕНИЕ ПОС АВТОМ. должен находиться в положении ВКЛ.
Контролируйте включение и работу ПОС по загоранию сигнальных ламп и по указателям температуры воздуха в трубопроводах крыла и оперения, а также визуально по состоянию поверхности крыла.

ПРИМЕЧАНИЕ. При положении РУД 0,6 ном. ($\alpha_в = 69^{0+10}_{-3^0}$) возможно загорание сигнальной лампы ЭЖЕКТОРЫ НЕ В РЕЖИМЕ. В этом случае действуйте согласно п.7.6.6.

2. При снижении установите режим работы двигателей не ниже ПМГ.

ПРИМЕЧАНИЕ. При установке РУД в положение МАЛ. загорается красное сигнальное табло ВЫКЛЮЧИ ПОС. При возвращении РУД в положение ПМГ табло гаснет.

3. Снижение до высоты круга, а также маневрирование в районе аэродрома посадки по команде диспетчера "Снижение без ограничений" выполняйте, не превышая ограничений, указанных в подразд. 2.6.

4. В условиях обледенения при температуре окружающего воздуха минус I0 °С и ниже на режимах работы двигателя, соответствующих $\alpha_в = 60^0$–$74^0$, допускается периодическое кратковременное скачкообразное увеличение уровня вибраций по указателю ИЗМЕРЕНИЕ ВИБРАЦИЙ ВЕНТИЛЯТОРОВ (по одному или обоим вибропреобразователям) с загоранием сигнального табло ОПАСН.ВИБРАЦИЯ, сопровождающееся изменением тона при работе двигателя без изменения других параметров (по приборам контроля оборотов роторов, температуры газов за турбиной низкого давления и сигнализации).
При снижении и полете в зоне ожидания для исключения случаев увеличения уровня вибраций и загорания табло ОПАСН.ВИБРАЦИЯ через каждые 3–5 мин полета после входа в зону обледенения изменяйте одновременно режим работы всех трех двигателей перемещением РУД в течение 2–3 с до режима $n_в$ = 72–75% на время до 5 с с последующим восстановлением исходного режима.

* Для самолетов с № 0II2

В условиях обледенения на режимах работы двигателя, соответствующих $\alpha_в = 60^0-74^0$, при увеличении режима для сброса льда допускается кратковременный, в течение 5–7 с, рост вибраций по показаниям указателя ИЗМЕРЕНИЕ ВИБРАЦИЙ ВЕНТИЛЯТОРОВ не более 90 %.

ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ ПРИ ГОРЯЩЕМ ТАБЛО "ОПАСНАЯ ВИБРАЦИЯ" ИМЕЮТСЯ ДРУГИЕ ПРИЗНАКИ НЕНОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ (ПО ПРИБОРАМ КОНТРОЛЯ ОБОРОТОВ РОТОРОВ, ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗОВ ЗА ТУРБИНОЙ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ), РУКОВОДСТВУЙТЕСЬ УКАЗАНИЯМИ РАЗД. 7.

5. Периодически включайте стеклоочистители для сброса с них льда (на скорости не более 450 км/ч ПР).

6. Выпустите шасси на скорости не более $V_{max\ в.у.ш.}$.
Заход на посадку в условиях обледенения с работающей ПОС выполняйте согласно подразд. 4.II, при этом $V_{зп}$ установите на I5–20 км/ч ПР больше указанной на рис. 5.23.

7. После окончания пробега продублируйте автоматическое отключение ПОС ручным, для чего автомат защиты УПРАВЛЕНИЕ ПОС АВТОМ. и переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. установите в положение ОТКЛ. Установите выключатель ОБОГРЕВ СТЕКОЛ СИЛЬНО-СЛАБО (переключатели ОБОГРЕВ СТЕКОЛ ЛЕВ., ПРАВ., ЛОБОВОЕ, ЗАДНИЕ*) в положение СЛАБО, выключите обогрев приемников ППД-IМ.
В условиях возможного обледенения включите обогрев воздухозаборников двигателей выключателями ОБОГРЕВ ДВИГ.НА ЗЕМЛЕ.

8. Перед остановом двигателей выключите обогрев стекол и обогрев воздухозаборников двигателей.

9. Уход на второй круг в условиях обледенения с нормально работающей ПОС выполняйте согласно подразд. 4.I6.

* Для самолетов с № 0II2

## 4.22. ЭКСТРЕННОЕ СНИЖЕНИЕ САМОЛЕТА

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| I. Подайте команду: "Экстренное снижение". | |
| 2. | Включите табло пассажирского салона выключателем ЗАСТ.РЕМНИ. |
| 3. Убедитесь в надежном стопорении плечевых ремней. | Убедитесь в надежном стопорении плечевых ремней. |
| 4. Отключите САУ-42 кнопкой ОТКЛ.САУ на штурвале и установите РУД всех двигателей в положении МАЛ. | Продублируйте отключение САУ-42 выключателями К, Т и ДЕМПФ. на пульте ПУЛ-I62.<br>Проконтролируйте включение АДР-42.<br>Поверните ручку СКОРОСТЬ НАРАСТАНИЯ основного регулятора давления САРД по часовой стрелке до упора.<br>Если работает дублирующая САРД, перед началом снижения ручкой СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ дублирующего регулятора давления на шкале СКОР. ИЗМЕН. установите значение 0,5 мм рт.ст.<br>Доложите КВС местонахождение самолета. |
| 5. Доложите органу УВД о принятом решении. | |
| 6. Переведите самолет на режим снижения с перегрузкой не менее $n_y = 0,5$. | |
| 7. На снижении выдерживайте скорость, не превышая числа М = 0,75 и скорости 600 км/ч ПР. | |

ВНИМАНИЕ. СЛЕДИТЕ ЗА ИЗМЕНЕНИЕМ СКОРОСТИ ПОЛЕТА. УГОЛ ТАНГАЖА НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ $15^{\circ}$, ВЕРТИКАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 30 м/с. ПРИ ЗАГОРАНИИ СИГНАЛЬНОГО ТАБЛО "УБАВЬ СКОРОСТЬ" И ПОЯВЛЕНИИ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА (СИРЕНА) НЕМЕДЛЕННО ПРИМИТЕ МЕРЫ К УМЕНЬШЕНИЮ СКОРОСТИ ПОЛЕТА.

| КОМАНДИР ВОЗДУШНОГО СУДНА | ВТОРОЙ ПИЛОТ |
|---|---|
| 8. При подходе к безопасной высоте полета выведите самолет из режима снижения с перегрузкой не более $n_y = 1{,}5$. | |

БОРТИНЖЕНЕР (БОРТМЕХАНИК)

Убедитесь в надежном стопорении привязных ремней.

## 4.23. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТА С ОДНИМ ОТКАЗАВШИМ ДВИГАТЕЛЕМ НА УЧАСТКЕ НАЧАЛЬНОГО НАБОРА ВЫСОТЫ, ПРИ ПОЛЕТЕ ПО МАРШРУТУ И ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ

ВНИМАНИЕ: I. ЕСЛИ БАРОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА РАСПОЛОЖЕНИЯ АЭРОДРОМА ПОСАДКИ БОЛЕЕ 870 м, ТО В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ДВИГАТЕЛЯ НА МАРШРУТЕ ДО НАЧАЛА СНИЖЕНИЯ С ЭШЕЛОНА СЛЕДУЙТЕ НА АЭРОДРОМ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ $H_{аэр} \leq 870$ м.

2. ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОСАДКИ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОИЗВЕДИТЕ СЛИВ ТОПЛИВА.

### ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Откройте краны кольцевания.

2. Доложите органу УВД об отказе двигателя и своем местонахождении.

3. Установите потребный для продолжения полета режим работающим двигателям.
При этом разрешается использовать любой режим работы двигателя до взлетного включительно на высотах ниже 4000 м и до номинального включительно на высотах более 4000 м.
Набор высоты производите на скорости 380 км/ч ПР.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПОЛЕТЕ С ДВУМЯ РАБОТАЮЩИМИ ДВИГАТЕЛЯМИ С ОТКРЫТЫМИ КРАНАМИ КОЛЬЦЕВАНИЯ И СО ВСЕМИ ВКЛЮЧЕННЫМИ ПОДКАЧИВАЮЩИМИ НАСОСАМИ ВЫРАБОТКА ТОПЛИВА ИЗ СРЕДНЕГО КЕССОНА УМЕНЬШАЕТСЯ.

4. По докладу бортинженера (бортмеханика) о неравномерности выработки топлива из крыльевых кессонов выключите оба подкачивающих насоса того крыльевого кессона, где топлива меньше. После выравнивания количества топлива в крыльевых кессонах включите насосы.

5. Максимальная высота полета с двумя работающими двигателями определяется по графику (см. рис.5.57).
После загорания одного из сигнальных табло ТОПЛИВО 870 ЛЕВ. или ТОПЛИВО 870 ПРАВ. выключите все четыре подкачивающих насоса крыльевых кессонов (левого и правого).
После загорания сигнального табло ТОПЛИВО 870 СРЕДН. включите выключенные насосы.

6. Снижение выполняйте так же, как при полете с тремя работающими двигателями. На снижении выдерживайте скорость 450 км/ч ПР.
При получении команды диспетчера "Снижение без ограничений" снижение до высоты круга, а также маневрирование в районе аэродрома посадки выполняйте, не превышая ограничений, указанных в подразд.2.6.

7. Заход на посадку выполняйте в автоматическом или директорном режиме, в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП с отключенной СКВ в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/45^{\circ}$.
Выпуск закрылков в положение $45^{\circ}$ выполняйте непосредственно перед входом в глиссаду.
При температуре наружного воздуха $t_{н.в} \geq 30^{\circ}C$ или на аэродроме с $H_{аэр} + H_{круга} \geq 800$ м заход на посадку выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП + ОСП или ОСП, при этом:
- заход на посадку выполняйте с отключенной СКВ в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/20^{\circ}$;
- в случае отказа одного двигателя после выпуска закрылков в положение $45^{\circ}$ до входа в глиссаду выполните уход на второй круг (см.п.4.25.2 или п.4.25.4) и повторный заход на посадку выполняйте в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/20^{\circ}$ (см. п.7.8.I2).

Скорость захода на посадку определяйте по графику (см.рис.5.23).

Заход на посадку на аэродроме с барометрической высотой расположения более 870 м выполняйте в режиме ПСП, РСП, РСП+ОСП или ОСП, при этом:
- выпуск шасси производите после выполнения четвертого разворота, а при заходе на посадку с прямой – за 4–5 км до входа в глиссаду;
- выпуск механизации крыла в положение $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$ производите непосредственно перед входом в глиссаду. Скорость захода на посадку (см. рис.5.23) устанавливайте после входа в глиссаду. Посадку производите в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$ (см.п.7.8.12.).

8. В случае отказа одного двигателя после входа в глиссаду заход на посадку выполняйте в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ПРИ СНИЖЕНИИ ПО ГЛИССАДЕ ДО ВПР ДЛЯ ВЫДЕРЖИВАНИЯ СКОРОСТИ $V_{зп}$ ТРЕБУЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ВЫШЕ НОМИНАЛЬНОГО ($\alpha_\delta > 92^0$), ВЫПОЛНИТЕ УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ (см. п.4.25.2 или 4.25.4) И ПОВТОРНЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$.

9. Выравнивание начинайте на высоте 5 м.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОПАДАНИИ В УСЛОВИЯ ОБЛЕДЕНЕНИЯ ПРИ СНИЖЕНИИ И ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ , ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ В КОНФИГУРАЦИИ $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/20^0$.
СКОРОСТЬ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ, ОПРЕДЕЛЕННУЮ ПО ГРАФИКУ (см. рис.5.23), УВЕЛИЧЬТЕ НА 15–20 км/ч ПР.

## ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

1. Доложите КВС местонахождение самолета и расчетные данные полета до аэродрома посадки.
2. В условиях обледенения проконтролируйте автоматическое переключение ПОС на аварийный режим работы по загоранию сигнальной лампы АВАР.
   Если ПОС автоматически не переключилась на аварийный режим, установите переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС РУЧН. в положение АВАР.
   Закройте заслонку отбора воздуха отказавшего двигателя.
3. При заходе на посадку по команде КВС выключите СКВ, установив переключатель ОБЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА АВТОМ. ВКЛ.–ОТКЛ. в положение ОТКЛ.

## ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Контролируйте выработку топлива из кессонов. При обнаружении неравномерности выработки топлива из левого и правого кессонов и разнице 800–1000 кг доложите КВС.
2. В условиях обледенения проконтролируйте автоматическое переключение ПОС на аварийный режим работы по загоранию сигнальной лампы АВАР.

## 4.24. ВЗЛЕТ, ЗАХОД НА ПОСАДКУ И ПОСАДКА С УМЕНЬШЕНИЕМ ШУМА НА МЕСТНОСТИ

### 4.24.I. Выполнение взлета и набора высоты

При выполнении предполетного расчета взлетных параметров на аэродроме с установленными ограничениями уровня шума на местности максимальную взлетную массу самолета определяйте согласно указаниям разд. 2 и 5.
Если при этом значении максимальной взлетной массы ожидаемый уровень шума на местности окажется выше допустимого, необходимо уменьшить взлетную массу до значения, удовлетворяющего требованиям ограничений по шуму (см. рис. 4.3–4.6).
Взлет и набор высоты выполняйте согласно подразд. 4.6 и 4.8 с учетом следующих особенностей:

- полет до выхода из зоны ограничения уровня шума данного аэродрома или до набора высоты I000 м выполняйте с механизацией крыла во взлетном положении $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{o}/20^{o}$;

- при достижении высоты начала дросселирования двигателей, которая определяется по графику (см. рис. 4.6), уменьшите режим работы двигателей до максимального крейсерского ($\alpha_{в} = 8I^{o} \pm I^{o}$);

- при выходе из зоны ограничения шума данного аэродрома или с высоты I000 м установите двигателям номинальный режим, увеличьте скорость до $v_{з}$ и подайте команду убрать закрылки и предкрылки.

В процессе уборки закрылков и предкрылков произведите разгон самолета до скорости 350 км/ч ПР. После уборки закрылков и предкрылков установите скорость выбранного режима набора высоты и набирайте заданный эшелон согласно подразд. 4.8.

### 4.24.2. Выполнение захода на посадку и посадки

Заход на посадку и посадку выполняйте согласно подразд. 4.II–4.I3.

Ожидаемые уровни шума при заходе на посадку в зависимости от положения на посадочной глиссаде и удаления от входной кромки ВПП приведены на рис. 4.7 (для сведения).

4.24.3. Определение ожидаемого уровня шума и условий, обеспечивающих взлет самолета с уменьшением шума на местности

Графики, приведенные на рис. 4.3–4.6, позволяют определить:

- ожидаемый уровень шума, создаваемый на местности при взлете, в зависимости от взлетной массы, режима работы двигателей и положения самолета на траектории взлета;

- высоту начала дросселирования и режим работы двигателей для обеспечения допустимого уровня шума при взлете;

- максимальную взлетную массу самолета, удовлетворяющую требованиям ограничений по шуму.

Принятые обозначения на графиках:

PNL – уровень воспринимаемого шума в единицах PNдБ;

EPNL – эффективный уровень воспринимаемого шума (субъективный критерий, учитывающий частотный состав, наличие дискретных составляющих и продолжительность воздействия), в единицах EPNдБ;

$L_A$ – измеренный уровень звукового давления, скорректированный по шкале "А", в единицах дБА.

$$L_A = PNL - 13 \text{ дБ}$$

ПРИМЕР 1. Определение ожидаемого уровня шума при взлете

Условия взлета:

Высота расположения аэродрома ..... 500 м
Температура воздуха на аэродроме ..... 20 °С
Ветер ..... встречный 3 м/с

Заданы следующие условия:

Удаление точки замера шума от линии старта ..... 6500 м
Взлетная масса самолета ..... 51 т

Порядок расчета:

1. По графику на рис. 4.3 определяем приведенную взлетную массу $m_{взл.пр.}$ = 51,2 т.

2. По графику на рис. 4.4 определяем ожидаемый уровень шума без дросселирования двигателей PNL = 96,0 PNдБ; $L_A$ = 83,0 дБА.

3. По графику на рис. 4.5 определяем ожидаемый уровень шума с дросселированием двигателей до максимального крейсерского режима PNL = 93,0 PNдБ; $L_A$ = 80,0 дБА.

Так как дросселирование двигателей не обеспечивает уменьшение уровня шума до значения, требуемого установленными ограничениями, взлетную массу необходимо уменьшить согласно примеру 2.

4. По графику на рис. 4.6 определяем высоту начала дросселирования двигателей $H_{н.д.}$ = 680 м.

   Если высота начала дросселирования двигателей окажется ниже минимальной (менее 260 м), взлетную массу необходимо уменьшить по графикам согласно рис. 4.4 и 4.3.

ПРИМЕР 2. Определение взлетной массы самолета, удовлетворяющей требованиям ограничений по шуму.

Условия взлета:

| | |
|---|---|
| Высота расположения аэродрома ..... | 0 м |
| Температура воздуха на аэродроме ..... | 25 °С |
| Ветер ..... | попутный 5 м/с |

Заданы следующие условия:

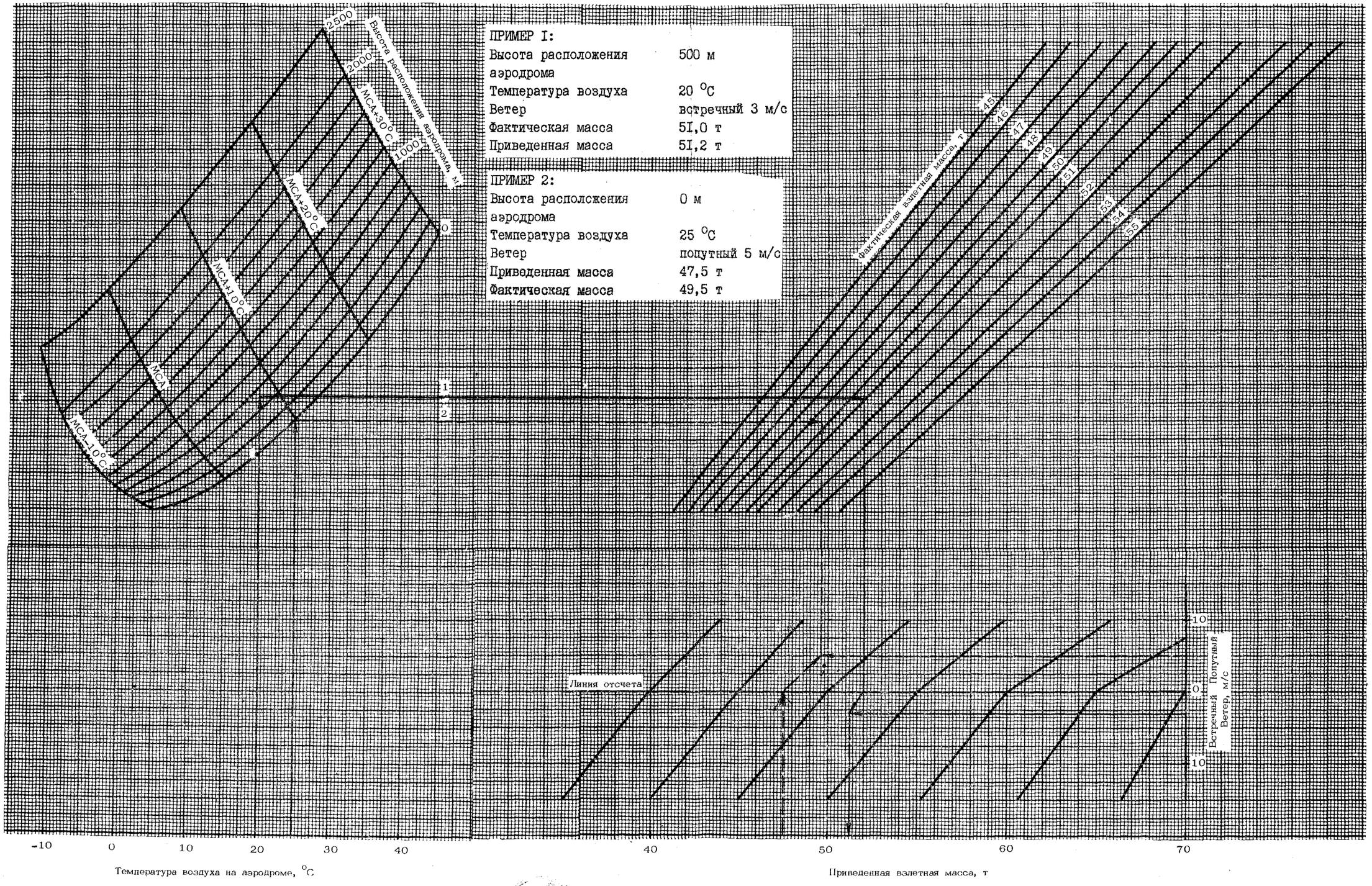
| | |
|---|---|
| Ограничения по уровню шума ..... | PNL = 92 PNдБ; $L_A$ = 79 дБА |
| Удаление точки замера шума от линии старта ..... | 6000 м |

Порядок расчета:

I. По графику на рис. 4.5 определяем приведенную взлетную массу, ограниченную уровнем шума $m_{взл.пр.}$ = 47,5 т.

2. По графику на рис. 4.3 определяем фактическую взлетную массу $m_{взл.ф.}$ = 49,5 т.

3. По графику на рис. 4.6 определяем высоту начала дросселирования двигателей до максимального крейсерского режима $H_{н.д.}$ = 630 м.

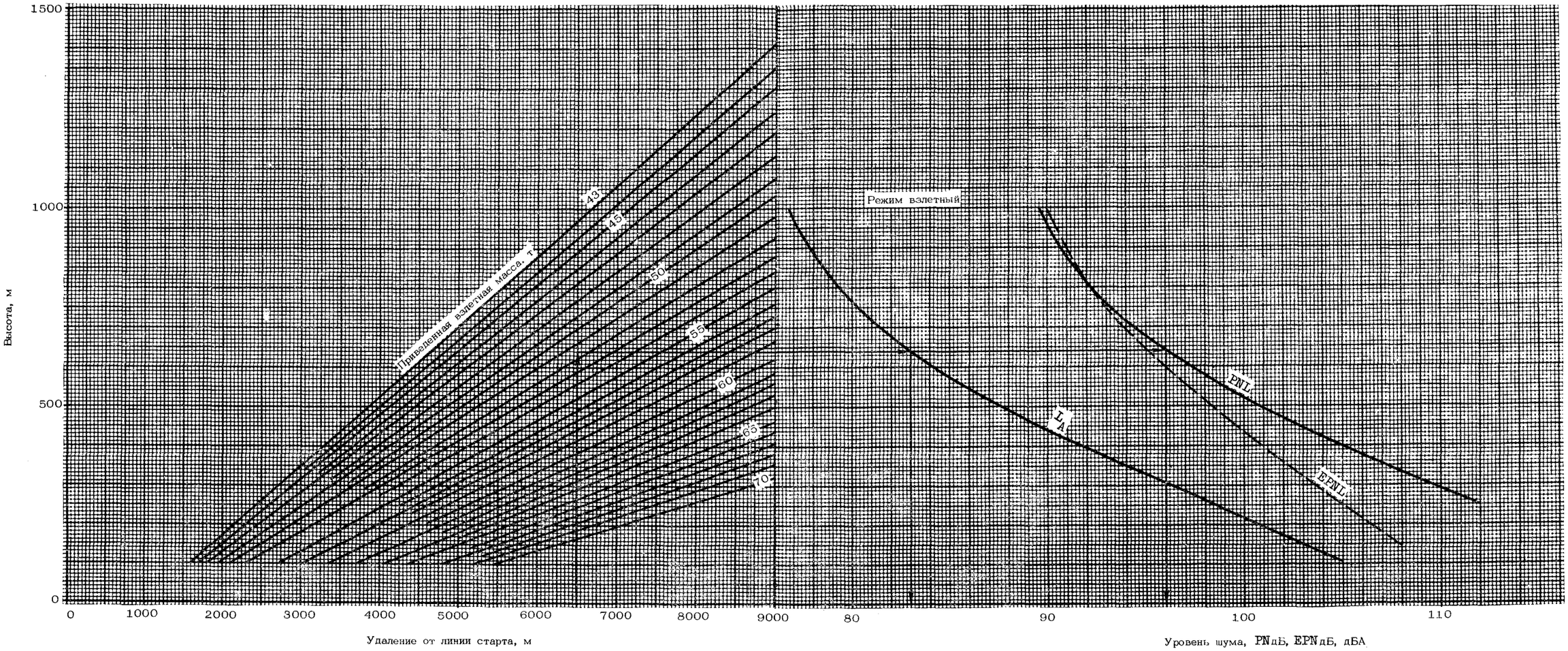



ПЕРЕВОД ФАКТИЧЕСКОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССЫ
В ПРИВЕДЕННУЮ И ОБРАТНО

Рис. 4.3

**ПРИМЕР:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Приведенная взлетная масса | 51,2 т | Режим работы двигателей | взлетный |
| Удаление от линии старта | 6500 м | Отбор воздуха | СКВ включена<br>ПОС выключена |
| Уровень шума | **PNL = 96,0 PNдБ** | Предкрылки | выпущены |
| | $L_A$ = 83,0 дБА | Закрылки | во взлетном положении<br>$\delta_з = 20^o$ |
| | | Шасси | убрано |




УРОВЕНЬ ШУМА, СОЗДАВАЕМОГО НА МЕСТНОСТИ,
ПРИ ВЗЛЕТЕ БЕЗ ДРОССЕЛИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 4.4

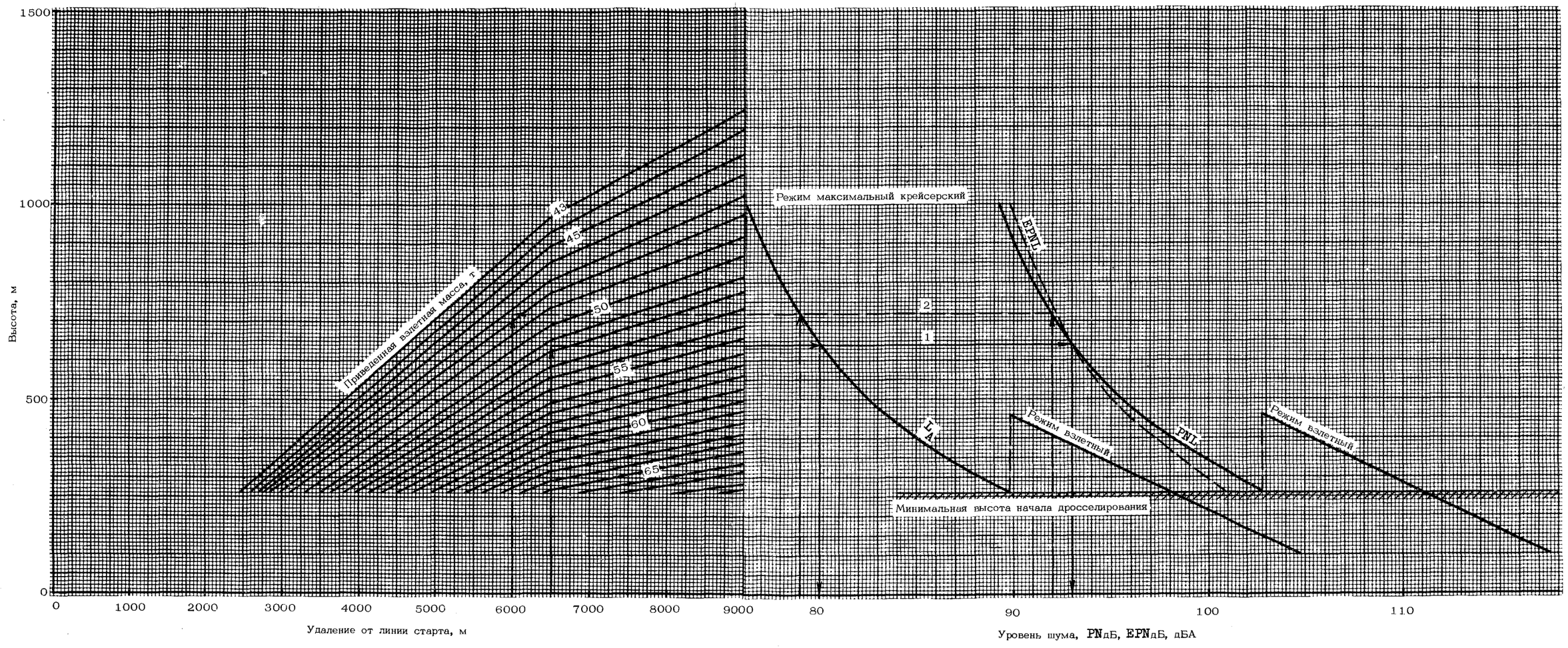
| | |
|---|---|
| Режим работы двигателей | взлетный с дросселированием до максимального крейсерского |
| Отбор воздуха | СКВ включена<br>ПОС выключена |
| Предкрылки | выпущены |
| Закрылки | во взлетном положении $\delta_з = 20^o$ |
| Шасси | убрано |

**ПРИМЕР 1:**

Приведенная взлетная масса 51,2 т
Удаление точки замера шума от линии старта 6500 м
Уровень шума PNL = 93,0 PN дБ
$L_A$ = 80,0 дБА

**ПРИМЕР 2:**

Удаление точки замера шума от линии старта 6000 м
Уровень шума PNL = 92,0 PN дБ
$L_A$ = 79,0 дБА
Приведенная взлетная масса 47,5 т

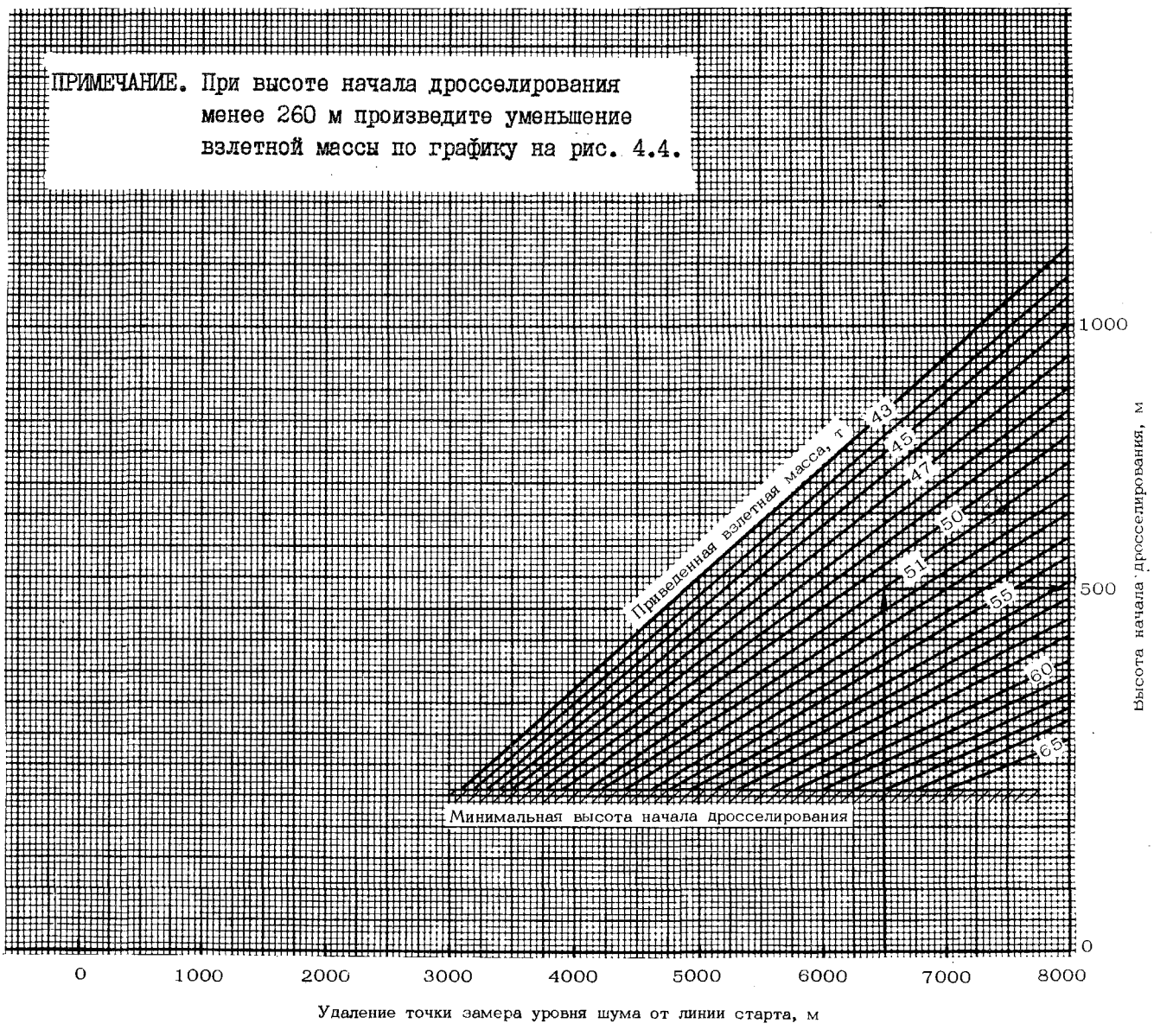



УРОВЕНЬ ШУМА, СОЗДАВАЕМОГО НА МЕСТНОСТИ, ПРИ ВЗЛЕТЕ С ДРОССЕЛИРОВАНИЕМ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 4.5

ПРИМЕР:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Приведенная взлетная масса | 51,2 т | Режим работы двигателей | максимальный крейсерский |
| Удаление точки замера шума от линии старта | 6500 м | Отбор воздуха | СКВ включена<br>ПОС выключена |
| Высота начала дросселирования | 580 м | Предкрылки<br>Закрылки | выпущены<br>во взлетном положении<br>$\delta_з = 20^\circ$ |
| | | Шасси | убрано |

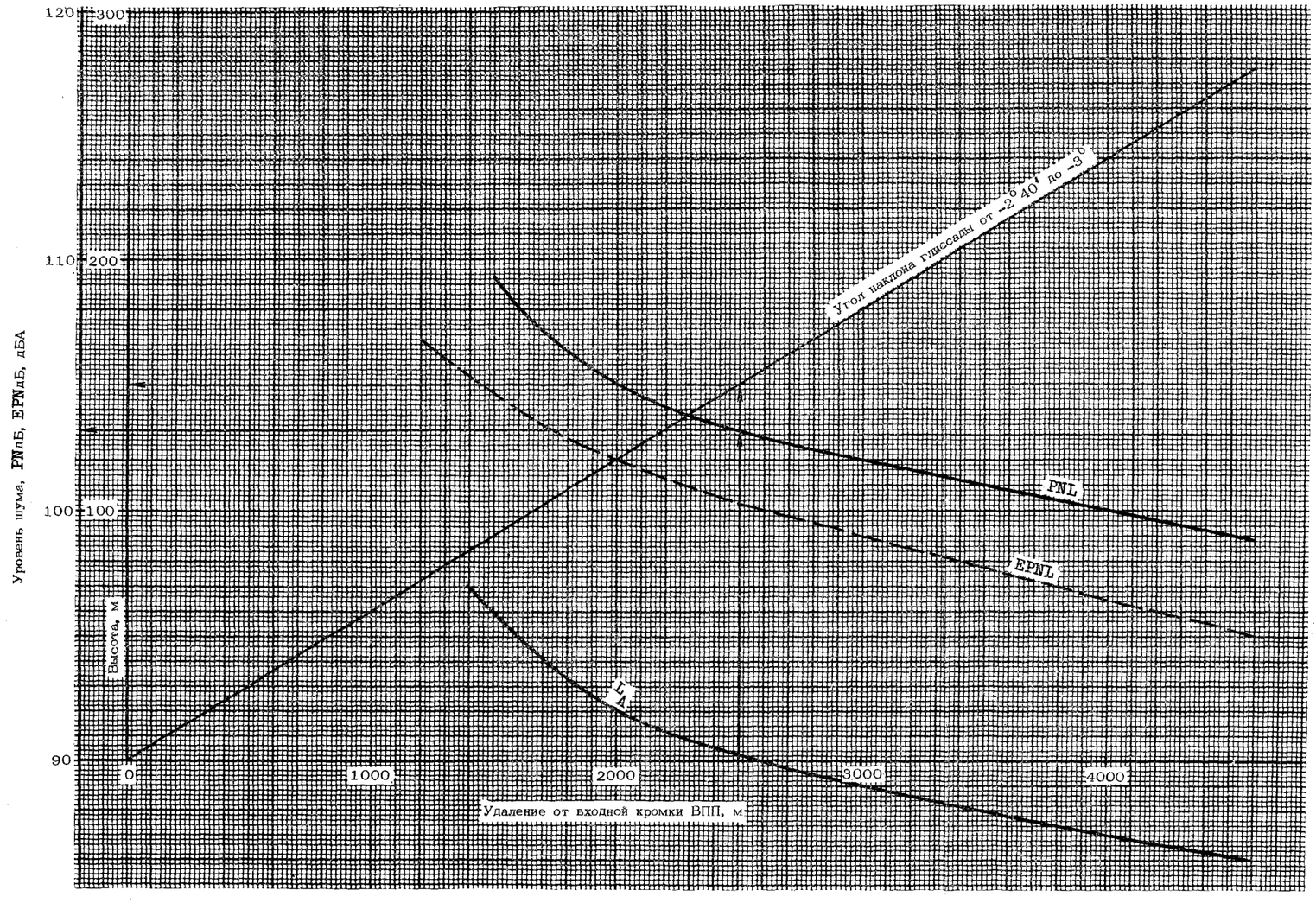



ВЫСОТА НАЧАЛА ДРОССЕЛИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 4.6

ПРИМЕР:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Удаление от входной кромки ВПП | 2500 м | Режим работы двигателей | 0,7 номинального |
| | | Предкрылки | выпущены |
| | | Закрылки | в посадочном положении $\delta_э = 45°$ |
| Высота полета | 150 м | Шасси | выпущено |
| Уровень шума | PNL = 103,3 PNдБ | | |
| | $L_A$ = 90,3 дБА | | |




УРОВЕНЬ ШУМА, СОЗДАВАЕМОГО НА МЕСТНОСТИ,
ПРИ ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ

Рис. 4.7

## 4.25. УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ С ОДНИМ ОТКАЗАВШИМ ДВИГАТЕЛЕМ

### 4.25.I. Уход на второй круг в автоматическом режиме в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{o}/20^{o}$*

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. На высоте не ниже ВПР нажмите кнопку УХОД НА 2 КР. на штурвале, проинформируйте экипаж "Уходим в автомате" и подайте команду второму пилоту убрать шасси. Проконтролируйте включение режима по загоранию сигнального табло УХОД 2 КРУГ на приборной доске. Не изменяйте принятого решения об уходе на второй круг.

2. Контролируйте скорость в наборе высоты, не допуская ее уменьшения менее $V_2$ до высоты I20 м.

3. На высоте не менее I20 м:
   - отключите САУ кнопкой ОТКЛ. САУ на штурвале;
   - увеличьте скорость до $V_3$;
   - подайте команду второму пилоту убрать закрылки и предкрылки;
   - в процессе уборки закрылков и предкрылков увеличьте скорость до 3I0–330 км/ч ПР и продолжайте набор высоты.

   ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ 500 м И БОЛЕЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА $t_{нв} \geqslant 30^{o}$С, УБОРКУ МЕХАНИЗАЦИИ КРЫЛА ВЫПОЛНЯЙТЕ РАЗДЕЛЬНО (см.п.6.9.7.3), ДЛЯ ЧЕГО:
   - НА ВЫСОТЕ НЕ МЕНЕЕ I20 м ПРИ СКОРОСТИ ПОЛЕТА $V_2 \div (V_2 + I0)$ км/ч ПР ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ УБРАТЬ ЗАКРЫЛКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ "ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^{o}$";
   - УВЕЛИЧЬТЕ СКОРОСТЬ ПОЛЕТА ДО $V_3$ + I0 км/ч ПР И ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ УБРАТЬ ПРЕДКРЫЛКИ;
   - УВЕЛИЧЬТЕ СКОРОСТЬ ДО 3I0–330 км/ч ПР И ПРОДОЛЖАЙТЕ НАБОР ВЫСОТЫ.

4. На высоте 400 м переведите двигатели на номинальный режим и подайте команду второму пилоту включить СКВ.

5. Примите решение о выполнении повторного захода на посадку или об уходе на запасной аэродром. Доложите органу УВД.
   Если приняли решение выполнять повторный заход на посадку, то полет по кругу выполняйте на скорости 350 км/ч ПР.
   В случае ухода на запасной аэродром после выхода на высоту круга увеличьте скорость до 380 км/ч ПР и набирайте заданный эшелон на этой скорости при работе двигателей на номинальном режиме.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС:
   - уберите шасси;
   - уберите закрылки и предкрылки, контролируйте скорость полета;
   - произведите расчет для полета на запасной аэродром.

   О выполнении каждого действия докладывайте КВС.

* Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-Ш-42-0I.

2. При раздельной уборке закрылков и предкрылков по команде КВС:
   - поднимите крышку переключателя ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^{\circ}$ на среднем пульте и установите переключатель в положение ВКЛ.;
   - проконтролируйте уборку закрылков по индикатору и доложите КВС;
   - установите переключатель ПРЕДКРЫЛКИ ЗАКРЫЛКИ ОСНОВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ в положение УБР., а переключатель ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^{\circ}$ из положения ВКЛ. переведите в исходное положение;
   - проконтролируйте уборку предкрылков и доложите КВС.
3. Включите СКВ, установив переключатель ОБЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА АВТОМ.ВКЛ.-ОТКЛ. в положение ВКЛ.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами и оборудованием самолета, доступными для визуального контроля.

4.25.2. Уход на второй круг в автоматическом режиме в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/45^{0*}$

Действия экипажа при уходе на второй круг в автоматическом режиме с одним отказавшим двигателем аналогичны действиям экипажа при уходе на второй круг в автоматическом режиме при всех работающих двигателях (см.п.4.I6.I).

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ В ПРОЦЕССЕ УБОРКИ ШАССИ НЕ ПРОИЗОЙДЕТ УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ДО $V_{3}$, НА ВЫСОТЕ НЕ МЕНЕЕ I20 м ВЫКЛЮЧИТЕ САУ И ПИЛОТИРУЙТЕ САМОЛЕТ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ п.4.25.4, п.п.5-7.

4.25.3. Уход на второй круг в ручном режиме в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/20^{\circ}$

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Установите работающим двигателям взлетный режим.
2. Переведите самолет в набор высоты и подайте команду второму пилоту убрать шасси. В наборе высоты выдерживайте скорость не менее $V_{2}$ до высоты I20 м. Направление полета относительно оси ВПП выдерживайте по стрелке ЗПУ на ПНП с учетом угла сноса.
3. Дальнейшие действия - согласно рекомендациям п.4.25.I, п.п. 3-5.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. Выполняйте действия согласно рекомендациям п.4.25.I.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

I. Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами и оборудованием самолета, доступными для визуального контроля.

* Для самолетов, оборудованных комплексом БПК-П-42-0I

4.25.4. Уход на второй круг в ручном режиме в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_з = 20^0/45^0$
ВНИМАНИЕ: УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ С ВЫСОТЫ НЕ МЕНЕЕ 30 м.

ДЕЙСТВИЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА

I. Установите работающим двигателям взлетный режим.
2. Сохраняя скорость $V_{зп}$, прекратите снижение самолета, после чего подайте команду второму пилоту установить закрылки в положение $20^0$.
3. Увеличьте скорость до $V_2$.
4. Переведите самолет в набор высоты и после установки закрылков в положение $20^0$ подайте команду второму пилоту убрать шасси.
   В наборе высоты сохраняйте скорость $V_2$ до высоты I20 м. Направление полета относительно оси ВПП выдерживайте по стрелке ЗПУ на ПНП с учетом угла сноса.
5. На высоте не менее I20 м:
   - увеличьте скорость до $V_3$;
   - подайте команду второму пилоту убрать закрылки и предкрылки;
   - в процессе уборки закрылков и предкрылков увеличьте скорость до 3I0–330 км/ч ПР и продолжайте набор высоты.

   ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ 500 м И БОЛЕЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА $t_{нв} \geqslant 30^0$С УБОРКУ МЕХАНИЗАЦИИ КРЫЛА ВЫПОЛНЯЙТЕ РАЗДЕЛЬНО (см.п.6.9.7.3), ДЛЯ ЧЕГО:
   - НА ВЫСОТОЕ НЕ МЕНЕЕ I20 м ПРИ СКОРОСТИ ПОЛЕТА $V_2 \div (V_2 + I0)$км/ч ПР ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ УБРАТЬ ЗАКРЫЛКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ "ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^0$";
   - УВЕЛИЧЬТЕ СКОРОСТЬ ПОЛЕТА ДО $V_3$ + I0 км/ч ПР И ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ УБРАТЬ ПРЕДКРЫЛКИ;
   - УВЕЛИЧЬТЕ СКОРОСТЬ ДО 3I0–330 км/ч ПР И ПРОДОЛЖАЙТЕ НАБОР ВЫСОТЫ.
6. На высоте 400 м переведите работающие двигатели на номинальный режим и подайте команду второму пилоту включить СКВ.
7. Примите решение о выполнении повторного захода на посадку или об уходе на запасной аэродром. Доложите органу УВД.

   ВНИМАНИЕ: I. ПРИ ОТКАЗЕ ОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ В МОМЕНТ ДАЧИ РУД УСТАНОВИТЕ РАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЯМ ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ, СОХРАНЯЯ СКОРОСТЬ $V_{зп}$, ПРЕКРАТИТЕ СНИЖЕНИЕ САМОЛЕТА, ПОСЛЕ ЧЕГО ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ УСТАНОВИТЬ ЗАКРЫЛКИ В ПОЛОЖЕНИЕ $20^0$, ОТКЛЮЧИТЬ СКВ И ВЫКЛЮЧИТЬ ОТКАЗАВШИЙ ДВИГАТЕЛЬ. ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ СОГЛАСНО РЕКОМЕНДАЦИЯМ п.3–7. НА ВЫСОТЕ НЕ МЕНЕЕ I20 м ПОДАЙТЕ КОМАНДУ ВТОРОМУ ПИЛОТУ ЗАКРЫТЬ ПОЖАРНЫЙ КРАН ОТКАЗАВШЕГО ДВИГАТЕЛЯ, ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ ЕГО ЭСУ И ОТКРОЙТЕ КРАНЫ КОЛЬЦЕВАНИЯ.

   2. В СЛУЧАЕ ОТКАЗА БОКОВОГО ДВИГАТЕЛЯ ВОЗНИКАЮЩИЙ КРЕНЯЩИЙ МОМЕНТ ПАРИРУЙТЕ ОТКЛОНЕНИЕМ ЭЛЕРОНОВ И РУЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ. УСИЛИЯ НА ШТУРВАЛЕ СНИМИТЕ ТРИММЕРОМ ЭЛЕРОНА.

ДЕЙСТВИЯ ВТОРОГО ПИЛОТА

I. По команде КВС:
   - установите закрылки из положения $45^0$ в положение $20^0$, контролируйте скорость полета;
   - уберите шасси;
   - уберите закрылки и предкрылки;
   - произведите расчет полета на запасной аэродром.

При отказе одного двигателя в момент дачи РУД по команде КВС дополнительно:
- отключите СКВ;
- установите РОД отказавшего двигателя в положение СТОП, а также РУД - в положение МАЛ.;
- на высоте не менее 120 м закройте пожарный кран отказавшего двигателя.

О выполнении каждого действия докладывайте КВС.

2. Дальнейшие действия - согласно рекомендациям п. 4.25.1.

ДЕЙСТВИЯ БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА)

1. Наблюдайте за действиями второго пилота при работе с системами и оборудованием самолета, доступными для визуального контроля.

## 4.26. КАРТА КОНТРОЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ

Карта контрольной проверки предназначена для проверки правильности выполненных операций и контроля исправности работы бортовых систем на определенных этапах выполнения полета.

Карта включает в себя следующие разделы:

- ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЕЙ;
- ПЕРЕД ВЫРУЛИВАНИЕМ;
- НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ;
- НА ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ;
- ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА ДАВЛЕНИЕ 760;
- ПЕРЕД СНИЖЕНИЕМ;
- ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА ДАВЛЕНИЕ АЭРОДРОМА;
- ПОСЛЕ ВЫПУСКА ШАССИ;
- ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ.

Раздел НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ разделен знаками (тремя звездочками) на две части, контроль по первой части раздела (выше звездочек) может быть выполнен по усмотрению КВС во время руления.

По команде КВС "Контроль по карте" бортинженер (бортмеханик) должен зачитать соответствующий раздел Карты.

В процессе контроля по Карте каждый член экипажа обязан внимательно посмотреть на контролируемый объект (прибор, рычаг, переключатель, выключатель, табло) и, окончательно убедившись в правильности выполненной операции, четко доложить в соответствии с требованиями Карты, соблюдая очередность, указанную в средних ячейках сверху вниз. При этом все члены экипажа обязаны осуществлять взаимный контроль.

При чтении Карты контрольной проверки бортинженер (бортмеханик) обязан соблюдать шторную систему путем перекладки карты последовательно по позициям, в которых видна только одна страница из четырех (остальные три как бы зашторены).

При необходимости бортинженер (бортмеханик) может фиксировать пальцем пункт выполненной проверки.

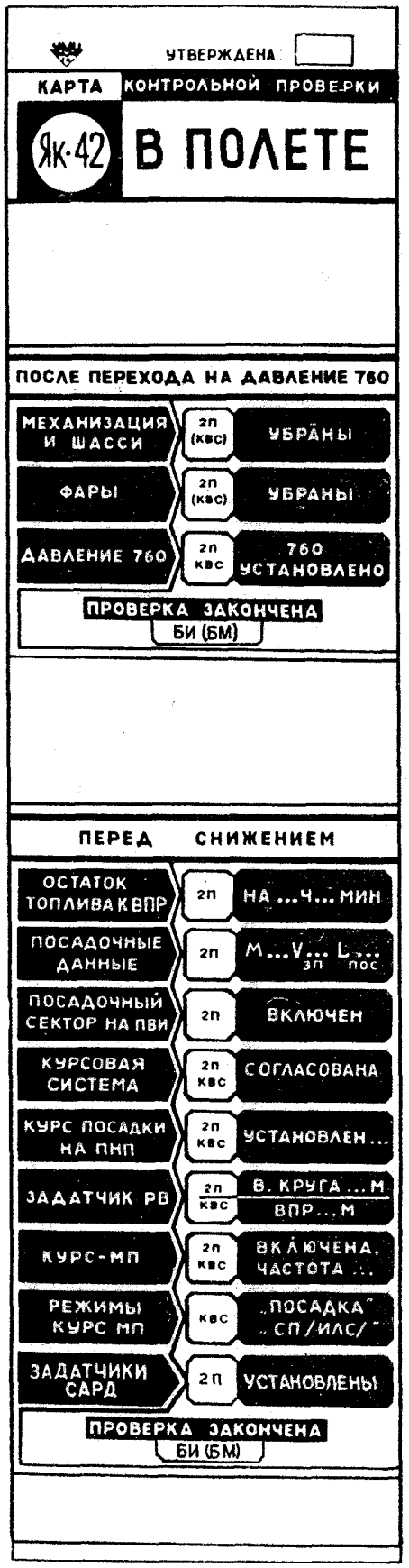
Если один или оба пилота отвлеклись по уважительной причине от контроля по Карте, необходимо выполнить повторный полный контроль по данному разделу, если не последовала команда КВС "Продолжаем контроль с пункта ...".

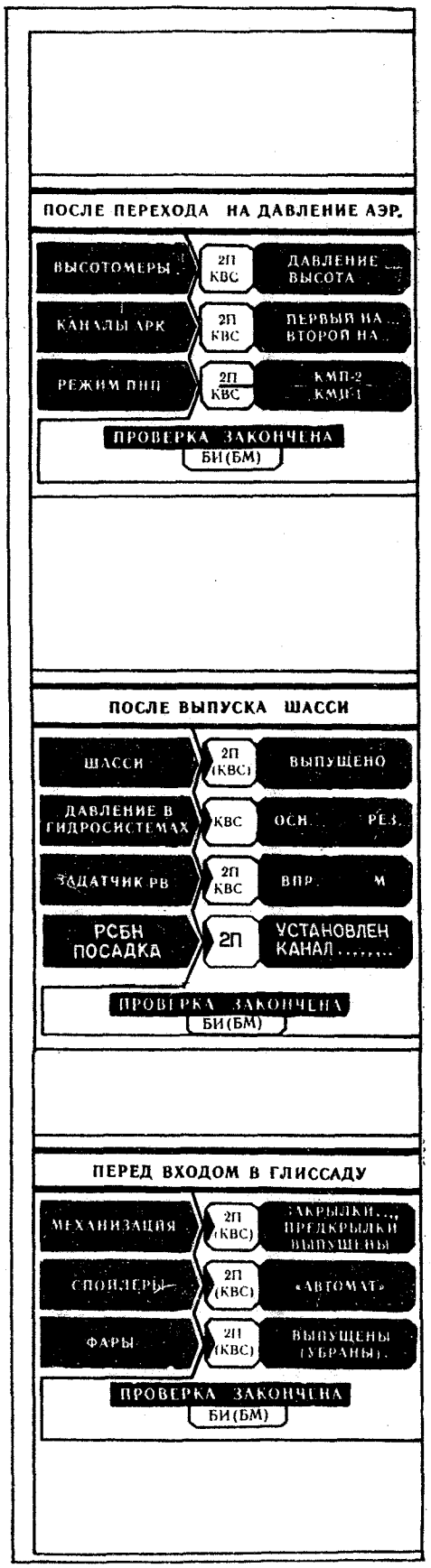
При выполнений транспортных полетов после ухода на второй круг с последующим повторным заходом на посадку и учебных (тренировочных) полетов разрешается осуществлять повторный контроль согласно пунктам, обозначенным треугольными индексами.

89


КАРТА КОНТРОЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ
Як-42
НА ЗЕМЛЕ
ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЕЙ
МАГНИТОФОН КВС ВКЛЮЧЕН
МСРП КВС ВКЛЮЧЕН, ДАННЫЕ ВЫСТАВЛЕНЫ
СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ КВС УСТАНОВЛЕН, ДАВЛЕНИЕ...
ЗАГЛУШКИ, ШТЫРИ, КЛЮЧИ. БИ (БМ) СНЯТЫ, НА БОРТУ
ТРАП, ДВЕРИ, ЛЮКИ БИ (БМ) ЗАКРЫТЫ, ТАБЛО НЕ ГОРЯТ
ТОПЛИВО, НАСОСЫ БИ(БМ) КВС Т, ВКЛЮЧЕНЫ
ОПОЗНАВАНИЕ, СОМ КВС ВКЛЮЧЕНЫ, УСТАНОВЛЕНЫ
УПРАВЛЕНИЕ КВС РАССТОПОРЕНО
ВЗЛЕТНЫЙ ВЕС, ЦЕНТРОВКА 2П ... Т, ... % САХ
ВЗЛЕТНЫЕ ДАННЫЕ 2П V1... Vп.с.т. V2...
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ(БМ)
ПЕРЕД ВЫРУЛИВАНИЕМ
ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОСИСТЕМАХ КВС ОСН.... РЕЗ...
НАПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОСИСТЕМ 2П 115, 36, 27— ЕСТЬ
СКВ, САРД, ДАВЛЕНИЯ 2П ВКЛЮЧЕНЫ, УСТАНОВЛЕНЫ
ТРИММЕРЫ КВС НЕЙТРАЛЬНО
СТАБИЛИЗАТОР 2П КВС УСТАНОВЛЕН МИНУС...
АВИАГОРИЗОНТЫ 2П КВС ПРОВЕРЕНЫ
КУРС МП, РСБН КАНАЛЫ АРК 2П КВС ПОДГОТОВ., ВКЛ. ПЕРВЫЙ НА ... ВТОРОЙ НА ...
АДР1, АДР2 2П ВКЛЮЧЕНЫ
ВСУ КВС ВЫКЛЮЧЕНА, СТВОРКА ЗАКР.
САУ 2П ВЫКЛЮЧЕНА
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ(БМ)


НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ
ИНДИКАЦИЯ ПОВОРОТОВ 2П КВС ПРОВЕРЕНА
ПОС 2П "АВТОМАТ"
ОБОГРЕВ ВНА 2П ВЫКЛЮЧЕН /ВКЛЮЧЕН/
СПОЙЛЕРЫ 2П УБРАНЫ
ТОРМОЗА 2П КВС ПРОВЕРЕНЫ, ИСПРАВНЫ
★ ★ ★
МЕХАНИЗАЦИЯ 2П ЗАКРЫЛКИ-20, ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ
АВИАГОРИЗОНТЫ 2П КВС ПРОВЕРЕНЫ, Р. СОВМЕЩЕНЫ
ВЫСОТОМЕРЫ 2П КВС НОЛЬ, ДАВЛЕНИЕ ...
РУЛИ, ЭЛЕРОНЫ КВС ПРОВЕРЕНЫ
КУРСОВАЯ СИСТЕМА 2П КВС СОГЛАСОВАНА, КУРС ...
ОБОГРЕВ ППД 2П ВКЛЮЧЕН
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ(БМ)
НА ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ
СОМ КВС УВД
ПЕРЕДНЕЕ КОЛЕСО КВС ВКЛЮЧЕНО-8
ТАБЛО ОТКАЗОВ 2П КВС НЕ ГОРЯТ
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ(БМ)


УТВЕРЖДЕНА
КАРТА КОНТРОЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ
Як-42 В ПОЛЕТЕ
ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА ДАВЛЕНИЕ 760
МЕХАНИЗАЦИЯ И ШАССИ
2П (КВС)
УБРАНЫ
ФАРЫ
2П (КВС)
УБРАНЫ
ДАВЛЕНИЕ 760
2П КВС
760 УСТАНОВЛЕНО
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ (БМ)
ПЕРЕД СНИЖЕНИЕМ
ОСТАТОК ТОПЛИВА К ВПР
2П
НА ...Ч... МИН
ПОСАДОЧНЫЕ ДАННЫЕ
2П
ПОСАДОЧНЫЙ СЕКТОР НА ПВИ
2П
ВКЛЮЧЕН
КУРСОВАЯ СИСТЕМА
2П КВС
СОГЛАСОВАНА
КУРС ПОСАДКИ НА ПНП
2П КВС
УСТАНОВЛЕН...
ЗАДАТЧИК РВ
2П КВС
В. КРУГА ...М
ВПР...М
КУРС-МП
2П КВС
ВКЛЮЧЕНА, ЧАСТОТА ...
РЕЖИМЫ КУРС МП
КВС
„ПОСАДКА" „СП/ИЛС/"
ЗАДАТЧИКИ САРД
2П
УСТАНОВЛЕНЫ
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ (БМ)


ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА ДАВЛЕНИЕ АЭР.
ВЫСОТОМЕРЫ
2П КВС
ДАВЛЕНИЕ ... ВЫСОТА
КАНАЛЫ АРК
2П КВС
ПЕРВЫЙ НА ... ВТОРОЙ НА ...
РЕЖИМ ПНП
2П КВС
КМП-2 КМП-1
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ (БМ)
ПОСЛЕ ВЫПУСКА ШАССИ
ШАССИ
2П (КВС)
ВЫПУЩЕНО
ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОСИСТЕМАХ
КВС
ОСН. РЕЗ.
ЗАДАТЧИК РВ
2П КВС
ВПР. М
РСБН ПОСАДКА
2П
УСТАНОВЛЕН КАНАЛ .....
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ (БМ)
ПЕРЕД ВХОДОМ В ГЛИССАДУ
МЕХАНИЗАЦИЯ
2П (КВС)
ЗАКРЫЛКИ ..., ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ
СПОЙЛЕРЫ
2П (КВС)
«АВТОМАТ»
ФАРЫ
2П (КВС)
ВЫПУЩЕНЫ (УБРАНЫ)
ПРОВЕРКА ЗАКОНЧЕНА
БИ (БМ)

## 4.27. ПЕРЕЧЕНЬ ДОПУСТИМЫХ ОТКАЗОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Условия применения перечня

I. Настоящий перечень определяет допустимые отказы и неисправности самолета, с которыми разрешается вылет до аэродрома базирования данного самолета.

2. Инженерно-авиационная служба в промежуточных или конечных аэропортах при обнаружении отказов и неисправностей, перечисленных в настоящем перечне, обязана:
   - установить характер и причину отказа или неисправности, убедиться в отсутствии влияния данного отказа или неисправности на работу других систем, агрегатов и оборудования;
   - принять все меры по устранению обнаруженных отказов и неисправностей;
   - в случае если неисправность или отказ устранить невозможно или нецелесообразно, убедиться в исправности дублирующих систем, агрегатов и оборудования;
   - сообщить командиру воздушного судна об отказе или неисправности и о принятых мерах по обеспечению полета;
   - произвести запись в бортжурнале о разрешении на вылет до аэродрома базирования в соответствии с условиями применения настоящего перечня.

3. Командир воздушного судна, получив доклад об отказах и неисправностях самолета, принимает решение о возможности выполнения полета без устранения отказов и неисправностей, основываясь на данном перечне, с учетом метеоусловий, оборудования аэродрома посадки и других факторов, влияющих на благоприятное завершение полета. Командир воздушного судна имеет право задержать полет до устранения отказов и неисправностей, если он считает, что условия вылета, полета по маршруту и посадки не обеспечивают безопасности полета при наличии обнаруженной неисправности (отказа).

4. Количество одновременно допустимых отказов (неисправностей), с которыми разрешается вылет, не должно быть более I на систему и более 3 на самолет.

5. При вылете с промежуточного аэродрома с отказами, указанными в перечне подразд. X пп. 4–6, 8 и 9, подразд. XII п. 2, подразд. XIII п. I, в полете экипажу руководствоваться указаниями разд. 7.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОПУСТИМЫХ ОТКАЗОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО СИСТЕМАМ

I. ПЛАНЕР

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Повреждение полов багажных отсеков | | | Вылет разрешается, если не повреждены элементы силового набора самолета |
| 2 | Повреждение стенок и обшивки потолка багажных отсеков | | | Вылет разрешается, если расположенные за ними агрегаты и коммуникации не повреждены. В районе повреждения не должны находиться багаж и груз |
| 3 | Повреждение или разрушение части швартовочных колец в багажных отсеках | | | Вылет разрешается. Швартовка грузов должна отвечать требованиям безопасности полета |
| 4 | Неисправен механизм регулировки кресла пилота | | | Вылет разрешается при наличии удобств пилотирования и надежной фиксации кресла |
| 5 | Наличие плавных вмятин на обшивке фюзеляжа глубиной до 5 мм | | | Вылет разрешается, если силовой набор не поврежден и обшивка не имеет трещин |
| 6 | Наличие плавных вмятин на носках киля, стабилизатора (не более двух на каждом) глубиной до 5 мм | | | Вылет разрешается |
| 7 | Наличие плавных вмятин на носке крыла (не более трех на самолет) глубиной до 6 мм | | | Вылет разрешается |
| 8 | Наличие царапин на обшивке герметической части фюзеляжа глубиной до 0,2 мм для обшивки толщиной I,2–I,5 мм и глубиной до 0,3 мм для обшивки толщиной более I,5 мм | | | Вылет разрешается |

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| 9 | Отказ в работе стеклоочистителей | 2 | I (только) второго пилота) | Вылет разрешается при отсутствии атмосферных осадков в районе аэродрома посадки |
| IO | Повреждение панелей пола в пассажирском салоне до шпангоута № 59 | | | Вылет разрешается, если обеспечена защита тяг управления самолетом и двигателями |
| II | Повреждение обшивки ступенек трапа | | | Вылет разрешается |

II. СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. не исправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Время запуска двигателя Д-36 более 60 с | 3 | 1 | Вылет разрешается |
| 2 | Отказ одного указателя индикатора расхода топлива ИМРТ-1 | 3 | 1 | Вылет разрешается. Контроль работы двигателя осуществляйте по тахометру и указателю $t^*_{тнд}$ |
| 3 | Отказ указателя положения рычага управления двигателем | 3 | 1 | Вылет разрешается. Режим работы устанавливайте по тахометру в соответствии с оборотами других двигателей |
| 4 | Отказ ВСУ | 1 | 1 | Разрешается перегон самолета без пассажиров при обеспечении запуска двигателей Д-36 от наземного источника сжатого воздуха |
| 5 | Отказ ЭСУ одного двигателя Д-36 | 3 | 1 | Вылет разрешается при отключенной ЭСУ и ручном регулировании. Контроль $t^*_{тнд}$ осуществляйте по трафарету в кабине экипажа |
| 6 | Неисправность двигателя Д-36 | 3 | 1 | Разрешается перегон самолета без пассажиров в соответствии с указаниями подразд. 4.28. |
| 7 | Отсутствие показаний оборотов одного из роторов двигателя Д-36 из-за отказа датчика ДТА-10 | 3 | 1 | Вылет разрешается. Контроль работы двигателя осуществляйте по указателю температуры газов за турбиной низкого давления и по показаниям оборотов роторов с исправными датчиками ДТА-10 |
| 8 | Отсутствие показаний температуры газов за турбиной низкого давления из-за отказа в системе измерения $t^*_{тнд}$ | 3 | 1 | Вылет разрешается. Контроль работы двигателя осуществляйте по тахометру и сигнализации работы ЭСУ в режиме ограничения $t^*_{тнд}$, сравнивая их с параметрами работы других двигателей |

ПРИМЕЧАНИЕ. Для обеспечения запуска двигателя с отказавшей ЭСУ на время запуска двигателя включите ЭСУ выключателем ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭСУ.
После запуска двигателя и выхода его на режим малого газа отключите отказавшую ЭСУ выключателем ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭСУ.

III. ТОПЛИВНАЯ И МАСЛЯНАЯ СИСТЕМЫ

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. не исправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отказ подкачивающего топливного насоса 463Б | 2 | 1 | Вылет разрешается. Отключите отказавший насос. |
| 2 | Отказ подкачивающего топливного насоса ЭЦНГ-5-2 | 4 | 1 или 2 в разных кессонах | Разрешается перегон самолета без пассажиров. Отключите отказавший насос (насосы). |
| 3 | Отказ крана заправки топлива под давлением 768600МА | 3 | 3 | Вылет разрешается. Отключите отказавший кран (краны) соответствующим переключателем на пульте управления заправкой. Допускается открытая заправка. |
| 4 | Отказ бортового штуцера централизованной заправки топливом под давлением | 1 | 1 | Вылет разрешается. Централизованной заправкой топлива не пользуйтесь |
| 5 | Отказ насоса аварийного слива топлива ЭЦНГ-20-2 | 3 | 1 | Разрешается перегон самолета без пассажиров. Отключите отказавший насос. Сливайте топливо самотеком. Время аварийного слива топлива увеличивается. |
| 6 | Отказ подкачивающего топливного насоса ВСУ ЭЦН-40 | 1 | 1 | Вылет разрешается. Включите выключатель КРАН АВАР. ПОДАЧИ ТОПЛИВА НА ВСУ. |
| 7 | В предыдущем полете горело сигнальное табло ЗАСОР. Т/ФИЛЬТР из-за отказа датчика СП-0,4Э или из-за загрязнения фильтра топливо-масляного агрегата | 3 | 1 | Вылет разрешается при нормальной работе топливных насосов и отсутствии отклонений от нормы параметров работы двигателя. |
| 8 | Загорание сигнального табло СТРУЖКА из-за замыкания сигнализатора металлическими частицами | 3 | 1 | Вылет разрешается после удаления металлических частиц и при отсутствии отклонений от нормы параметров работы двигателя |
| 9 | Загорание сигнального табло МИН. УР.МАСЛА из-за отказа датчика | 3 | 1 | Вылет разрешается после контроля уровня масла в маслобаке.В полете контролируйте давление и температуру масла по указателю |
| 10 | В предыдущем полете горело сигнальное табло МИН.ДАВЛ. МАСЛА при нормальном давлении по указателю из-за отказа датчика | 3 | 1 | Вылет разрешается. В полете контролируйте давление масла по указателю. |

## IУ. ГИДРОСИСТЕМА

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Отказ дистанционного манометра (датчиков или указателя) 2ДИМ-240Т, измеряющего величину рабочего давления в основной и аварийной гидросистемах | I | I | Вылет разрешается. Контроль работоспособности основной и аварийной гидросистем выполняйте по сигнализации отказа гидронасосов, нормальному уровню жидкости в гидробаке и нормальной зарядке аварийной тормозной системы |
| 2 | Отказ резервной насосной станции НС46-3 в аварийной гидросистеме | I | I | Вылет разрешается при отсутствии течи жидкости из резервной насосной станции НС46-3 и при работоспособности аварийной насосной станции НС55 |
| 3 | Отказ аварийной насосной станции НС55 | I | I | Вылет разрешается при отсутствии течи жидкости из аварийной насосной станции НС55 и при работоспособности резервной насосной станции НС46-3 |
| 4 | Отказ гидроаккумуляторов основной гидросистемы | 2 | 2 | Вылет разрешается при отсутствии течи жидкости из гидроаккумуляторов и при работоспособности основной и аварийной гидросистем |
| 5 | Отказ системы стояночного торможения | I | I | Вылет разрешается при исправных основной и аварийной системах торможения. На стоянке используйте тормозные колодки |
| 6 | Капельная течь масла АМГ-I0 в поворотных соединениях шасси | 28 | 2 | Вылет разрешается. Допускается течь масла в двух поворотных соединениях только одной опоры шасси, суммарная утечка масла не более 50 капель в час. В полете контролируйте уровень масла в гидробаке |

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Капельная течь масла АМГ-10 в соединениях гидросистемы | | | Вылет разрешается. Допускается течь масла при суммарной утечке не более 50 капель в час и при отсутствии влияния течи масла на работоспособность других систем. В полете контролируйте уровень масла в гидробаке |
| 8 | Отказ системы гидроуправления трапом | | | Вылет разрешается при отсутствии течи масла по агрегатам управления трапом и при нормальной работе сигнализации замка трапа. Перед вылетом уберите трап механически (от руки), проконтролируйте по сигнализации срабатывание замка убранного положения трапа |

У. ШАССИ

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Повреждение шины колеса передней опоры шасси | 2 | I | Вылет разрешается. Допускаются проколы, порезы, местный износ протектора, если повреждения не проникли дальше четвертого слоя корда |
| 2 | Повреждение шины колеса основной опоры шасси | 8 | По одному колесу на одной тележке | Вылет разрешается. Допускаются проколы, порезы, местный износ протектора, если повреждения не проникли дальше четвертого слоя корда |

## УI. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Отказ комплекта автоматического регулятора температуры РТА-36-28Т | 3 | 3 | Вылет разрешается при нормальной работе ручного управления и контроля температуры в пассажирском салоне и кабине экипажа |
| 2 | Отказ комплекта автоматического регулятора температуры РТА-36-25Т | I | I | Вылет разрешается при нормальной работе ручного управления и контроля температуры в индивидуальной вентиляции |
| 3 | Отказ турбохолодильника 5063Т | 3 | I | Вылет разрешается. Отключите подсистему СКВ, содержащую отказавший турбохолодильник |
| 4 | Отказ в линии управления заслонками регулятора подачи воздуха I408Т | 2 заслонки в каждой из трех подсистем | 2 заслонки в одной подсистеме | Вылет разрешается. Отключите подсистему СКВ, в которой обнаружен отказ |
| 5 | Отказ узла автоматического регулирования расхода воздуха | 3 | I | Вылет разрешается при нормальной работе ручного управления расходом воздуха и контроля расхода воздуха по УРВК-I8К |
| 6 | Отказ одной подсистемы СКВ | 3 | I | Вылет разрешается. Отключите отказавшую подсистему |

## УП. СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегатов (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Отказ основной САРД | I | I | Вылет разрешается при исправной дублирующей САРД |
| 2 | Отказ дублирующей САРД | I | I | Вылет разрешается, если исправны средства предохранения от перенаддува и разгерметизации кабины |
| 3 | Отказ регулятора абсолютного давления I3I4B | 3 | I | Разрешается вылет при высоте полета не более 3000 м или перегон самолета без пассажиров на бо́льшей высоте с использованием экипажем кислородного оборудования |
| 4 | Отказ сигнализации ПЕРЕНАДДУВ | I | I | Вылет разрешается при исправном указателе высоты и перепада давления УВПД-5-0,8К. В полете контролируйте "высоту" и перепад давления в кабине |
| 5 | Отказ сигнализации РАЗГЕРМЕТИЗАЦИЯ | I | I | Вылет разрешается при исправном указателе высоты и перепада давления УВПД-5-0,8К. В полете контролируйте высоту и перепад давления в кабине |
| 6 | Отказ выпускного клапана 5806 в закрытом положении | 3 | I | Вылет разрешается |

УШ. ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Неисправность сигнализатора обледенения СО-I2IBM | I | I | В дневное время вылет разрешается. Перед входом в зону возможного обледенения включите ПОС в режим НОРМ. вручную. Установите переключатель УПРАВЛЕНИЕ ПОС АВТОМ. в положение ОТКЛ.<br>В ночное время вылет разрешается при отсутствии условий обледенения на маршруте полета и в районе аэродрома посадки |
| 2 | Отказ измерителя температуры 2ТУЭ-477Б | I | I | Вылет разрешается при отсутствии условий обледенения на маршруте полета и в районе аэродрома посадки |
| 3 | Отказ обогрева лобового или заднего стекла | I | I | Вылет разрешается.<br>Отключите неисправный обогрев лобового или заднего стекла |

## IX. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Неисправность канала генерирования (генератора ГТ30НЧ12, его аппаратуры регулирования, защиты и управления, привода генератора или масляной системы охлаждения) | 3 | I | Вылет разрешается. ВСУ и генератор ВСУ должны быть исправны. Генератор неисправного канала генерирования выключите, а его привод-генератор ГП-2I отключите от двигателя |

## X. НАВИГАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Отказ автоматического ввода исходных данных в память ЦВМ | I | I | Вылет разрешается при ручном вводе исходных данных в память ЦВМ в полном объеме программы полета с последующей проверкой правильности их ввода |
| 2 | Отказ автоматического планшета ПА-4-42 | I | I | Вылет разрешается |
| 3 | Отказ сегментов индикаторов пульта ввода и индикации ПВИ-ПМ | I | I | Вылет разрешается при повышенном контроле за правильностью набора чисел на ПВИ-ПМ |
| 4 | Неисправна РЛС "Гроза-42" | I | I | Вылет разрешается при отсутствии грозовой деятельности по маршруту полета и в районах аэродромов вылета, посадки и запасных по согласованию с органом УВД |
| 5 | Неисправна РСБН "Вверь-М" | I | I | Вылет разрешается по согласованию с органом УВД при условии исправности обоих комплектов АРК-I5М |
| 6 | Неисправен доплеровский измеритель путевой скорости и угла сноса ДИСС-0I6 (ДИСС ШОI3-BI*) | I | I | Вылет разрешается при условии исправности канала измерения скорости ИК ВСП-I-6 |
| 7 | Неисправен автоматический радиокомпас АРК-I5М | 2 | I | Вылет разрешается |
| 8 | Неисправен самолетный радиолокационный ответчик СО-72М | I | I | Вылет разрешается по согласованию с органом УВД. При вылете с аэродрома, расположенного на территории СССР, должно быть исправно изделие 020М |
| 9 | Неисправен полукомплект аппаратуры "Курс МП-70" | 2 | I | Вылет разрешается. При отказе режима ПОСАДКА посадку производите по минимуму ОСП |

* Для самолетов с установленным ДИСС ШОI3-BI

## XI. ПРИБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИЗ СОСТАВА ИК ВСП-I-6

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Неисправность системы сигнализации опасной скорости сближения с землей ССОС (системы предупреждения приближения земли СППЗ-I-2* | I | I | Вылет разрешается при повышенном внимании экипажа к выдерживанию вертикальной скорости при условии визуального наблюдения на этапах взлета, набора безопасной высоты, снижения и посадки и расположения аэродрома базирования и запасных аэродромов на равнинной местности |
| 2 | Неисправность системы сигнализации высоты эшелонирования ССВЭ-МПБ | I | I | Вылет разрешается при повышенном внимании экипажа по выдерживанию заданного эшелона по согласованию с органом УВД |
| 3 | Неисправность устройства сигнализации углов атаки и перегрузок УДУА-I | I | I | Разрешается перегон самолета без пассажиров при повышенном внимании экипажа при маневрировании |
| 4 | Неисправность указателя температуры наружного воздуха УТ-IМ-IIБ | I | I | Вылет разрешается при отсутствии обледенения на маршруте и в зоне посадки |
| 5 | Неисправность высотомера ВМК-I5 (ВБ-I0) | 2 | I | Вылет разрешается |
| 6 | Неисправность прибора ДА-30П | 2 | I | Вылет разрешается |

* Для самолетов с № 0712

## XII. ПИЛОТАЖНЫЙ КОМПЛЕКС

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Отказ системы автоматического управления САУ | I | I | Разрешается перегон самолета без пассажиров при отказах, не влияющих на ручное управление. САУ не включайте. Минимум для посадки при этом 80 x I000 м |
| 2 | Отказ канала САУ | 3 | I | Вылет разрешается по согласованию с органом УВД при условии, что отказ не влияет на ручное управление. Отключите отказавший канал. На маршруте по отказавшему каналу управляйте самолетом вручную. Заход на посадку выполняйте вручную. Минимум для посадки при этом 80 x I000 м. |
| 3 | Не исправен ПНП | 2 | I (только второго пилота) | Вылет разрешается по согласованию с органом УВД. Посадку производите по минимуму ОСП |

## XIII. РАДИОАППАРАТУРА СВЯЗИ

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Не исправна бортовая приемопередающая КВ-радиостанция "Ядро-П" | I | I | Вылет разрешается при условии полета по воздушным трассам, обеспеченным радиосвязью в МВ-диапазоне |
| 2 | Не исправна бортовая приемопередающая УКВ-радиостанция "Баклан" | 2 | I | Вылет разрешается |

## XIУ. СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Неисправны бортовые навигационные огни АНО-4А, ХС-2А | 3 | 3 | Вылет разрешается в дневное время |
| 2 | Неисправен светильник СИ из комплекта самолетного импульсного маяка МСИ-М | 2 | I | Вылет разрешается |
| 3 | Неисправны посадочно-рулежные фары ПРФ-4М | 4 | 4 | Вылет разрешается в дневное время |
| 4 | Неисправна рулежная фара ФР-9 | I | I | Вылет разрешается |
| 5 | Неисправна фара подсвета кромки крыла | 2 | 2 | Вылет разрешается при отсутствии условий обледенения на маршруте полета |
| 6 | Отказ системы основного освещения кабины экипажа | I | I | Вылет разрешается при исправной системе аварийного освещения кабины экипажа |
| 7 | Неисправна световая сигнализация закрытого положения входного трапа | I | I | Вылет разрешается. Перед вылетом проверьте надежность закрытия трапа |
| 8 | Неисправна световая сигнализация закрытого положения грузового люка | 2 | 2 | Вылет разрешается. Перед вылетом проверьте надежность закрытия люка |
| 9 | Неисправна сигнализация закрытия входных дверей и аварийных дверей и люков | | | Вылет разрешается. Перед вылетом проверьте надежность закрытия входных дверей и аварийных дверей и люков |
| IO | Неисправна сигнализация вызова членов экипажа | | | Вылет разрешается |
| II | Неисправна система аварийного освещения, обозначения и указания местонахождения аварийных выходов | | | Вылет разрешается в дневное время |

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I2 | Неисправна система аварийного освещения в кабине экипажа | | | Вылет разрешается |

## ХУ. СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПАССАЖИРСКОГО САЛОНА

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Не работает люминесцентное освещение пассажирского салона | | | Вылет разрешается |
| 2 | Неисправно индивидуальное освещение пассажирского салона | | | Вылет разрешается |
| 3 | Неисправно дежурное освещение пассажирского салона | | | Вылет разрешается |
| 4 | Не работает лампа вызова бортпроводника на одном из щитков | 4 | 2 | Вылет разрешается |
| 5 | Неисправно освещение служебных и бытовых помещений | | | Вылет разрешается |
| 6 | Неисправно табло НЕ КУРИТЬ, ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ | 2 | 2 | Вылет разрешается |
| 7 | Неисправно табло ЗАНЯТО над дверью туалета | 2 | 2 | Вылет разрешается |

## XУI. БЫТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И УДАЛЕНИЯ ОТБРОСОВ

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее колич. агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое колич. неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения |
|---|---|---|---|---|
| I | Не работает механизм открывания контейнера мусоросборника в туалете | 4 | 2 в одном туалете. или по I в каждом | Вылет разрешается. Предупредите пассажиров о запрещении пользоваться мусоросборником |
| 2 | Течь воды из кранов умывальников в туалетных комнатах | 2 | I | Вылет разрешается |
| 3 | Отсутствует обогрев сливного насадка | 2 | I | Вылет разрешается. Перед полетом слейте воду из системы водоснабжения |
| 4 | Задержка воды в раковине умывальника | 2 | I | Вылет разрешается. Перед вылетом закройте туалет на ключ |
| 5 | Неисправен водомер бака для воды | 2 | 2 | Вылет разрешается |
| 6 | Не работает смыв унитаза | 2 | I | Вылет разрешается. Перед вылетом закройте туалет на ключ |
| 7 | Негерметичность системы водоснабжения туалета | I | I | Вылет разрешается. Перед вылетом слейте воду из системы водоснабжения |
| 8 | Неисправны насадки индивидуальной вентиляции | I20 | 24 | Вылет разрешается |

## ХУП. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЛЕТОВ

| № п/п | Наименование неисправности (отказа) агрегата (прибора) | Общее кол-во агрегатов (приборов) на самолете | Допустимое кол-во неисправных агрегатов (приборов) | Условия применения перечня |
|---|---|---|---|---|
| I | Не исправен самолетный дальномер СД-75 | 2 | I | Вылет разрешается |
| 2 | Не исправен высотомер ВМФ-50 | I | I | Вылет разрешается |
| 3 | Не исправен высотомер УВИД-I5Ф | I | I | Вылет разрешается, если на всем маршруте, включая запасные аэродромы, вертикальное эшелонирование производится в метрах |

## 4.28. ПЕРЕГОН САМОЛЕТА С ОДНИМ НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ

### 4.28.I. Общие указания.

Перегон самолета с одним неработающим двигателем выполняйте без коммерческой нагрузки.

Максимально допустимую взлетную массу самолета в зависимости от конкретных условий определяйте согласно разд. 5.

Максимально допустимая боковая составляющая скорости ветра при взлете и посадке - 5 м/с.

ВНИМАНИЕ. ВЗЛЕТ САМОЛЕТА С ОДНИМ НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ;
- ПРИ НАЛИЧИИ УСЛОВИЙ ОБЛЕДЕНЕНИЯ В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА ВЫЛЕТА ИЛИ ПОСАДКИ.

ПРИ НЕПРЕДНАМЕРЕННОМ ПОПАДАНИИ В УСЛОВИЯ ОБЛЕДЕНЕНИЯ НА МАРШРУТЕ ПОЛЕТА ПРИМИТЕ СРОЧНЫЕ МЕРЫ К ВЫВОДУ САМОЛЕТА ИЗ ЗОНЫ ОБЛЕДЕНЕНИЯ.

### 4.28.2. Подготовка к полету.

При подготовке к полету и выполнении полета с одним неработающим двигателем руководствуйтесь указаниями разделов 3, 4 и 5, а также дополнительными рекомендациями, изложенными ниже.

Перед запуском двигателей на панели КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ переключатель РЕГУЛИР. РАСХОДА неработающего двигателя установите в положение ЗАКР., а переключатель АВАР. ОТКЛ. ОТБОРА ОТ ДВИГАТЕЛЯ - в положение ОТКЛ.

Запустите ВСУ и включите генератор ВСУ, ВСУ не выключайте до набора высоты 400 м. После запуска двигателей Д-36 включите СКВ.

Перед выруливанием установите стабилизатор во взлетное положение, соответствующее фактическому значению центровки самолета (см. рис. 4.8).

### 4.28.3. Взлет.

Перед взлетом выпустите предкрылки переключателем ПРЕДКРЫЛКИ ВЫПУЩЕНЫ ЗАКРЫЛКИ $0^{\circ}$.

Взлет выполняйте в конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/0^{\circ}$.

Перед началом разбега прогрейте двигатели в течение 5 мин на режиме 0,7 номинального. Выключите СКВ.

На разбеге подъем передней опоры шасси выполняйте на скорости, определенной по графику (см. рис. 5.88).

Отрыв самолета производите на скорости $V_2$ для конфигурации $\delta_{пр}/\delta_{з} = 20^{\circ}/0^{\circ}$.

После отрыва и уверенного отхода самолета от ВПП (при положительной скороподъемности по вариометру) на скорости $V_2$ подайте команду второму пилоту убрать шасси и переведите самолет в набор высоты.

До высоты I20 м выдерживайте скорость $V_2$.

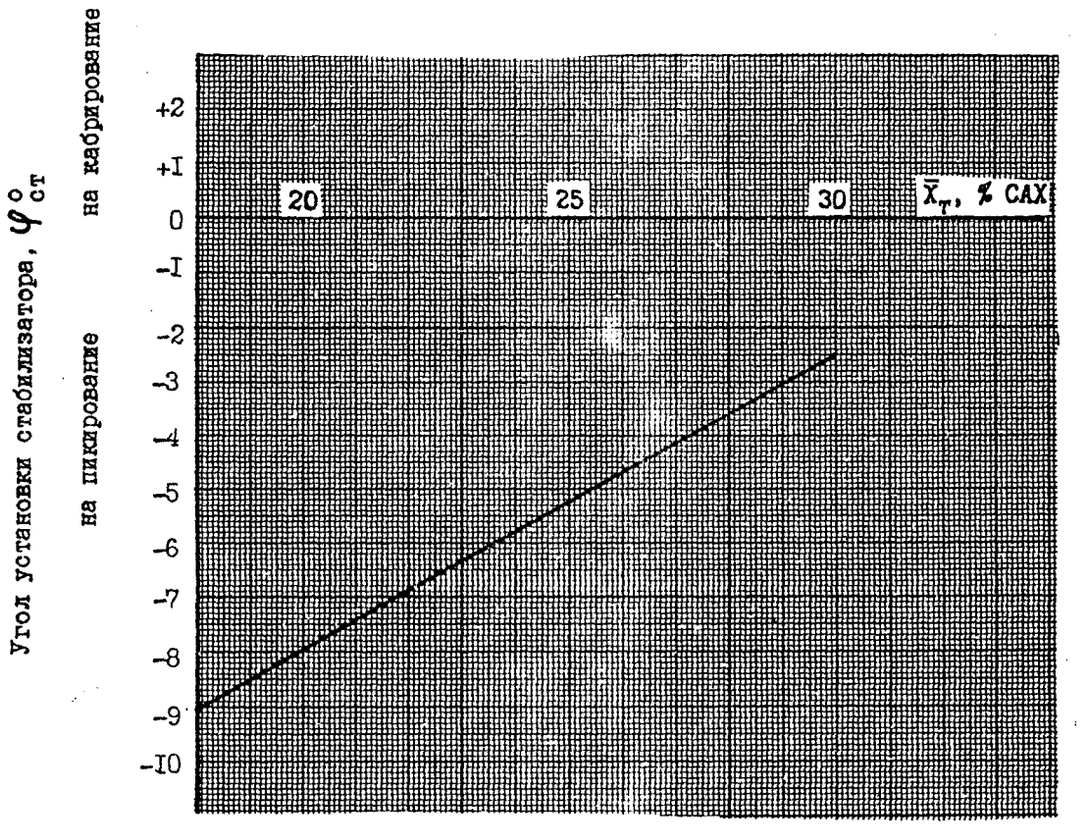
На высоте не менее I20 м:
- увеличьте скорость до $V_3$;
- подайте команду второму пилоту убрать предкрылки;
- увеличьте скорость до 320-340 км/ч ПР и продолжайте набор высоты.

### 4.28.4. Набор высоты, полет по маршруту, снижение и посадка.

На высоте 400 м переведите работающие двигатели на номинальный режим, остановите ВСУ и включите СКВ.

При выполнении дальнейшего полета руководствуйтесь указаниями подразд. 4.23.

Полет по маршруту на заданном эшелоне выполняйте на скорости, соответствующей режиму 0,99 от максимальной удельной дальности.




ПОЛОЖЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА НА ВЗЛЕТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕНТРОВКИ САМОЛЕТА ПРИ ПЕРЕГОНЕ САМОЛЕТА С ОДНИМ НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ

Рис. 4.8.

# Раздел 5

# ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ

5.I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
5.I.I. Принятые определения и обозначения
5.I.2. Аэродинамические поправки к показаниям указателя скорости УСИМ-I
5.I.3. Аэродинамические поправки к показаниям высотомеров УВ-75-I5ПБ
5.I.4. Скорости сваливания $V_{c_0}$ и $V_{c_I}$
5.2. СКОРОСТИ НА ВЗЛЕТЕ
5.3. ВЗЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5.3.I. Общие сведения
5.3.2. Максимальная взлетная масса самолета, ограниченная градиентом скороподъемности
5.3.3. Полные градиенты набора высоты в первой взлетной конфигурации самолета при выпущенном шасси
5.3.4. Полные градиенты набора высоты во второй взлетной конфигурации самолета при убранном шасси
5.3.5. Полные градиенты набора высоты на конечном участке полной дистанции взлета
5.3.6. Максимально допустимая взлетная масса самолета, ограниченная располагаемой длиной разбега и располагаемыми дистанциями взлета и прерванного взлета
5.3.7. Потребная дистанция взлета при трех работающих двигателях (для справки)
5.3.8. Определение возможности преодоления препятствия в полосе воздушных подходов при взлете
5.3.9. Чистая траектория набора высоты после взлета
5.4. ГРАДИЕНТЫ НАБОРА ВЫСОТЫ И СНИЖЕНИЯ ПРИ ПОЛЕТЕ ПО МАРШРУТУ
5.4.I. Градиенты набора высоты при полете по маршруту с одним неработающим двигателем
5.4.2. Градиенты набора высоты при полете по маршруту с двумя неработающими двигателями
5.4.3. Градиенты снижения при полете по маршруту с двумя неработающими двигателями
5.5. ПОСАДОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5.5.I. Максимальная посадочная масса
5.5.2. Скорости захода на посадку
5.5.3. Посадочная дистанция
5.5.4. Градиенты набора высоты при уходе на второй круг при всех работающих двигателях
5.5.5. Градиенты набора высоты при уходе на второй круг с одним неработающим двигателем
5.5.6. Уход самолета на второй круг с одним отказавшим двигателем и при отказе одного двигателя на ВПР в посадочной конфигурации самолета
5.6. КРЕЙСЕРСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5.6.I. Общие сведения
5.6.2. Крейсерские характеристики самолета при всех работающих двигателях
5.6.3. Практические потолки (для справки)
5.6.4. Крейсерские характеристики самолета при одном неработающем двигателе
5.6.5. Крейсерские характеристики самолета при двух неработающих двигателях
5.6.6. Аэронавигационный запас топлива

5.7. ПРЕДПОЛЕТНЫЙ РАСЧЕТ ПОЛЕТА
5.7.1. Общие указания
5.7.2. Определение максимально допустимой взлетной массы самолета
5.7.3. Определение максимально допустимой полетной массы самолета
5.7.4. Определение максимально допустимой посадочной массы самолета
5.7.5. Примерное количество топлива для полета на заданную дальность
5.7.6. Определение количества заправляемого топлива, коммерческой нагрузки и скорости захода на посадку
5.7.7. Расчетные располагаемые дистанции взлета и коэффициент увеличения посадочной дистанции
5.7.8. Определение максимально допустимой взлетной массы самолета при перегоне самолета с одним неработающим двигателем

## 5.I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Приведенные в разд. 5 летные характеристики позволяют экипажу самолета получить необходимую информацию для обеспечения безопасности полета.

### 5.I.I. Принятые определения и обозначения

ВЕТЕР. Для учета влияния ветра при построении графиков взлетно-посадочных характеристик принято:

- 50 % ожидаемого в эксплуатации максимального значения скорости ветра при встречной составляющей;
- I50 % - при попутной составляющей скорости ветра.

ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ - тангенс угла наклона траектории набора высоты, выраженный в процентах.

ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ - предельно достижимое значение градиента набора высоты в рассматриваемых эксплуатационных условиях.

ЧИСТЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ - наиболее вероятное значение градиента набора высоты в рассматриваемых эксплуатационных условиях.

РАСПОЛАГАЕМАЯ ДЛИНА РАЗБЕГА - длина ВПП, уменьшенная на длину участка выруливания.

РАСПОЛАГАЕМАЯ ДИСТАНЦИЯ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА - расстояние, равное сумме длины ВПП, уменьшенной на длину участка выруливания, и длины концевой полосы безопасности (КПБ), если она имеется, в направлении взлета.

РАСПОЛАГАЕМАЯ ДИСТАНЦИЯ ВЗЛЕТА (РДВ) - расстояние, равное сумме длины ВПП, уменьшенной на длину участка выруливания, длины КПБ и свободной зоны полосы воздушных подходов. Участок свободной зоны, включаемый в РДВ, должен быть не более 0,5 длины ВПП. При отсутствии свободной зоны величина РДВ принимается равной сумме длины ВПП, уменьшенной на длину участка выруливания, и длины КПБ.
В случае использования немедленного взлета (см.п.4.6.3) располагаемые длина разбега, дистанции взлета и прерванного взлета, определяемые по графикам (см.рис.5.9 и 5.II), при расчете взлетных параметров должны быть уменьшены на 50 м, а потребная дистанция взлета при работе всех двигателей (см. рис. 5.I3) должна быть увеличена на 50 м.

5.I.2. Аэродинамические поправки
к показаниям указателя скорости УСИМ-I

I. В табл. I и 2 приведены аэродинамические поправки $\Delta V_A$ к показаниям указателя скорости УСИМ-I для основного и резервного приемников статического давления во взлетной и посадочной конфигурациях самолета.

Таблица I

ОСНОВНОЙ ПРИЕМНИК СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

| Наименование параметра | Взлетная конфигурация | | Посадочная конфигурация | |
|---|---|---|---|---|
| Приборная скорость полета V, км/ч ПР | 230 | 350 | 205 | 285 |
| Аэродинамическая поправка $\Delta V_A$, км/ч | +I0 | +3 | +8 | +5 |

Таблица 2

РЕЗЕРВНЫЙ ПРИЕМНИК СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

| Наименование параметра | Взлетная конфигурация | | Посадочная конфигурация | |
|---|---|---|---|---|
| Приборная скорость полета V, км/ч ПР | 230 | 350 | 205 | 280 |
| Аэродинамическая поправка $\Delta V_A$, км/ч | +3 | +I4 | +6 | +I5 |

2. Аэродинамические поправки $\Delta V_A$ к показаниям указателя скорости УСИМ-I в полетной конфигурации самолета малы и в полете не учитываются.

5.I.3. Аэродинамические поправки к показаниям высотомеров

I. В таблице 3 приведены аэродинамические поправки $\Delta H_a$ к показаниям левого и правого ВМК-I5 (ВБ-I0), УВИД-I5Ф* и ВМФ-50* для основного приемника статического давления и для УВ-75-I5 во взлетной и посадочной конфигурациях самолета.

2. В таблице 4 приведены аэродинамические поправки $\Delta H_a$ к показаниям левого ВМК-I5 (ВБ-I0) и УВИД-I5Ф* для резервного приемника статического давления во взлетной и посадочной конфигурациях самолета.

Таблица 3

ОСНОВНОЙ ПРИЕМНИК СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

| Наименование параметра | Взлетная конфигурация | | Посадочная конфигурация | |
|---|---|---|---|---|
| Приборная скорость полета V, км/ч ПР | 230 | 350 | 205 | 285 |
| Аэродинамическая поправка $\Delta H_a$, футы* | +8<br>+25 | +9<br>+30 | +I5<br>+50 | +II<br>+35 |

Таблица 4

РЕЗЕРВНЫЙ ПРИЕМНИК СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

| Наименование параметра | Взлетная конфигурация | | Посадочная конфигурация | |
|---|---|---|---|---|
| Приборная скорость полета V, км/ч ПР | 230 | 350 | 205 | 285 |
| Аэродинамическая поправка $\Delta H_a$, футы* | +5<br>+I5 | +4I<br>+I35 | +I0<br>+30 | +35<br>+II5 |

ВНИМАНИЕ. ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ С ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ НА РЕЗЕРВНУЮ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ВЕЛИЧИНАМИ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ПОПРАВОК $\Delta H_a$ ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО ПРИЕМНИКА СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ.

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

3. В таблицах 5 и 5А* приведены аэродинамические поправки $\Delta H_a$ к показаниям левого и правого ВМК-I5 (ВБ-I0), УВИД-I5Ф* и ВМФ-50* для основного приемника статического давления и для УВ-75-I5 в полетной конфигурациях самолета.
4. В таблицах 6 и 6А* приведены аэродинамические поправки $\Delta H_a$ к показаниям левого ВМК-I5 (ВБ-I0) и УВИД-I5Ф* для резервного приемника статического давления в полетной конфигурации самолета.

Таблица 5

ОСНОВНОЙ ПРИЕМНИК СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

| Скорость полета V, км/ч ПР / Эшелон $H_{эш}$, м | Аэродинамическая поправка $\Delta H_a$, м | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 900 | +5 | +5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I200 | +5 | +5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I500 | +5 | +5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I800 | +5 | +5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2I00 | +5 | +5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2400 | +5 | +5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2700 | +5 | +5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3000 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 3300 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 3600 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 3900 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 4200 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 4500 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 4800 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 5I00 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 5400 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 5700 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 6000 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 6300 | +5 | +5 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 6600 | +I0 | +I0 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 6900 | +I0 | +I0 | +5 | 0 | 0 | -5 |
| 7200 | +I0 | +I0 | +5 | 0 | 0 | - |
| 7500 | +I0 | +I0 | +5 | 0 | 0 | - |
| 7800 | +I0 | +I0 | +5 | 0 | 0 | - |
| 8I00 | +I0 | +I0 | +5 | 0 | 0 | - |
| 8600 | +I0 | +I0 | +5 | 0 | - | - |
| 9I00 | +I0 | +I0 | +5 | 0 | - | - |

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

Таблица 5А

## ОСНОВНОЙ ПРИЕМНИК СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ*

| $V_{км/ч\ ПР}$ / $H_{эш}$, футы | Аэродинамические поправки $\Delta H_a$, футы | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 3000 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4000 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5000 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6000 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7000 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8000 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9000 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I0000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| II000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| I2000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| I3000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| I4000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| I5000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| I6000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| I7000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| I8000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| I9000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| 20000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| 2I000 | +I5 | +I5 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| 22000 | +30 | +30 | +I5 | 0 | 0 | +I5 |
| 23000 | +30 | +30 | +I5 | 0 | 0 | – |
| 24000 | +30 | +30 | +I5 | 0 | 0 | – |
| 25000 | +30 | +30 | +I5 | 0 | 0 | – |
| 26000 | +30 | +30I | +I5 | 0 | 0 | – |
| 27000 | +30 | +30 | +I5 | 0 | 0 | – |
| 28000 | +30 | +30 | +I5 | 0 | – | – |
| 29000 | +30 | +30 | +I5 | 0 | – | – |
| 30000 | +30 | +30 | +I5 | 0 | – | – |

*Для самолетов, выполняющих международные полеты.

Таблица 6

РЕЗЕРВНЫЙ ПРИЕМНИК СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

| Скорость полета V, км/ч ПР / Эшелон $H_{эш}$, м | Аэродинамическая поправка, $\Delta H_a$, м | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 900 | +25 | +45 | +55 | +70 | +80 | +90 |
| I200 | +25 | +45 | +60 | +70 | +85 | +95 |
| I500 | +25 | +45 | +60 | +75 | +85 | +95 |
| I800 | +25 | +50 | +60 | +75 | +90 | +I00 |
| 2I00 | +30 | +50 | +65 | +80 | +90 | +I05 |
| 2400 | +30 | +50 | +65 | +80 | +95 | +I05 |
| 2700 | +30 | +50 | +65 | +85 | +95 | +II0 |
| 3000 | +30 | +55 | +70 | +85 | +I00 | +II0 |
| 3300 | +30 | +55 | +70 | +90 | +I05 | +II5 |
| 3600 | +35 | +55 | +75 | +95 | +I05 | +I20 |
| 3900 | +35 | +60 | +75 | +95 | +II0 | +I25 |
| 4200 | +35 | +60 | +80 | +I00 | +II5 | +I30 |
| 4500 | +35 | +65 | +80 | +I00 | +II5 | +I30 |
| 4800 | +35 | +65 | +85 | +I05 | +I20 | +I35 |
| 5I00 | +40 | +65 | +85 | +II0 | +I25 | +I40 |
| 5400 | +40 | +70 | +90 | +II0 | +I30 | +I45 |
| 5700 | +40 | +70 | +90 | +II5 | +I35 | +I50 |
| 6000 | +40 | +75 | +95 | +I20 | +I40 | +I55 |
| 6300 | +45 | +75 | +I00 | +I25 | +I45 | +I60 |
| 6600 | +45 | +80 | +I00 | +I30 | +I45 | +I65 |
| 6900 | +45 | +80 | +I05 | +I35 | +I50 | - |
| 7200 | +50 | +85 | +II0 | +I40 | +I60 | - |
| 7500 | +50 | +90 | +II5 | +I40 | +I65 | - |
| 7800 | +50 | +90 | +II5 | +I45 | +I70 | - |
| 8I00 | +55 | +95 | +I20 | +I55 | +I75 | - |
| 8600 | +56 | +I00 | +I25 | +I60 | +I80 | - |
| 9I00 | +60 | +I05 | +I35 | +I70 | - | - |

Таблица 6А

РЕЗЕРВНЫЙ ПРИЕМНИК СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ*

| $H_{пр}$, футы \ , км/ч ПР | Аэродинамические поправки $\Delta H_a$, футы | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 3000 | +80 | +150 | +180 | +230 | +265 | +295 |
| 4000 | +80 | +150 | +200 | +230 | +280 | +315 |
| 5000 | +80 | +150 | +200 | +245 | +280 | +315 |
| 6000 | +80 | +165 | +200 | +245 | +295 | +330 |
| 7000 | +100 | +165 | +215 | +265 | +295 | +345 |
| 8000 | +100 | +165 | +215 | +265 | +315 | +345 |
| 9000 | +100 | +165 | +215 | +280 | +315 | +360 |
| 10000 | +100 | +180 | +230 | +280 | +330 | +360 |
| 11000 | +100 | +180 | +230 | +295 | +345 | +380 |
| 12000 | +115 | +180 | +245 | +315 | +345 | +395 |
| 13000 | +115 | +200 | +245 | +315 | +360 | +410 |
| 14000 | +115 | +200 | +265 | +330 | +380 | +430 |
| 15000 | +115 | +215 | +265 | +330 | +380 | +430 |
| 16000 | +115 | +215 | +280 | +345 | +395 | +445 |
| 17000 | +130 | +215 | +280 | +360 | +410 | +460 |
| 18000 | +130 | +230 | +295 | +360 | +430 | +480 |
| 19000 | +130 | +230 | +295 | +380 | +445 | +495 |
| 20000 | +130 | +245 | +315 | +395 | +460 | +510 |
| 21000 | +150 | +245 | +330 | +410 | +480 | +530 |
| 22000 | +150 | +265 | +330 | +430 | +480 | +545 |
| 23000 | +150 | +265 | +345 | +445 | +495 | – |
| 24000 | +165 | +280 | +360 | +460 | +530 | – |
| 25000 | +165 | +295 | +380 | +460 | +545 | – |
| 26000 | +165 | +295 | +380 | +480 | +560 | – |
| 27000 | +180 | +300 | +395 | +510 | +575 | – |
| 28000 | +180 | +315 | +410 | +530 | +595 | – |
| 29000 | +200 | +330 | +430 | +545 | – | – |
| 30000 | +200 | +345 | +445 | +560 | – | – |

* Для самолетов, выполняющих международные полеты.

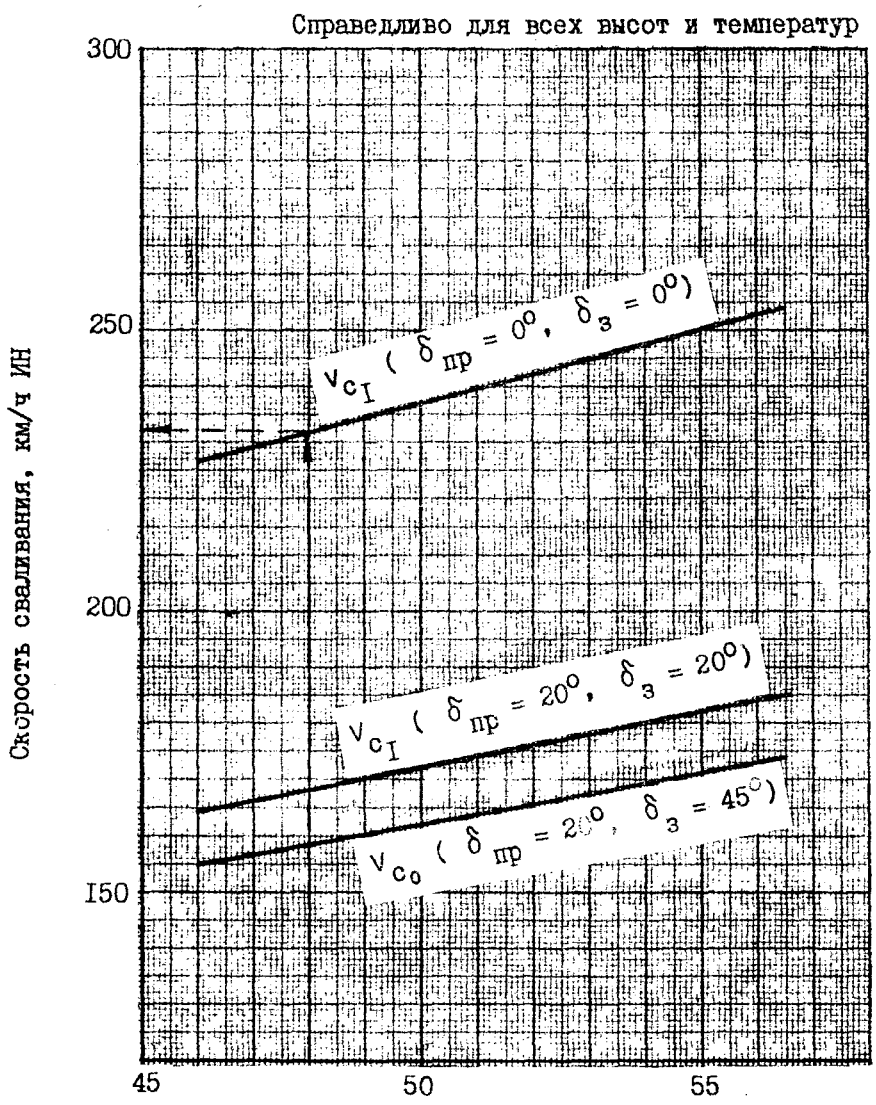
5.I.4. Скорости сваливания $V_{c_o}$ и $V_{c_I}$

Изменение скорости сваливания $V_{c_o}$, $V_{c_I}$ в конфигурациях $\delta_{пр}/\ \delta_з = 0^o/0^o$, $20^o/20^o$, $20^o/45^o$ в зависимости от полетной массы показано на рис.5.I.

Изменение скорости сваливания $V_{c_I}$ в конфигурациях $\delta_{пр}/\delta_з = 0^o/20^o$, $20^o/0^o$, $0^o/45^o$ в зависимости от полетной массы показано на рис.5.2.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Предкрылки и закрылки | убраны |
| Масса | 48т |
| Скорость | 232км/ч ИН |

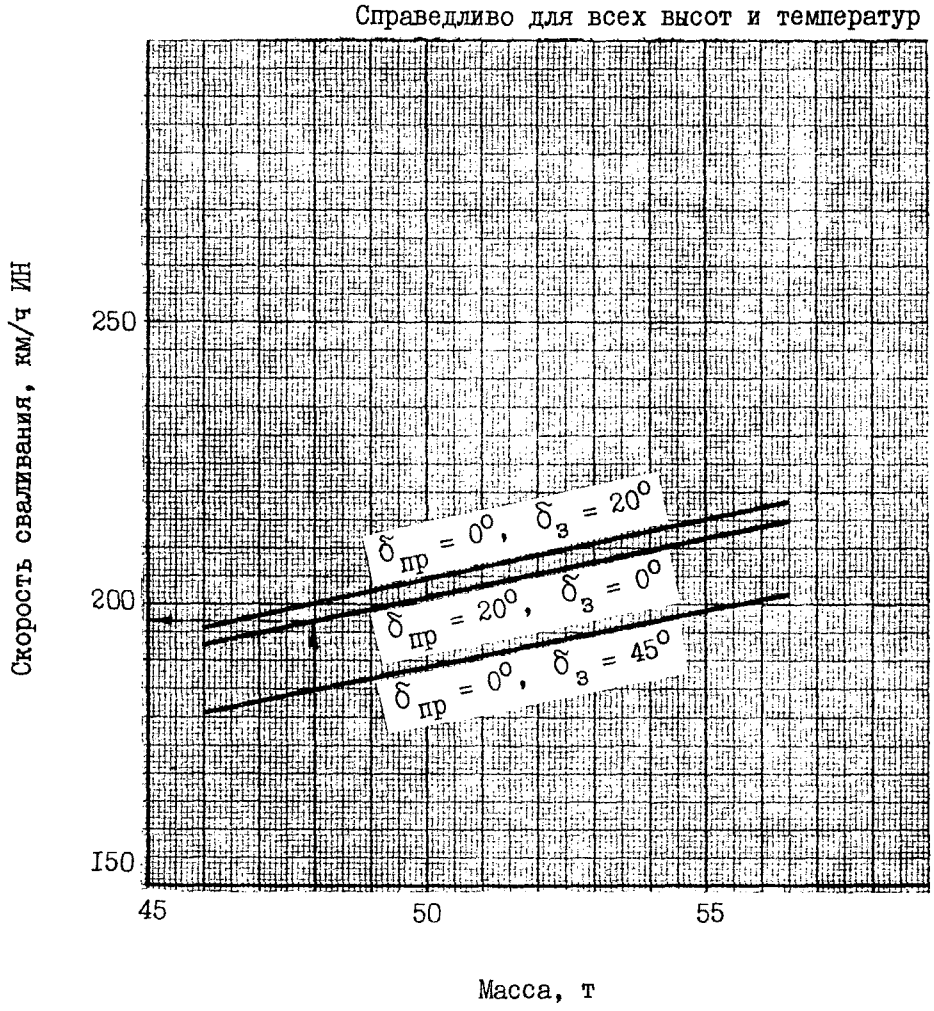



СКОРОСТИ СВАЛИВАНИЯ $V_{c_I}$, $V_{c_o}$
В КОНФИГУРАЦИЯХ $\delta_{пр}$/ $\delta_з$ = $0^o/0^o$, $20^o/20^o$, $20^o/45^o$

Рис. 5.I

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Предкрылки | выпущены |
| Закрылки | убраны |
| Масса | 48т |
| Скорость | I97км/ч ИН |




СКОРОСТИ СВАЛИВАНИЯ $V_{c_I}$
В КОНФИГУРАЦИЯХ $\delta_{пр}/\delta_{з}=0^{o}/20^{o}$, $20^{o}/0^{o}$, $0^{o}/45^{o}$

Рис. 5.2

## 5.2. СКОРОСТИ НА ВЗЛЕТЕ

Скорость принятия решения $V_I$, на которой распознается отказ критического двигателя, в зависимости от взлетной массы и отношения $\frac{V_I}{V_{п.ст}}$ приведена на рис. 5.3.

Скорость подъема передней опоры шасси $V_{п.ст}$, безопасная скорость взлета $V_2$ при выпущенных предкрылках и закрылках в положение $20^0$, скорость начала изменения положения механизации крыла $V_3$ и безопасная скорость $1{,}25\ V_{сI}$ при убранных предкрылках и закрылках в зависимости от взлетной массы - приведены на рис. 5.4.

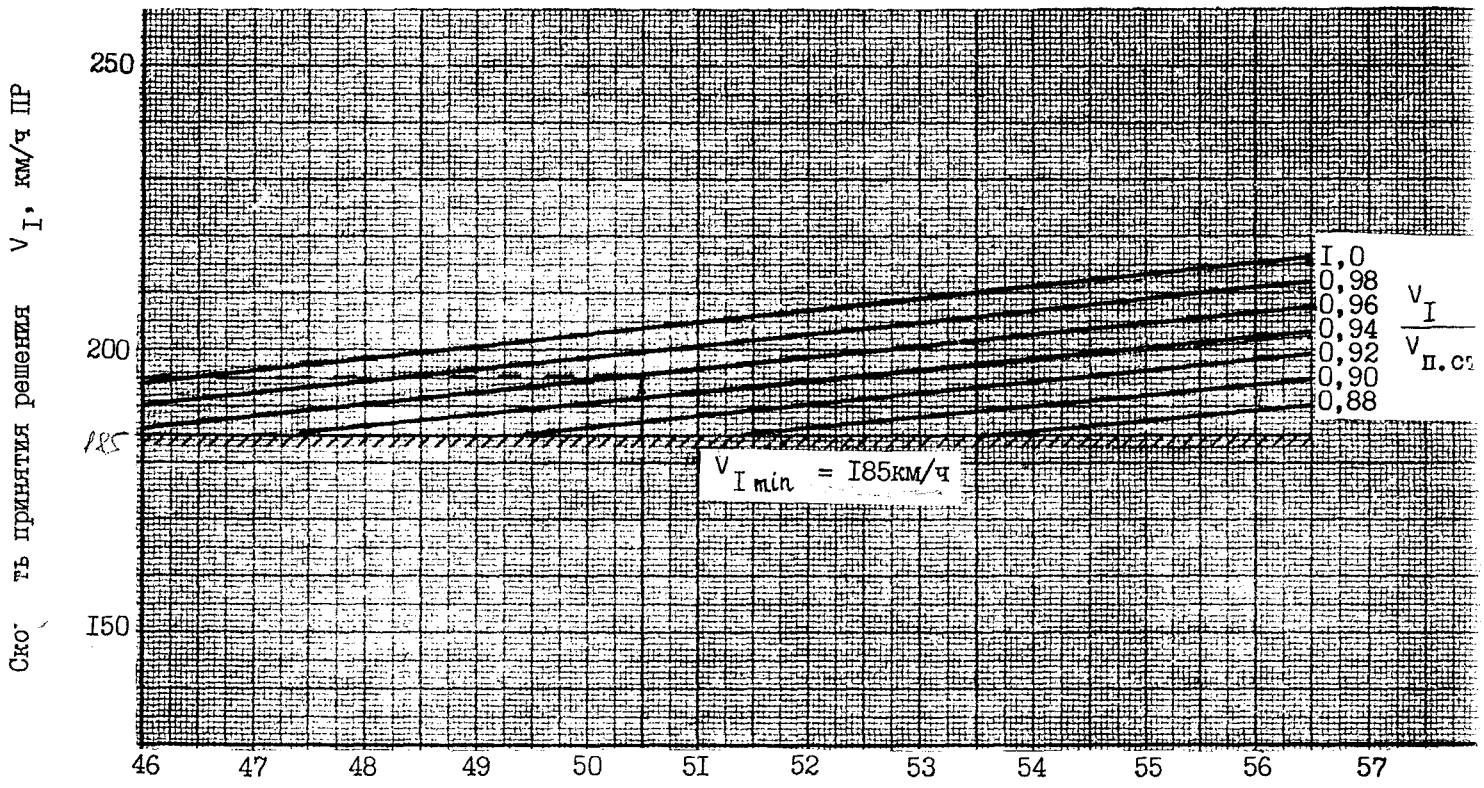
При всех работающих двигателях на высоте 10,7 м скорость должна быть не ниже $V_2$.

При перегоне самолета с одним неработающим двигателем скорость подъема передней опоры $V_{п.ст}$, безопасная скорость взлета $V_2$ при выпущенных предкрылках и убранных закрылках скорость начала изменения положения механизации крыла $V_3$ и безопасная скорость $1{,}25\ V_{сI}$ при убранных предкрылках и закрылках в зависимости от взлетной массы приведены на рис. 5.88.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Масса | 50,5т |
| $\frac{V_I}{V_{п.ст}}$ | 0,96 |
| $V_I$ | I95км/ч ПР |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работы двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^o$ |
| Закрылки | $\delta_з = 20^o$ |
| Шасси | выпущено |



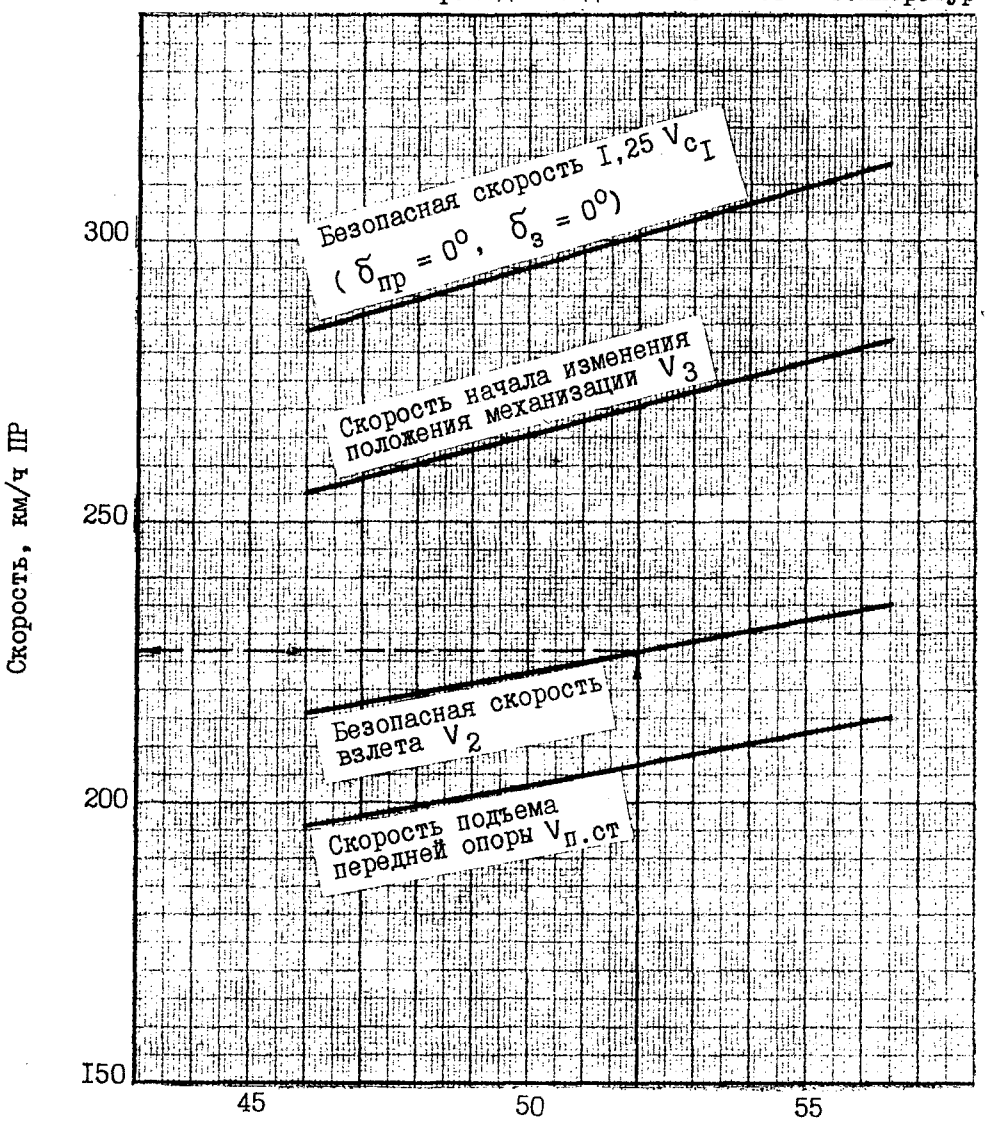

СКОРОСТЬ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ $V_I$ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЗЛЕТНОЙ МАССЫ И ОТНОШЕНИЯ $\frac{V_I}{V_{п.ст}}$

Рис. 5.3

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Взлетная масса | 52т |
| Безопасная скорость взлета $V_2$ | 227км/ч ПР |

Справедливо для всех высот и температур




СКОРОСТИ НА ВЗЛЕТЕ

Рис. 5.4

## 5.3. ВЗЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 5.3.I. Общие сведения

Максимальная взлетная масса самолета в зависимости от высоты расположения аэродрома и температуры воздуха ограничивается:

- градиентом скороподъемности по требованию к безопасному набору высоты после взлета с одним неработающим двигателем;
- располагаемыми дистанцией взлета и длиной разбега;
- располагаемой дистанцией прерванного взлета.

Представленные номограммы позволяют определить максимально допустимую взлетную массу при одном неработающем двигателе.

5.3.2. Максимальная взлетная масса самолета, ограниченная градиентом скороподъемности

Максимальная взлетная масса самолета, ограниченная градиентом скороподъемности:

а) при взлетном режиме работы двигателей:

- без прогрева двигателей – см. рис. 5.5;
- с прогревом двигателей перед началом разбега в течение 2 мин на режиме 0,7 номинального при $t_{н.в} > 15^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} < 870$ м и при $t_{н.в} \geqslant 10^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} \geqslant 870$ м – см. рис. 5.5а;

б) при номинальном режиме работы двигателей без прогрева двигателей – см. рис. 5.5б. Нормированный градиент 2,7%.

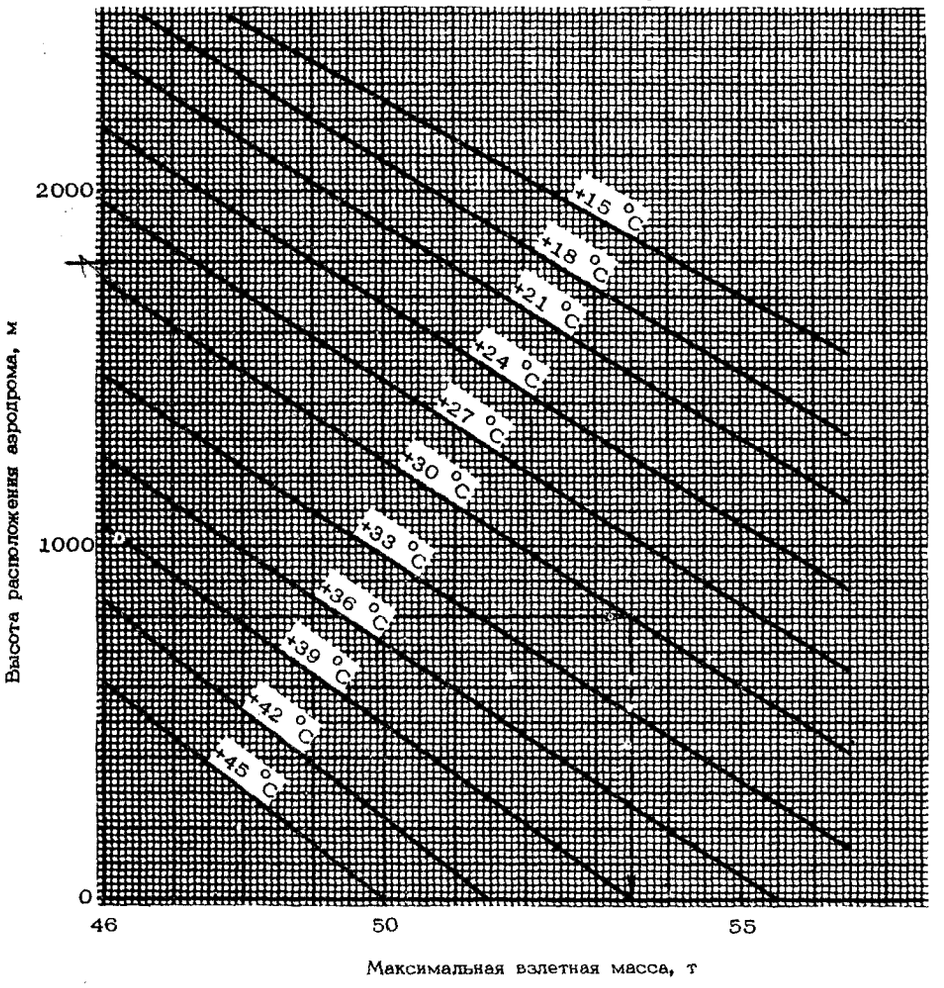
УСЛОВИЯ

1. Критический двигатель выключен.
2. Режим работающих двигателей – взлетный или номинальный.
3. Система кондиционирования воздуха и противообледенительная система выключены.
4. Предкрылки выпущены, закрылки во взлетном положении $\delta_з = 20^{\circ}$.
5. Шасси убрано.
6. Скорость – безопасная скорость взлета $V_2$.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 800 м |
| Температура | 30 °С |
| Максимальная взлетная масса | 53,5 т |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Нормированный градиент | 2,7 % |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20°$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20°$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $V_2$ |

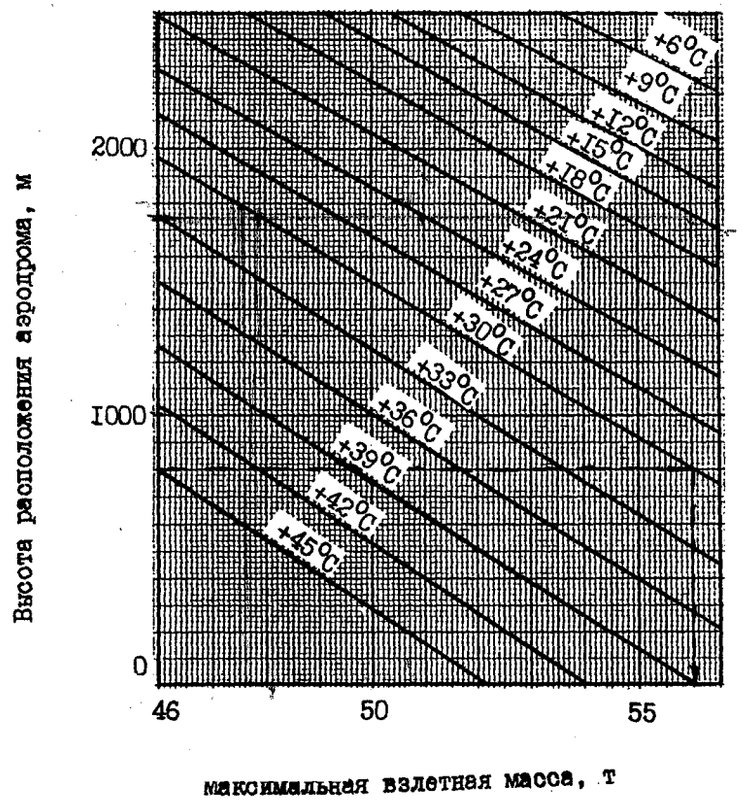



МАКСИМАЛЬНАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ВЫСОТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ АЭРОДРОМА ПРИ ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ (БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ)

Рис. 5.5.

| ПРИМЕР: | |
|---|---|
| Высота | 800 м |
| Температура | 30°С |
| Максимальная взлетная масса | 56,0 т |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Нормированный градиент | 2,7% |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{o}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{o}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $V_2$ |



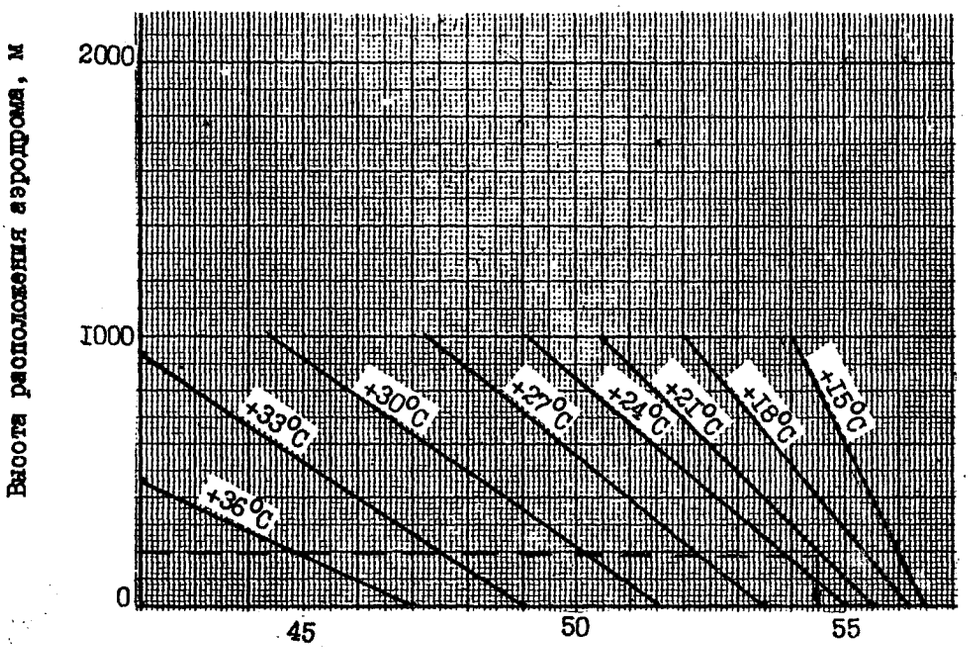

МАКСИМАЛЬНАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ВЫСОТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ АЭРОДРОМА ПРИ ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ (С ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАЗБЕГА)

Рис. 5.5а

ПРИМЕР

| | |
|---|---|
| Высота | 200 м |
| Температура | 21°С |
| Максимальная взлетная масса | 54,5 т |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | номинальный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Нормированный градиент | 2,7% |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{0}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{0}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $V_2$ |




МАКСИМАЛЬНАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ВЫСОТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ
АЭРОДРОМА ПРИ НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ
(БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ)

Рис. 5.5б

5.3.3. Полные градиенты набора высоты в первой взлетной конфигурации самолета при выпущенном шасси

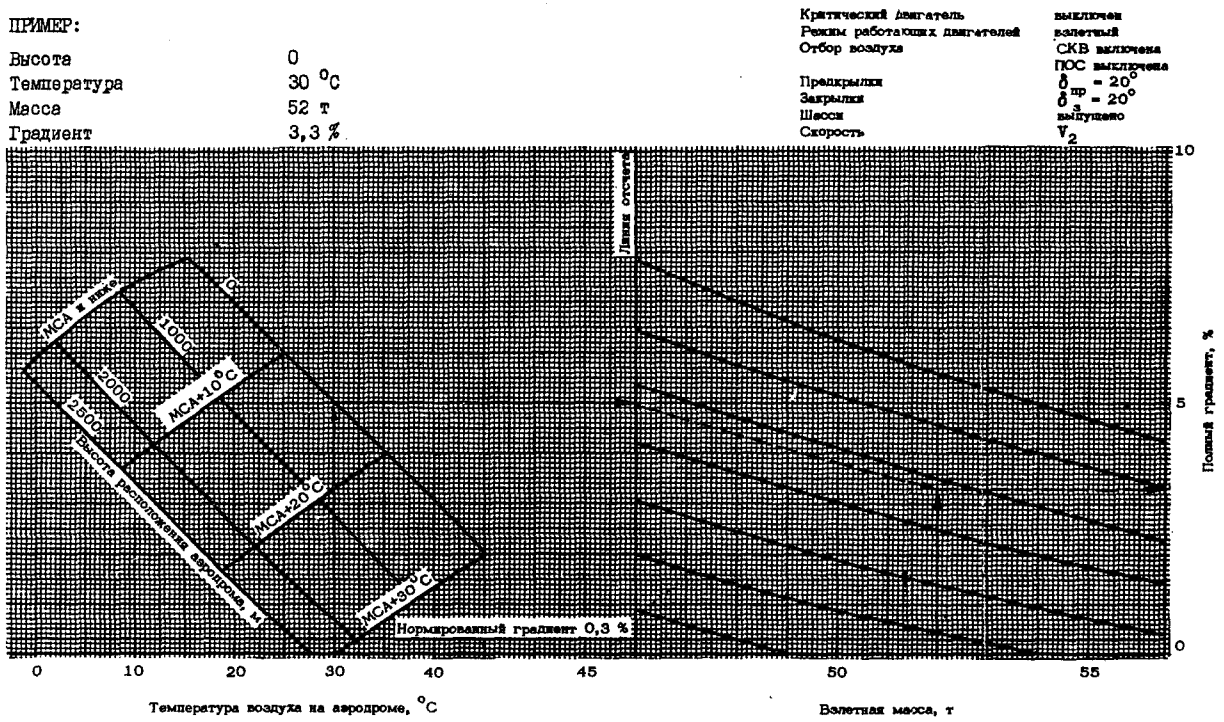
Полные градиенты набора высоты в первой взлетной конфигурации самолета:

а) на взлетном режиме работы двигателей:
- без прогрева двигателей - см. рис. 5.6;
- с прогревом двигателей перед началом разбега в течение 2 мин на режиме 0,7 номинального при $t_{н.в} > 15^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} < 870$ м и при $t_{н.в} \geq 10^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} \geq 870$ м - см. рис. 5.6а;

б) на номинальном режиме работы двигателей без прогрева двигателей - см. рис.5.6б.

УСЛОВИЯ

1. Критический двигатель выключен.
2. Режим работающих двигателей - взлетный или номинальный.
3. Включена система кондиционирования воздуха, противообледенительная система выключена.
4. Предкрылки выпущены, закрылки во взлетном положении $\delta_з = 20^{\circ}$.
5. Шасси выпущено.
6. Скорость - безопасная скорость взлета $V_2$, соответствующая массе самолета.



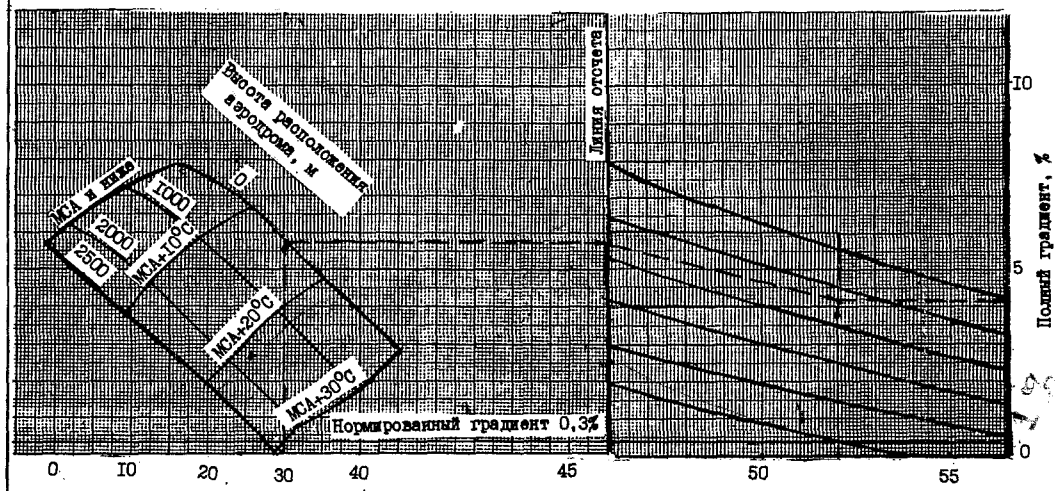

ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ ПРИ ВЫПУЩЕННОМ ШАССИ
НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ
(БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ)

Рис. 5.6.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30°С |
| Масса | 52 т |
| Градиент | 4,1% |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | выпущено |
| Скорость | $V_2$ |

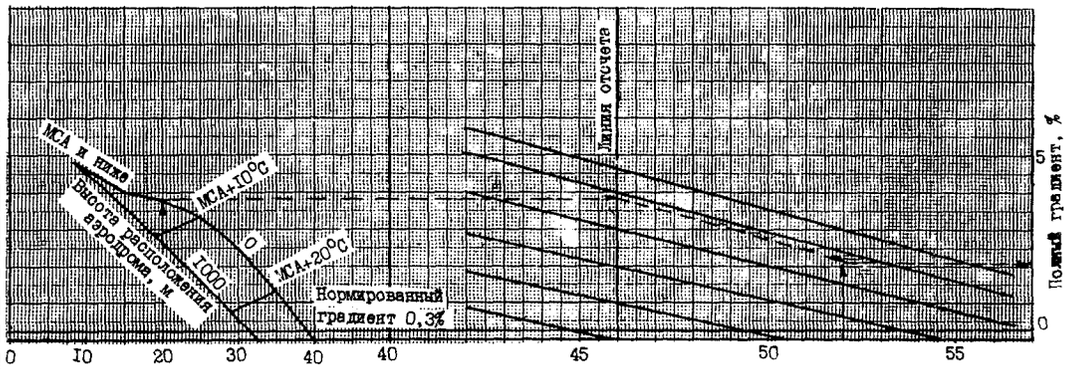



ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ ПРИ ВЫПУЩЕННОМ ШАССИ
НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ
( С ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАЗБЕГА)

Рис. 5.6а

| ПРИМЕР | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 20°С |
| Масса | 52 т |
| Градиент | 2,1% |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | номинальный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{o}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{o}$ |
| Скорость | $V_2$ |




ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ ПРИ ВЫПУЩЕННОМ ШАС
НА НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ
(БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ)

Рис. 5.6б

5.3.4. Полные градиенты набора высоты во второй взлетной конфигурации самолета при убранном шасси

Полные градиенты набора высоты во второй взлетной конфигурации самолета:

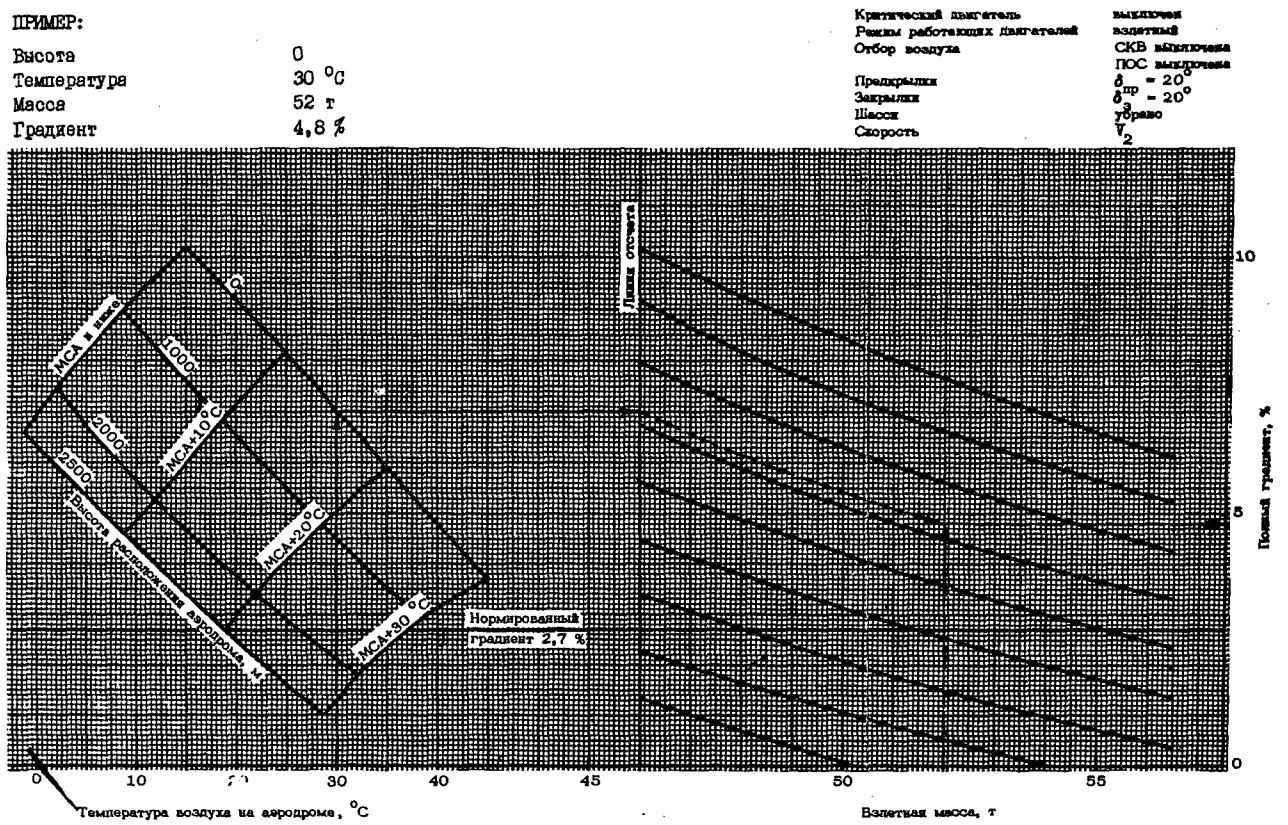
а) на взлетном режиме работы двигателей:

- без прогрева двигателей - см. рис. 5.7;
- с прогревом двигателей перед началом разбега в течение 2 мин на режиме 0,7 номинального при $t_{н.в} > 15^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} < 870$ м при $t_{н.в} \geqslant 10^{\circ}C$ на аэродроме с $H_{аэр} \geqslant 870$ м - см. рис. 5.7а;

б) на номинальном режиме работы двигателей без прогрева двигателей - см. рис.5.7б.

УСЛОВИЯ

1. Критический двигатель выключен.
2. Режим работающих двигателей - взлетный или номинальный.
3. Система кондиционирования воздуха и противообледенительная система выключены.
4. Предкрылки выпущены, закрылки во взлетном положении $\delta_з = 20^{\circ}$.
5. Шасси убрано.
6. Скорость - безопасная скорость взлета $V_2$, соответствующая массе самолета.

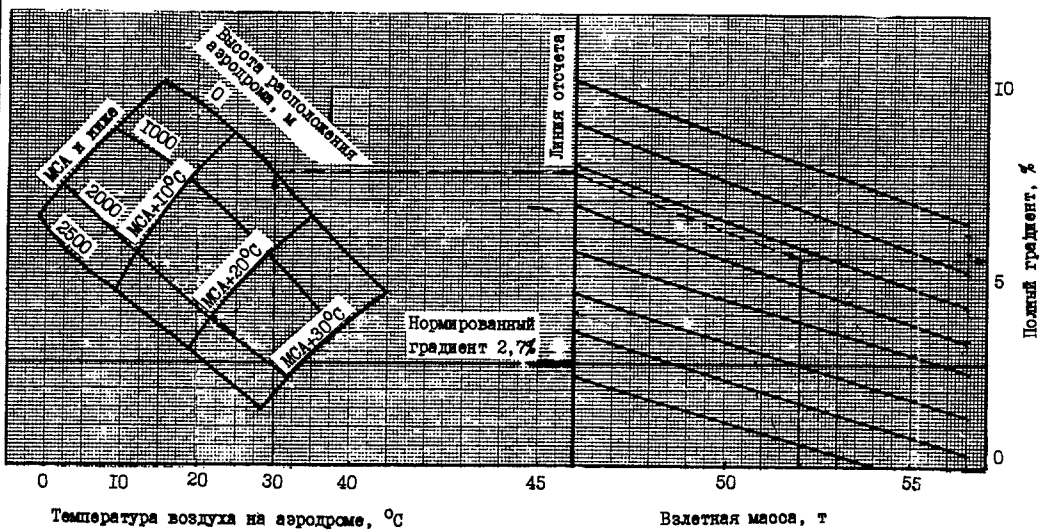



ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ ПРИ УБРАННОМ ШАССИ
НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ
(БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ)

Рис. 5.7.

ПРИМЕР:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Высота | 0 | Критический двигатель | выключен |
| Температура | 30°С | Режим работающих двигателей | взлетный |
| Масса | 52 т | Отбор воздуха | СКВ выключена |
| Градиент | 5,5% | | ПОС выключена |
| | | Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| | | Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| | | Шасси | убрано |
| | | Скорость | $V_2$ |

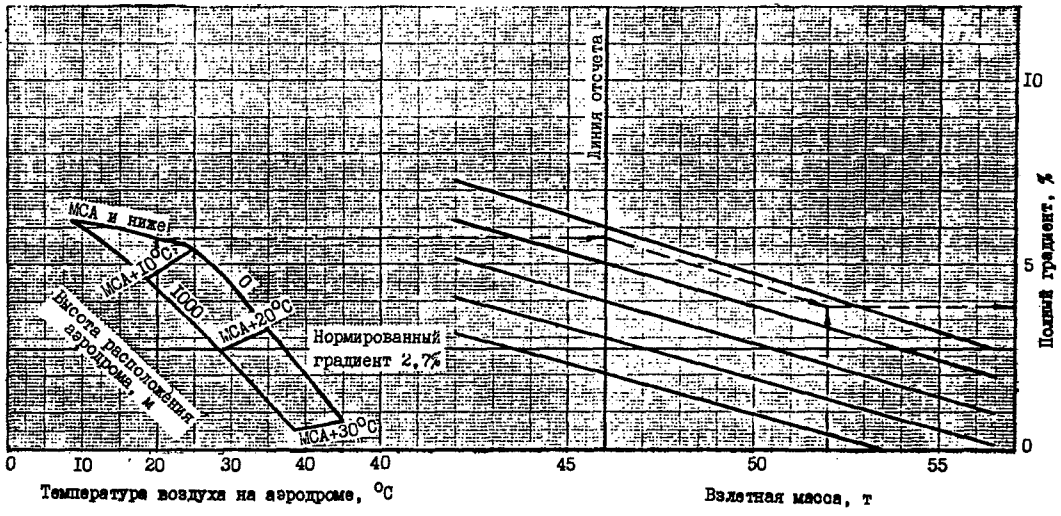



ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ ПРИ УБРАННОМ ШАССИ
НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ
(С ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАЗБЕГА)

Рис. 5.7а

| ПРИМЕР | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 20°С |
| Масса | 52 т |
| Градиент | 3,85% |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | номинальный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $V_2$ |




ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ ПРИ УБРАННОМ ШАССИ
НА НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ
(БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ)

Рис.5.7б.

5.3.5. Полные градиенты набора высоты на конечном участке полной дистанции взлета

Полные градиенты набора высоты на конечном участке полной дистанции взлета:

- на взлетном режиме работы двигателей - см. рис. 5.8;
- на номинальном режиме работы двигателей - см. рис. 5.8а.

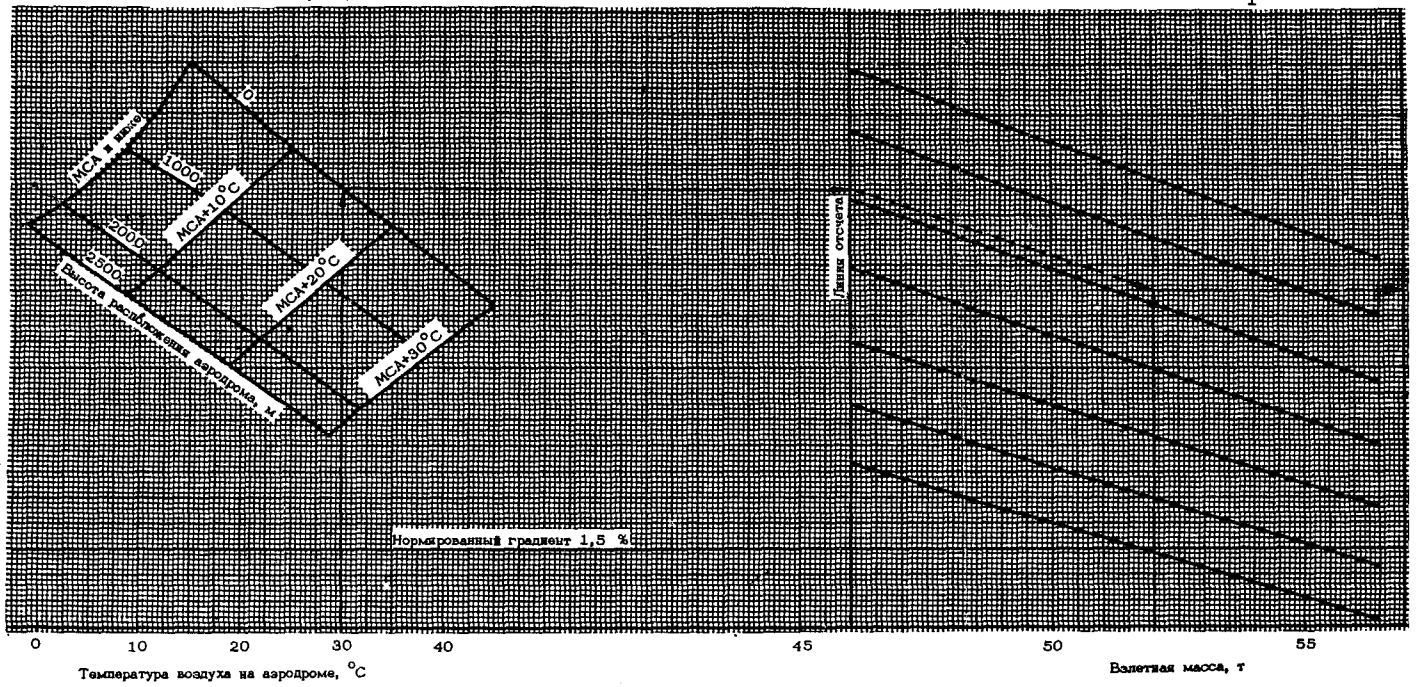
УСЛОВИЯ

1. Критический двигатель выключен.
2. Режим работающих двигателей - взлетный или номинальный.
3. Система кондиционирования воздуха и противообледенительная система выключены.
4. Предкрылки и закрылки убраны.
5. Шасси убрано.
6. Скорость начального набора высоты I,25 $V_{CI}$ (в конце полной дистанции взлета).

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30 °С |
| Масса | 52 т |
| Градиент | 6,55 % |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 0°$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 0°$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $1{,}25V_{с_1}$ |

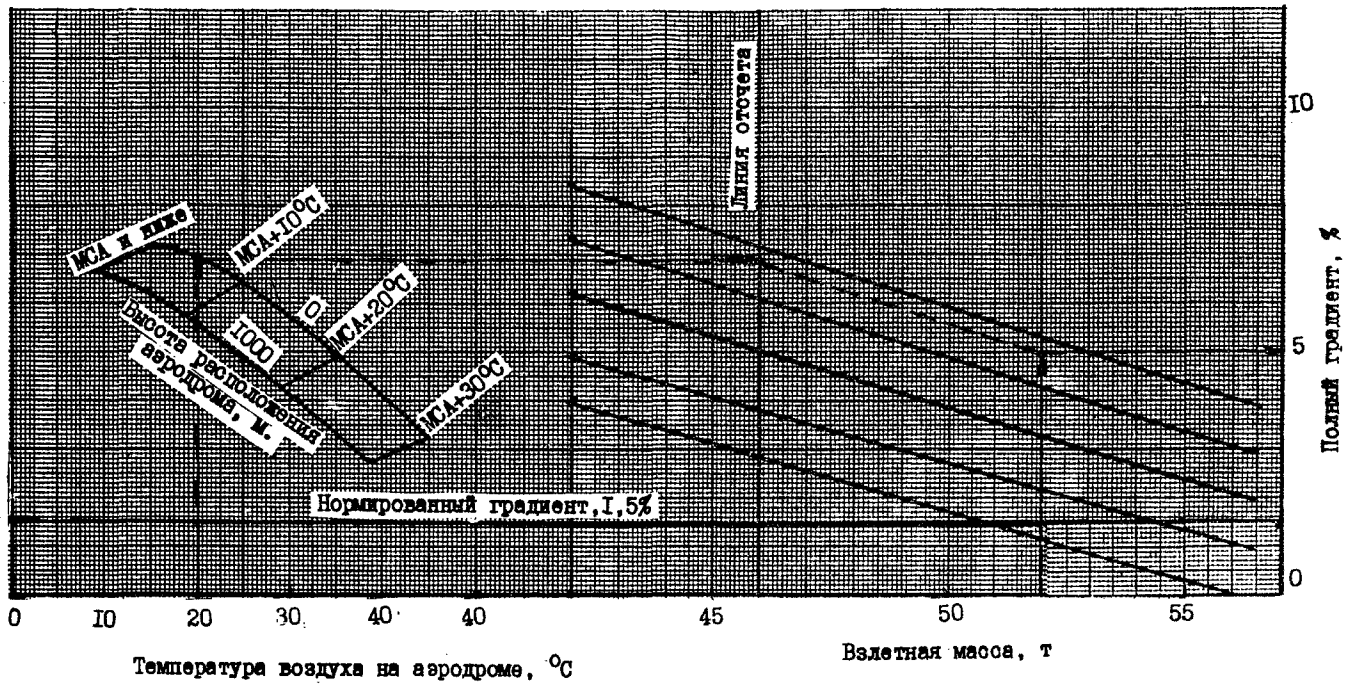



ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ НА КОНЕЧНОМ УЧАСТКЕ
ПОЛНОЙ ДИСТАНЦИИ ВЗЛЕТА НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ
РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 5.8.

| ПРИМЕР: | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 20°С |
| Масса | 52 т |
| Градиент | 5,0% |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | номинальный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 0^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 0^{\circ}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $1{,}25\,V_{с1}$ |




ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ НА КОНЕЧНОМ УЧАСТКЕ
ПОЛНОЙ ДИСТАНЦИИ ВЗЛЕТА НА НОМИНАЛЬНОМ
РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 5.8а

5.3.6. Максимально допустимая взлетная масса самолета, ограниченная располагаемой длиной разбега и располагаемыми дистанциями взлета и прерванного взлета

А. Взлет на взлетном режиме работы двигателей

Для определения максимально допустимой взлетной массы самолета из условия обеспечения безопасности взлета при отказе одного двигателя определите:

- наибольшую массу, ограниченную располагаемыми дистанциями взлета и прерванного взлета (расчет по параметру Д, см. рис. 5.9 и 5.I0);
- наибольшую массу, ограниченную располагаемыми длиной разбега и дистанцией прерванного взлета (расчет по параметру Р, см. рис. 5.II и 5.I2).

Наименьшая из определенных масс будет максимально допустимой взлетной массой для рассматриваемых условий взлета.

Отношение скоростей $\frac{V_I}{V_{п.ст}}$ должно соответствовать принятой максимально допустимой взлетной массе самолета (см. рис. 5.3).

ВНИМАНИЕ. I. ПРИ ВЗЛЕТЕ С ВПП, ПОКРЫТОЙ АТМОСФЕРНЫМИ ОСАДКАМИ:

- ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ДИСТАНЦИИ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА КОРРЕКТИРУЙТЕ РАСПОЛАГАЕМУЮ ДИСТАНЦИЮ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА СЦЕПЛЕНИЯ СОГЛАСНО РИС. 5.8I, А ПРИ НАЛИЧИИ НА ВПП СЛОЯ ОСАДКОВ - СОГЛАСНО РИС. 5.82;
- ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ДЛИНЫ РАЗБЕГА И ДИСТАНЦИИ ПРОДОЛЖЕННОГО ВЗЛЕТА РАСПОЛАГАЕМЫЕ ДЛИНУ РАЗБЕГА И ДИСТАНЦИЮ ВЗЛЕТА ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,45 УМЕНЬШИТЕ НА 30 м, А ПРИ НАЛИЧИИ НА ВПП СЛОЯ ОСАДКОВ КОРРЕКТИРУЙТЕ СОГЛАСНО РИС. 5.83.

УСЛОВИЯ

I. Режим работы двигателей - взлетный, отказ одного критического двигателя на скорости $V_I$.
2. Включена система кондиционирования воздуха, противообледенительная система выключена.
3. Предкрылки выпущены, закрылки во взлетном положении $\delta_з = 20^0$.
4. Шасси выпущено.
5. ВПП - сухая, твердая.

Если взлетная масса самолета не ограничивается параметрами Д и Р, определите максимальное значение $V_I$, при котором дистанция прерванного взлета не превышала бы располагаемой дистанции прерванного взлета для данного аэродрома.

Для этого для данной взлетной массы и атмосферных условий определите параметры Д и Р согласно рис. 5.10 и 5.12.

Далее согласно рис. 5.9 и 5.11 в точках пересечения располагаемой дистанции прерванного взлета для данного аэродрома (с учетом ветра и уклона ВПП) и значений Д и Р, определенных по номограммам (см. рис. 5.10. и 5.12), найдите отношение $\frac{V_I}{V_{п.ст}}$.

Для найденного значения отношения $\frac{V_I}{V_{п.ст}}$ и величины взлетной массы согласно рис. 5.3 определите скорость $V_I$, которая во всех случаях не может быть менее 185 км/ч ПР.

ПРИМЕЧАНИЕ. Максимальную взлетную массу самолета на ВПП, покрытой атмосферными осадками, определяйте по расчетным величинам располагаемых дистанций.

Б. Взлет на номинальном режиме работы двигателей

Для определения максимально допустимой взлетной массы самолета из условий обеспечения безопасности взлета при отказе одного двигателя определите:

- наибольшую массу, ограниченную располагаемой дистанцией взлета (см. рис. 5.10а);
- наибольшую массу, ограниченную располагаемой длиной разбега (см. рис. 5.12а);
- наибольшую массу, ограниченную располагаемой дистанцией прерванного взлета (см. рис. 5.12б).

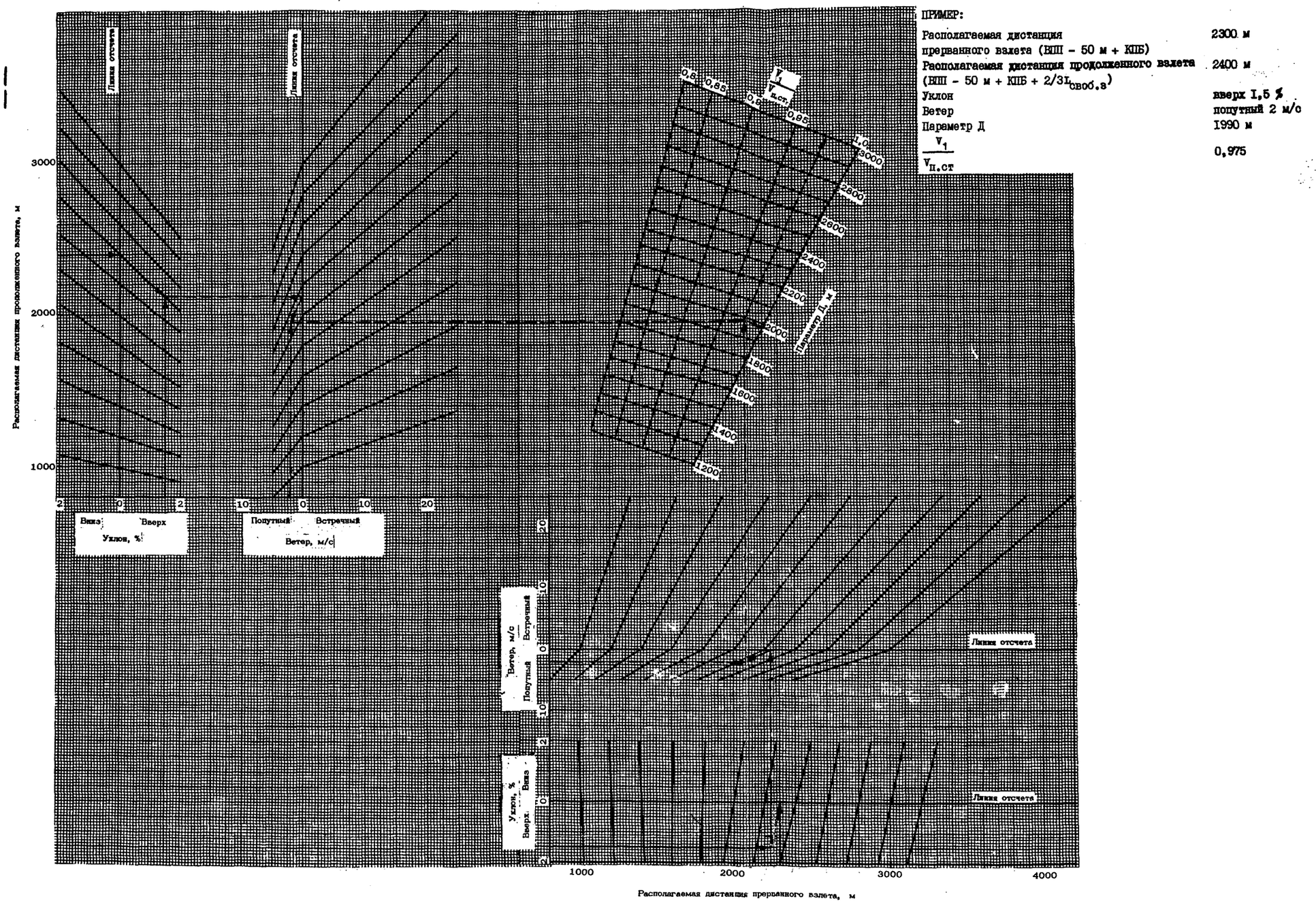
Наименьшая из определенных масс будет максимально допустимой взлетной массой для рассматриваемых условий взлета.

Отношение скоростей $\frac{V_I}{V_{п.ст}} = 1$ должно соответствовать принятой максимально допустимой взлетной массе самолета (см. рис. 5.3).

ВНИМАНИЕ. ВЗЛЕТ НА НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛЕЕ 870 м;
- ПРИ НАЛИЧИИ ПРЕПЯТСТВИЙ В ПОЛОСЕ ВОЗДУШНЫХ ПОДХОДОВ;
- ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ СЦЕПЛЕНИЯ МЕНЕЕ 0,45.

УСЛОВИЯ

1. Режим работы двигателей - номинальный, отказ одного критического двигателя на скорости $V_I = V_{п.ст}$.
2. Включена система кондиционирования воздуха, противообледенительная система выключена.
3. Предкрылки выпущены, закрылки во взлетном положении $\delta_з = 20^0$.
4. ВПП - сухая, твердая.



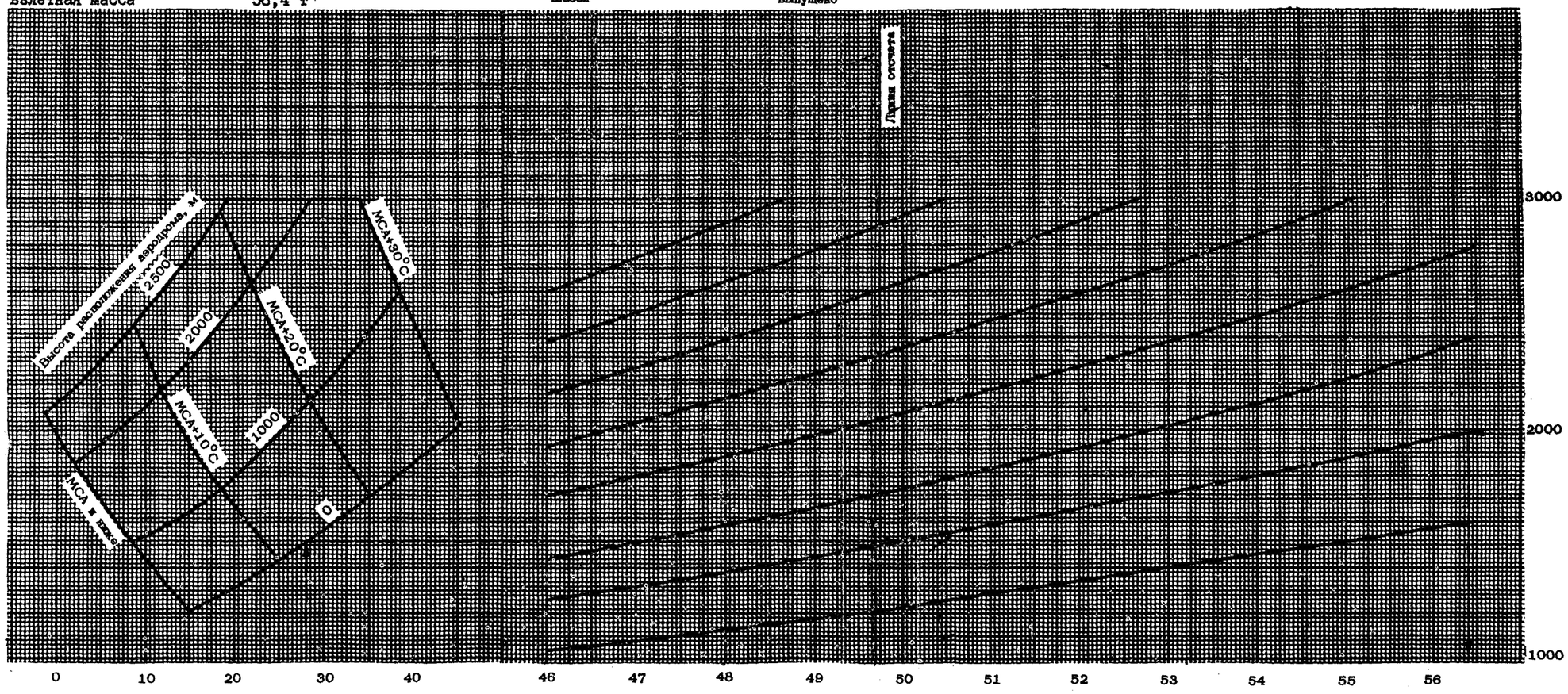

ПАРАМЕТР "Д" И ОТНОШЕНИЕ $\frac{V_1}{V_{п.ст}}$ ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМЫХ ДИСТАНЦИЙ ПРОДОЛЖЕННОГО ВЗЛЕТА И ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА

Рис. 5.9

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Температура | 28 °С |
| Высота | 0 |
| Параметр Д | 1990 м |
| Максимально допустимая взлетная масса | 56,4 т |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена<br>ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{0}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{0}$ |
| Шасси | выпущено |

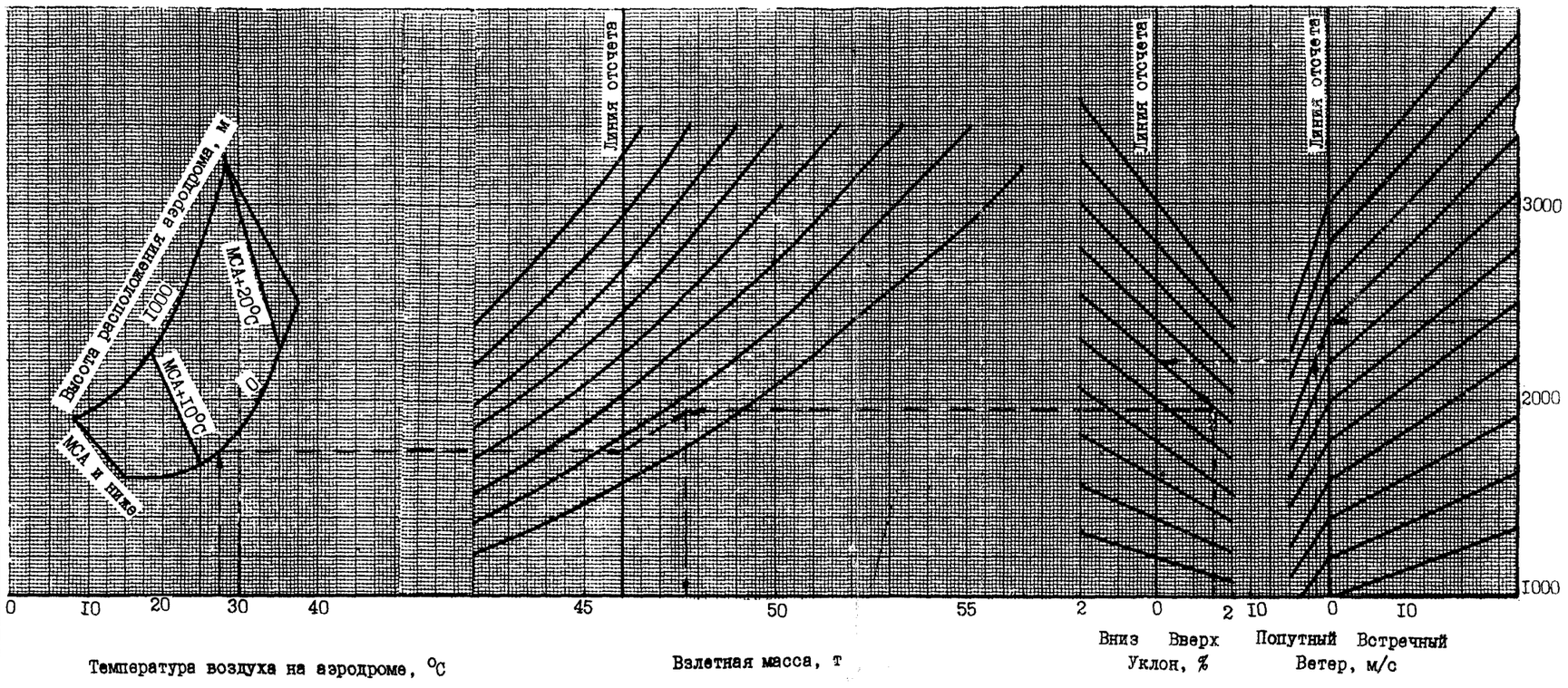



МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМЫХ ДИСТАНЦИЙ ПРОДОЛЖЕННОГО ВЗЛЕТА И ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 5.10.

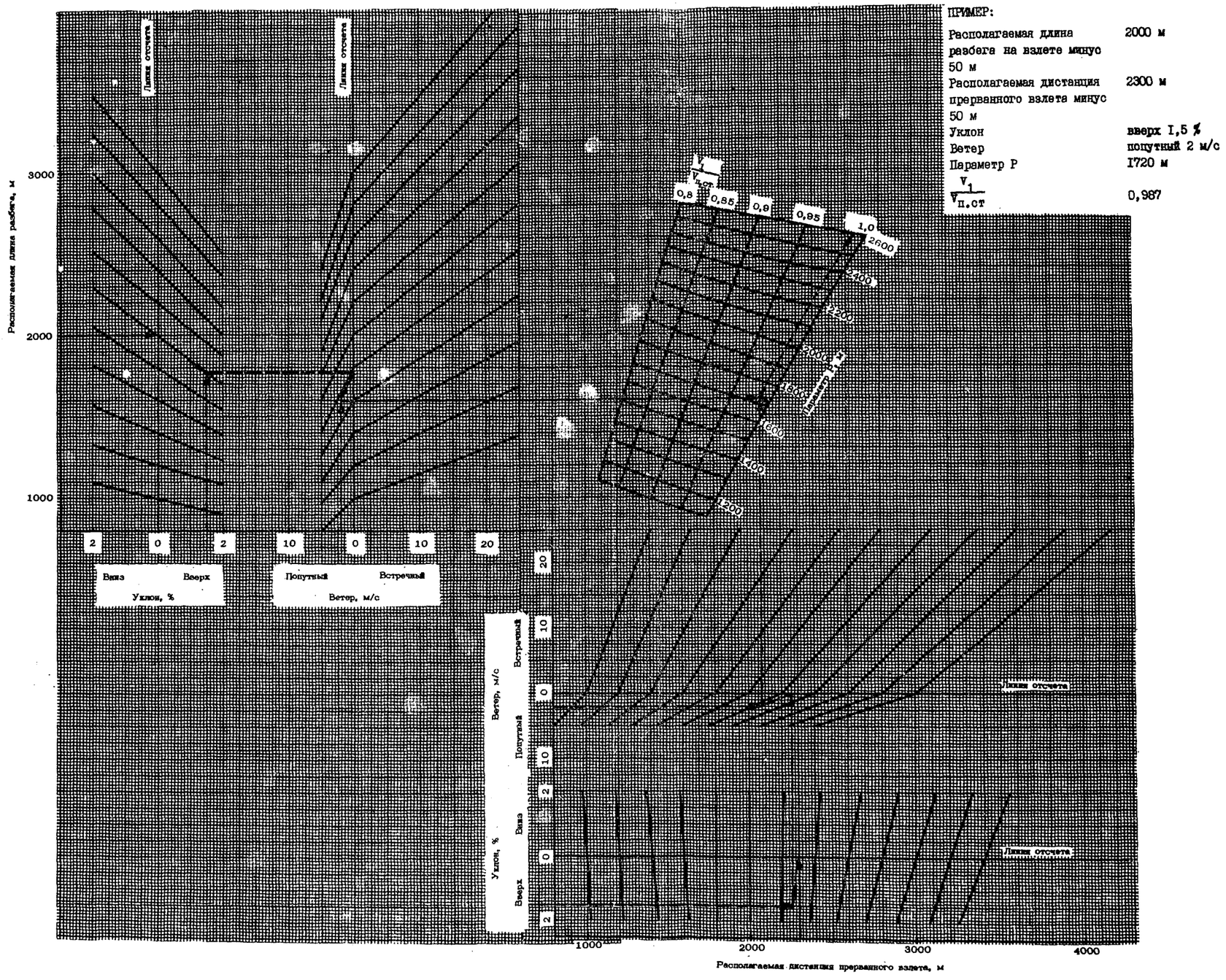
ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Располагаемая дистанция взлета ($ВПП - 50м + КПБ + 2/3L_{свобод.з}$) | 2400 м |
| Уклон | I,5% вверх |
| Ветер | попутный 2 м/с |
| Температура | 28°С |
| Высота | 0 |
| Максимально допустимая взлетная масса | 47,7 т |
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | номинальный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | выпущено |




МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА
ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ ДИСТАНЦИИ ВЗЛЕТА НА
НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 5.10а



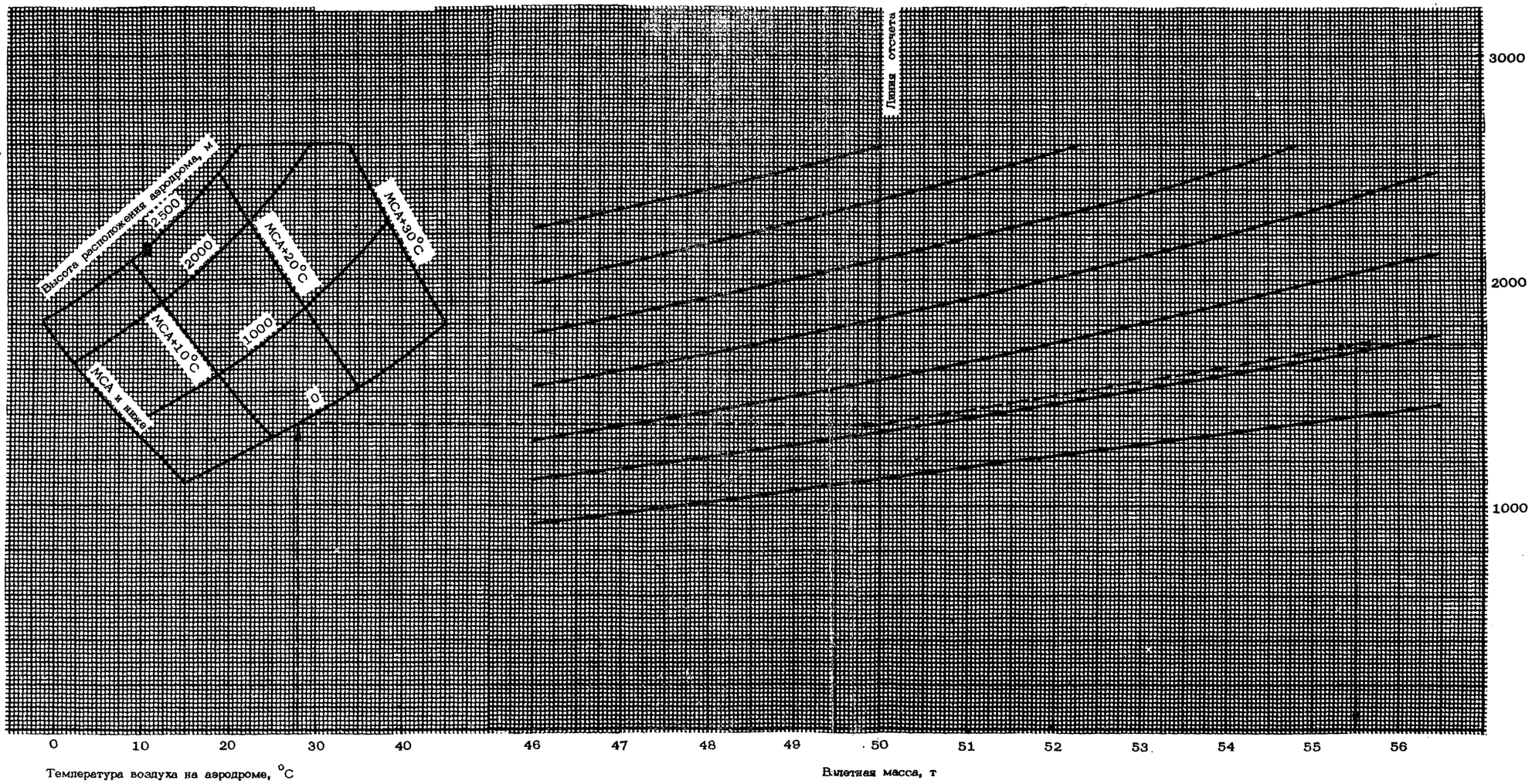

ПАРАМЕТР "Р" И ОТНОШЕНИЕ $\frac{V_1}{V_{п.ст}}$ ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМЫХ ДЛИНЫ РАЗБЕГА И ДИСТАНЦИИ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА

Рис. 5.II

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Температура | 28 °С |
| Высота | 0 |
| Параметр Р | 1720 м |
| Максимально допустимая взлетная масса | 55,5 т |

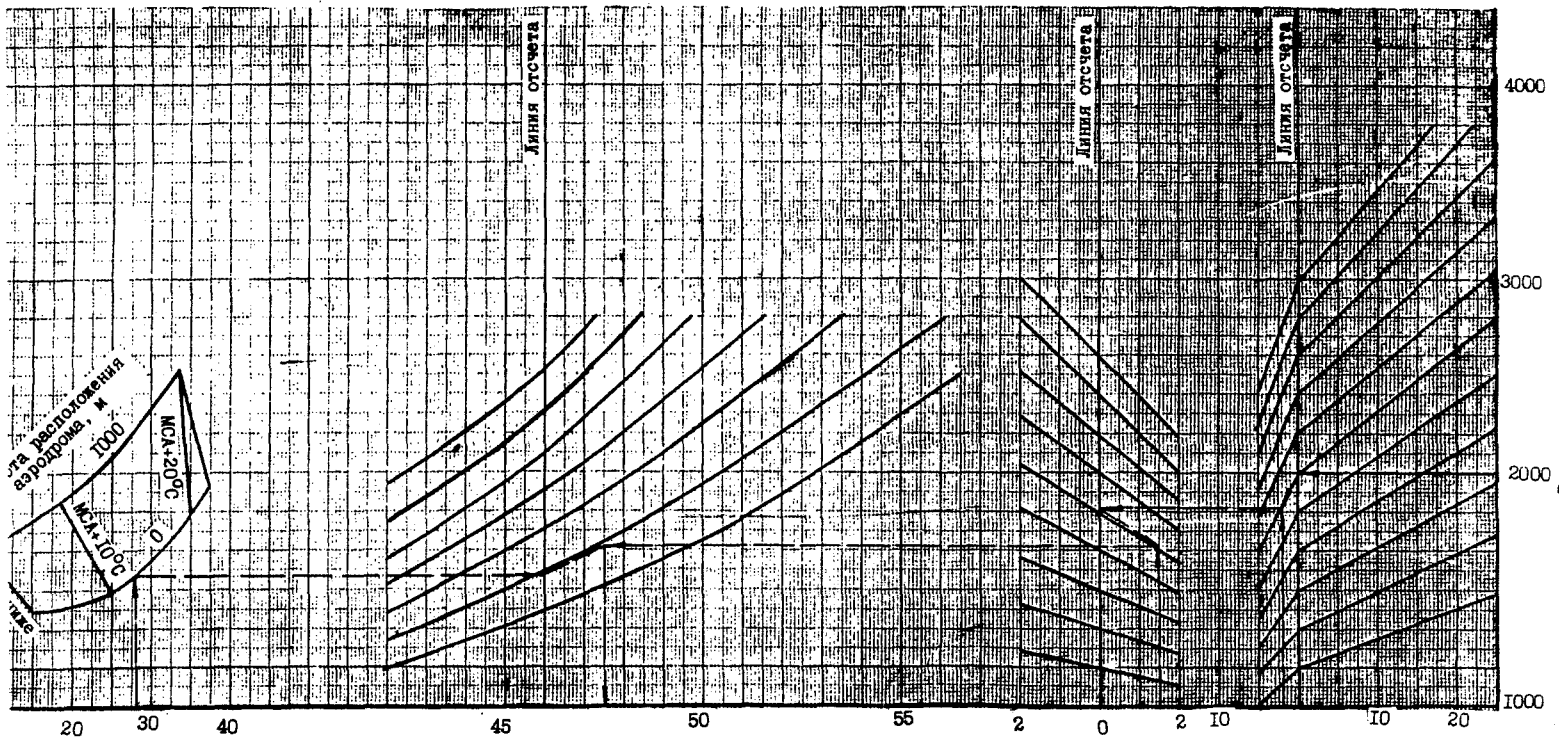
| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20°$ |
| Закрылки | $\delta_з = 20°$ |
| Шасси | выпущено |




МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМЫХ ДЛИНЫ РАЗБЕГА И ДИСТАНЦИИ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА НА ВЗЛЕТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 5.12.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Критический двигатель | выключен |
| аемая длина разбега | | Режим работающих двигателей | номинальный |
| е минус 50 м | 2000 м | Отбор воздуха | СКВ включена |
| | I,5% вверх | | ПОС выключена |
| | попутный 2 м/с | Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| ура | $28^{\circ}$C | Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| | 0 | Шасси | выпущено |
| ьно допустимая | | | |
| масса | 47,5 т | | |




тура воздуха на аэродроме, $^{\circ}$C

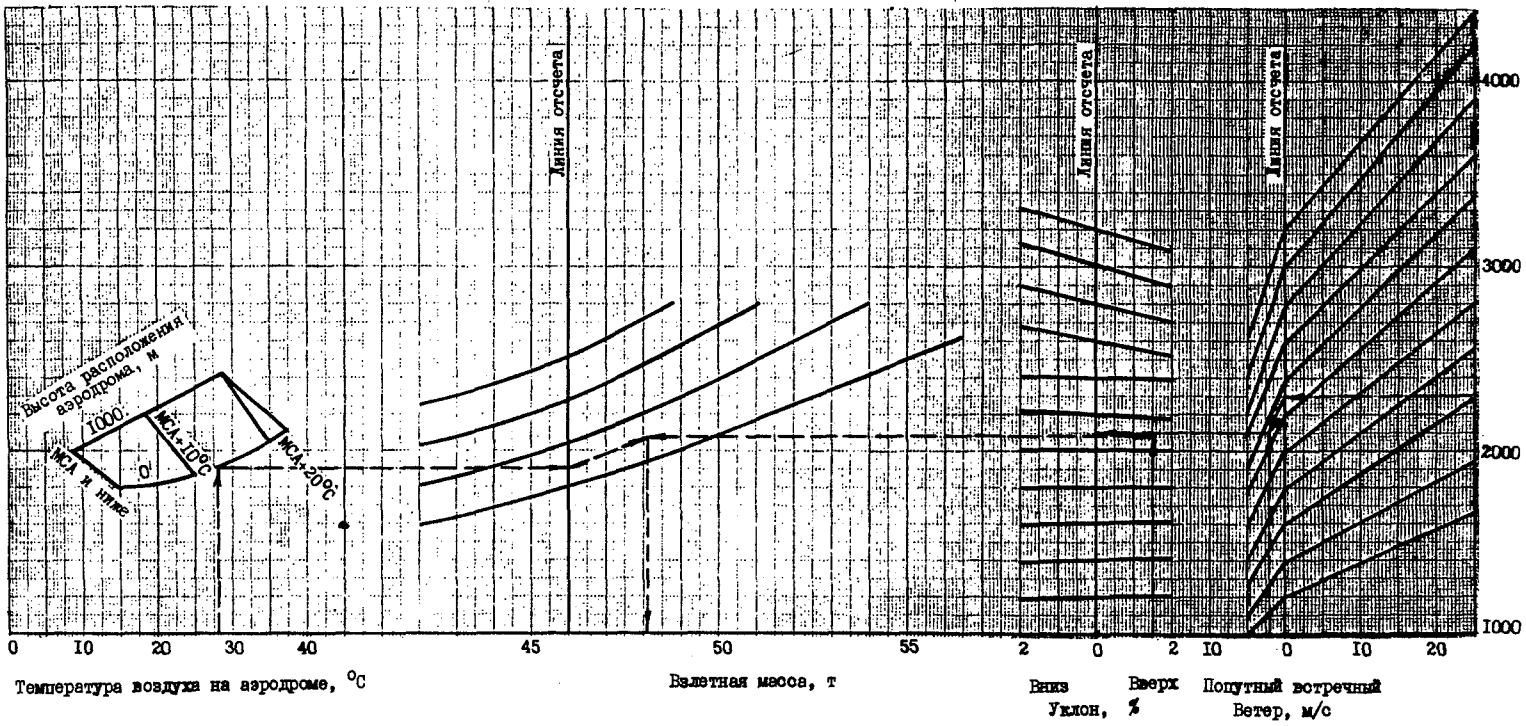
МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ ДЛИНЫ РАЗБЕГА НА НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 5.I2а

ПРИМЕР

| | |
|---|---|
| Располагаемая дистанция прерванного взлета (ВПП – 50м + КПБ) | 2300 м |
| Уклон | I,5% вверх |
| Ветер | попутный 2 м/с |
| Температура | 28°С |
| Высота | 0 |
| Максимально допустимая взлетная масса | 48,I т |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | номинальный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | выпущено |




МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ ДИСТАНЦИИ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА НА НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

Рис. 5.I2б

5.3.7. Потребная дистанция взлета при трех работающих двигателях (для справки)

Если максимально допустимая взлетная масса, определенная по условиям отказа одного двигателя на взлете, не ограничивается располагаемыми длиной разбега, дистанциями взлета и прерванного взлета, то для принятого значения взлетной массы следует определить потребную дистанцию взлета при всех работающих двигателях.
Указанная на рис. 5.I3 потребная дистанция взлета дана с коэффициентом длины ВПП, равным I,I5.

УСЛОВИЯ

I. Режим работы двигателей - взлетный.

2. Включена система кондиционирования воздуха, противообледенительная система выключена.

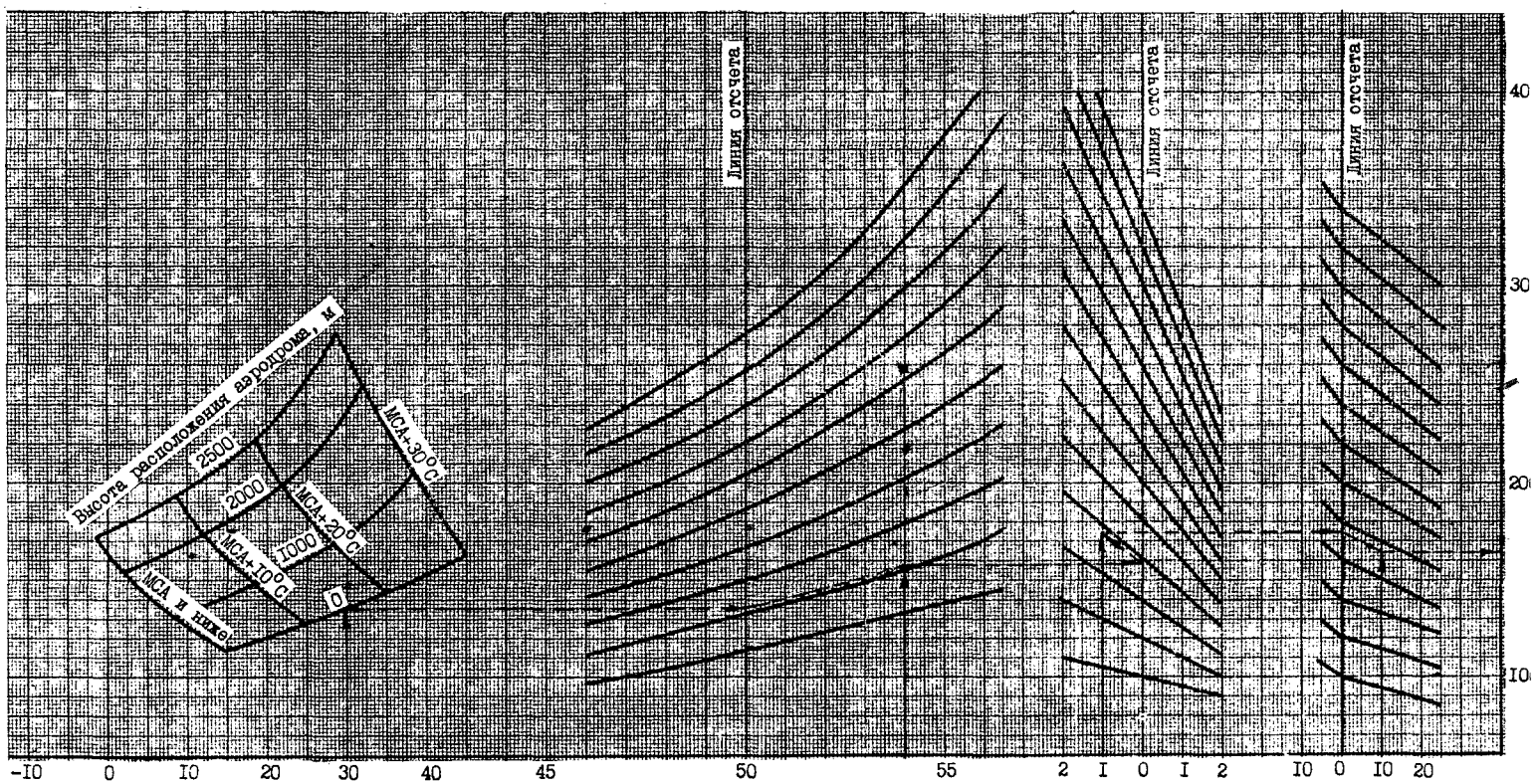
3. Предкрылки выпущены, закрылки во взлетном положении $\delta_з = 20^{0}$.

4. Шасси выпущено.

5. ВПП - сухая, твердая.

ПРИМЕР:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Температура | $30^{\circ}$C | Режим работы двигателей | взлетный |
| Высота | 0 | Отбор воздуха | СКВ включена |
| Взлетная масса | 54т | | ПОС выключена |
| Ветер | встречный I0м/с | Предкрылки | $\delta_{пр}=20^{\circ}$ |
| Уклон ВПП | I% вверх | Закрылки | $\delta_{з}=20^{\circ}$ |
| Потребная дистанция взлета | I640м | Шасси | выпущено |




ПОТРЕБНАЯ ДИСТАНЦИЯ ВЗЛЕТА ПРИ ТРЕХ РАБОТАЮЩИХ ДВИГАТЕЛЯХ

Рис. 5.I3

5.3.8. Определение возможности преодоления препятствий в полосе воздушных подходов при взлете

Определение возможности преодоления препятствия в полосе воздушных подходов при взлете производите:

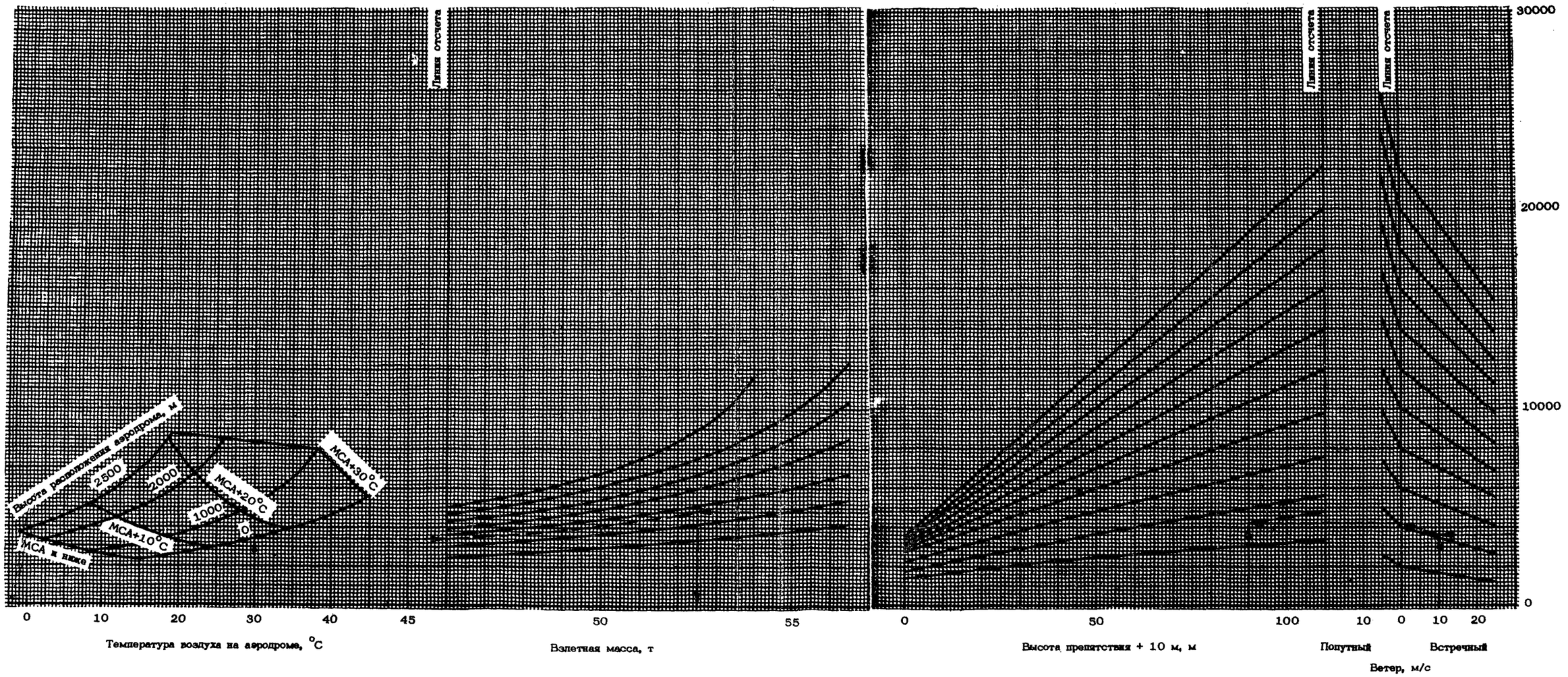
- при взлете без прогрева двигателей - по графику на рис. 5.I4;
- при взлете с прогревом двигателей перед началом разбега в течение 2 мин на режиме 0,7 номинального при $t_{н.в} > I5^{o}C$ на аэродроме с $H_{аэр} < 870$ м и при $t_{н.в} \geqslant I0^{o}C$ на аэродроме с $H_{аэр} \geqslant 870$ м - по графику на рис. 5.I4а.

Графики, приведенные на рис. 5.I4 и 5.I4а, позволяют определить максимально допустимую взлетную массу, исходя из возможности преодоления препятствия в случае отказа критического двигателя на скорости $V_I$. Высота пролета над препятствием I0 м. Препятствие характеризуется удалением от торца ВПП и высотой над уровнем ВПП в предполагаемой точке отрыва самолета.

Расстояние, на котором самолет набирает высоту, равную высоте препятствия плюс I0 м, слагается из потребной длины ВПП для взлета и длины воздушного участка, рассчитанного по чистому градиенту набора высоты.

ПРИМЕР:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Высота расположения аэродрома | 0 | Критический двигатель | выключен |
| Температура | 30 °С | Режим работающих двигателей | взлетный |
| Ветер | встречный 10 м/с | Отбор воздуха | СКВ выключена<br>ПОС выключена |
| Высота препятствия + 10 м | 90 м | Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Удаление препятствия от точки старта | 3600 м | Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Взлетная масса самолета | 52,5 т | Шасси | убрано |
| | | Скорость | $V_2$ |



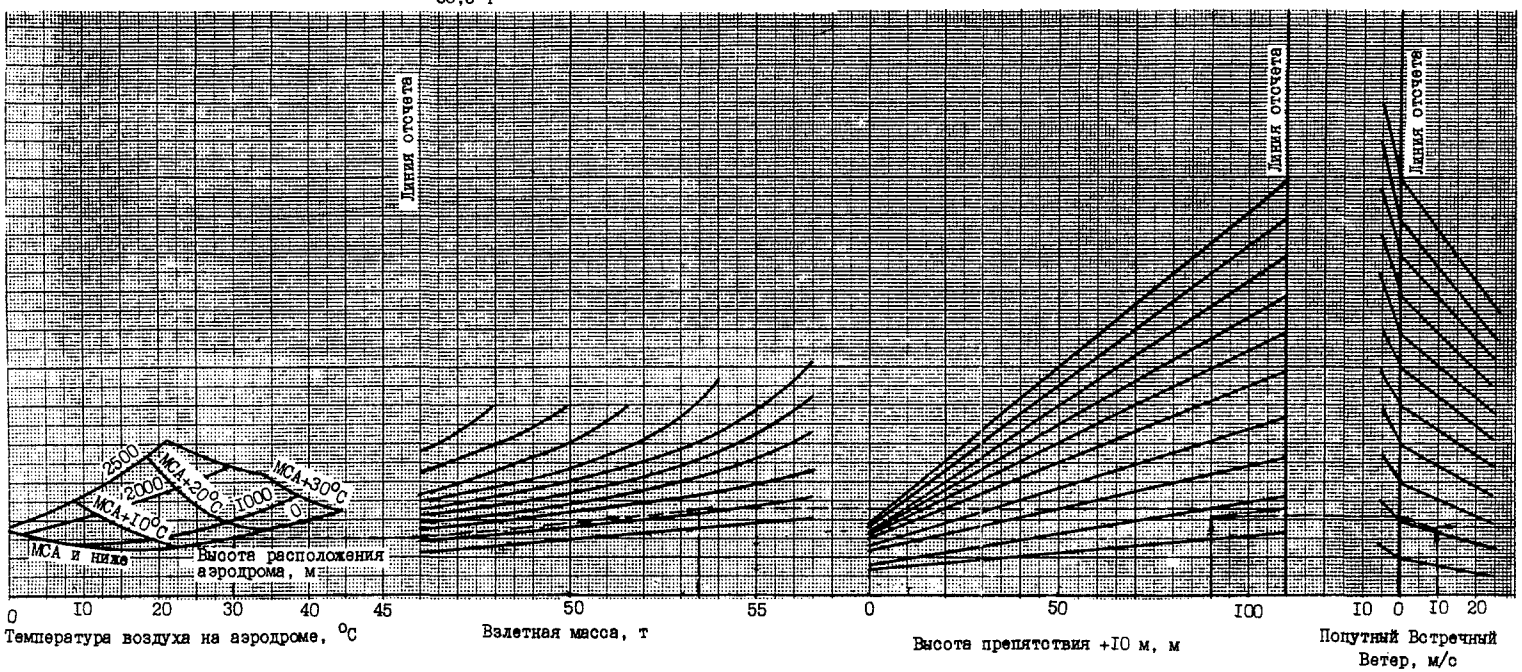

ПОТРЕБНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДИСТАНЦИЯ ОТ ТОЧКИ СТАРТА
ДЛЯ ПРОХОДА НАД ПРЕПЯТСТВИЕМ НА ВЫСОТЕ 10 м

(БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ)

Рис. 5.14.

ПРИМЕР:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Высота расположения аэродрома | 0 | Критический двигатель | выключен |
| Температура | 30°С | Режим работающих двигателей | взлетный |
| Ветер | встречный 10 м/с | Отбор воздуха | СКВ выключена |
| Высота препятствия +10 м | 90 м | | ПОС выключена |
| Удаление препятствия от точки старта | 3600 м | Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Взлетная масса | 53,5 т | Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| | | Шасси | убрано |
| | | Скорость | $V_2$ |




ПОТРЕБНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДИСТАНЦИЯ ОТ ТОЧКИ СТАРТА
ДЛЯ ПРОХОДА НАД ПРЕПЯТСТВИЕМ НА ВЫСОТЕ 10 м
С ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАЗБЕГА

Рис. 5.14а

5.3.9. Чистая траектория набора высоты после взлета

Представленные на рис. 5.I5–5.I8а номограммы позволяют определить чистую траекторию набора высоты после взлета в заявленной конфигурации самолета при продолженном взлете с одним неработающим двигателем (см. рис. 5.I9).

При взлете без прогрева двигателей используйте номограммы на рис. 5.I5, 5.I6, 5.I7 и 5.I8.

На взлете с прогревом двигателей перед началом разбега в течение 2 мин на режиме 0,7 номинального при $t_{н.в} > I5^{o}C$ на аэродроме с $H_{аэр} < 870$ м и при $t_{н.в} \geqslant I0^{o}C$ на аэродроме с $H_{аэр} \geqslant 870$ м используйте номограммы на рис. 5.I5а, 5.I6а, 5.I7а и 5.I8а. При построении истинной траектории набора высоты после взлета полный градиент набора уменьшался на 0,9%.

Траектория набора высоты после взлета состоит из четырех участков:

I участок – набор высоты с момента отрыва самолета до высоты I0,7 м (над уровнем ВПП в точке отрыва самолета).

Этот участок соответствует параметру Д.

II участок – набор высоты от I0,7 м (над уровнем ВПП в точке отрыва самолета) до конца уборки шасси;

III участок – набор высоты I20 м с выпущенной механизацией крыла;

IУ участок – набор высоты от I20 м до 400 м с одновременным разгоном самолета до скорости $V_3$. После достижения скорости $V_3$ начинается уборка закрылков. В конце полной взлетной дистанции скорость равна I,25 $V_{с1}$.

5.3.9.I. Истинные высота и горизонтальная дистанция при наборе высоты на II участке

На рис. 5.I5 и 5.I5а представлена высота над уровнем ВПП до конца II участка (конца уборки шасси), на рис. 5.I6 и 5.I6а представлена горизонтальная дистанция от точки старта до конца II участка в зависимости от высоты расположения аэродрома и температуры воздуха.

УСЛОВИЯ

I. Критический двигатель выключен.
2. Режим работающих двигателей – взлетный.
3. Включена система кондиционирования воздуха, противообледенительная система выключена.
4. Предкрылки выпущены, закрылки во взлетном положении.
5. Шасси выпущено.
6. Скорость $V_2$.

5.3.9.2. Истинная горизонтальная дистанция при наборе высоты на III участке

На рис. 5.I7 и 5.I7а представлена горизонтальная дистанция при наборе высоты от точки старта до конца III участка (до высоты I20 м) в зависимости от высоты расположения аэродрома и температуры воздуха.

УСЛОВИЯ

I. Критический двигатель включен.
2. Режим работающих двигателей - взлетный.
3. Система кондиционирования воздуха и противообледенительная система выключены.
4. Предкрылки выпущены, закрылки во взлетном положении.
5. Шасси убрано.
6. Скорость - $V_2$.

5.3.9.3. Истинная горизонтальная дистанция при наборе высоты на IV участке

На рис. 5.I8 и 5.I8а представлена горизонтальная дистанция при наборе высоты от точки старта до конца IV участка (до высоты 400 м) в зависимости от высоты расположения аэродрома и температуры воздуха.

УСЛОВИЯ

I. Критический двигатель включен.
2. Режим работающих двигателей - взлетный.
3. Система кондиционирования воздуха и противообледенительная система выключены.
4. Шасси убрано.
5. Скорость увеличивается до $V_3$.
6. Закрылки и предкрылки убираются.

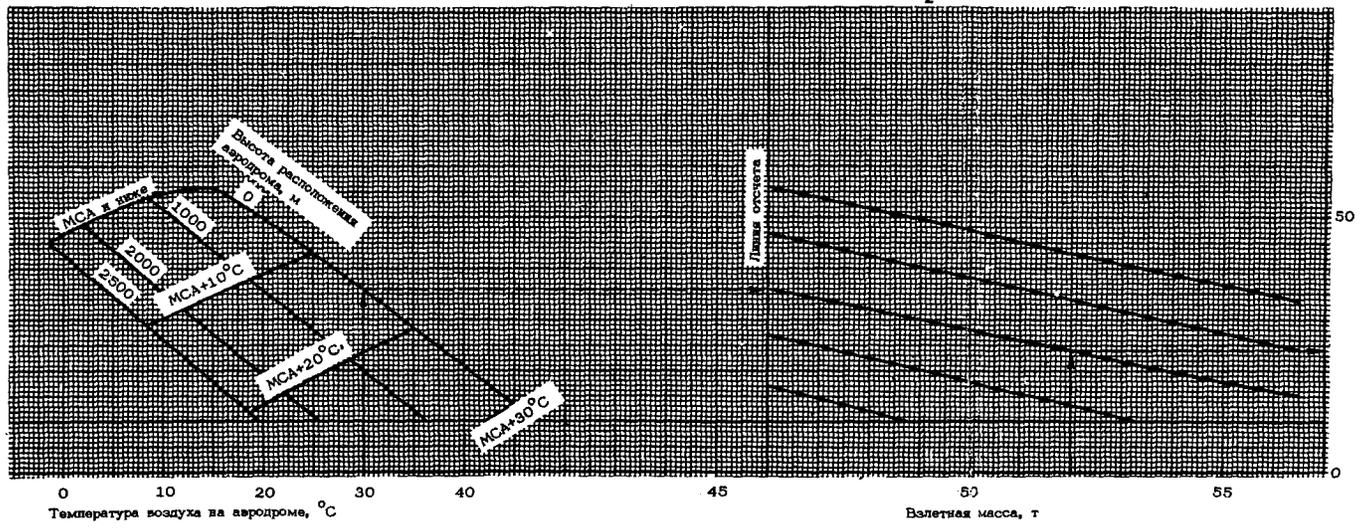
5.3.9.4. Построение чистой траектории набора высоты после взлета

На рис. 5.I9 показан пример построения чистой траектории набора высоты.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30 °С |
| Масса | 52 т |
| Истинная высота | 24 м |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр.} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з.} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | выпущено |
| Скорость | $V_2$ |

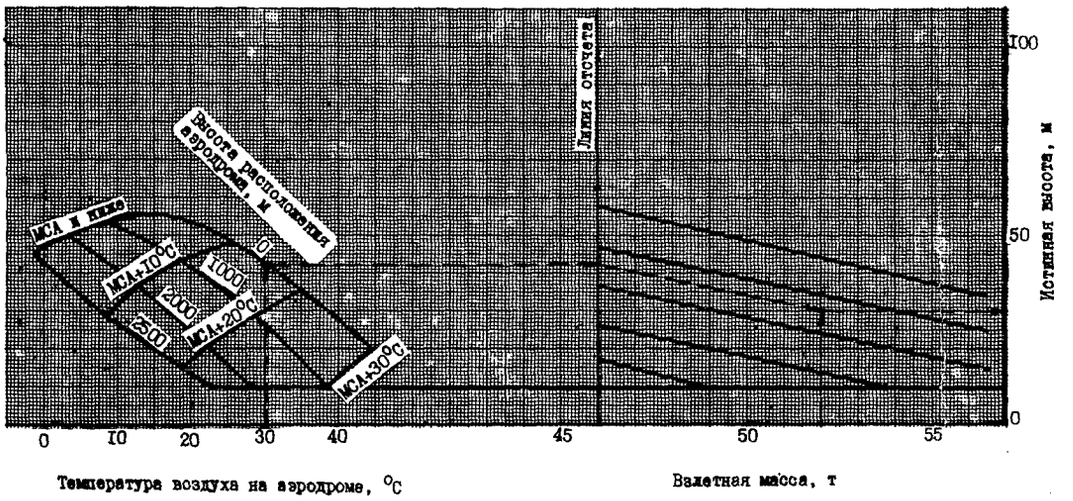



ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ (II УЧАСТОК) БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ
ИСТИННАЯ ВЫСОТА

.I5.

| ПРИМЕР: | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30°С |
| Масса | 52 т |
| Истинная высота | 30 м |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20°$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20°$ |
| Шасси | выпущено |
| Скорость | $V_2$ |



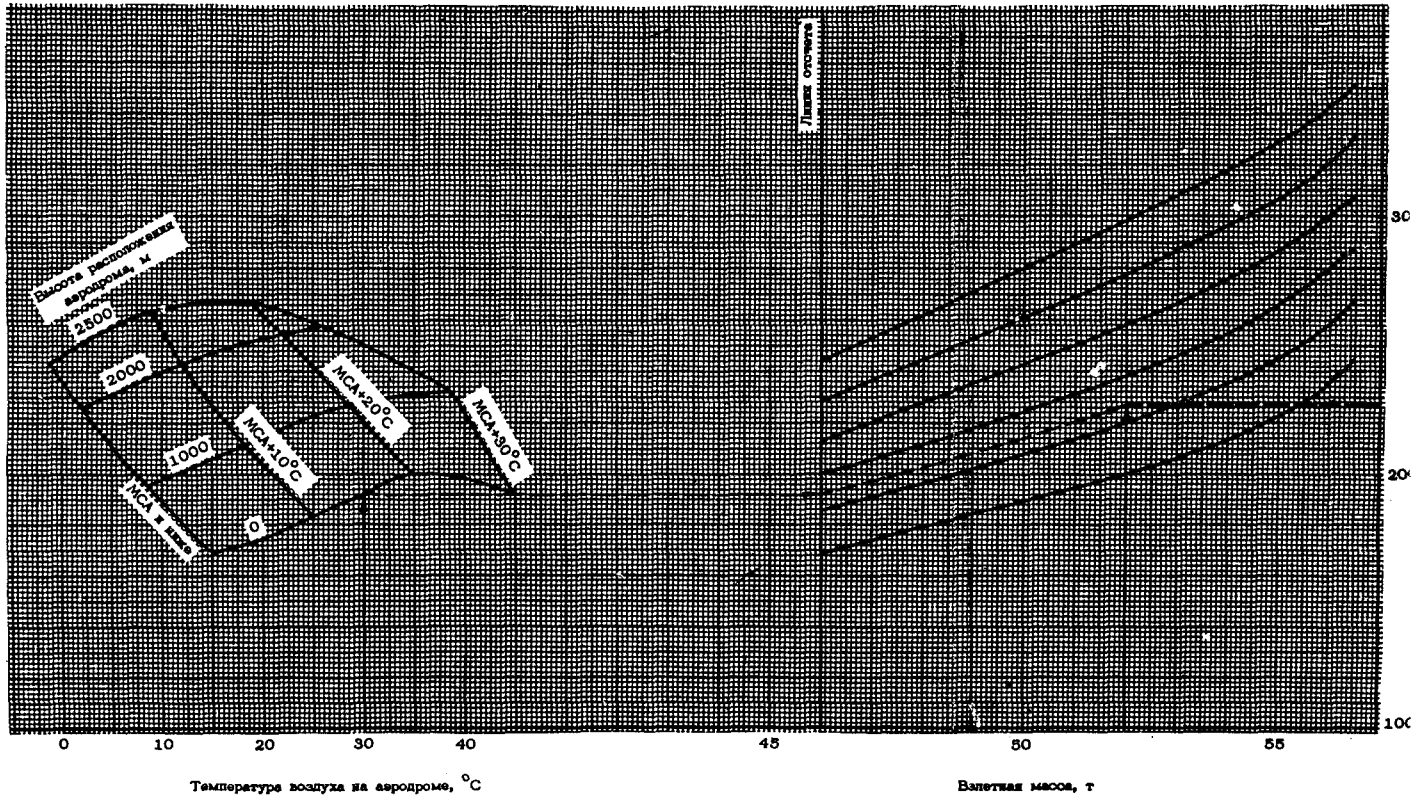

ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ (II УЧАСТОК)
С ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАЗБЕГА.
ИСТИННАЯ ВЫСОТА

Рис. 5.I5а

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30 °С |
| Масса | 52 т |
| Горизонтальная дистанция | 2270 м |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | выпущено |
| Скорость | $V_2$ |

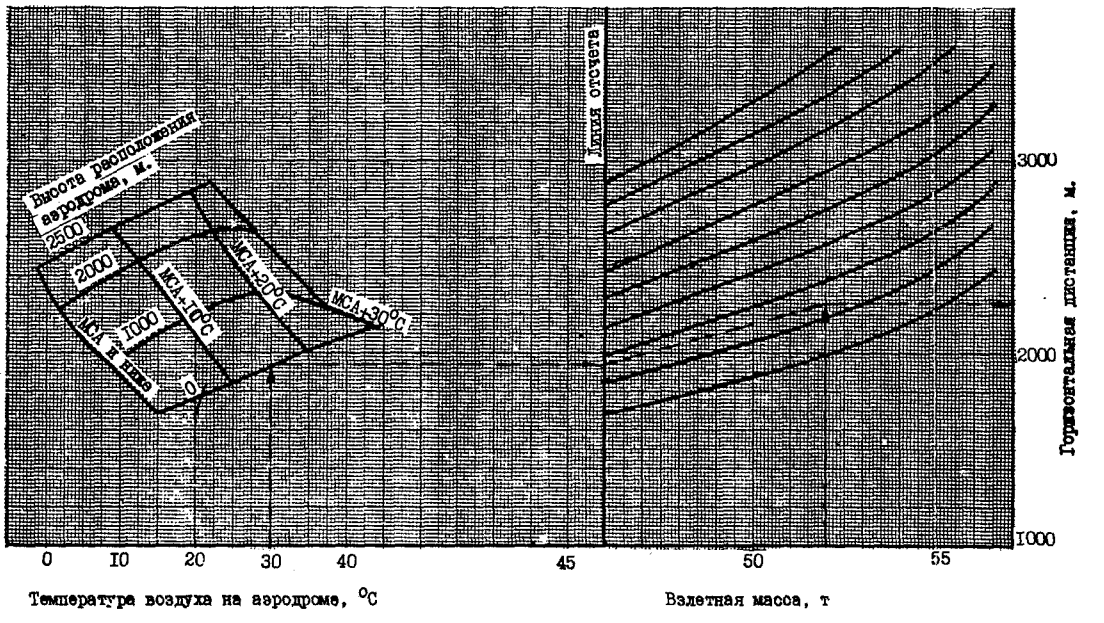



ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ (II УЧАСТОК)
БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ
ИСТИННАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДИСТАНЦИЯ

Рис. 5.I6

| ПРИМЕР: | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30°С |
| Масса | 52 т |
| Горизонтальная дистанция | 2270 м |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | выпущено |
| Скорость | $V_2$ |



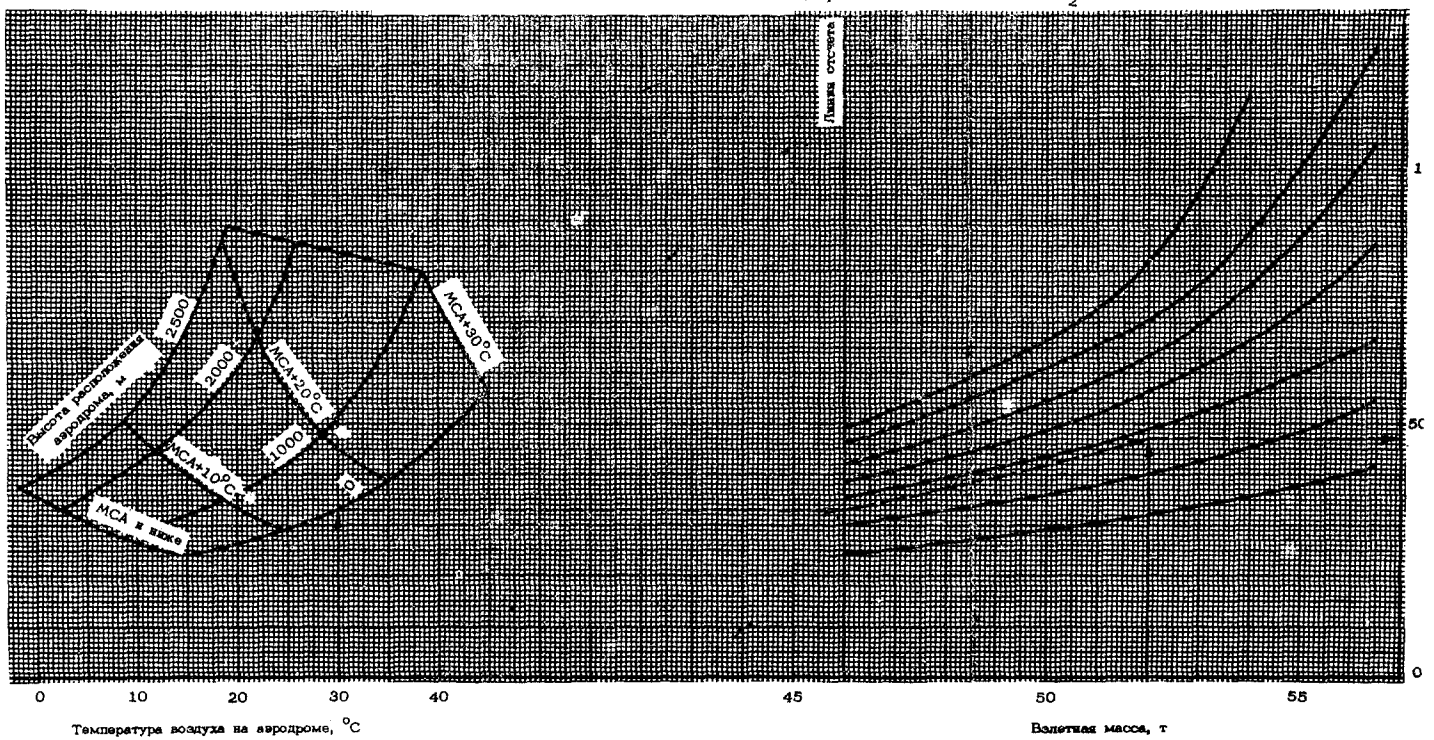

ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ (II УЧАСТОК)
С ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАЗБЕГА.
ИСТИННАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДИСТАНЦИЯ

Рис. 5.16а

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30 °С |
| Масса | 52 т |
| Горизонтальная дистанция | 4700 м |

| | |
|---|---|
| Крылчатый двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | убраны |
| Скорость | $V_2$ |



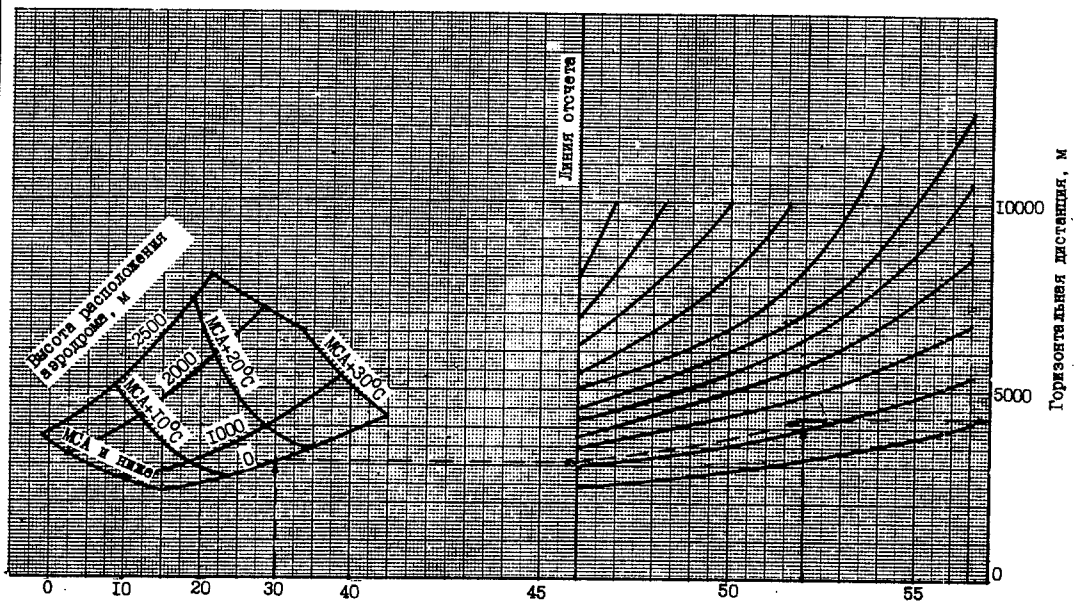

ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ (II УЧАСТОК)
БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ
ИСТИННАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДИСТАНЦИЯ

Рис. 5.I7.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30°С |
| Масса | 52 т |
| Горизонтальная дистанция | 4300 м |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $V_2$ |

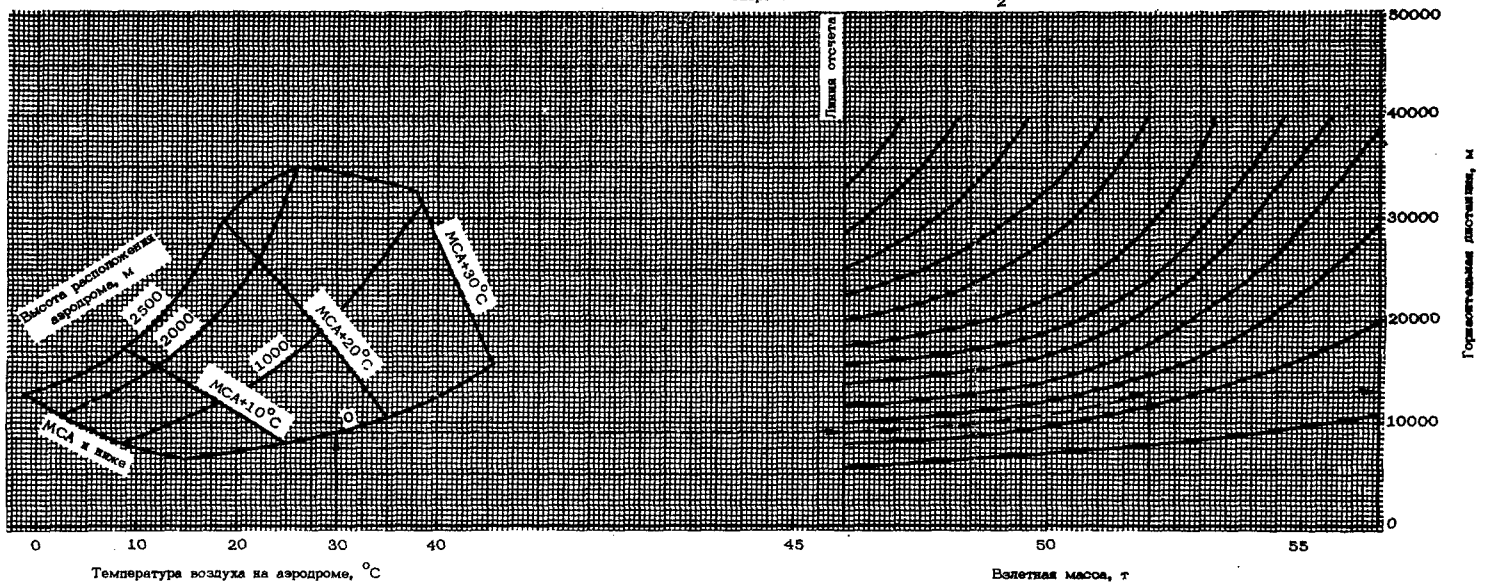



ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ (III УЧАСТОК)
С ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАЗБЕГА.
ИСТИННАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДИСТАНЦИЯ
Рис. 5.I7а

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30 °С |
| Масса | 52 т |
| Горизонтальная дистанция | I3000 м |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр}$ = 20° |
| Закрылки | $\delta_{з}$ = 20° |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $V_2$ |



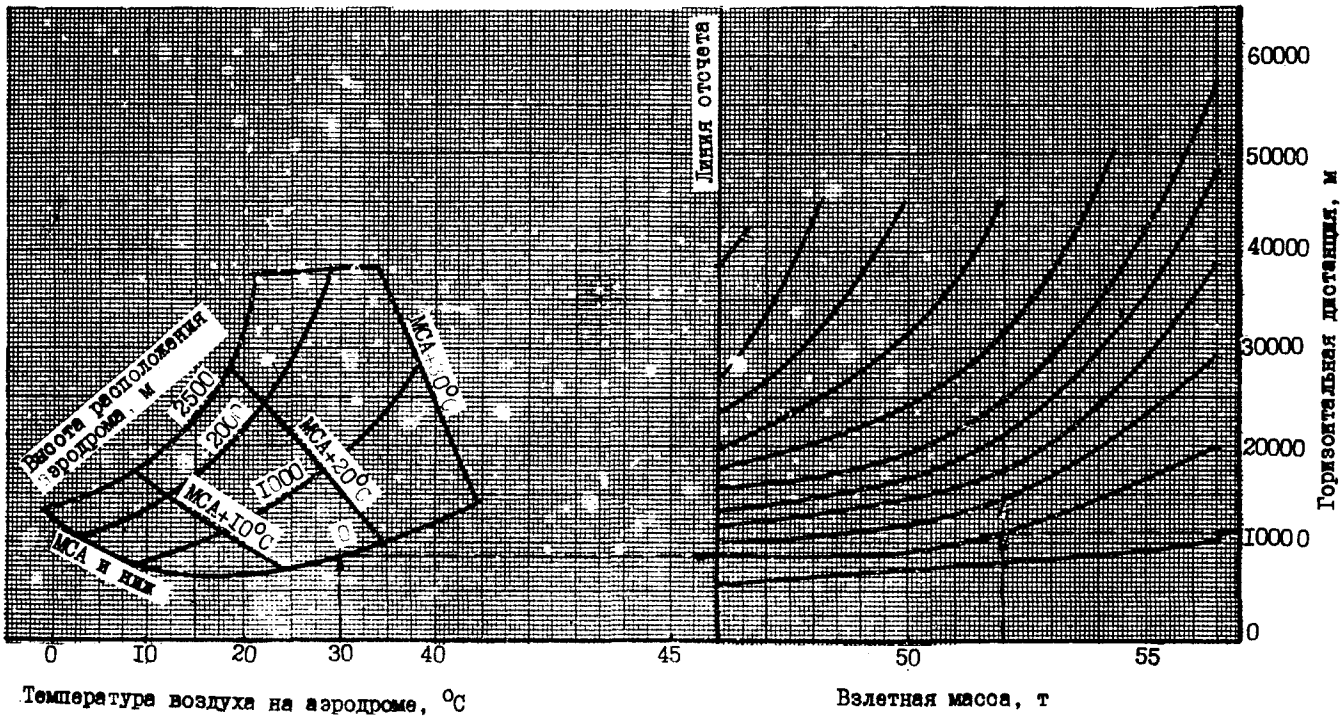

ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ (IУ УЧАСТОК)
БЕЗ ПРОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ
ИСТИННАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДИСТАНЦИЯ

Рис. 5.I8.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 0 |
| Температура | 30°С |
| Масса | 52 т |
| Горизонтальная дистанция | 11200 м |

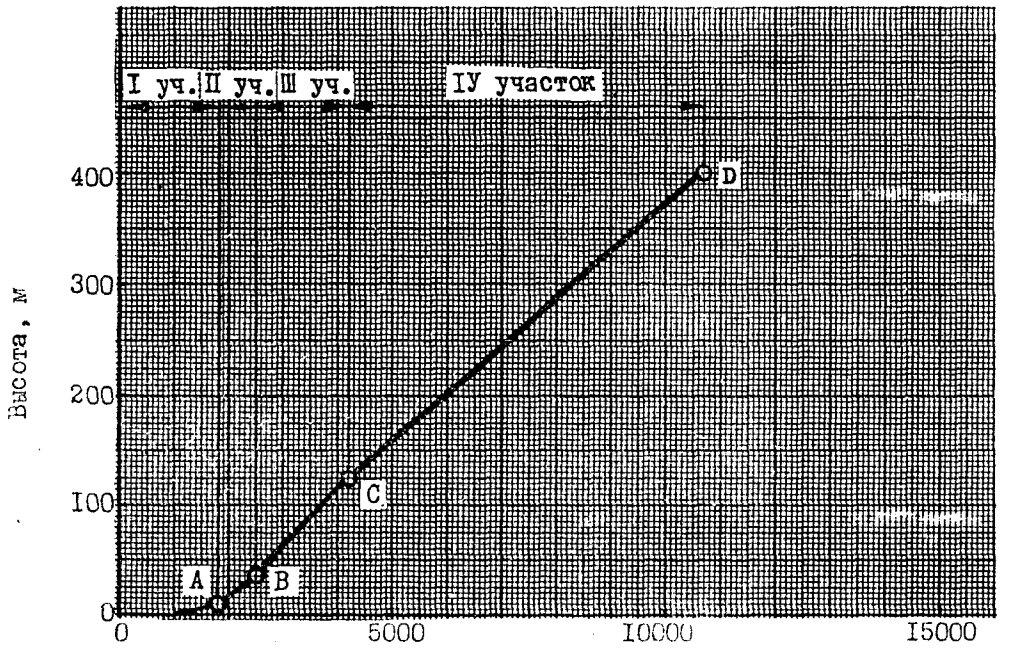
| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{\circ}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $V_2$ |




ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ (IУ УЧАСТОК)
С ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАЗБЕГА.
ИСТИННАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДИСТАНЦИЯ

Рис. 5.18а

| | |
|---|---|
| Масса самолета | 56,5т |
| Высота | 0 |
| Температура | МСА |




| Участки | | I | II | III | IУ |
|---|---|---|---|---|---|
| Полная высота | Начало | 0 | 10,7м | Конец уборки шасси | 120м |
| | Конец | 10,7м | Уборка шасси | 120м | 400м |
| Положение предкрылков и закрылков | Начало | $\delta_{пр} = \delta_з = 20^0$ | $\delta_{пр}=\delta_з = 20^0$ | $\delta_{пр}= \delta_з = 20^0$ | $\delta_{пр}=\delta_з = 20^0$ |
| | Конец | $\delta_{пр} = \delta_з = 20^0$ | $\delta_{пр}=\delta_з = 20^0$ | $\delta_{пр}= \delta_з = 20^0$ | $\delta_{пр}=\delta_з = 0$ |
| Положение шасси | Начало | Выпущено | Выпущено | Убрано | Убрано |
| | Конец | Выпущено | Убрано | Убрано | Убрано |
| Режим двигателей | | Взлетный | Взлетный | Взлетный | Взлетный |
| Скорость | Начало | $V_{п.ст}$+15 км/ч ПР | $V_2$ | $V_2$ | $V_2$ |
| | Конец | $V_2$ | $V_2$ | $V_2$ | $1,25V_{c_I}$ |

ЧИСТАЯ ТРАЕКТОРИЯ НАБОРА ВЫСОТЫ ПОСЛЕ ВЗЛЕТА
(ОДИН ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАБОТАЕТ)

Рис. 5.19

## 5.4. ГРАДИЕНТЫ НАБОРА ВЫСОТЫ И СНИЖЕНИЯ ПРИ ПОЛЕТЕ ПО МАРШРУТУ

### 5.4.I. Градиенты набора высоты при полете по маршруту с одним неработающим двигателем

Представленная на рис. 5.20 номограмма позволяет определить чистые градиенты скороподъемности самолета в зависимости от полетной массы, высоты и температуры воздуха при полете по маршруту в случае полета с одним неработающим двигателем. Чистый градиент набора высоты при полете по маршруту определяется вычитанием I,3 % из полного градиента набора высоты.

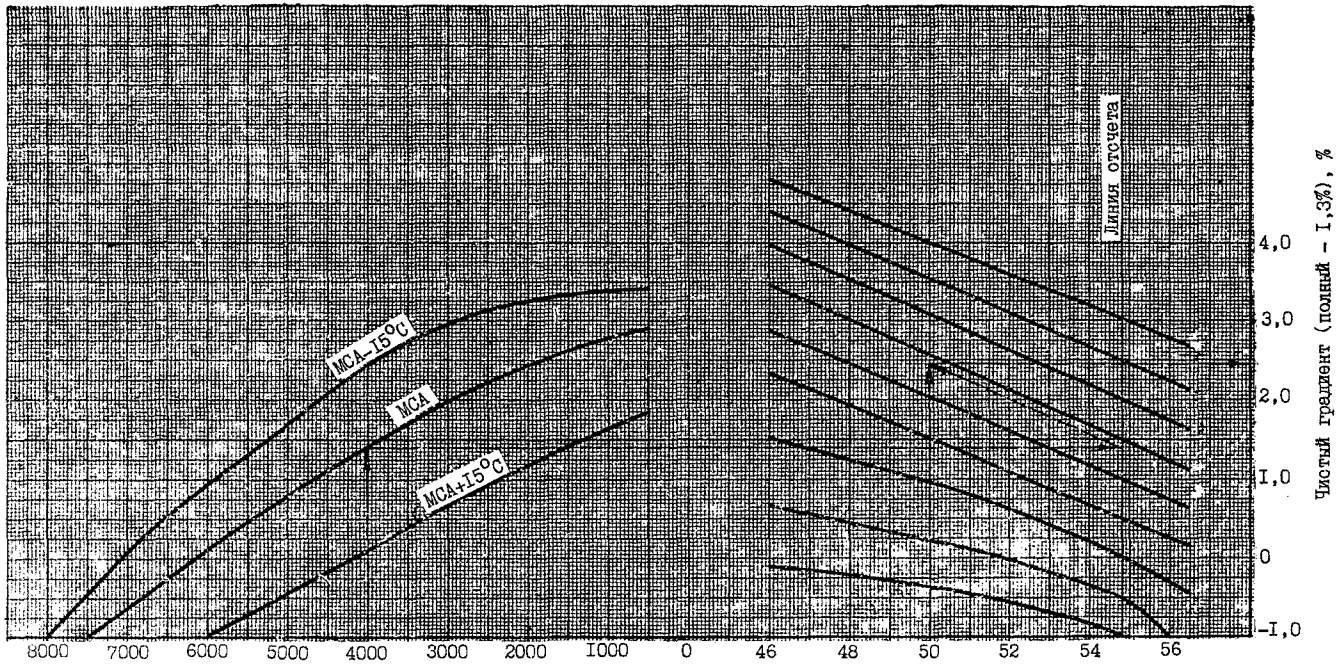
УСЛОВИЯ

I. Критический двигатель выключен.
2. Режим работающих двигателей - номинальный.
3. Система кондиционирования воздуха включена, противообледенительная система выключена.
4. Предкрылки и закрылки убраны.
5. Шасси убрано.
6. Скорость 380 км/ч ПР.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 4000м |
| Температура | МСА |
| Масса | 50т |
| Чистый градиент | 2,45% |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работы двигателей | номинальный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 0^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 0^{\circ}$ |
| Шасси | убрано |




ЧИСТЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ ПО МАРШРУТУ
НА ДВУХ ДВИГАТЕЛЯХ
Рис. 5.20

5.4.2. Градиенты набора высоты при полете по маршруту с двумя неработающими двигателями

Представленная на рис. 5.2I номограмма позволяет определить полные градиенты скороподъемности самолета в зависимости от полетной массы, высоты и температуры воздуха при полете по маршруту в случае полета с двумя неработающими двигателями.

УСЛОВИЯ

I. Два критических двигателя выключены.

2. Режим работающего двигателя - взлетный.

3. Система кондиционирования воздуха включена, противообледенительная система выключена.

4. Предкрылки и закрылки убраны.

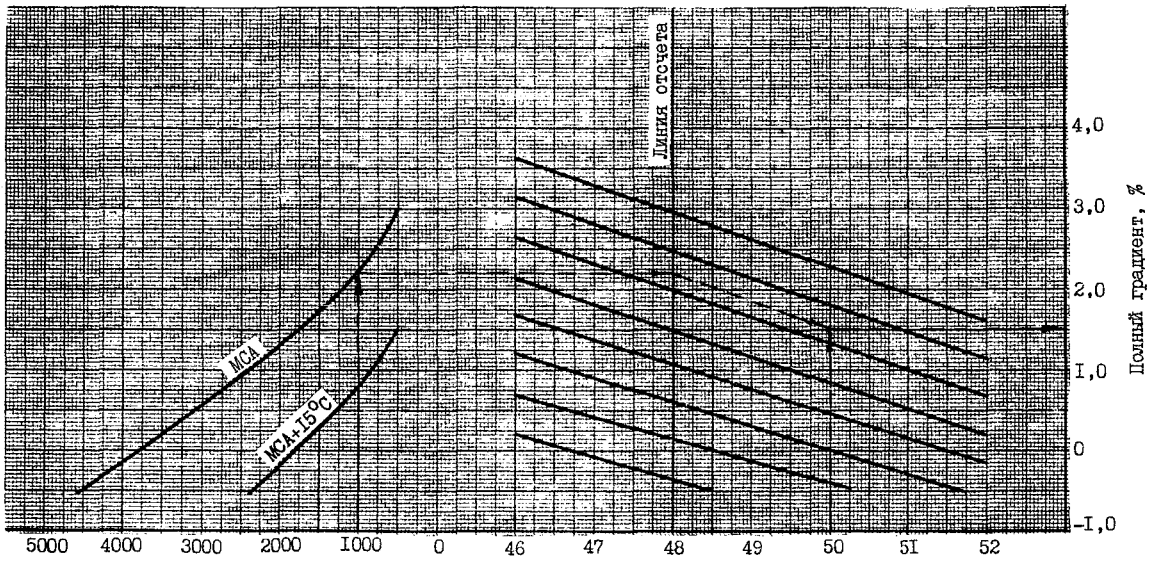
5. Шасси убрано.

6. Скорость 330 км/ч ПР.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | I000м |
| Температура | МСА |
| Масса | 50т |
| Полный градиент | I,5% |

| | |
|---|---|
| Критические двигатели | выключены |
| Режим работы двигателя | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 0^{o}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 0^{o}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | 330км/ч ПР |




ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ НАБОРА ВЫСОТЫ ПО МАРШРУТУ
НА ОДНОМ ДВИГАТЕЛЕ
Рис. 5.2I

5.4.3. Градиенты снижения при полете по маршруту с двумя неработающими двигателями

Приведенная на рис. 5.2Iа номограмма позволяет определить полные градиенты снижения самолета в зависимости от полетной массы, высоты и температуры воздуха при полёте по маршруту в случае полета с двумя неработающими двигателями.

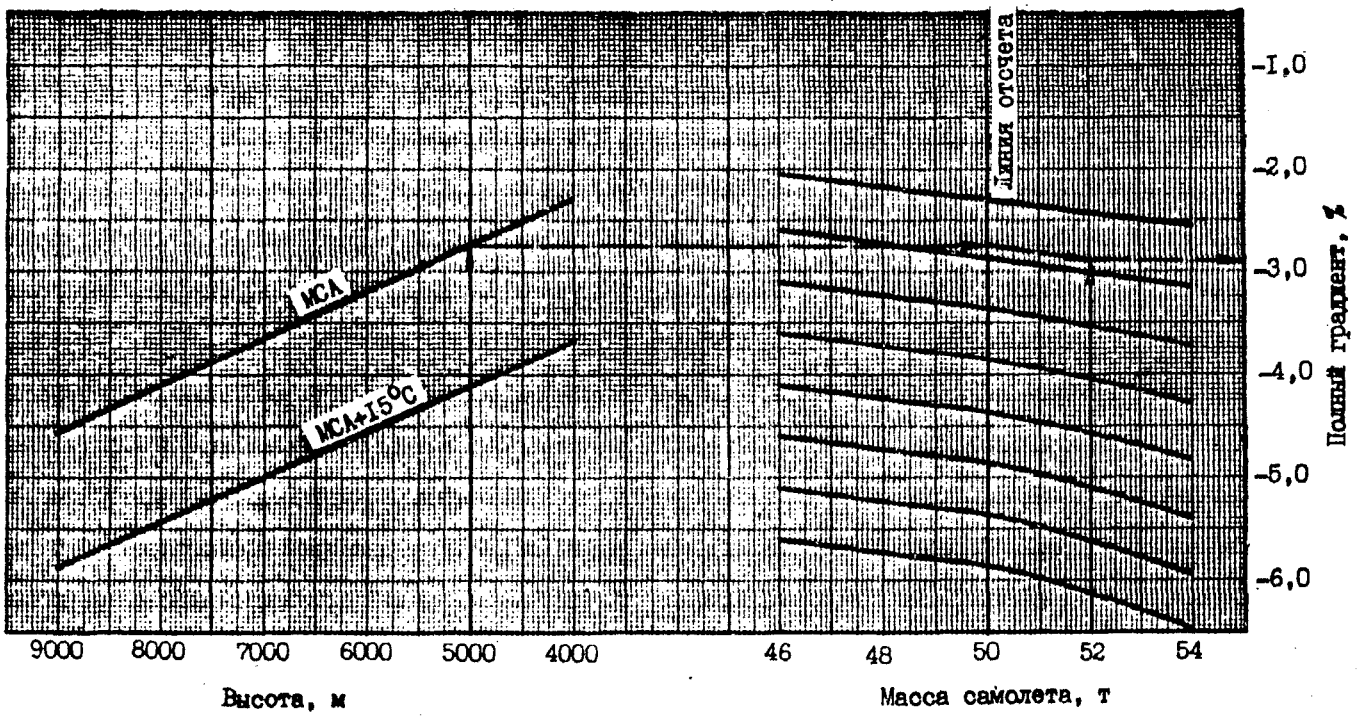
УСЛОВИЯ

I. Два критических двигателя выключены.
2. Режим работающего двигателя - номинальный.
3. Предкрылки и закрылки убраны.
4. Шасси убрано.
5. Система кондиционирования воздуха включена, противообледенительная система выключена.
6. Скорость 420 км/ч ПР на высотах более 7000 м, 370 км/ч ПР на высотах от 7000 до 4000 м.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 5000м |
| Температура | МСА |
| Масса | 52т |
| Полный градиент | -2,9% |

| | |
|---|---|
| Критические двигатели | выключены |
| Режим работы двигателя | номинальный |
| Отбор воздуха | СКВ включена<br>ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 0^{o}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 0^{o}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость на H > 7000м | 420км/ч ПР |
| Скорость на H от 7000 до 4000м | 370км/ч ПР |




ПОЛНЫЙ ГРАДИЕНТ СНИЖЕНИЯ НА ОДНОМ ДВИГАТЕЛЕ

Рис. 5.21а

## 5.5. ПОСАДОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 5.5.I. Максимальная посадочная масса

Максимальная посадочная масса самолета в зависимости от температуры воздуха и высоты расположения аэродрома представлена на рис. 5.22.

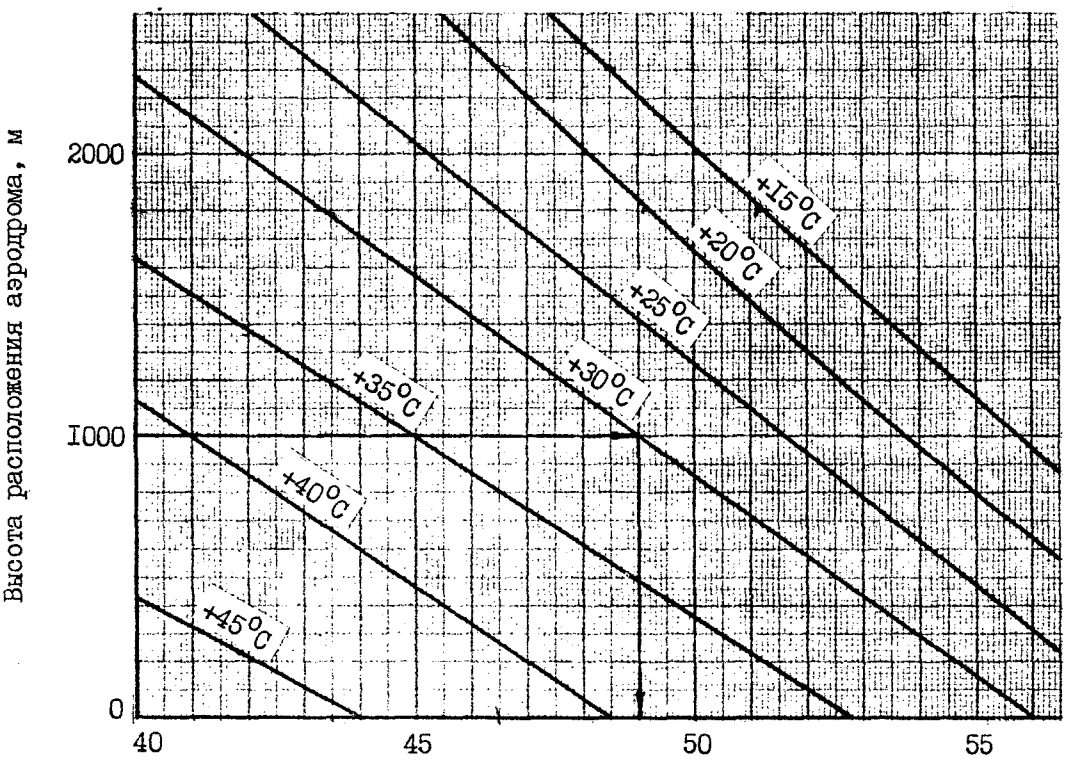
Максимальная посадочная масса самолета ограничивается градиентом набора высоты при уходе на второй круг. Критерием является нормированный градиент 2,4%.

ПРИМЕЧАНИЕ. Максимальная посадочная масса самолета, определенная по графику, может быть ограничена посадочной дистанцией, которая в этом случае становится лимитирующей.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 1000м |
| Температура | 30°С |
| Максимальная посадочная масса | 49т |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работы двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{o}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{o}$ |
| Шасси | выпущено |
| Скорость | $1{,}5\ V_{c_1}$ |
| Нормированный градиент | 2,4% |



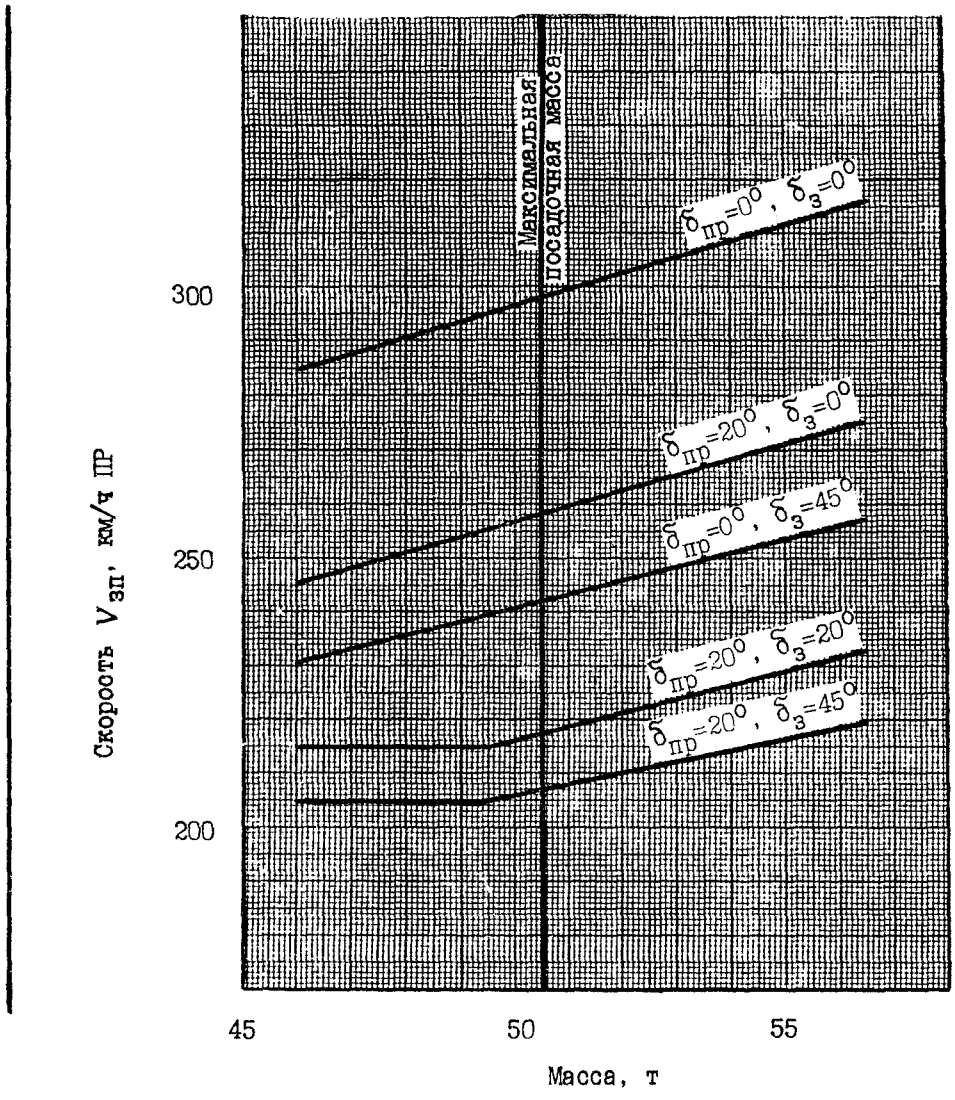

МАКСИМАЛЬНАЯ ПОСАДОЧНАЯ МАССА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ВЫСОТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ АЭРОДРОМА

Рис. 5.22

5.5.2. Скорости захода на посадку

Скорости захода на посадку с выпущенным шасси при различных положениях механизации крыла в зависимости от массы самолета приведены на рис. 5.23.

Справедливо для всех высот и температур




СКОРОСТИ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ $V_{зп}$

Рис. 5.23

## 5.5.3. Посадочная дистанция

Посадочная дистанция представляет собой длину горизонтальной проекции траектории движения самолета при посадке на ВПП с высоты 15м (над уровнем ВПП) до полной его остановки. На высоте 15м выдерживается скорость $\geq 1{,}3\,V_{c_0}$.

Представленные номограммы (см. рис. 5.24, 5.24а и 5.24б) позволяют определить посадочную дистанцию для фактических условий посадки (высоты расположения аэродрома, направления и скорости ветра, уклона ВПП, посадочной массы самолета).

Для самолета с колесами КТ-141А:

- при температуре наружного воздуха $+30^{\circ}$С и ниже пользуйтесь рис. 5.24;
- при температуре наружного воздуха выше $+30^{\circ}$С пользуйтесь рис. 5.24а.

Для самолета с колесами КТ-141Е пользуйтесь рис. 5.24б во всем диапазоне эксплуатационных температур наружного воздуха.

УСЛОВИЯ

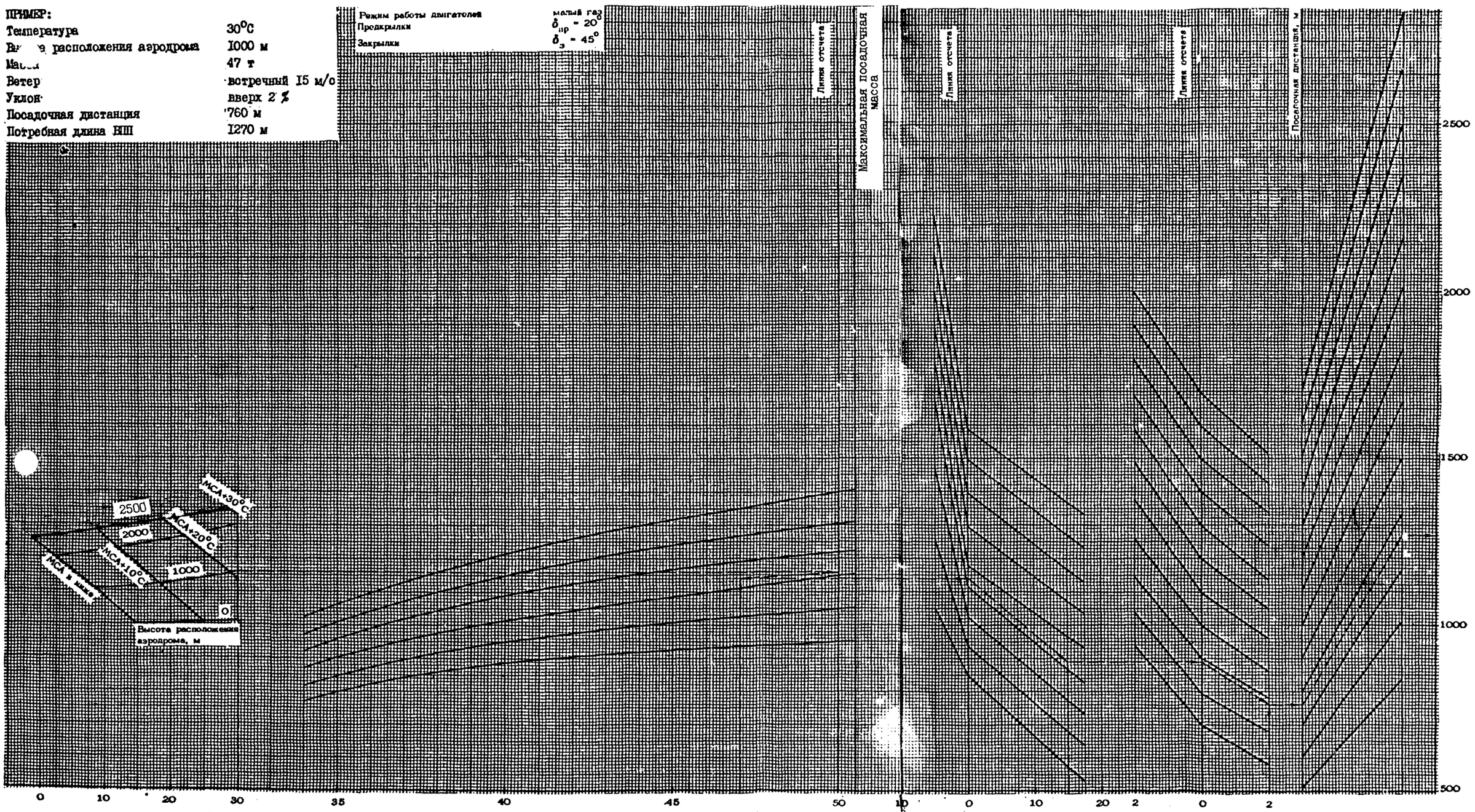
1. Режим работы двигателей – малый газ.
2. Предкрылки выпущены, закрылки в посадочном положении $\delta_в = 45^{\circ}$, спойлеры выпущены.
3. Шасси выпущено.
4. Система кондиционирования воздуха включена, противообледенительная система выключена.
5. Скорость $V_{зп}$ (см. рис. 5.23).

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Потребная длина ВПП для запасного аэродрома должна быть равна потребной длине ВПП аэродрома назначения.

2. При коэффициенте сцепления менее 0,45 потребную длину ВПП необходимо умножить на коэффициент увеличения посадочной дистанции, определив его по графику (см. рис. 5.84).

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Температура | 30°С |
| Высота расположения аэродрома | 1000 м |
| Масса | 47 т |
| Ветер | встречный 15 м/с |
| Уклон | вверх 2 % |
| Посадочная дистанция | 760 м |
| Потребная длина ВПП | 1270 м |

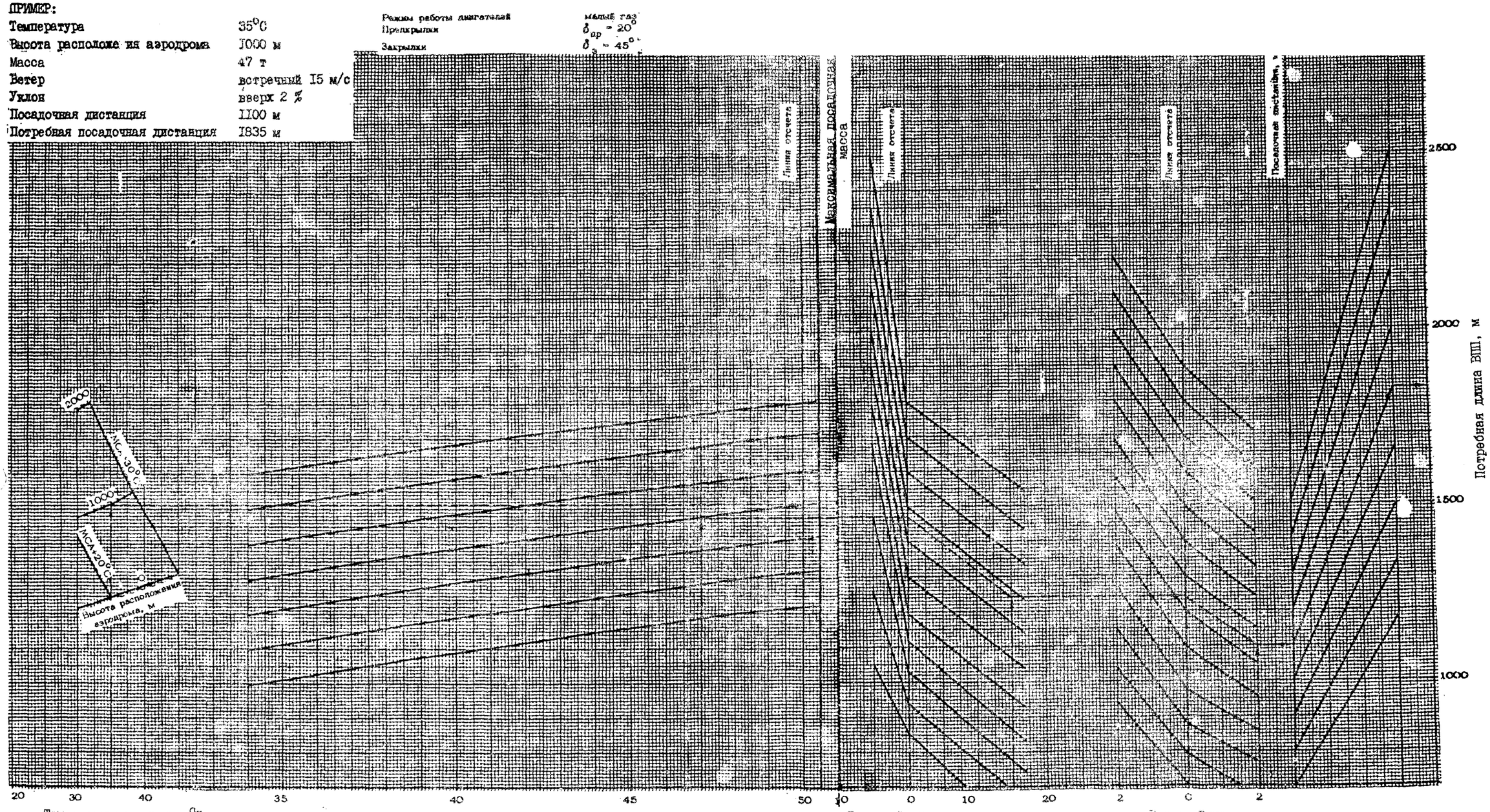



ПОТРЕБНАЯ ПОСАДОЧНАЯ ДИСТАНЦИЯ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА БОЛЕЕ 30°С (СУХАЯ ВПП)

( для самолетов с колесами 14IA)

**ПРИМЕР:**

| | |
|---|---|
| Температура | 35°С |
| Высота расположения аэродрома | 1000 м |
| Масса | 47 т |
| Ветер | встречный 15 м/с |
| Уклон | вверх 2 % |
| Посадочная дистанция | 1100 м |
| Потребная посадочная дистанция | 1835 м |




ПОТРЕБНАЯ ПОСАДОЧНАЯ ДИСТАНЦИЯ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА 30°С И НИЖЕ (СУХАЯ ВПП)

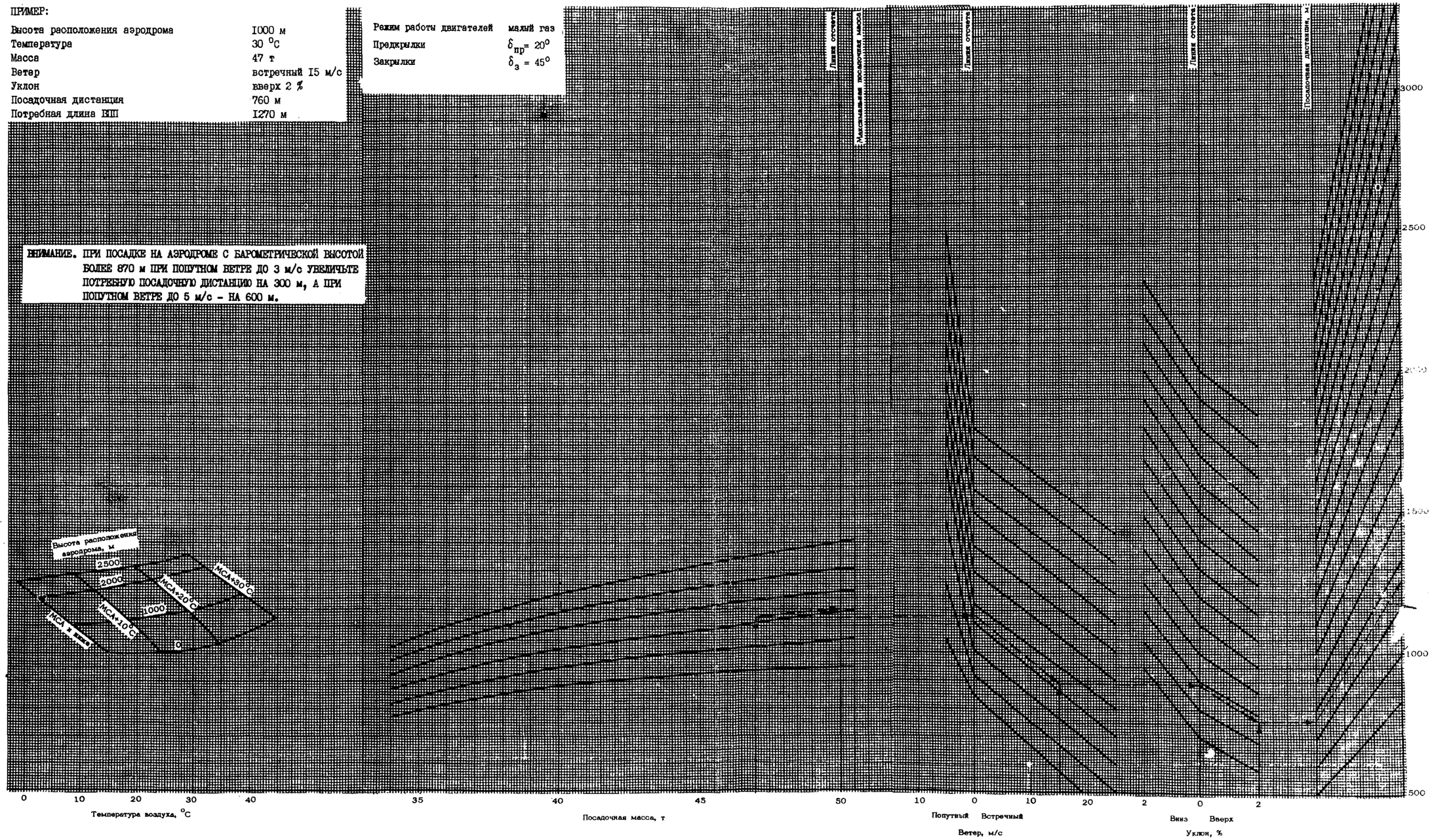
( для самолетов с колесами КТ-14IA)

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота расположения аэродрома | 1000 м |
| Температура | 30 °С |
| Масса | 47 т |
| Ветер | встречный 15 м/с |
| Уклон | вверх 2 % |
| Посадочная дистанция | 760 м |
| Потребная длина ВПП | 1270 м |

| | |
|---|---|
| Режим работы двигателей | малый газ |
| Предкрылки | $\delta_{пр}$= 20° |
| Закрылки | $\delta_з$ = 45° |

**ВНИМАНИЕ.** ПРИ ПОСАДКЕ НА АЭРОДРОМЕ С БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТОЙ БОЛЕЕ 870 м ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ ДО 3 м/с УВЕЛИЧЬТЕ ПОТРЕБНУЮ ПОСАДОЧНУЮ ДИСТАНЦИЮ НА 300 м, А ПРИ ПОПУТНОМ ВЕТРЕ ДО 5 м/с – НА 600 м.




ПОТРЕБНАЯ ПОСАДОЧНАЯ ДИСТАНЦИЯ
(для самолетов с колесами КТ-141Е)

Рис. 5.246

5.5.4. Градиенты набора высоты при уходе на второй круг при всех работающих двигателях

Представленная на рис. 5.25 номограмма позволяет определить полные градиенты скороподъемности в зависимости от посадочной массы самолета, высоты расположения аэродрома и температуры наружного воздуха при уходе на второй круг.

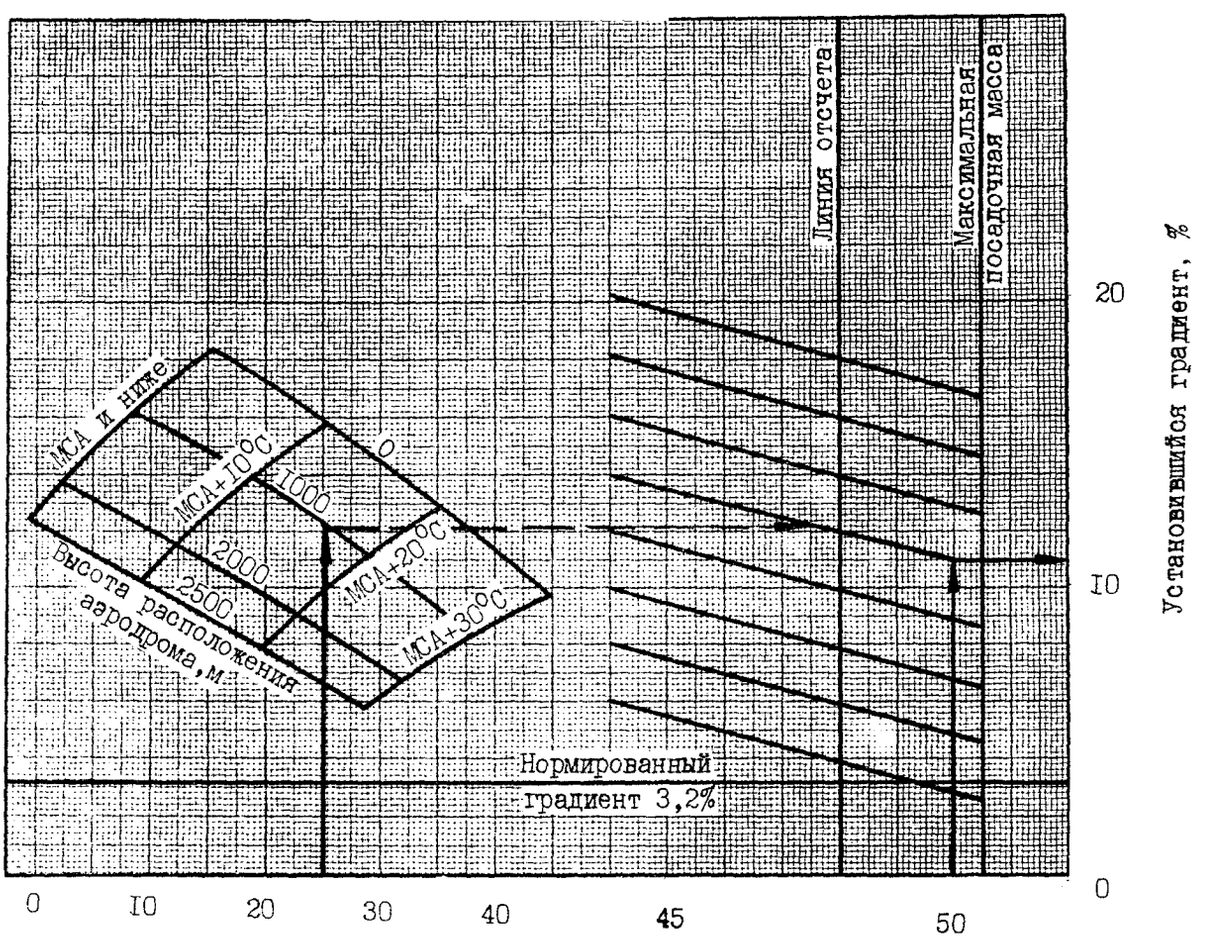
УСЛОВИЯ

1. Режим работы двигателей - взлетный.
2. Система кондиционирования воздуха включена.
3. Предкрылки выпущены, закрылки в положении $\delta_з = 20^{\circ}$.
4. Шасси выпущено.
5. Техника пилотирования согласно разд. 4.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | 1000 м |
| Температура | 25°С |
| Масса | 50 т |
| Градиент | 11,1% |

| | |
|---|---|
| Режим работы двигателя | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{0}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{0}$ |
| Шасси | выпущено |
| Скорость | 1,3 $c_{0}$ |




УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ В ПОСАДОЧНОЙ КОНФИГУРАЦИИ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ)

Рис. 5.25

### 5.5.5. Градиенты набора высоты при уходе на второй круг с одним неработающим двигателем

Представленная на рис. 5.26 номограмма позволяет определить полные градиенты скороподъемности в зависимости от посадочной массы самолета, высоты расположения аэродрома и температуры наружного воздуха при уходе на второй круг с одним неработающим двигателем.

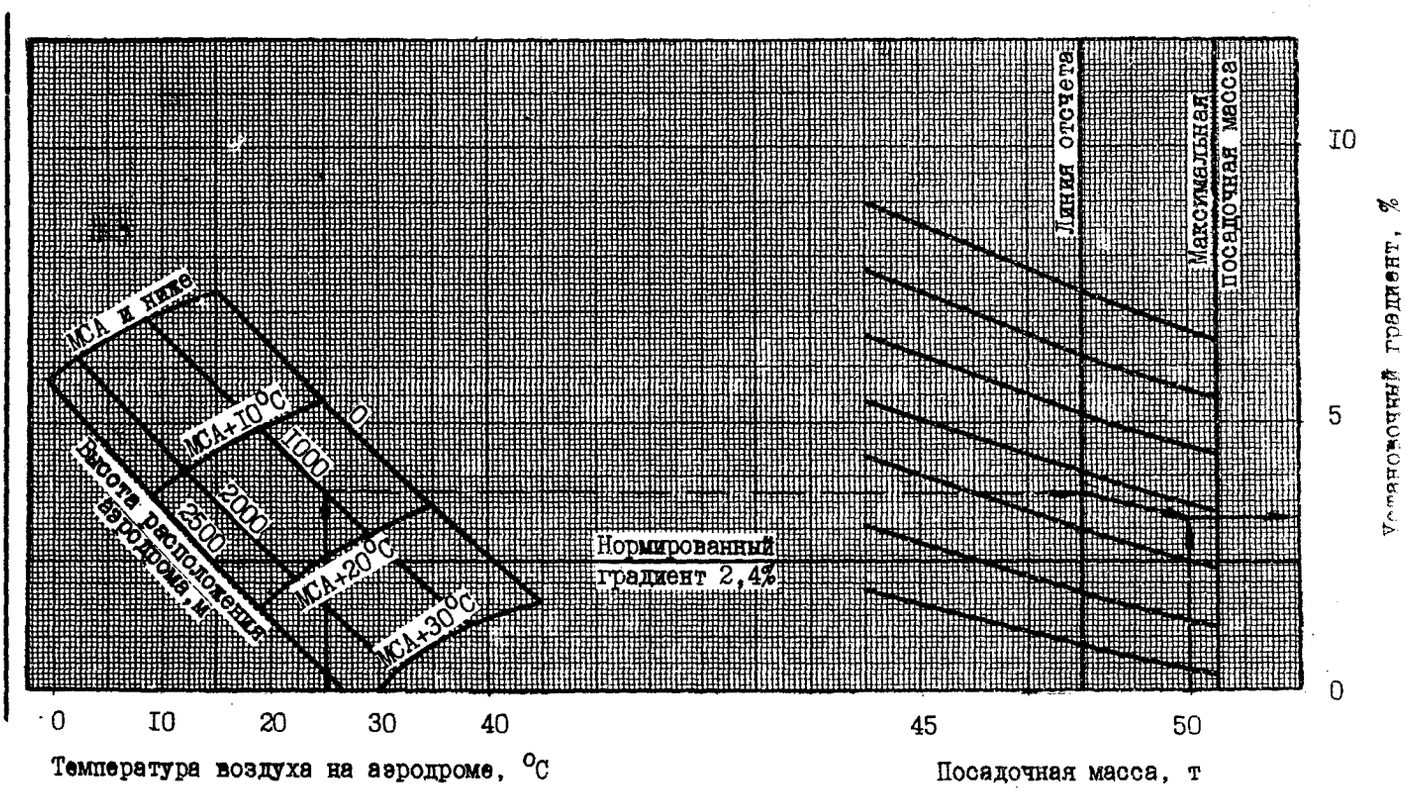
УСЛОВИЯ

1. Критический двигатель выключен.
2. Режим работающих двигателей - взлетный.
3. Система кондиционирования воздуха и противообледенительная система выключены.
4. Предкрылки выпущены, закрылки в положении $20^{o}$.
5. Шасси выпущено.
6. Техника пилотирования согласно подразд. 4.25.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Высота | I000 м |
| Температура | 25°С |
| Масса | 50 т |
| Градиент | 3,2% |

| | |
|---|---|
| Критический двигатель | выключен |
| Режим работающих двигателей | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{o}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 20^{o}$ |
| Шасси | выпущено |
| Скорость | I,5 $V_{сI}$ |




32

УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ (РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ)

Рис. 5.26

5.5.6. Уход самолета на второй круг с одним отказавшим двигателем и при отказе одного двигателя на ВПР.

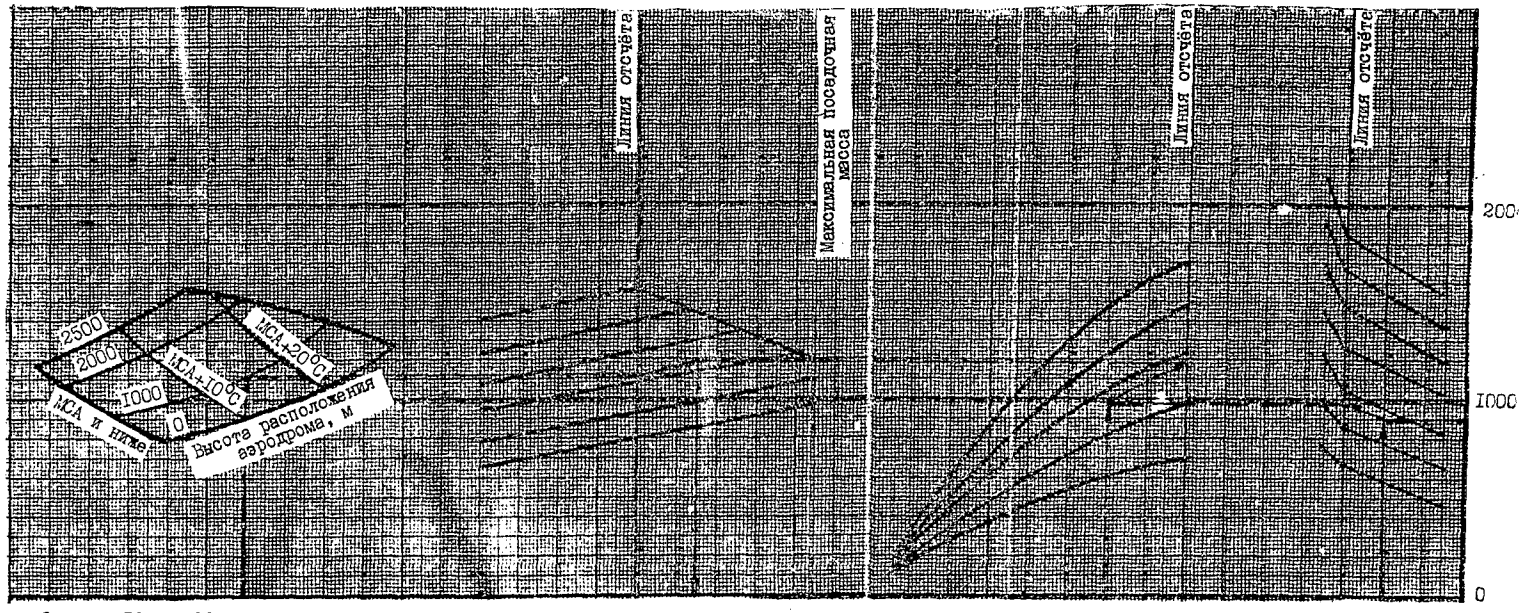
При уходе самолета на второй круг с одним отказавшим двигателем в посадочной конфигурации (шасси выпущено, предкрылки выпущены, закрылки в положении $45^{0}$) с изменением ее во взлетную (шасси убрано, предкрылки выпущены, закрылки в положении $20^{0}$) скорость увеличивается до $V_3$, после чего закрылки и предкрылки убираются и достигается высота 400 м.

Приведенная на рис. 5.27 номограмма позволяет определить максимальную посадочную массу самолета, исходя из возможности преодоления препятствия в полосе воздушных подходов. Препятствие характеризуется удалением от входной кромки ВПП и высотой над уровнем ВПП в предполагаемой точке посадки самолета.

ПРИМЕЧАНИЕ. ВПР = 30 м.

ПРИМЕР:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Высота расположения аэродрома | 1000 м | Критический двигатель | выключен |
| | | Режим работы двигателей | взлётный |
| Температура | 25 °С | Отбор воздуха | СКВ выключена |
| Ветер встречный | 10м/с | | ПОС выключена |
| Удаление препятствия | 9000 м | Предкрылки | согласно подразд.4.25 |
| Высота препятствия + 10м | 300м | Закрылки | |
| Максимальная посадочная масса | 47,5т | Шасси | |




МАКСИМАЛЬНАЯ ПОСАДОЧНАЯ МАССА САМОЛЁТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПРОХОД НАД ПРЕПЯТСТВИЕМ НА ВЫСОТЕ 10м

Рис. 5.27

## 5.6. КРЕЙСЕРСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 5.6.I. Общие сведения

Номограммы, представленные в данном подразделе, позволяют экипажу выбрать необходимые данные для выполнения расчета полета.

5.6.2. Крейсерские характеристики самолета при всех работающих двигателях

5.6.2.I. Характеристики набора высоты

Для набора высоты рекомендуется применять следующие режимы:

- режим максимальной скороподъемности, применяемый когда необходимо выполнить набор высоты за минимальное время (выход из зоны обледенения, по команде органа УВД и др.), а также при выполнении полета в условиях температур наружного воздуха, превышающих стандартные;
- экономический (минимального расхода топлива) режим, применяемый когда необходимо обеспечить наибольшую экономичность рейса (является основным режимом набора высоты при нормальной эксплуатации). Данный режим применяйте в условиях температур наружного воздуха МСА и ниже.

Набор высоты на режиме максимальной скороподъемности выполняйте на скорости 420км/ч ПР.

Набор высоты на экономическом (минимального расхода топлива) режиме выполняйте на скоростях:

- 500 км/ч ПР до достижения числа М = 0,66;
- число М = 0,66 до высоты эшелона.

Номограммы, представленные на рис. 5.28-5.33, позволяют определить расход топлива, путь и время при наборе высоты на каждом режиме в зависимости от взлетной массы самолета и температуры наружного воздуха.

УСЛОВИЯ
(для всех режимов набора высоты)

I. Режим работы двигателей - номинальный.

2. Включены система кондиционирования воздуха и противообледенительная система.

3. Предкрылки и закрылки убраны.

4. Шасси убрано.

5. Техника пилотирования согласно подразд. 4.8.

При выключенной противообледенительной системе определенные по данным номограммам расход топлива, путь и время уменьшите на 15%.

5.6.2.2. Расход топлива на земле, для выполнения горизонтального полета, захода на посадку и посадки

1. Для режимов установившегося крейсерского полета на рис. 5.39-5.56 приведены удельные дальности для полета на эшелонах 0, 600 м, 1200 м, 1800 м, 2400 м, 3000 м, 4200 м, 5400 м, 6000 м , 6300 м, 6600м, 6900 м, 7200 м, 7500 м, 7800 м, 8100 м, 8600м, 9100 м в зависимости от скорости полета и полетной массы самолета с включенными системой кондиционирования воздуха и противообледенительной системой.

При выключенной противообледенительной системе определенные по данным графикам удельные дальности увеличьте на 5%.

В полете по маршруту на заданном (выбранном) эшалоне рекомендуется применять следующие режимы крейсерского полета (см. табл. 7) :

- режим скоростного крейсирования, применяемый когда максимальная коммерческая нагрузка не ограничена заправкой самолета топливом или допустимой взлетной массой;
- режим дальнего крейсирования, применяемый когда максимальная коммерческая нагрузка ограничена потребной заправкой самолета топливом или допустимой взлетной массой. Данный режим рекомендуется применять в целях экономии топлива.

В таблице 7 приведены значения чисел М для указанных режимов крейсирования в зависимости от полетной массы и высоты полета самолета.

При необходимости применения режимов крейсерского полета, отличающихся от рекомендованных, для обеспечения требуемого рейсового времени по расписанию разрешается использовать скорости, находящиеся между рекомендованными режимами.

При полетах с встречным (попутным) ветром увеличивайте (уменьшайте, но не ниже режима дальнего крейсирования) число М полета на $\Delta M = 0{,}01$ на каждые 50 км/ч встречной (попутной) составляющей скорости ветра.

2. Расход топлива на запуск двигателей и руление 300 кг.

3. Расход топлива на взлет 200 кг. Время 2 мин.

4. Расход топлива при полете по кругу 150 кг. Время 4 мин.

5. Расход топлива для захода на посадку и посадку 100 кг. Время 2 мин.

6. Часовой расход топлива при рулении 15 кг/мин.

5.6.2.3. Расход топлива на режиме ожидания

Расход топлива на режиме ожидания при скорости 350-360 км/ч ПР на высоте 400 м составляет 2060 кг/ч.

5.6.2.4. Аэронавигационный запас топлива

Аэронавигационный запас топлива (АНЗ) определяется по графику согласно рис. 5.80.

5.6.2.5. Характеристики снижения

Для снижения рекомендуется применять следующие режимы:

- снижение на режиме минимального расхода топлива выполняйте на скорости 450 км/ч ПР.

  Режим работы двигателей – малый газ.

  Путь, расход топлива и время при снижении самолета приведены на рис. 5.37.

- снижение до высоты круга, а также маневрирование в районе аэродрома посадки по команде диспетчера "Снижение без ограничений" выполняйте, не превышая ограничений, указанных в подразд. 2.6.

  Снижение с включенной ПОС выполняйте на режиме работы двигателей не ниже ПМГ.

  Путь, расход топлива и время при снижении самолета с включенной ПОС приведены на рис. 5.3.8.

ВНИМАНИЕ. ПРИ СНИЖЕНИИ С ВЕРТИКАЛЬНОЙ СКОРОСТЬЮ БОЛЕЕ 10 м/с ВОЗМОЖНО СРАБАТЫВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ "ССОС" ("СШИЗ"), ТРЕБУЮЩЕЕ ОТ ЭКИПАЖА ДЕЙСТВИЙ, ИЗЛОЖЕННЫХ В ПОДРАЗД. 4.10 И 4.11.

При выводе самолета из режима снижения учитывайте следующие данные:

| Вертикальная скорость снижения $V_y$, м/с | Перегрузка при выводе $n_y$ | Потеря высоты за вывод, м |
|---|---|---|
| 15 | 1,2<br>1,4<br>1,6 | 60<br>25<br>20 |
| 20 | 1,2<br>1,4<br>1,6 | 100<br>45<br>35 |
| 25 | 1,2<br>1,4<br>1,6 | 155<br>85<br>55 |

При маневрировании самолета в диапазоне высот от 3000 м до высоты круга потребная дистанция для уменьшения скорости на 100 км/ч ПР в горизонтальном полете переводом РУД в положение МАЛ. составляет:

- при начальной скорости 600 км/ч ПР – 6 км;
- при начальной скорости 500 км/ч ПР – 5 км.

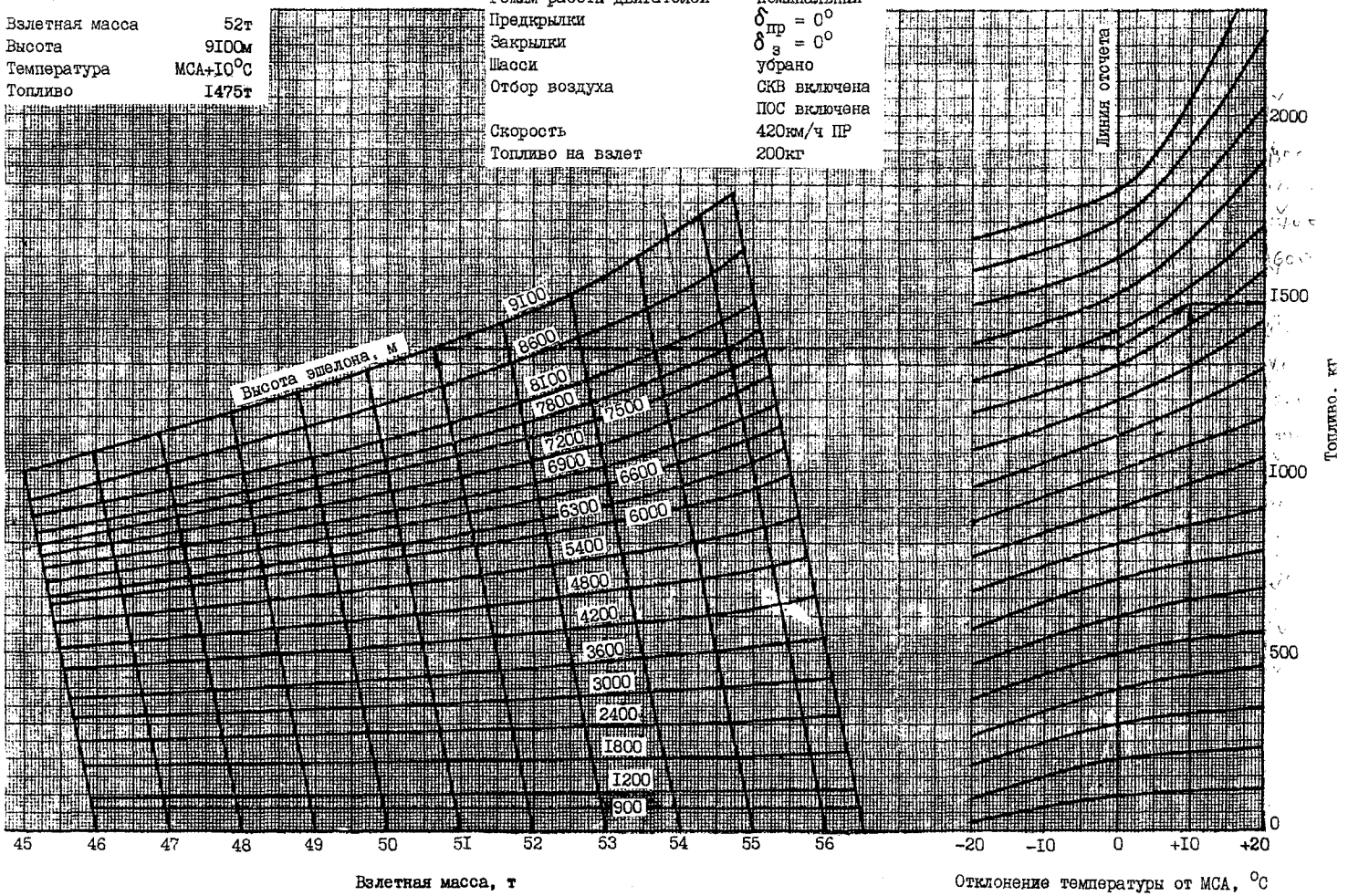
УСЛОВИЯ
(для всех режимов снижения)

1. Включена система кондиционирования воздуха.
2. Предкрылки и закрылки убраны.
3. Шасси убрано.
4. Техника пилотирования согласно разд. 4.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Взлетная масса | 52т |
| Высота | 9100м |
| Температура | МСА+10°С |
| Топливо | 1475т |

| | |
|---|---|
| Режим работы двигателей | номинальный |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 0^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 0^{\circ}$ |
| Шасси | убрано |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС включена |
| Скорость | 420км/ч ПР |
| Топливо на взлет | 200кг |



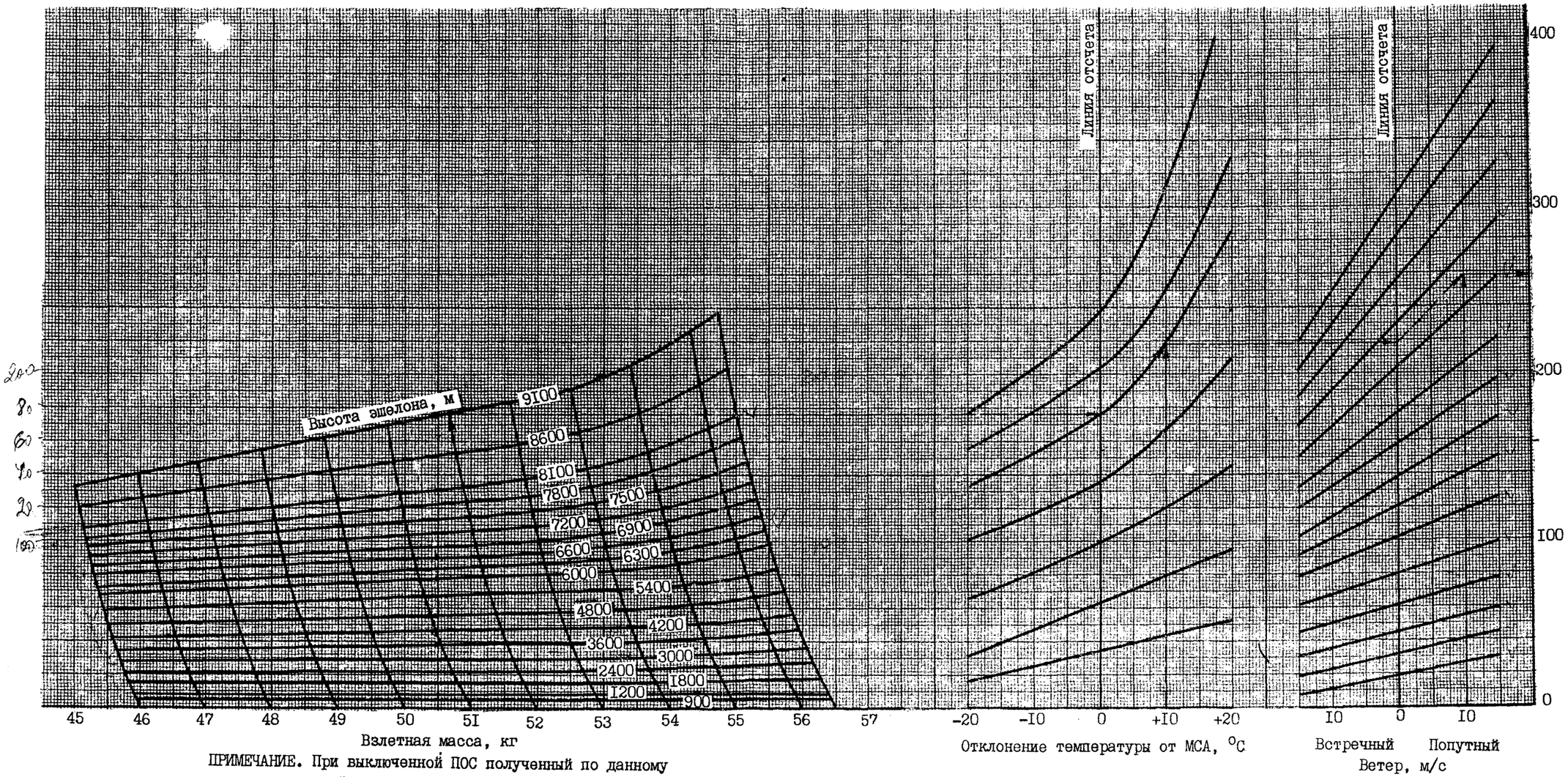

ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученный по данному графику расход топлива уменьшите на 15%.

РАСХОД ТОПЛИВА ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ НА РЕЖИМЕ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОПОДЪЕМНОСТИ (РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ)

Рис. 5.28

| | |
|---|---|
| ПРИМЕР: | |
| Взлетная масса | 52т |
| Высота | 9I00м |
| Температура | МСА+I0°С |
| Ветер | попутн. I0м/с |
| Путь | 258км |

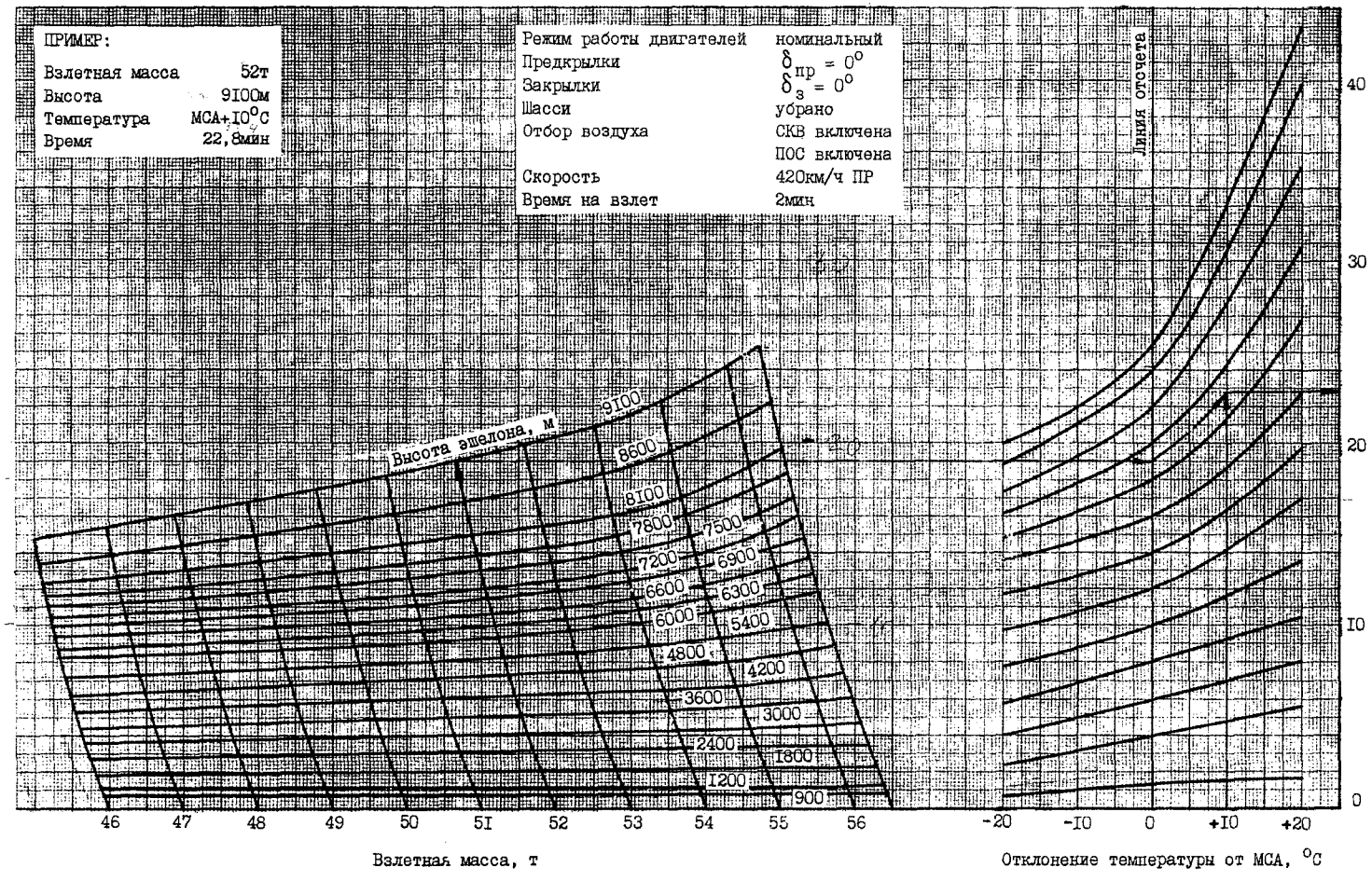
| | |
|---|---|
| Режим работы двигателей | номинальный |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 0^{o}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 0^{o}$ |
| Шасси | убрано |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС включена |
| Скорость | 420км/ч ПР |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученный по данному графику путь уменьшите на I5%.

ПУТЬ ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ НА РЕЖИМЕ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОПОДЪЕМНОСТИ (РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ)

Рис. 5.29

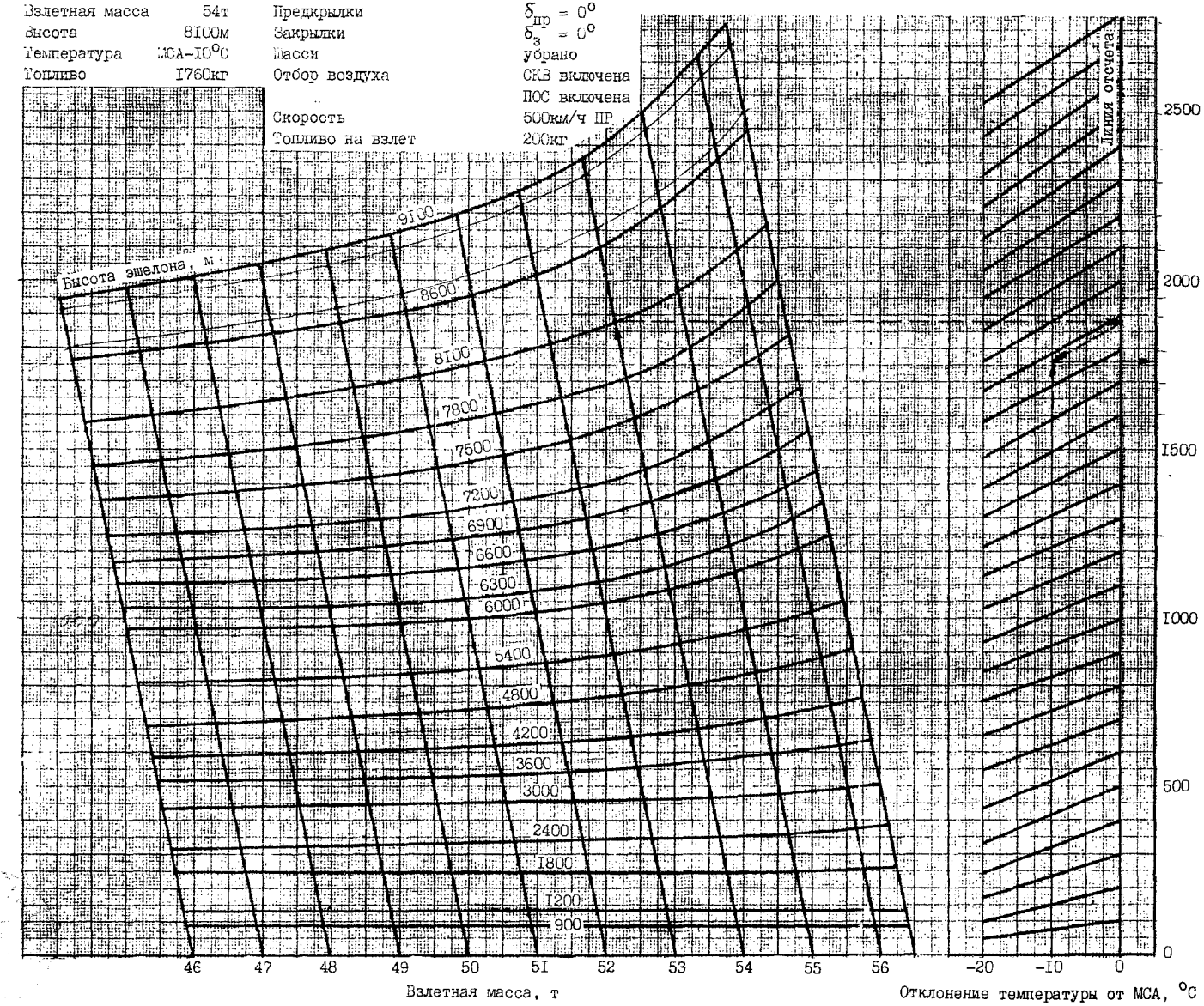



ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученное по данному графику время уменьшите на 15%.

ВРЕМЯ ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ НА РЕЖИМЕ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОПОДЪЕМНОСТИ (РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ)

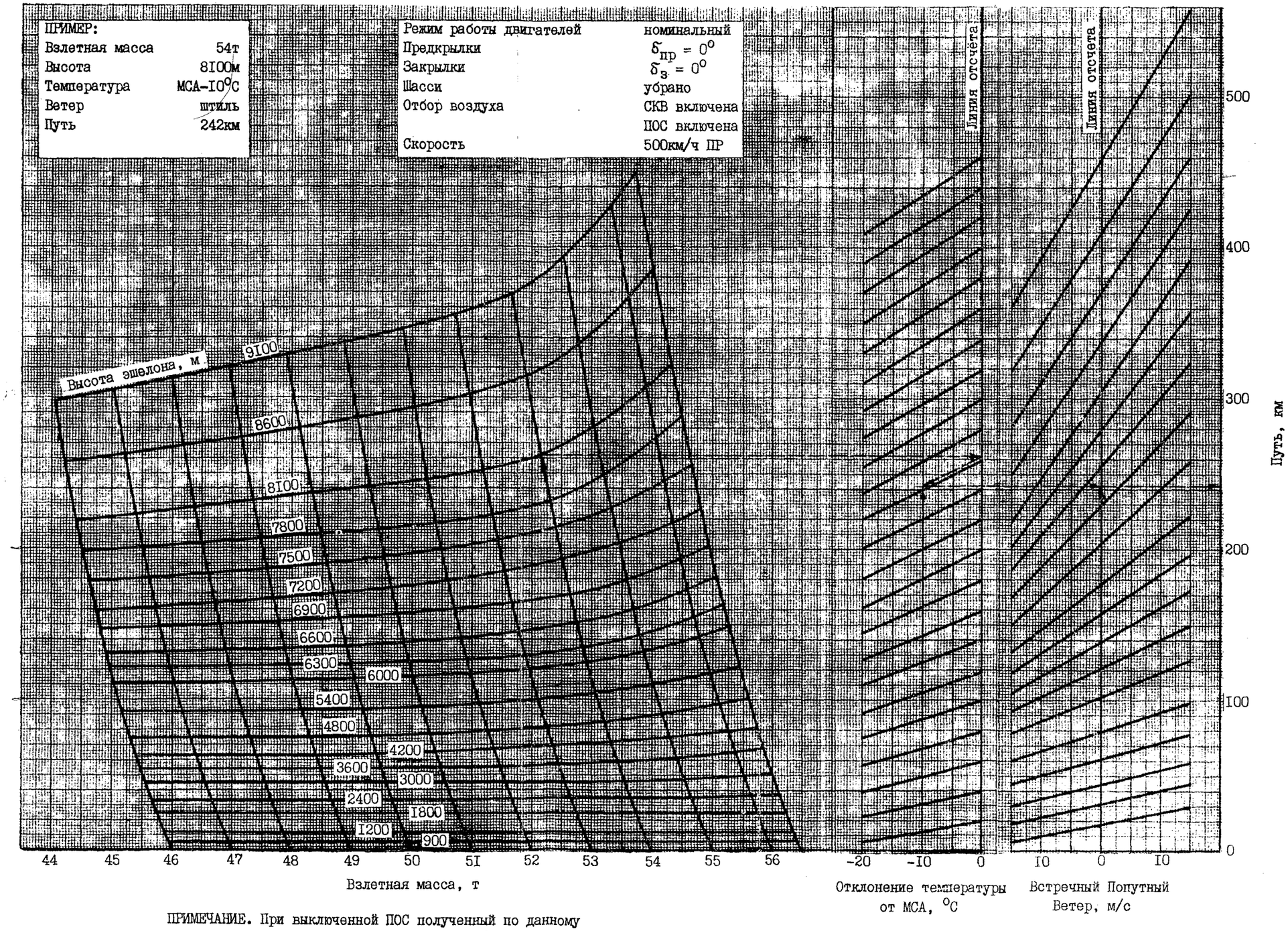
Рис. 5.30

| ПРИМЕР | | Режим работы двигателей | номинальный |
|---|---|---|---|
| Взлетная масса | 54т | Предкрылки | $\delta_{пр} = 0^{o}$ |
| Высота | 8100м | Закрылки | $\delta_{з} = 0^{o}$ |
| Температура | МСА-10°С | Масси | убрано |
| Топливо | 1760кг | Отбор воздуха | СКВ включена |
| | | | ПОС включена |
| | | Скорость | 500км/ч ПР |
| | | Топливо на взлет | 200кг |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученный по данному графику расход топлива уменьшите на 15%.

РАСХОД ТОПЛИВА ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ)



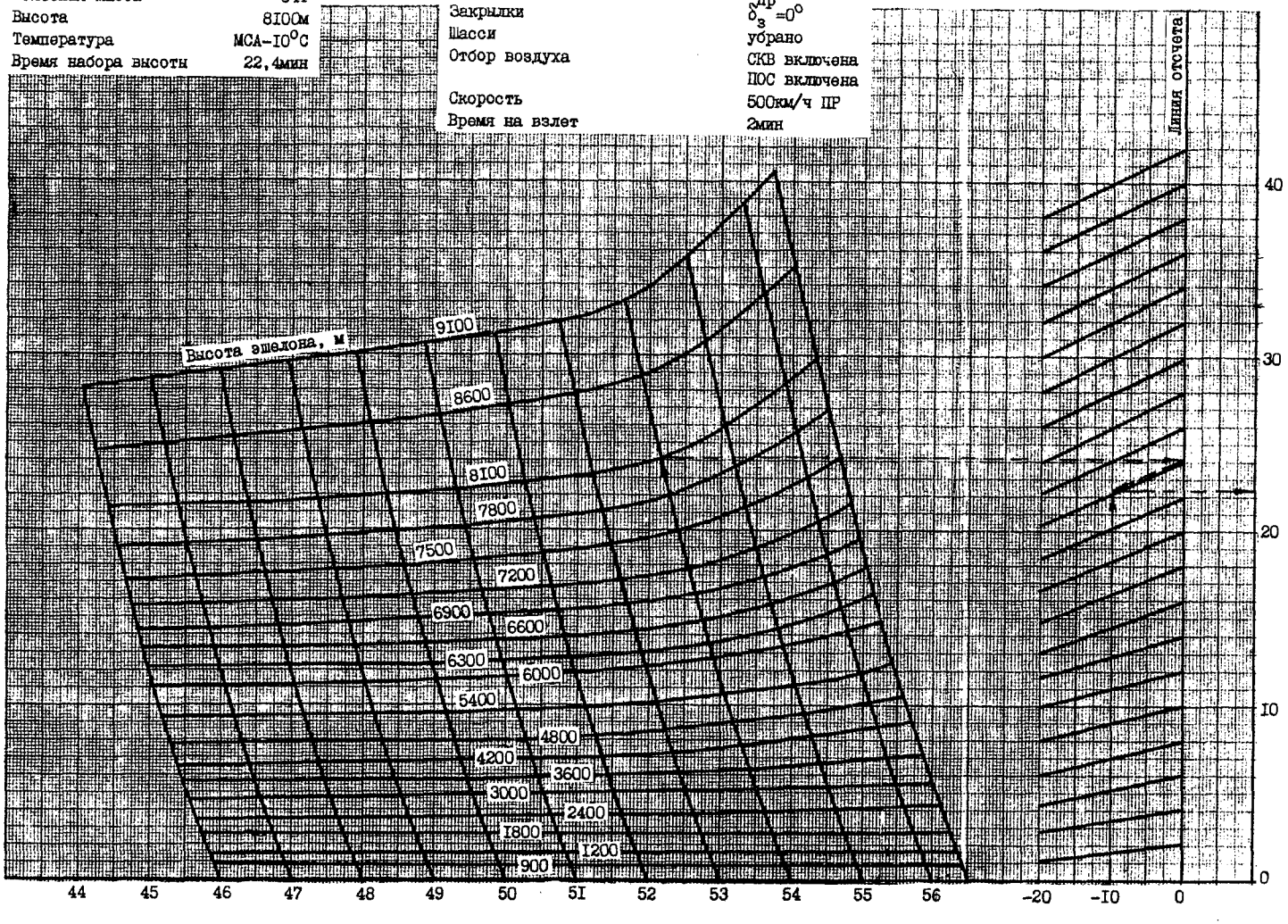

ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученный по данному графику путь уменьшите на 15%.

ПУТЬ ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ (РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ НАБОРА)

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Взлетная масса | 54т |
| Высота | 8I00м |
| Температура | МСА-I0°С |
| Время набора высоты | 22,4мин |

| | |
|---|---|
| Режим работы двигателей | номинальный |
| Предкрылки | $\delta_{пр}=0^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з}=0^{\circ}$ |
| Шасси | убрано |
| Отбор воздуха | СКВ включена |
| | ПОС включена |
| Скорость | 500км/ч ПР |
| Время на взлет | 2мин |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученное по данному графику время уменьшите на I5%.

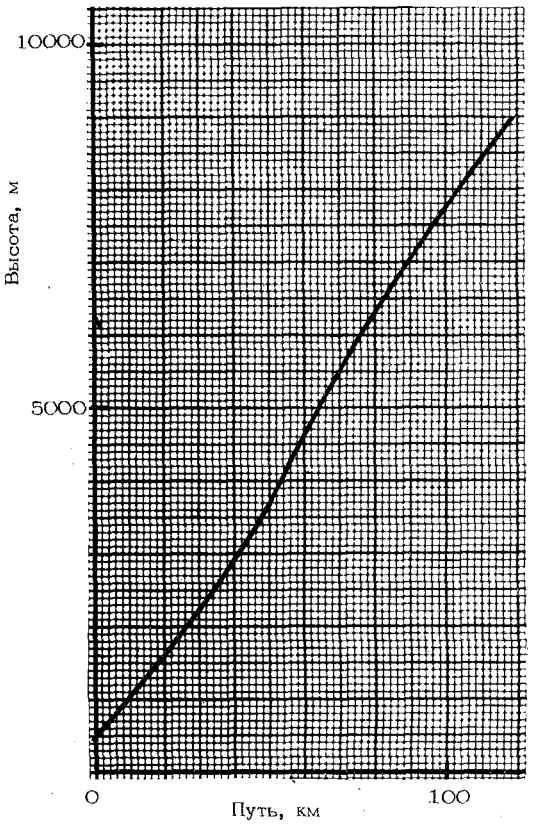
ВРЕМЯ ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ НАБОРА)

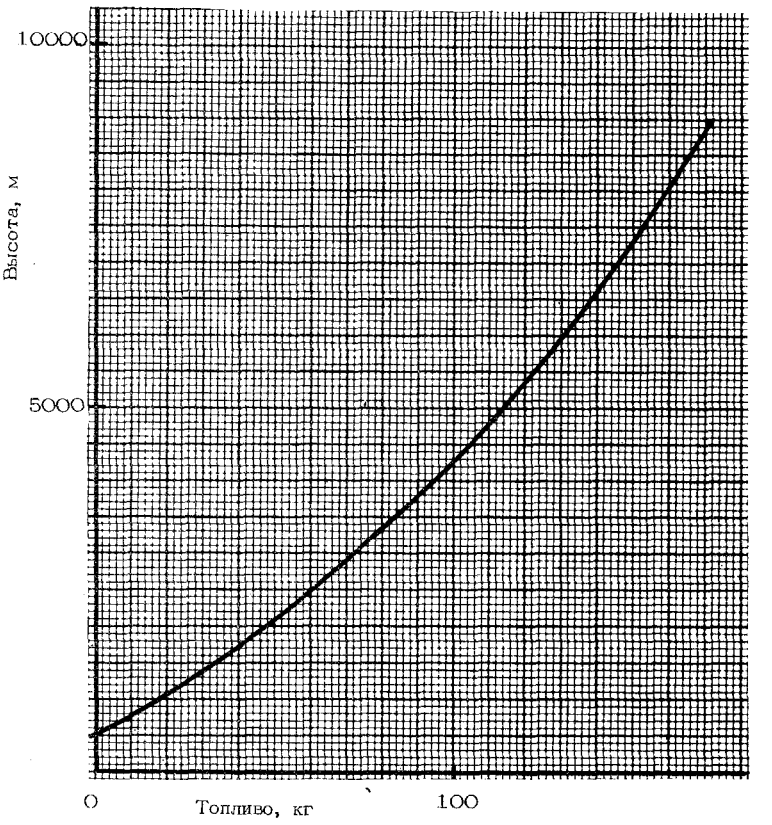
Рис. 5.33

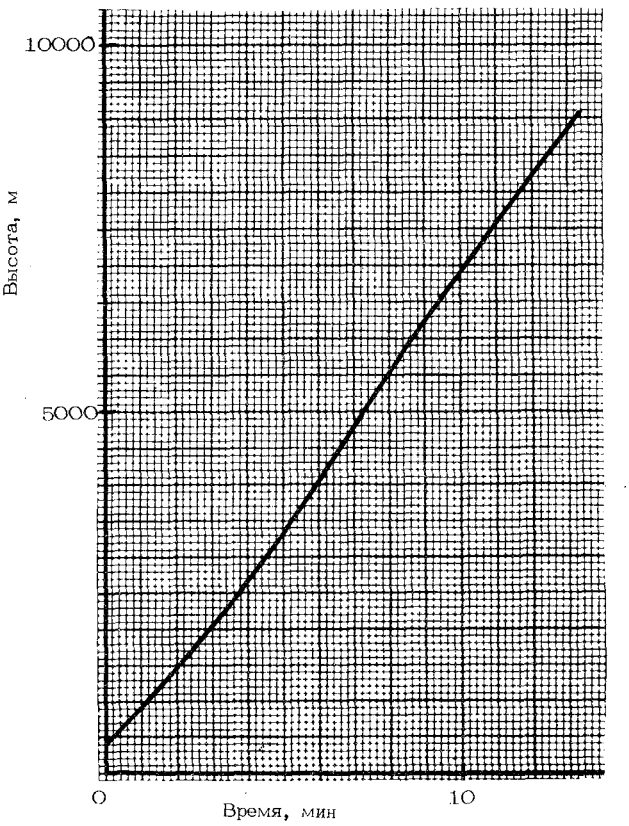
Зарезервирована

5.6. Стр. I7/I8

Справедливо для всех температур

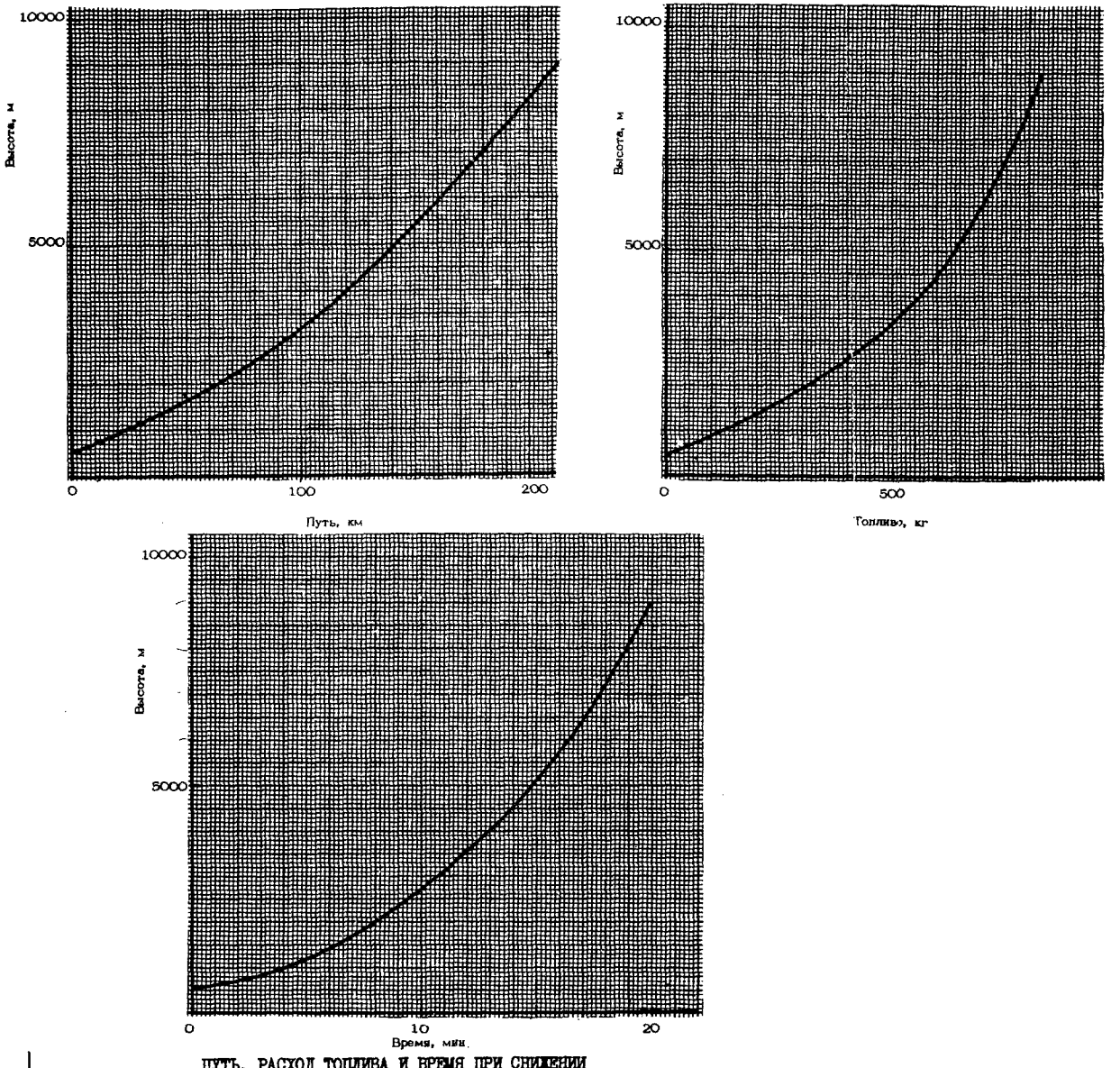



ПУТЬ, РАСХОД ТОПЛИВА И ВРЕМЯ ПРИ СНИЖЕНИИ НА СКОРОСТИ 450 км/ч ПР
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ МАЛОГО ГАЗА, ПОС ВЫКЛЮЧЕНА)

Справедливо для всех температур



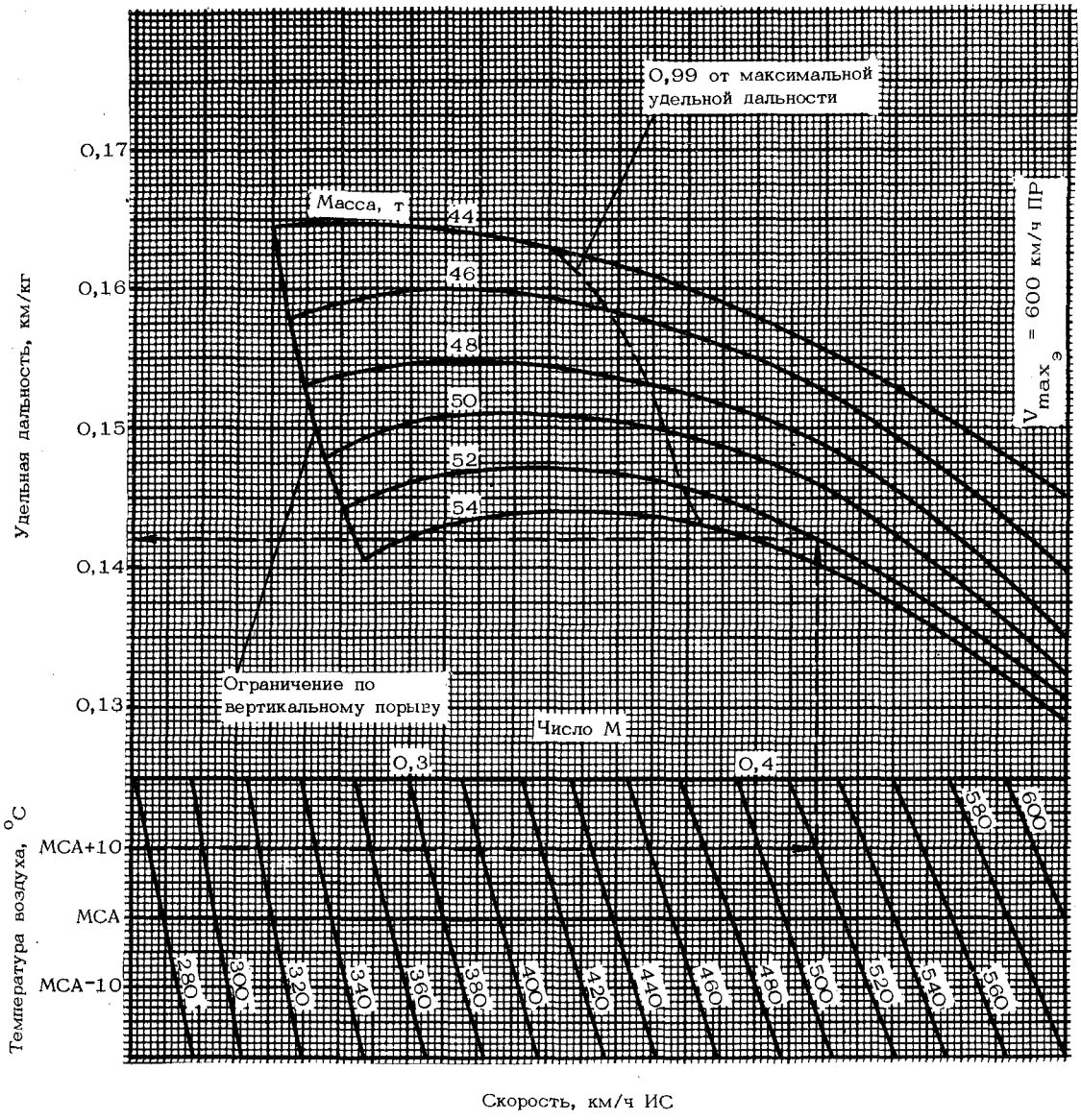

ПУТЬ, РАСХОД ТОПЛИВА И ВРЕМЯ ПРИ СНИЖЕНИИ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ПМГ, ПОС ВКЛЮЧЕНА)

Рис. 5.38.

**H = 0**

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 520 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,I42 км/кг |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

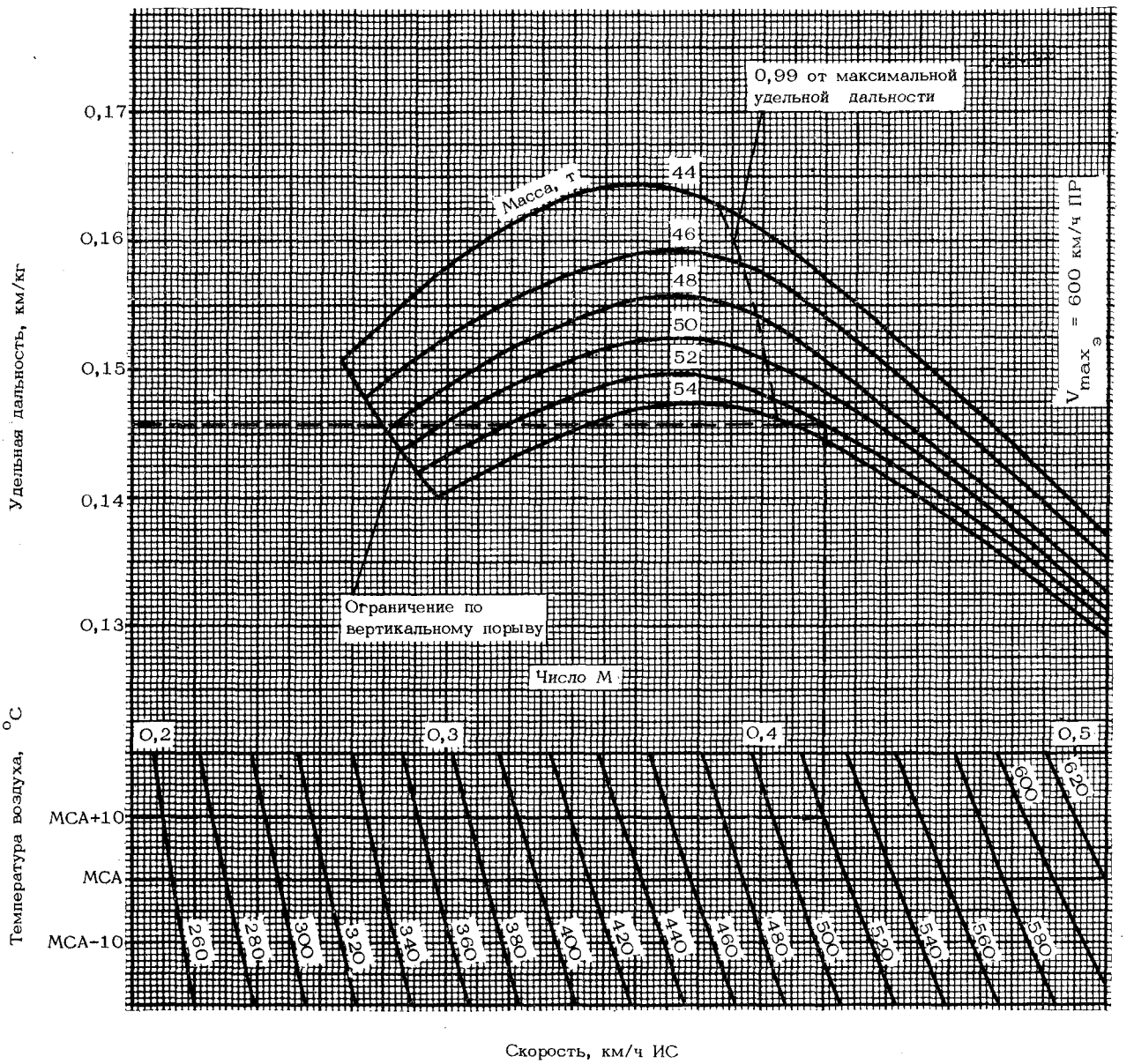
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.39

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 520 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,I458 км/кг |

**H = 600 м**




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

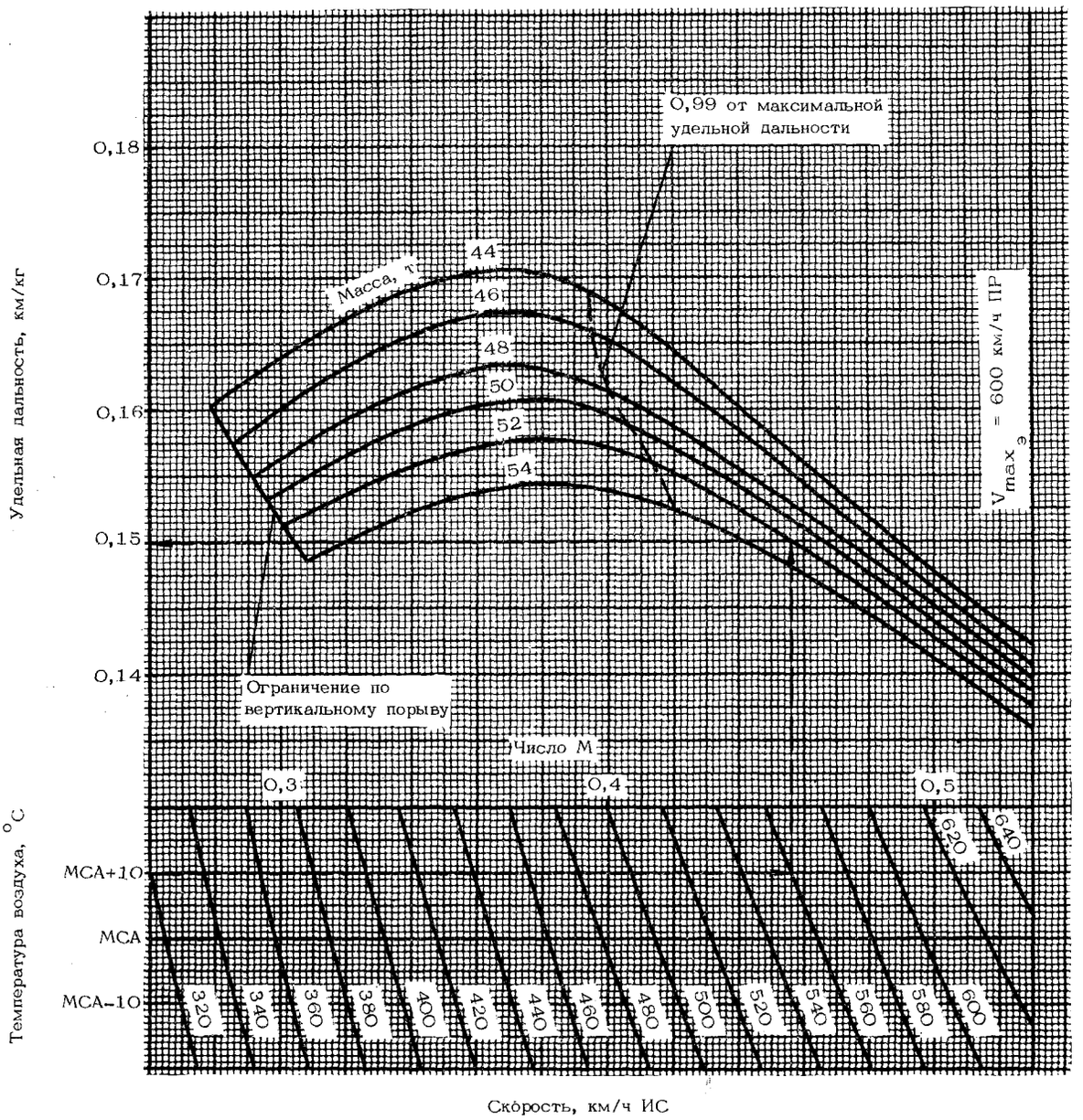
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ , СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.40

ПРИМЕР:

**H = 1200 м**

| | |
|---|---|
| Скорость | 560 км/ч ПР |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,I5 км/кг |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

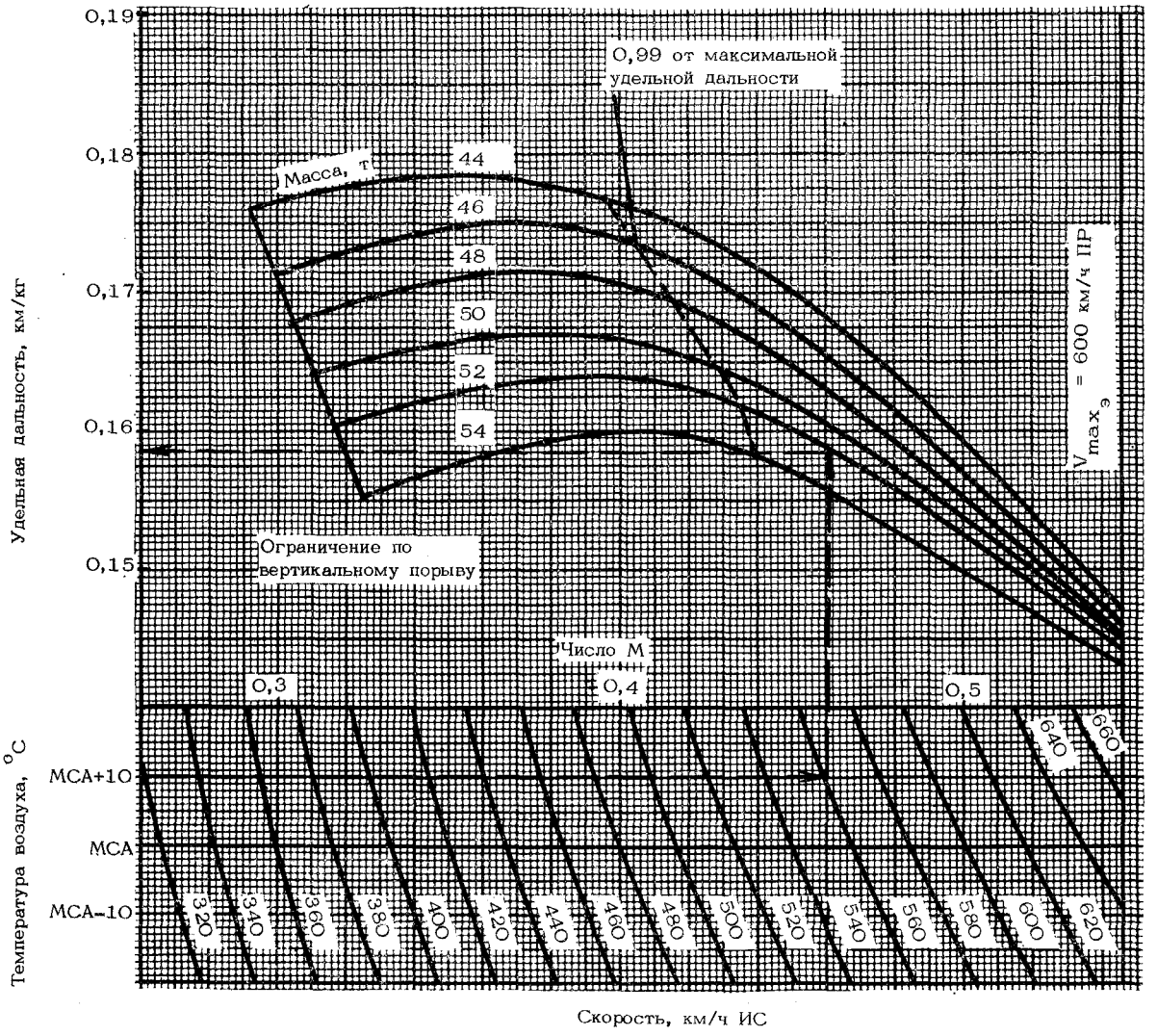
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.4I

**H = 1800 м**

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 560 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,I585 км/кг |




**ПРИМЕЧАНИЕ.** При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

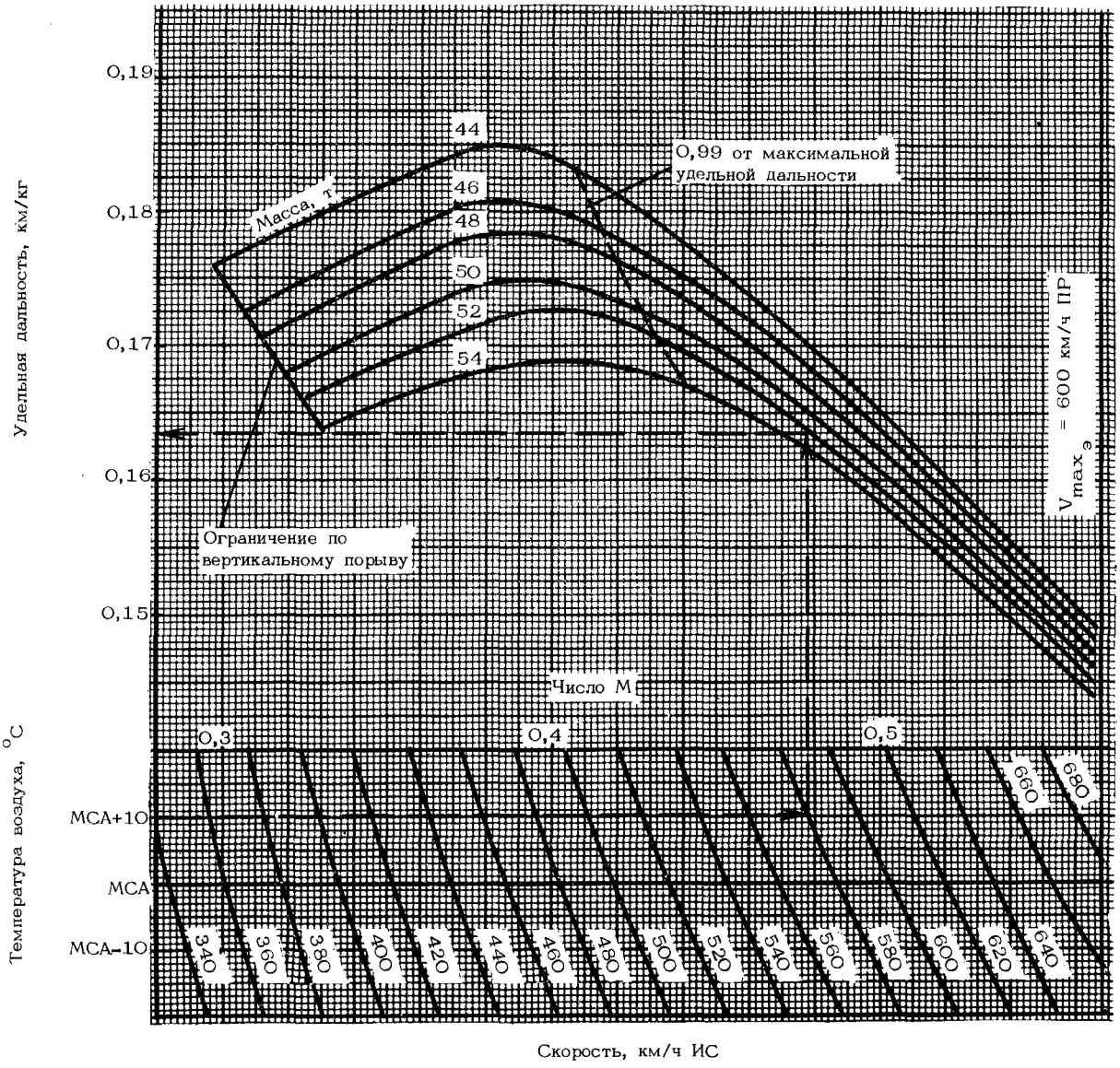
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.42

**H = 2400 м**

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 580 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,I635 км/кг |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

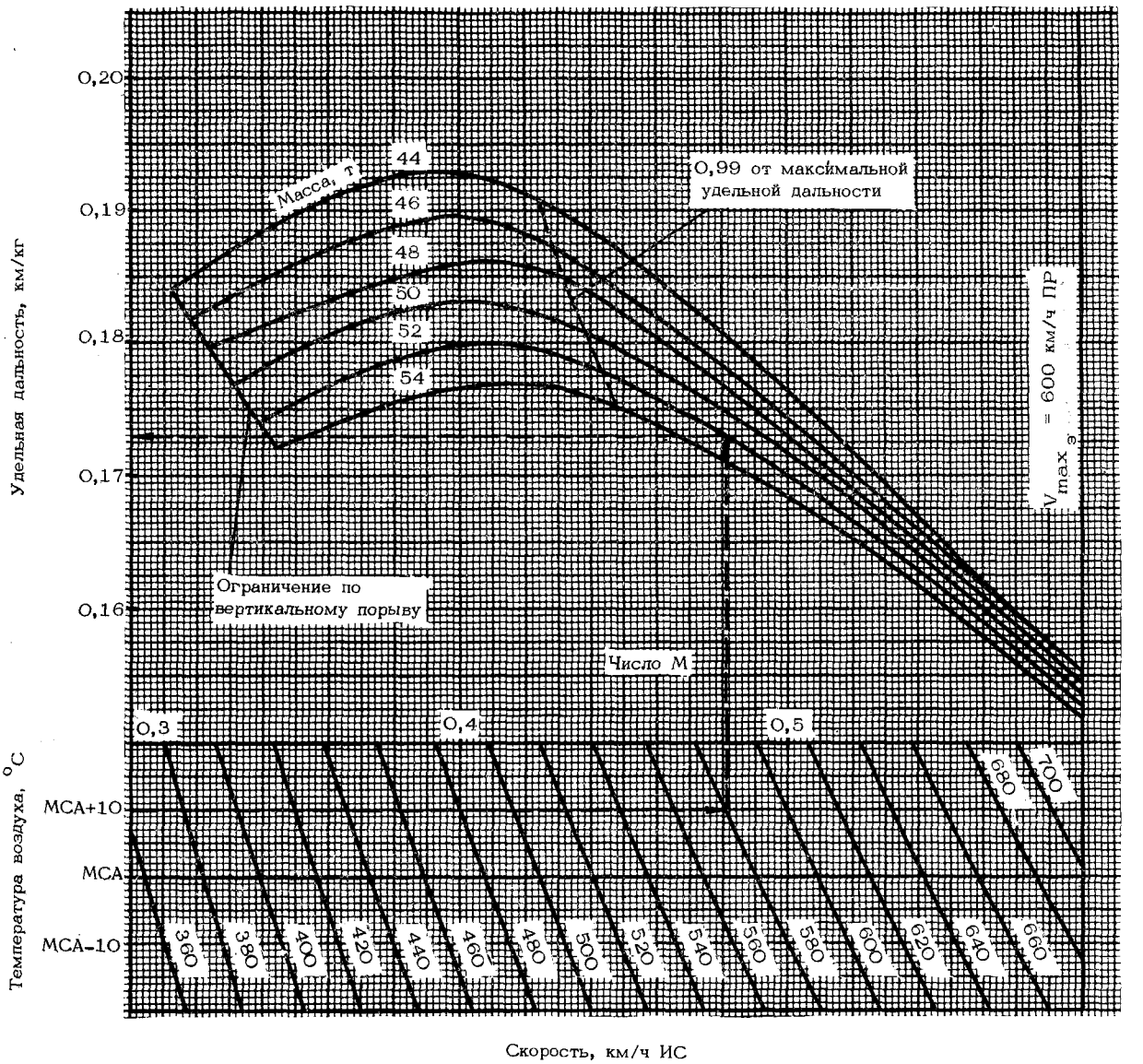
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.43

# H = 3000 м

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 580 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,I73 км/кг |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

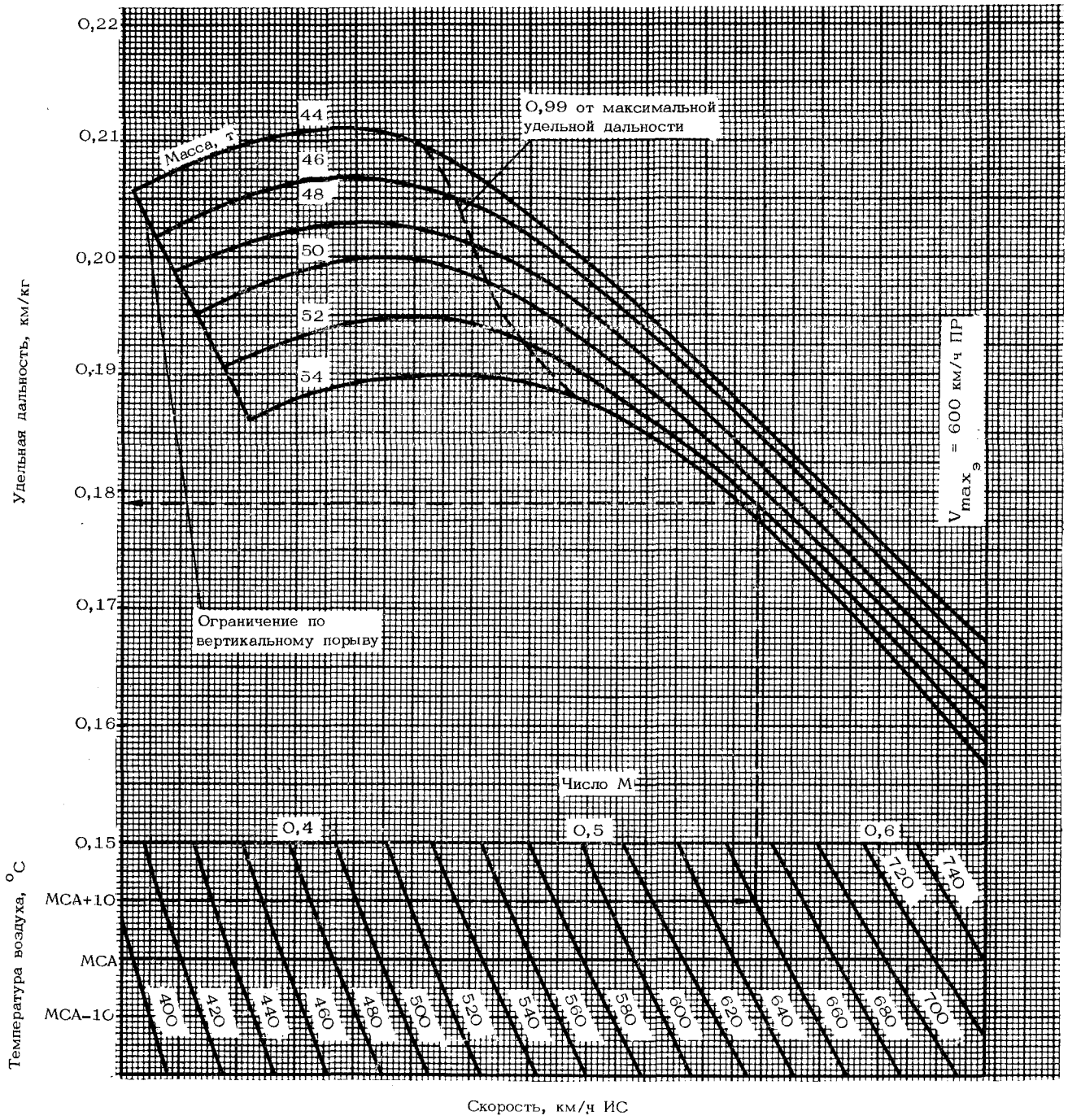
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.44

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 660 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,I79 км/кг |

**H = 4200 м**




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

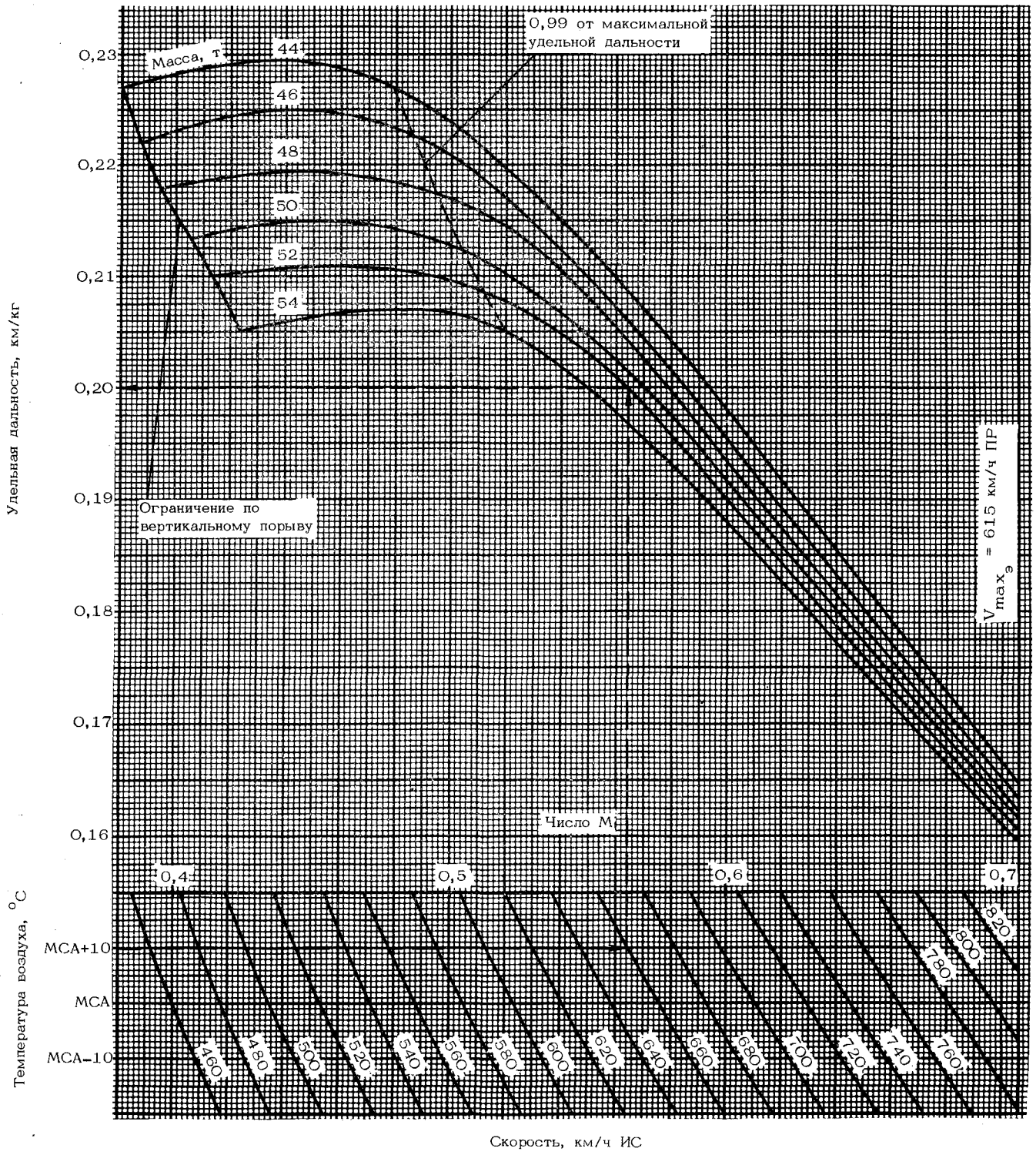
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.45

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 660 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,2 км/кг |

**H = 5400 м**



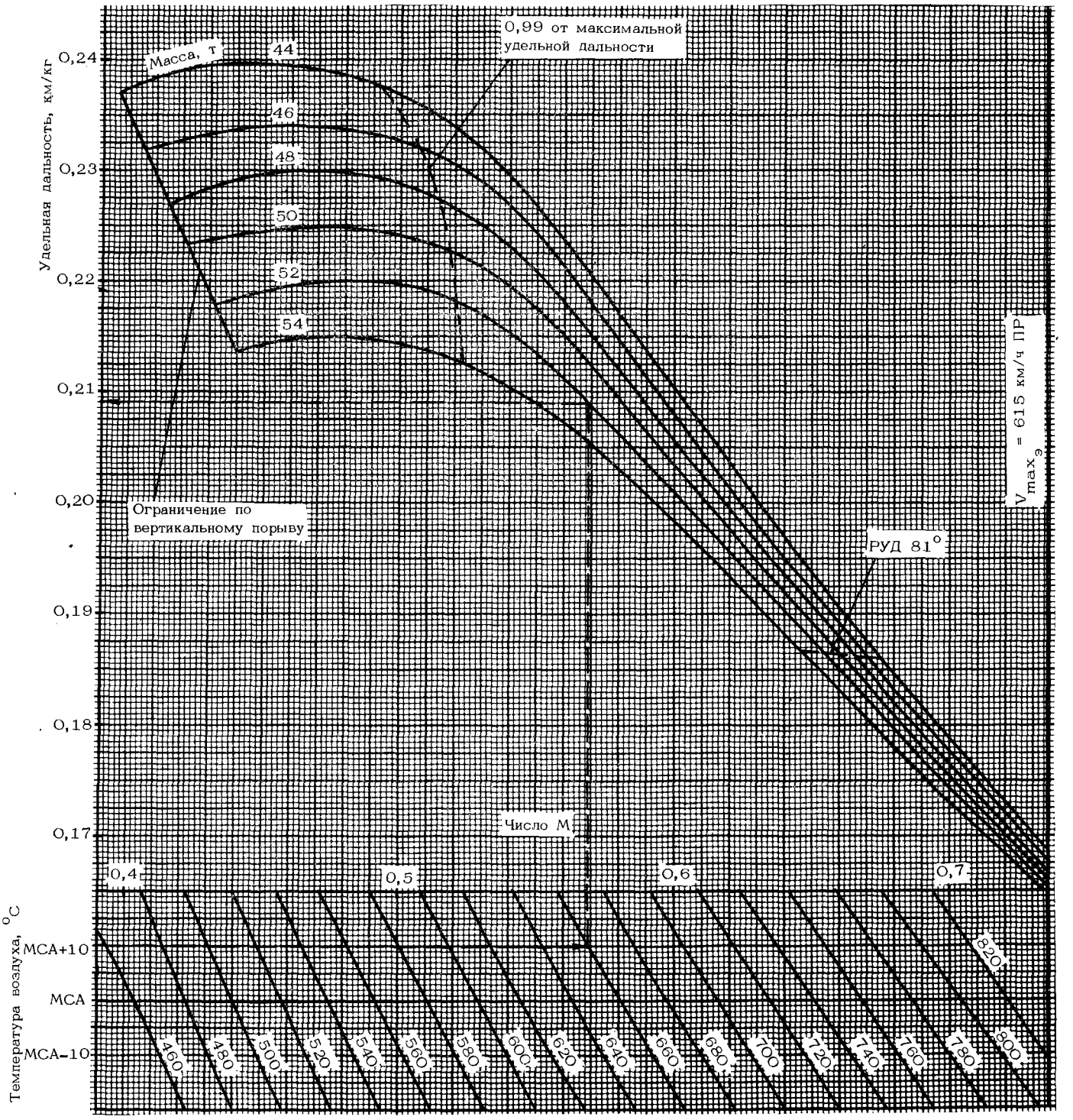

ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 660 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,209 км/кг |

**H = 6000 м**




Скорость, км/ч ИС

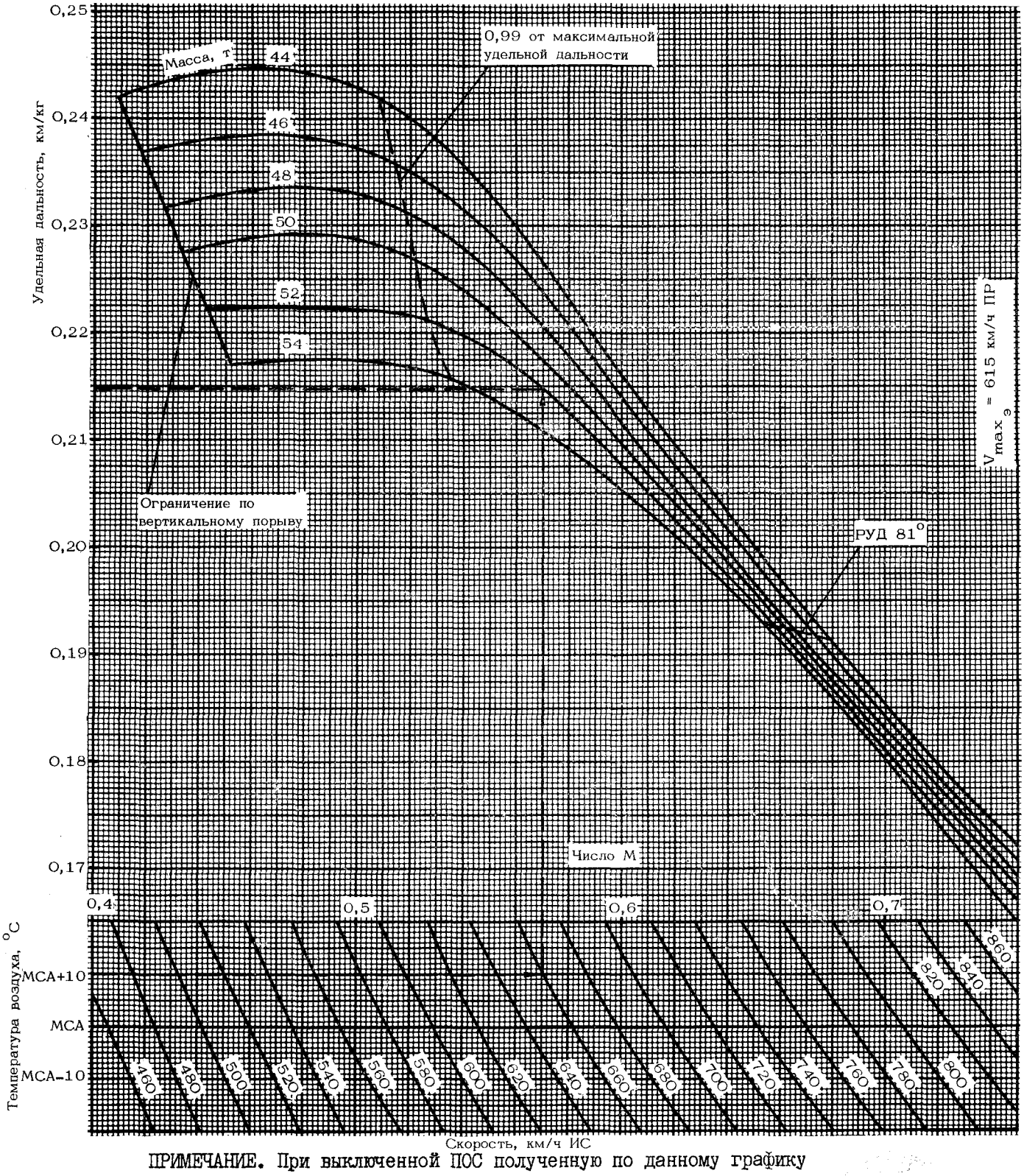
ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 660 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,2I5 км/кг |

**H = 6300 м**



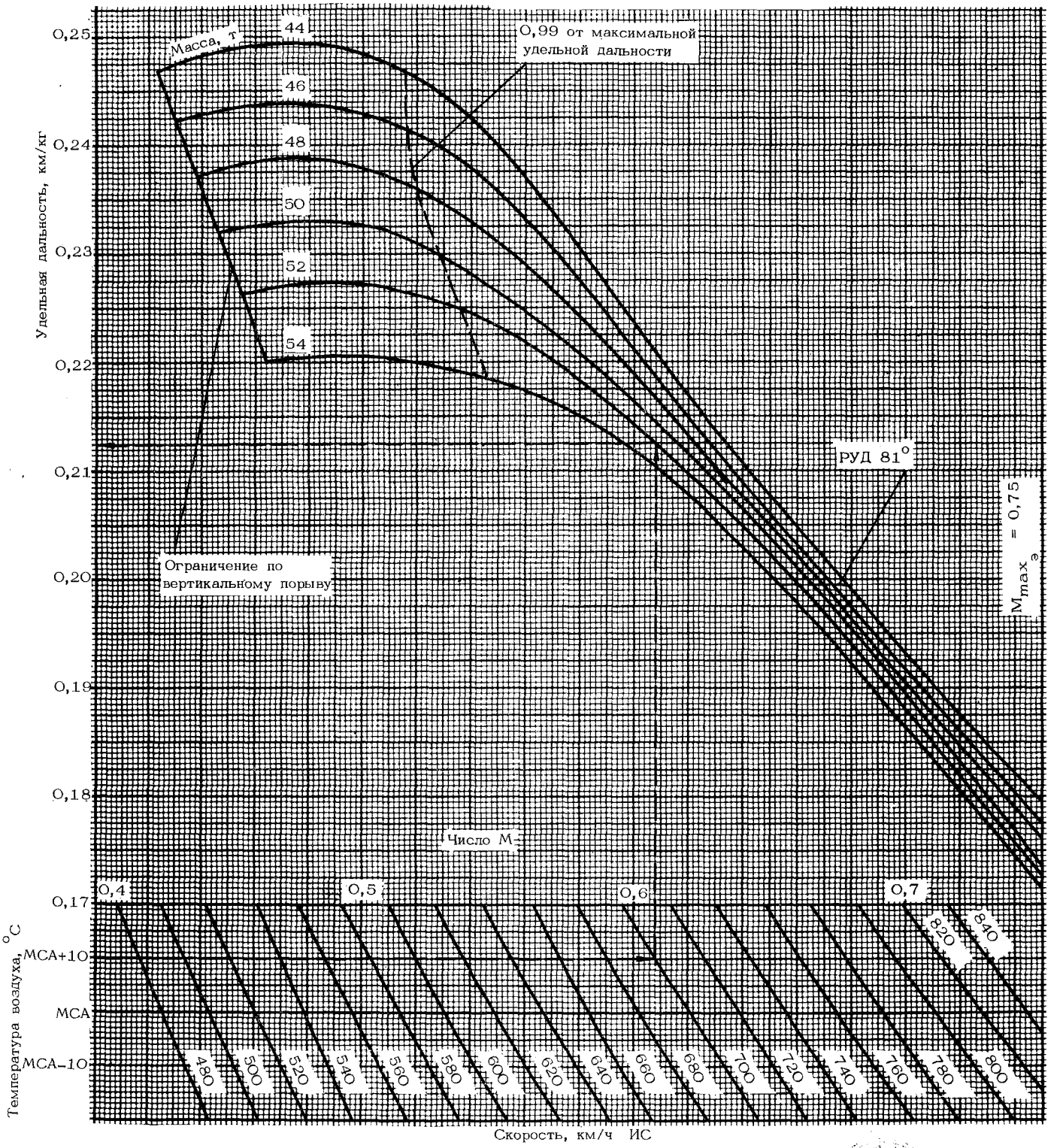

ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

ПРИМЕР:

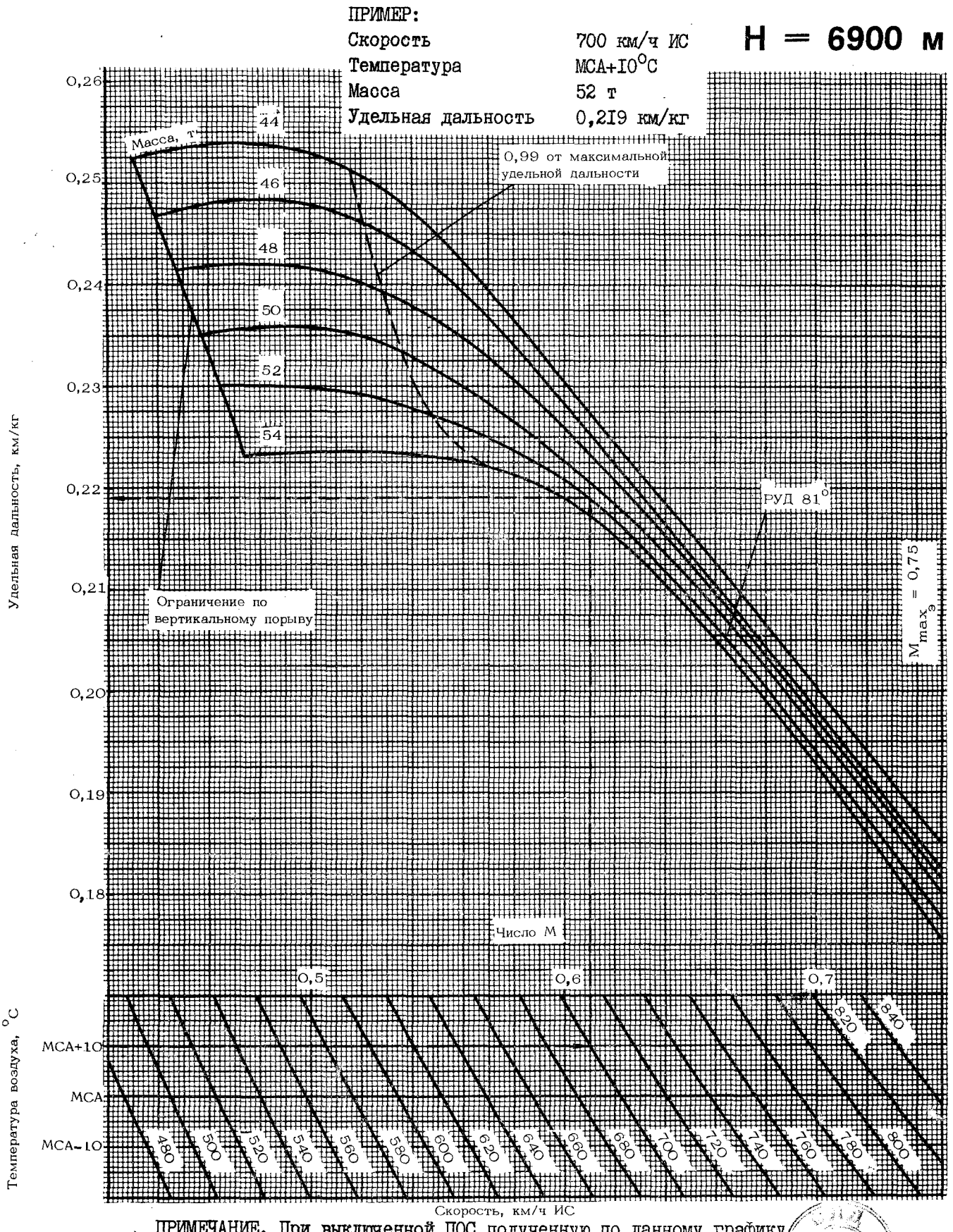
| | |
|---|---|
| Скорость | 700 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,2I25 км/кг |

**H = 6600 м**




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

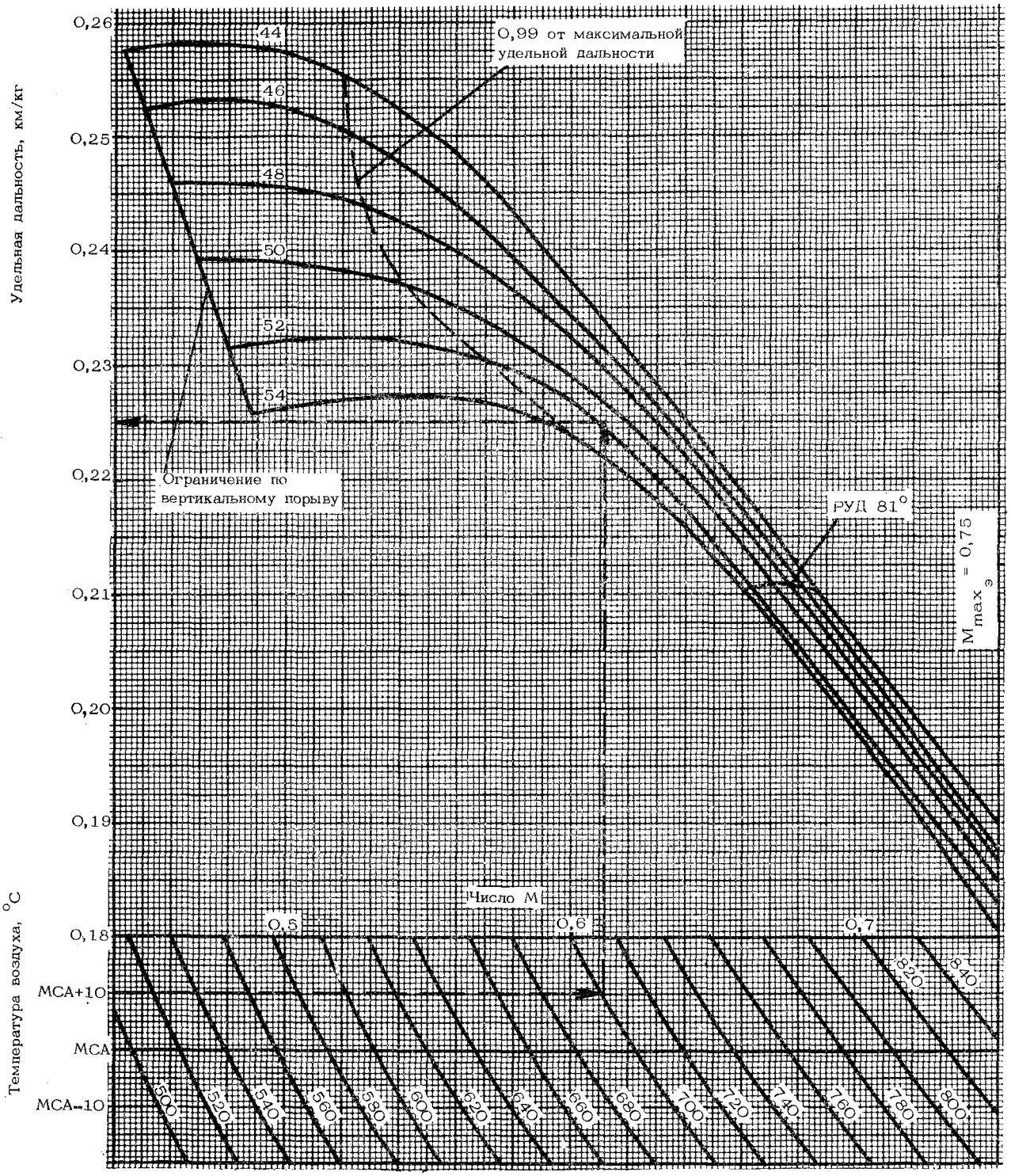
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.50

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 700 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,225 км/кг |

**H = 7200 м**




Скорость, км/ч ИС

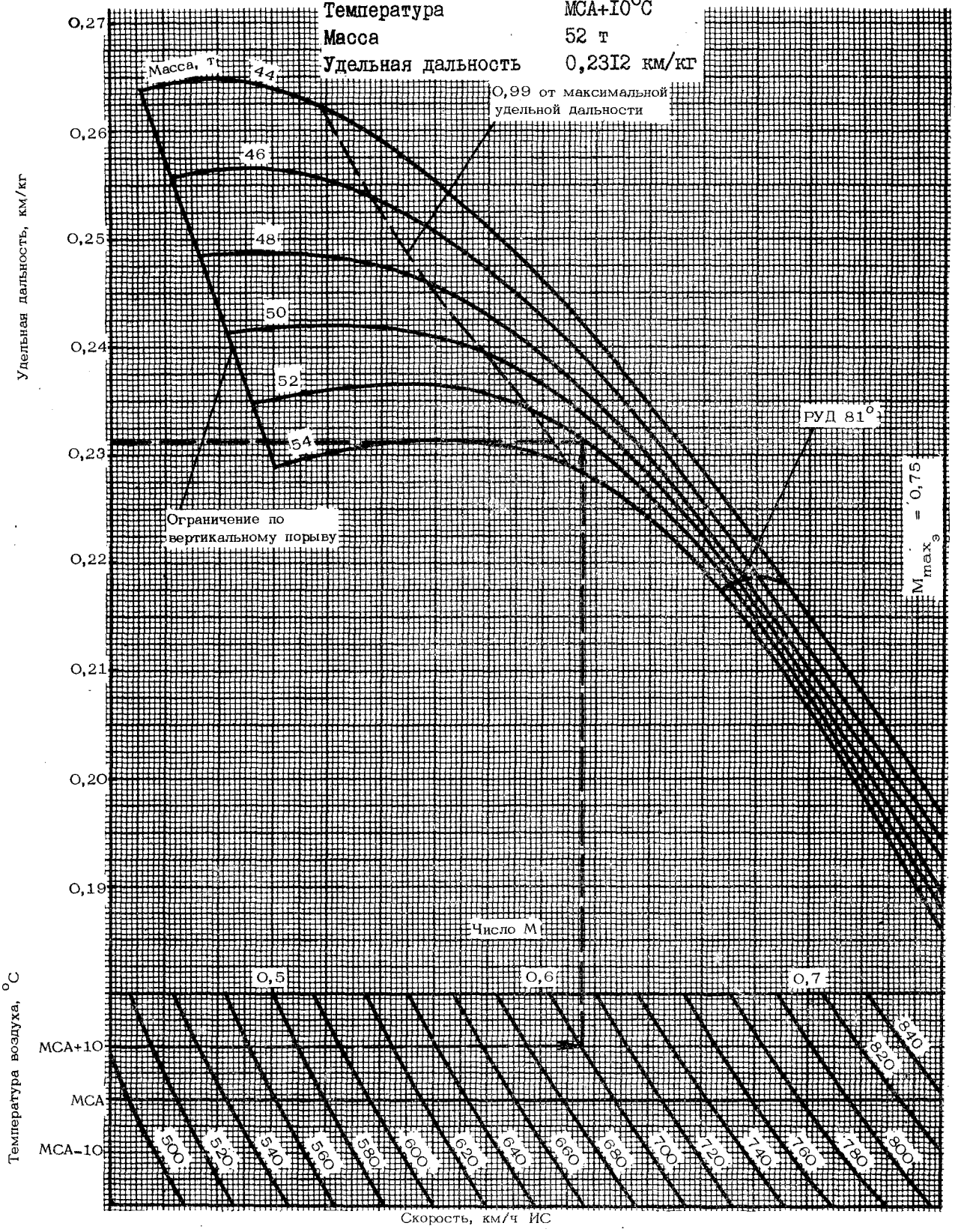
ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 700 км/ч ИС |
| Температура | МСА+10°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,2312 км/кг |

**H = 7500 м**



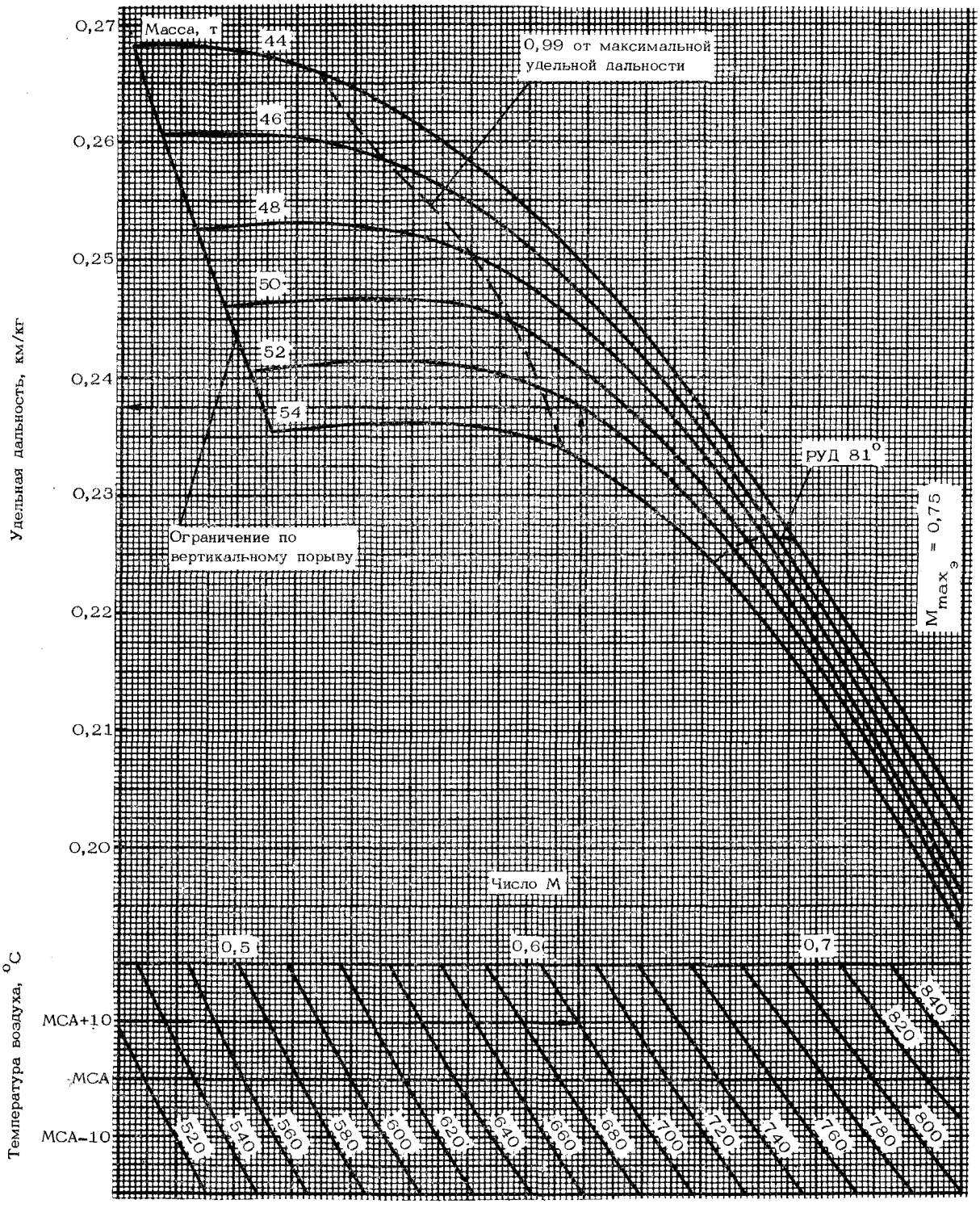

ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 700 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,2375 км/кг |

**H = 7800 м**



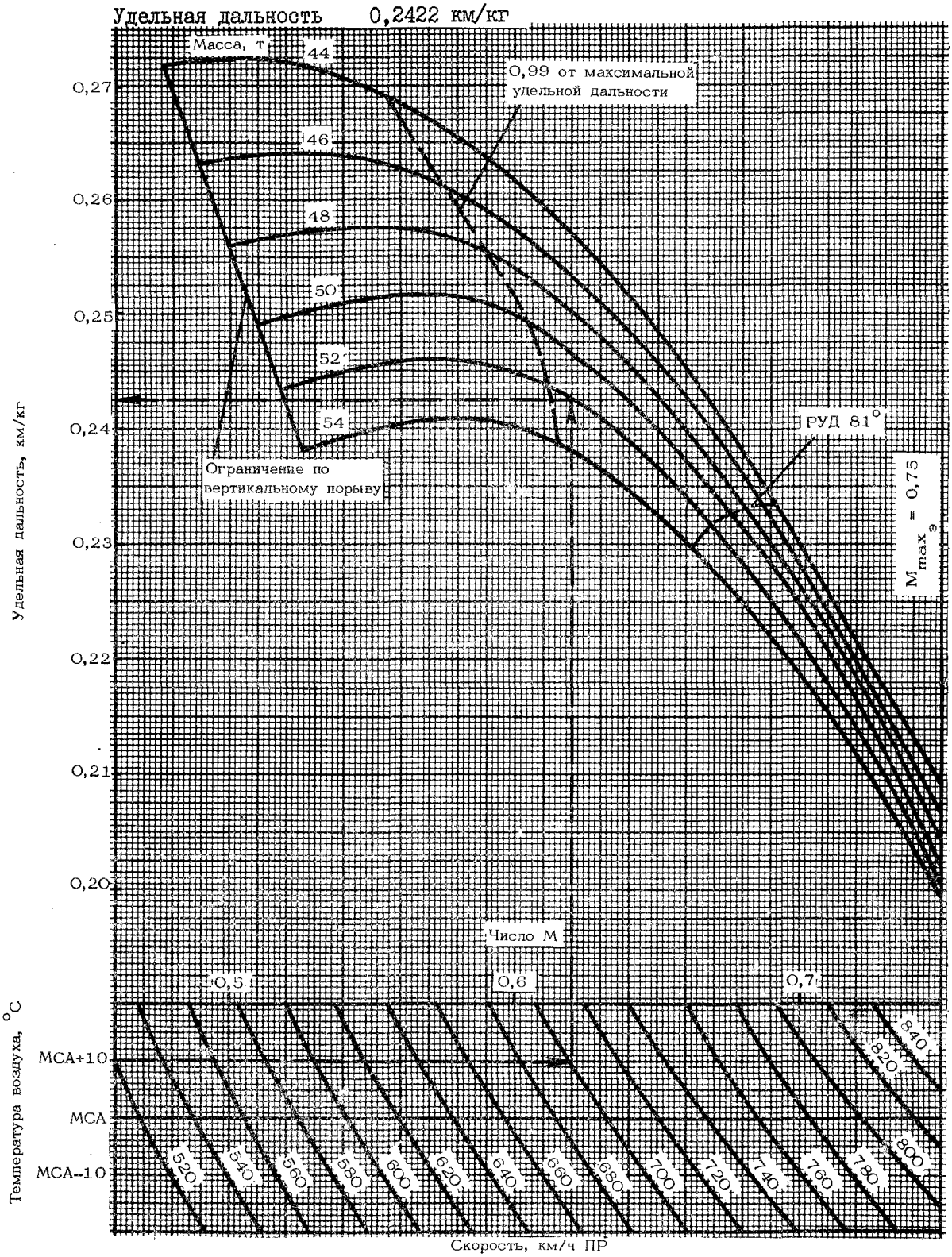

ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 700 км/ч ИС |
| Температура | МСА+10°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,2422 км/кг |

**H = 8100 м**



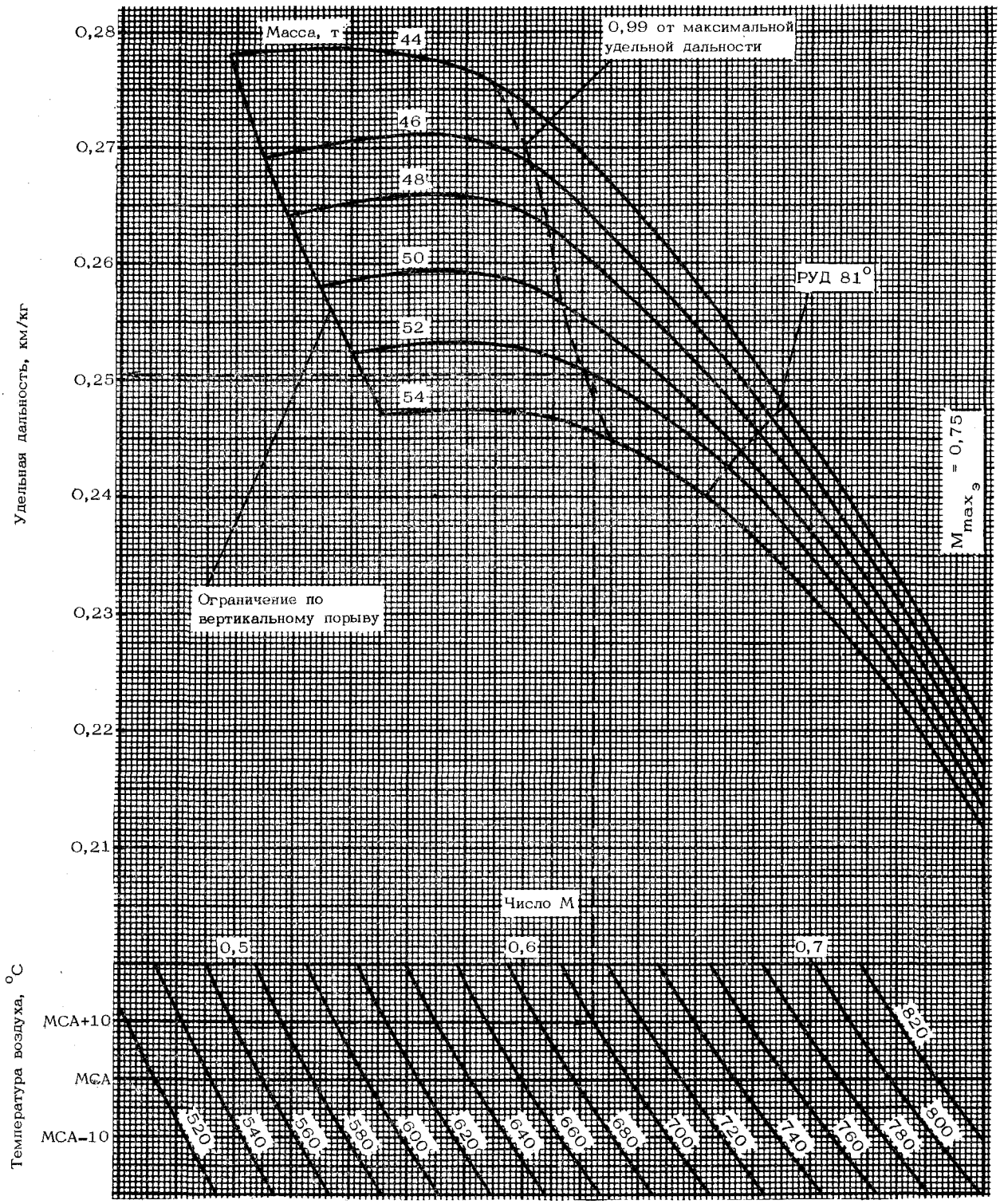

ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 700 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,2505 км/кг |

**H = 8600 м**




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

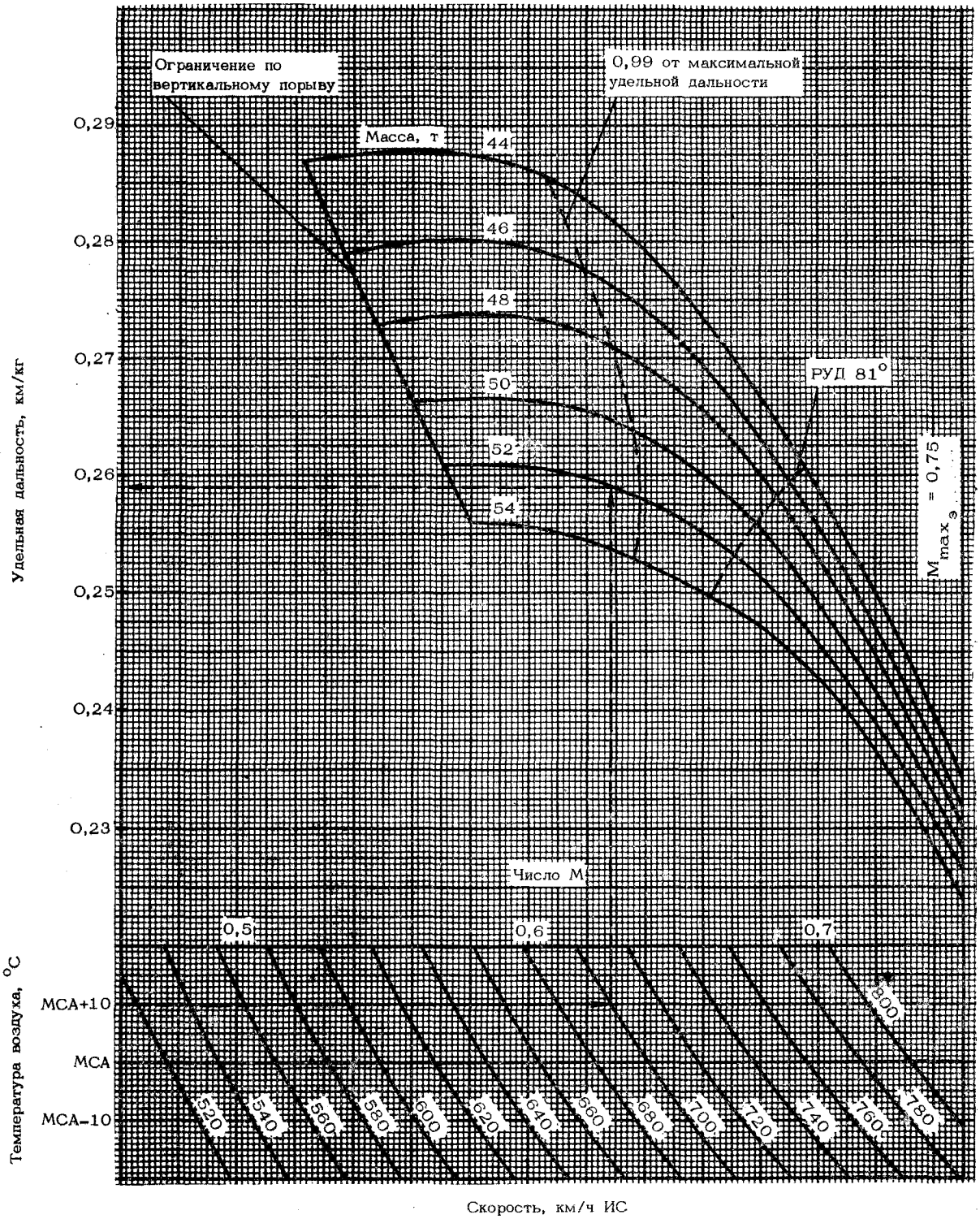
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.55

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 700 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 52 т |
| Удельная дальность | 0,259 км/кг |

**H = 9100 м**




**ПРИМЕЧАНИЕ.** При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ТРИ ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.56

## ЧИСЛО М НА РЕЖИМАХ КРЕЙСЕРСКОГО ПОЛЕТА

Таблица 7

| Эшелон, м | Масса, т | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 55 | 54 | 52 | 50 | 48 | 46 | 44 |
| **Режим скоростного крейсирования** | | | | | | | |
| 9I00 | 0,665 | 0,668 | 0,674 | 0,680 | 0,685 | 0,690 | 0,696 |
| 8600 | 0,664 | 0,667 | 0,673 | 0,678 | 0,684 | 0,689 | 0,695 |
| 8I00 | 0,663 | 0,666 | 0,672 | 0,677 | 0,682 | 0,687 | 0,690 |
| 7800 | 0,66I | 0,664 | 0,670 | 0,675 | 0,68I | 0,686 | 0,690 |
| 7500 | 0,660 | 0,663 | 0,669 | 0,674 | 0,679 | 0,684 | 0,689 |
| 7200 | 0,657 | 0,660 | 0,665 | 0,670 | 0,675 | 0,680 | 0,687 |
| 6900 | 0,654 | 0,657 | 0,663 | 0,668 | 0,674 | 0,679 | 0,684 |
| 6600 | 0,65I | 0,654 | 0,660 | 0,666 | 0,669 | 0,675 | 0,680 |
| 6300 | 0,646 | 0,649 | 0,655 | 0,662 | 0,666 | 0,674 | 0,677 |
| 6000 | 0,645 | 0,648 | 0,654 | 0,659 | 0,664 | 0,667 | 0,674 |
| **Режим дальнего крейсирования** | | | | | | | |
| 9I00 | 0,640 | 0,636 | 0,633 | 0,628 | 0,62I | 0,6I4 | 0,604 |
| 8600 | 0,626 | 0,622 | 0,622 | 0,6I6 | 0,609 | 0,599 | 0,584 |
| 8I00 | 0,6I0 | 0,606 | 0,6I4 | 0.609 | 0.598 | 0,578 | 0,555 |
| 7800 | 0,60I | 0,598 | 0,605 | 0,594 | 0,580 | 0,553 | 0,528 |
| 7500 | 0,594 | 0,588 | 0,597 | 0,580 | 0,55I | 0,532 | 0,524 |
| 7200 | 0,582 | 0,580 | 0,573 | 0,540 | 0,523 | 0,520 | 0,520 |
| 6900 | 0,576 | 0,570 | 0,545 | 0,536 | 0,528 | 0,520 | 0,5I5 |
| 6600 | 0,566 | 0,562 | 0,536 | 0,527 | 0,520 | 0,5I7 | 0,5I2 |
| 6300 | 0,556 | 0,554 | 0,526 | 0,52I | 0,5I7 | 0,5I7 | 0,507 |
| 6000 | 0,548 | 0,544 | 0,520 | 0,5I7 | 0,5I4 | 0,5I0 | 0,490 |

Таблица 8

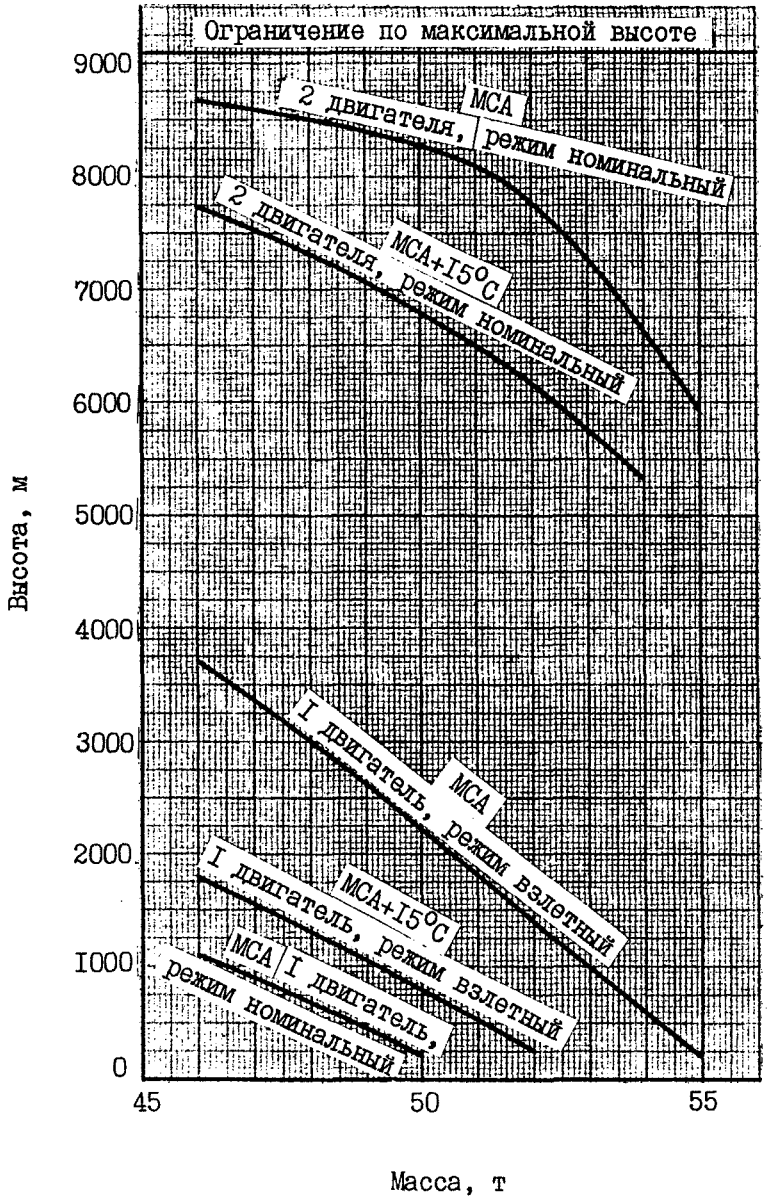
Рекомендуемые эшелоны
в зависимости от расстояния от аэродрома вылета
до аэродрома назначения или промежуточного аэродрома

| Расстояние беспосадочного полета, км | Наивыгоднейшие высоты полета, м | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | МСА-20°С | | МСА-10°С | | МСА°С | | МСА+10°С | | МСА+20°С | |
| | Полет с заданными истинными путевыми углами | | | | | | | | | |
| | 0-179° | 180°-359° | 0-179° | 180°-359° | 0-179° | 180°-359° | 0-179° | 180°-359° | 0-179° | 180°-359° |
| 200 | 6300 | 6000 | 6300 | 6000 | 5700 | 6000 | 5100 | 4800 | 4500 | 4800 |
| 300 | 8100 | 8600 | 8100 | 7800 | 6900 | 7200 | 6900 | 7200 | 5700 | 6000 |
| 400 | 8100 | 8600 | 9100 | 8600 | 8100 | 8600 | 8100 | 7800 | 6900 | 7200 |
| 500 | 8100 | 8600 | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 | 8100 | 7800 |
| 600 | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 | 8100 | 8600 |
| 700 и более | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 | 9100 | 8600 |

5.6.3. Практические потолки (для справки)

На рис. 5.57 представлены практический потолок самолета в полетной конфигурации при трех работающих двигателях и практические потолки в условиях МСА и МСА+I5°С при одном неработающем двигателе и при двух неработающих двигателях в зависимости от полетной массы.

Набор высоты при двух неработающих двигателях в случае необходимости производите на взлетном режиме. Скорость при наборе высоты 330 км/ч ПР.




ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОТОЛКИ САМОЛЕТА

Рис. 5.57

### 5.6.4. Крейсерские характеристики самолета при одном неработающем двигателе

#### 5.6.4.I. Характеристики набора высоты

Номограммы, представленные на рис. 5.58–5.60, позволяют определить расход топлива, путь и время при наборе высоты в зависимости от взлетной массы самолета и температуры наружного воздуха при одном неработающем двигателе.

УСЛОВИЯ

I. Режим работающих двигателей – номинальный.

2. Включены система кондиционирования воздуха и противообледенительная система.

3. Предкрылки и закрылки убраны.

4. Шасси убрано.

5. Техника пилотирования согласно разд. 3.

При выключенной противообледенительной системе определенные по данным номограммам значения расхода топлива, пути и времени уменьшайте на 25%.

#### 5.6.4.2. Расход топлива для выполнения горизонтального полета

Для режимов установившегося крейсерского полета на рис. 5.62–5.73 приведены удельные дальности для полетов на эшелонах 0, 3000 м, 4200 м, 5400 м, 6000 м, 6300 м, 6600 м, 6900 м, 7200 м, 7500 м, 7800 м, 8100 м в зависимости от скорости полета и полетной массы самолета с включенными системой кондиционирования воздуха и противообледенительной системой.

При выключенной противообледенительной системе определенные по данным графикам значения удельных дальностей увеличьте на 5%

#### 5.6.4.3. Характеристики снижения

Снижение до высоты круга, а также маневрирование в районе аэродрома посадки по команде диспетчера "Снижение без ограничений" выполняйте, не превышая ограничений, указанных в подразд. 2.6.

Путь, расход топлива и время при снижении приведены на рис. 5.6I.

Для определения пути, пройденного при снижении в условиях, отличающихся от штилевых, необходимо ввести поправку на ветер.

УСЛОВИЯ

I. Режим работающих двигателей – ПМГ.

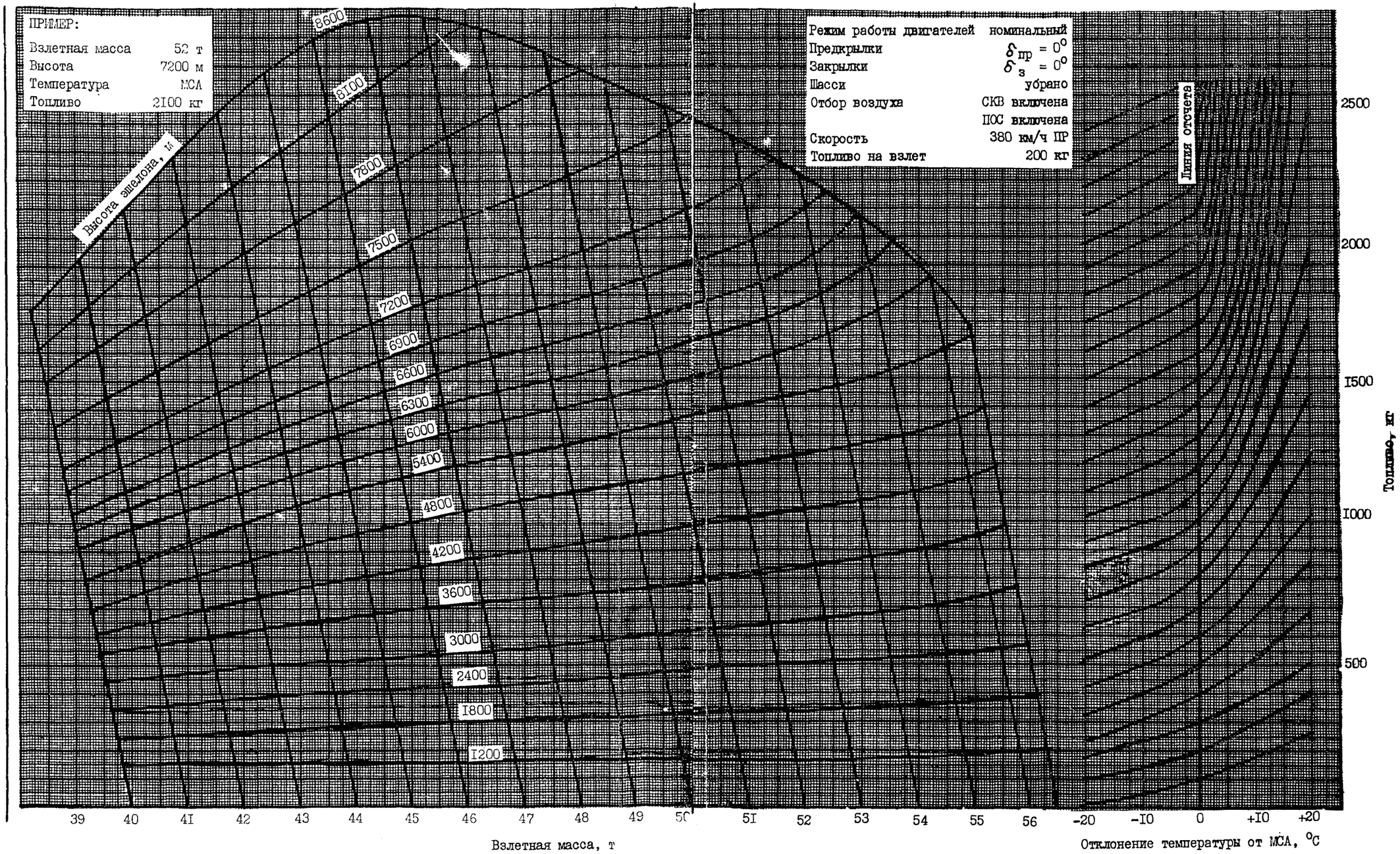
2. Включены системы кондиционирования воздуха и противообледенительная система.

3. Предкрылки и закрылки убраны.

4. Шасси убрано.

5. Техника пилотирования согласно разд. 3.

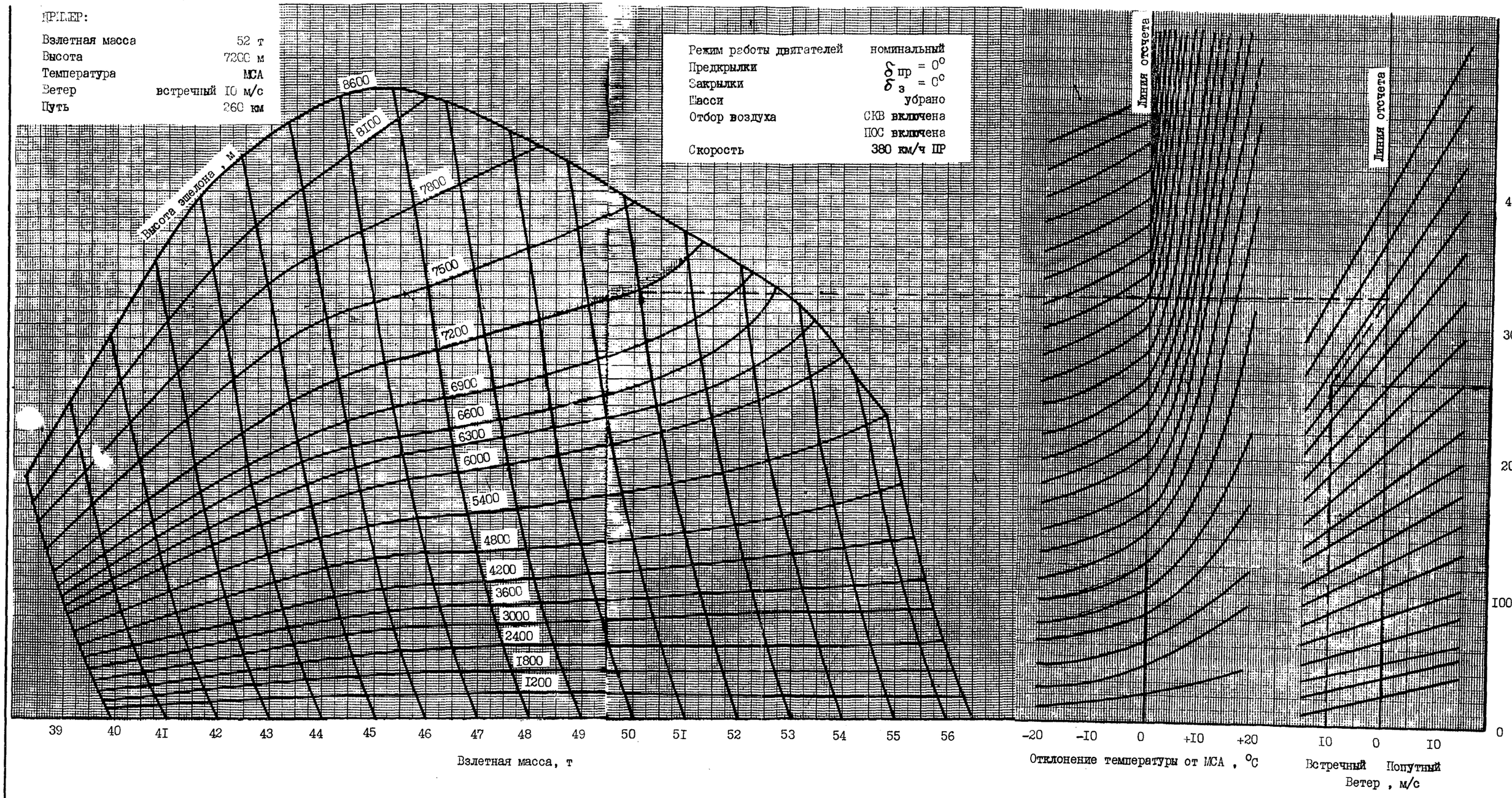
При выключенной противообледенительной системе определенные по данным номограммам значения пути, расхода топлива и времени уменьшите на I0 %.




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученный по данному графику расход топлива уменьшите на 25%.

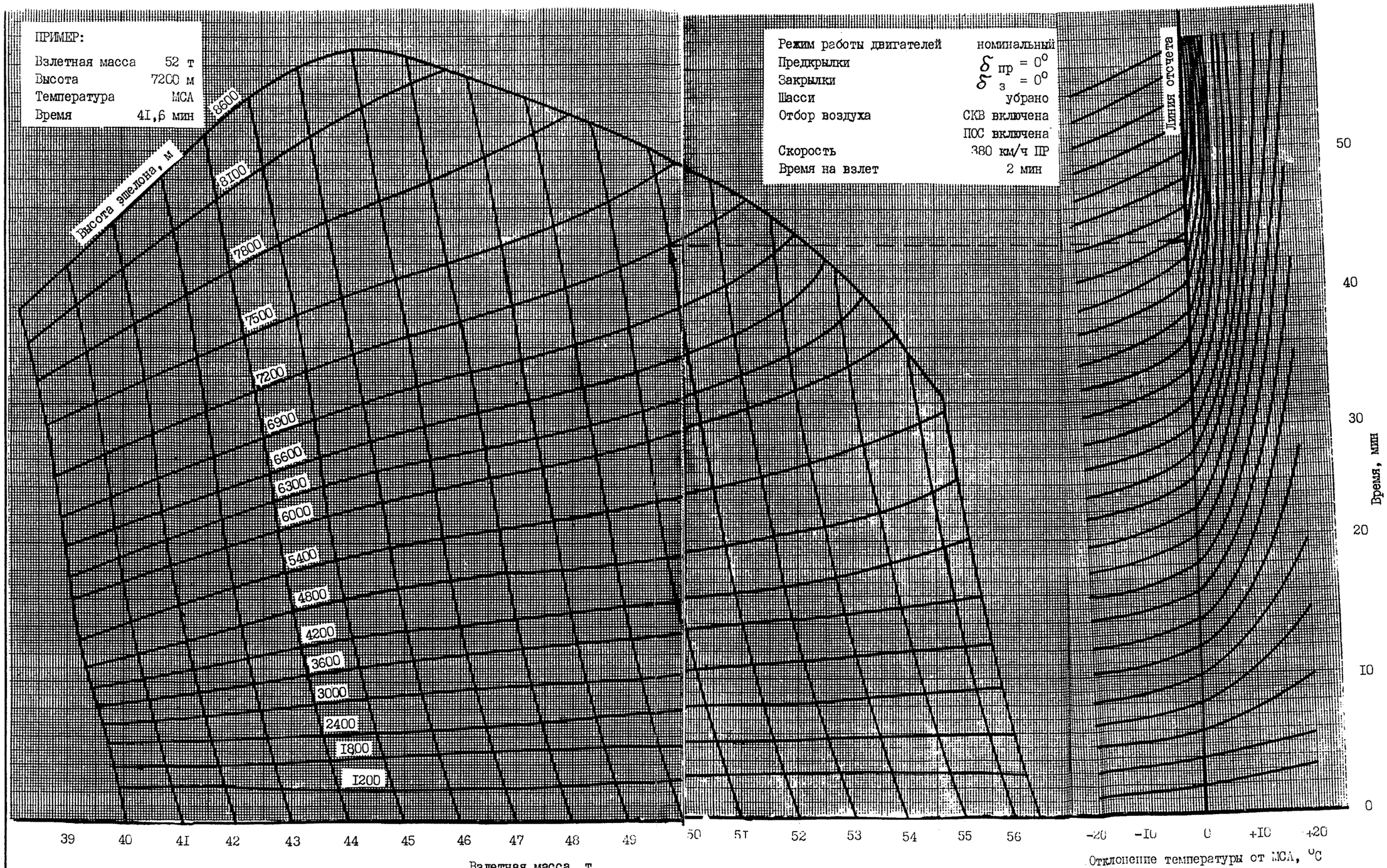
РАСХОД ТОПЛИВА ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ (РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ)

Рис. 5.58




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученный по данному графику путь уменьшите на 25%.

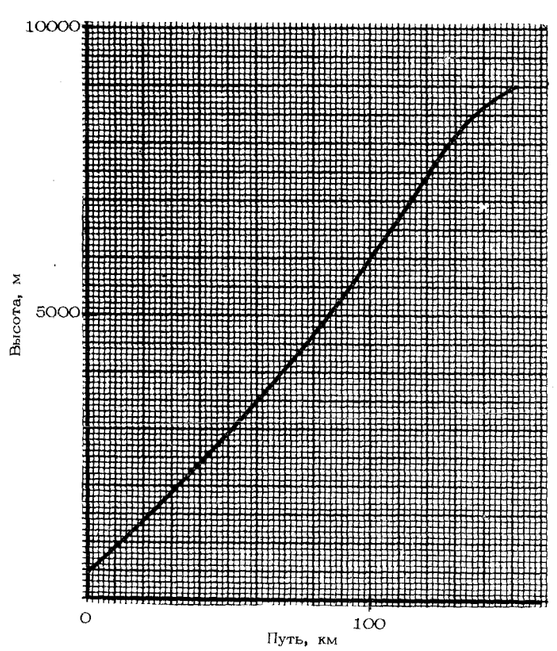
ПУТЬ ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ (РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ)
Рис. 5.59



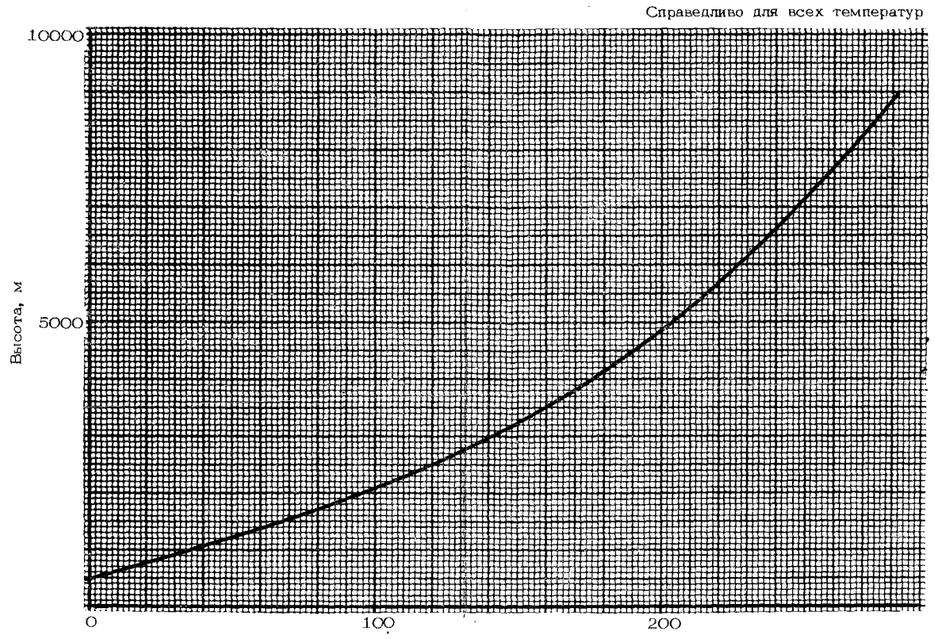

ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученное по данному графику время уменьшите на 25 %.

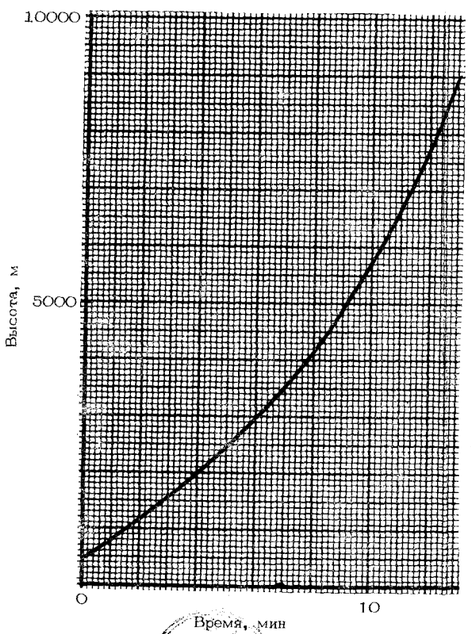
ВРЕМЯ ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ (РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ)

Рис. 5.60




Справедливо для всех температур




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученные по данному графику значения пути, расхода топлива и времени снижения уменьшите на 10 %.

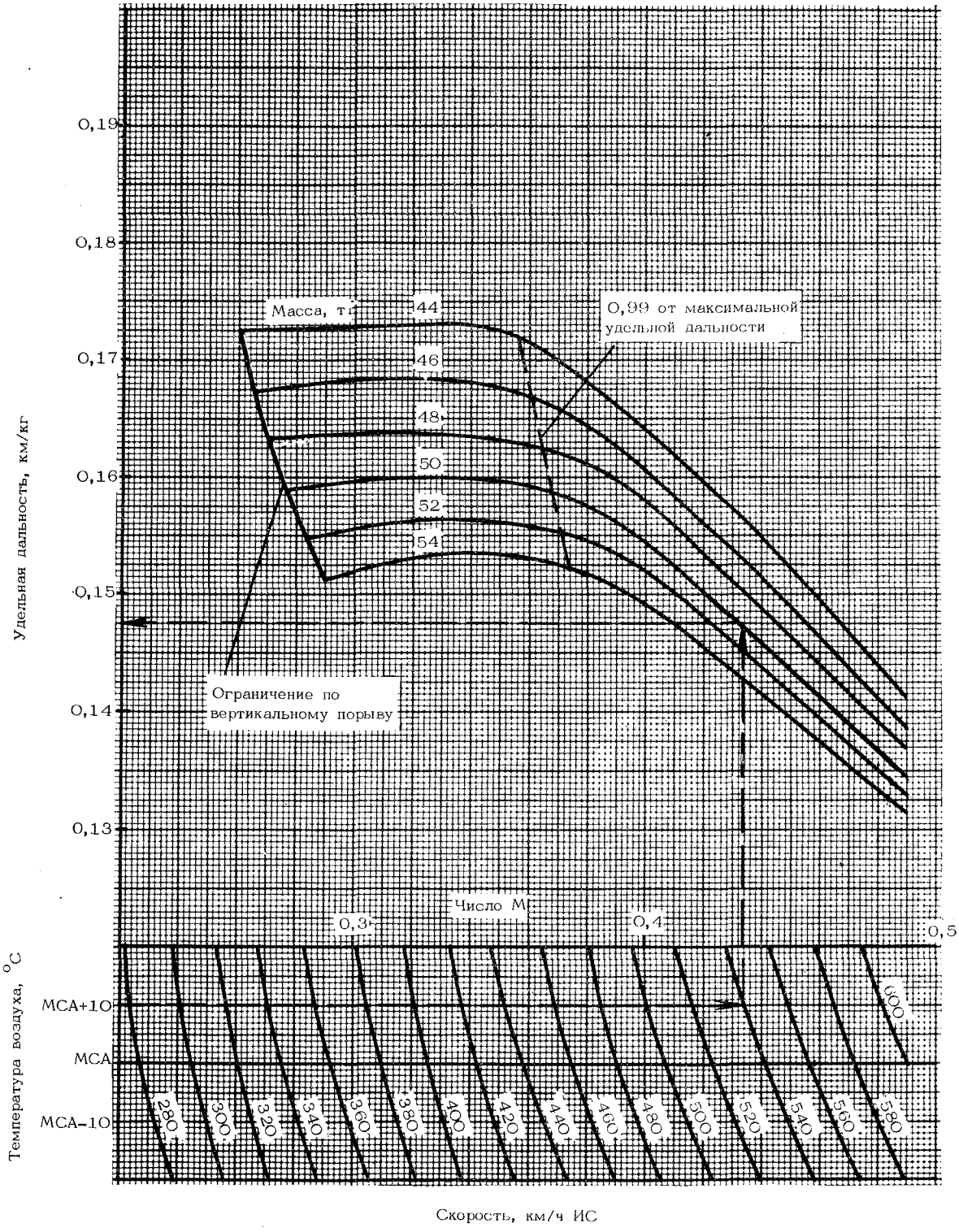
ПУТЬ, РАСХОД ТОПЛИВА И ВРЕМЯ ПРИ СНИЖЕНИИ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ПМГ, ПОС ВКЛЮЧЕНА)

Рис. 5.6I

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 540 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 50 т |
| Удельная дальность | 0,I475 км/кг |

**H = 0**




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

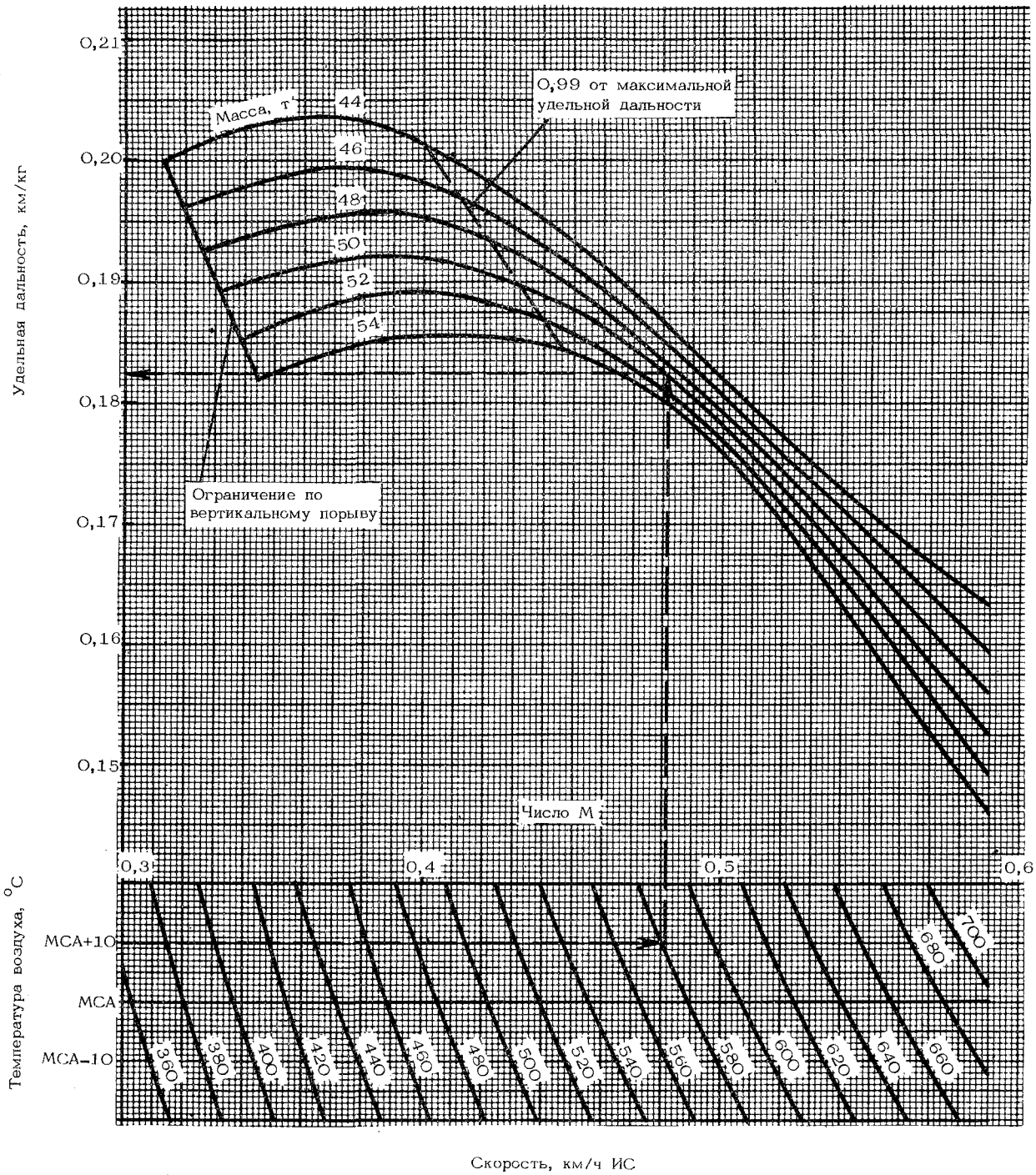
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.62

**H = 3000 м**

ПРИМЕР:

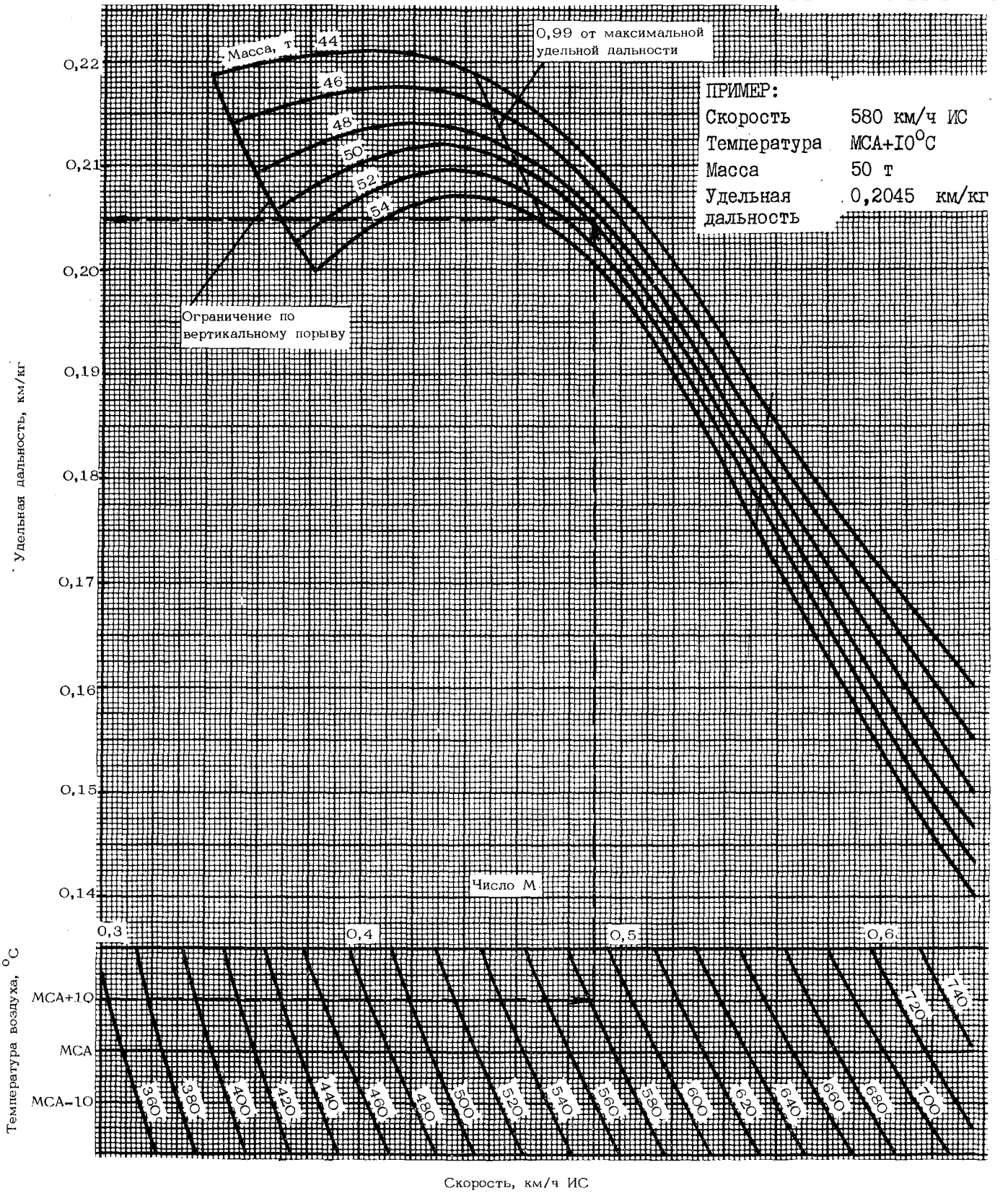
| | |
|---|---|
| Скорость | 580 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 50 т |
| Удельная дальность | 0,I825 км/кг |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

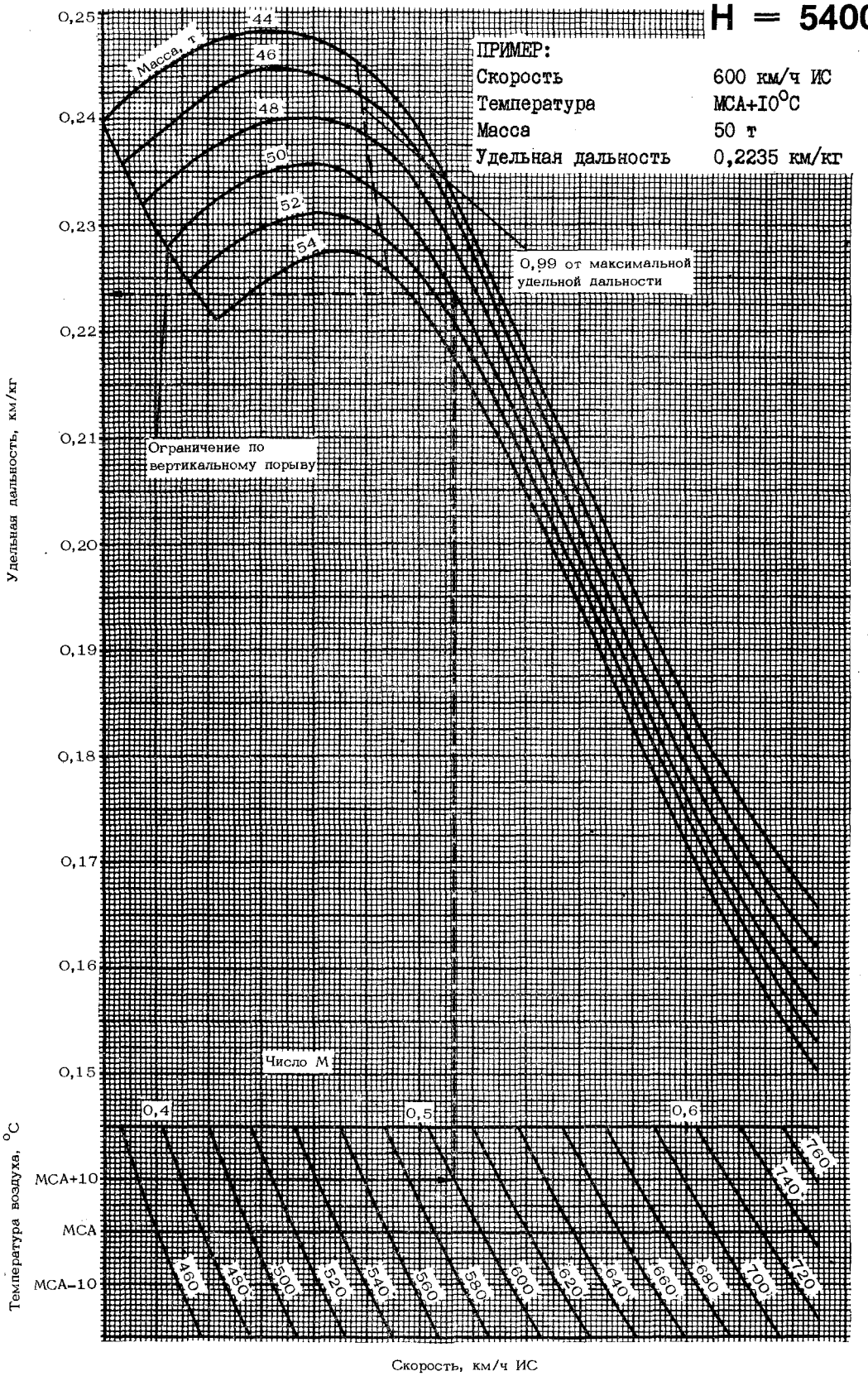
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

## H = 4200 м




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

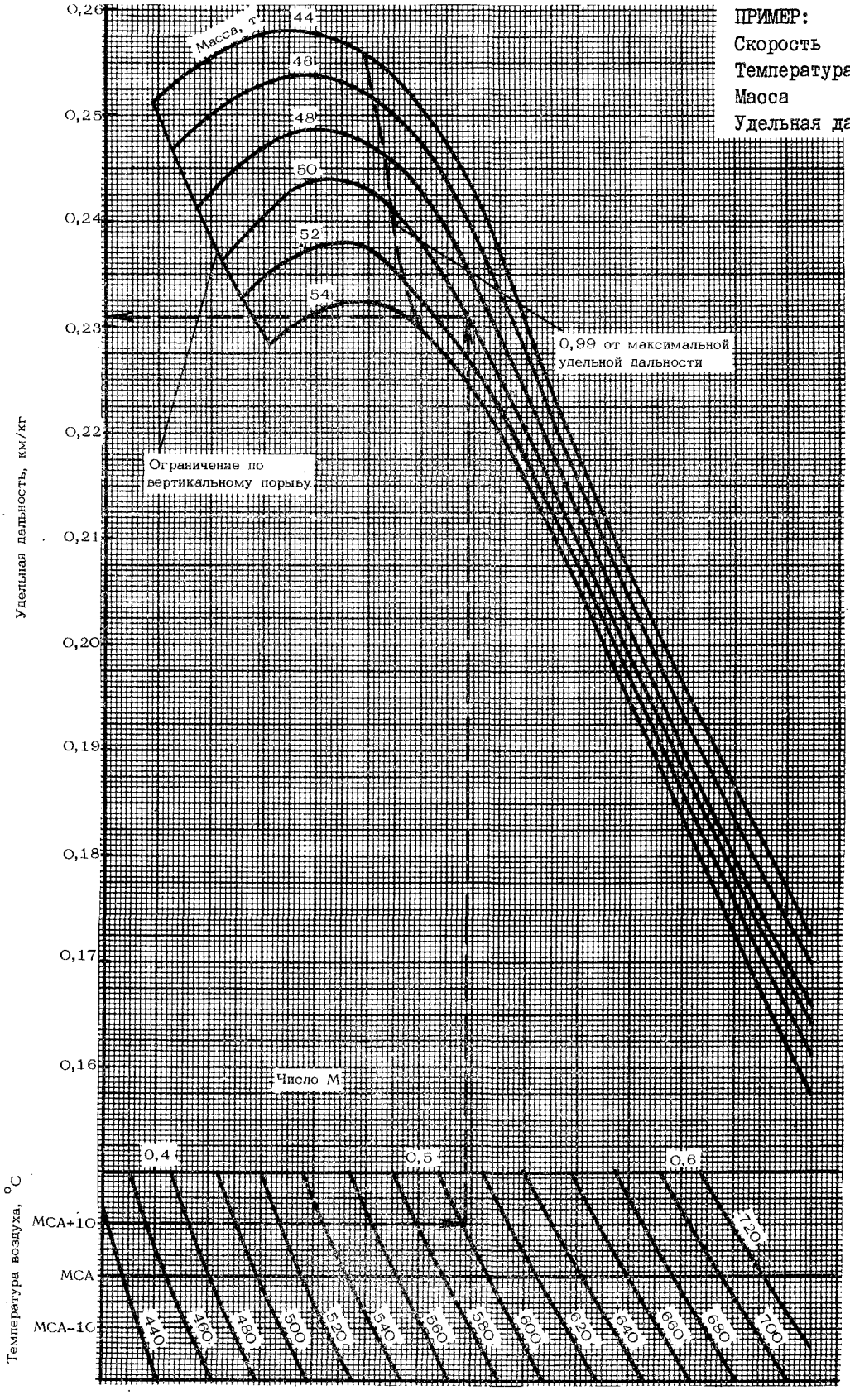
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.65

# H = 6000 м

ПРИМЕР:

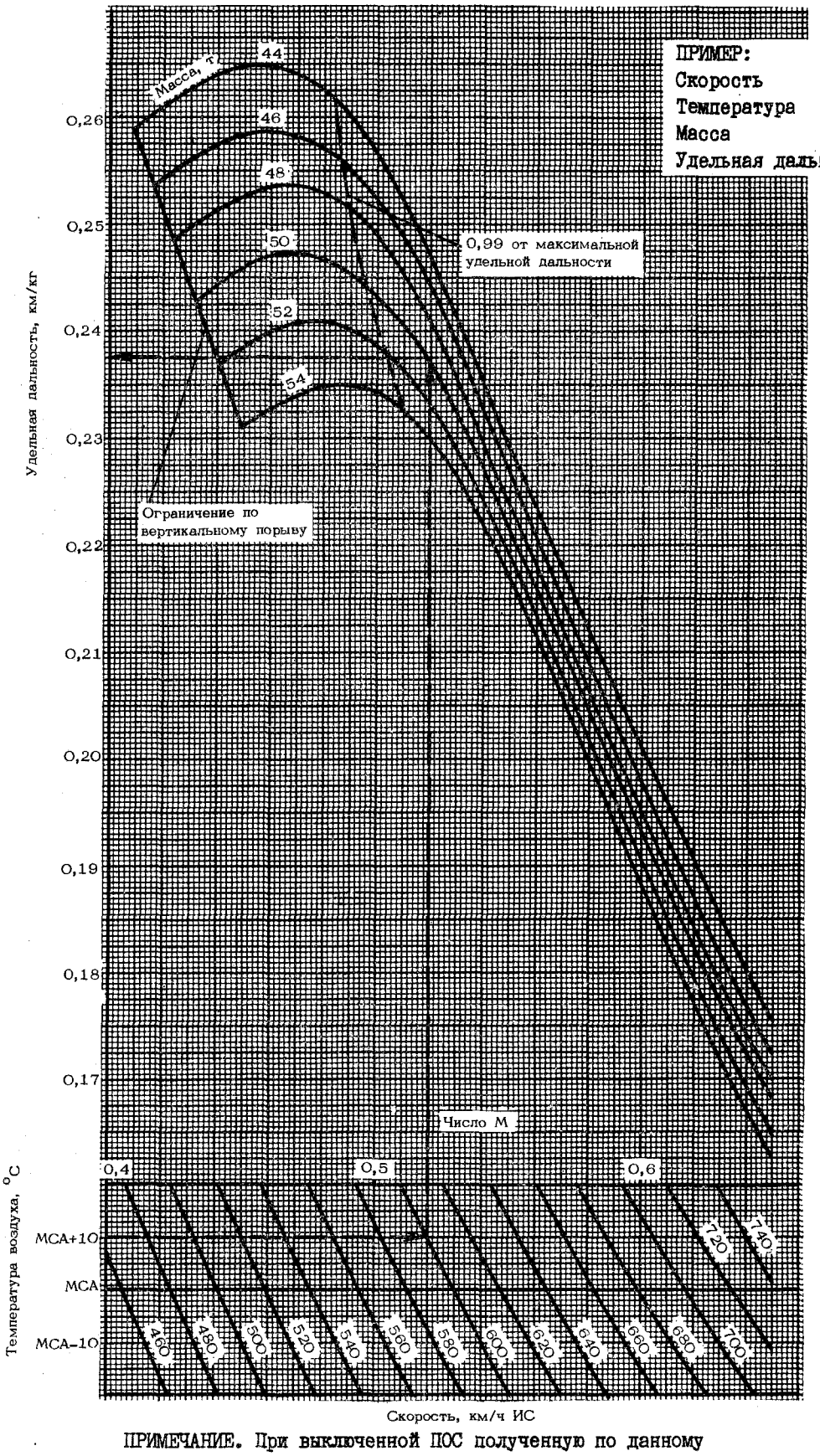
| | |
|---|---|
| Скорость | 600 км/ч ИС |
| Температура | МСА+I0°С |
| Масса | 50 т |
| Удельная дальность | 0,23I км/кг |




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

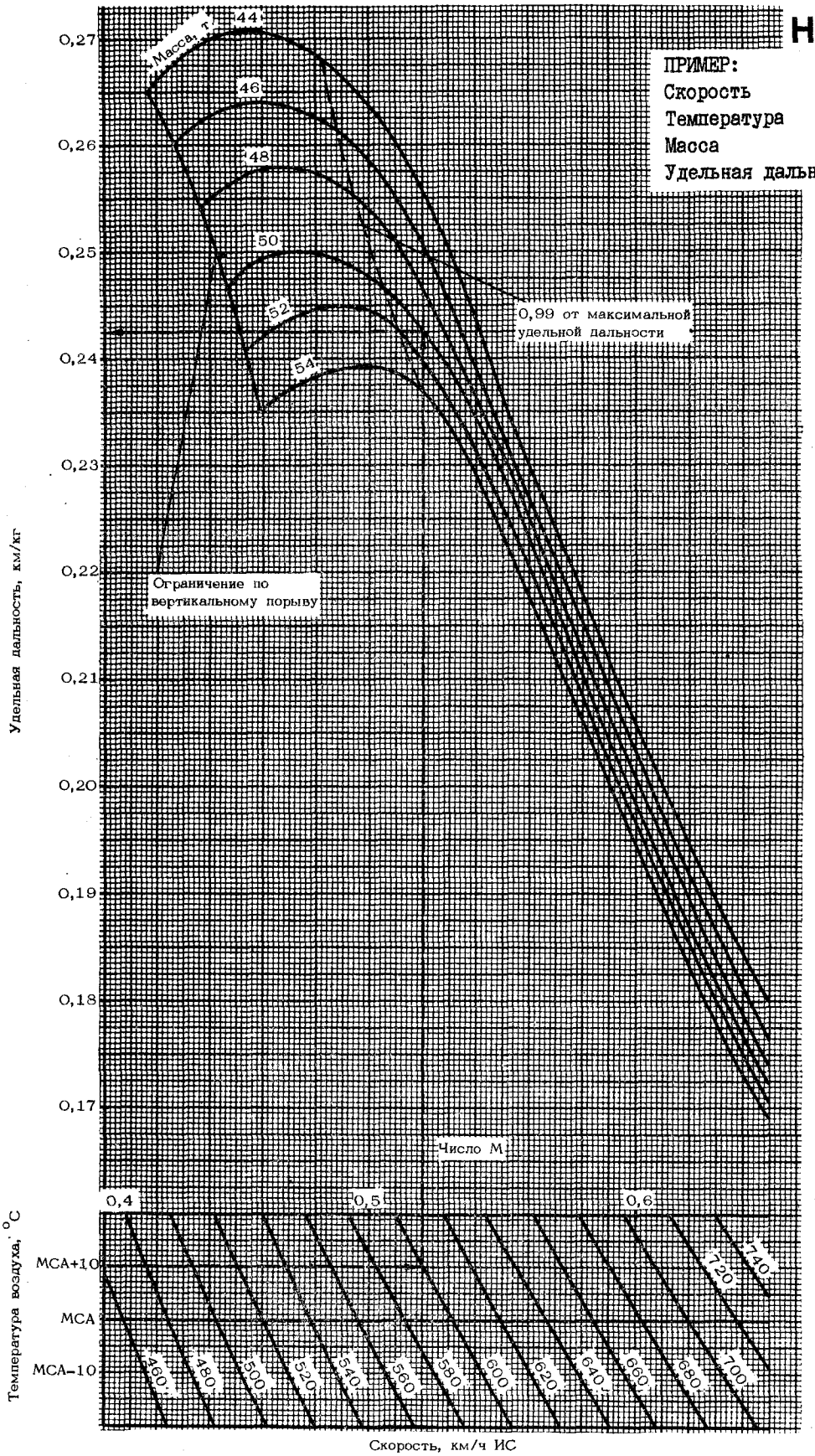
Рис. 5.66




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

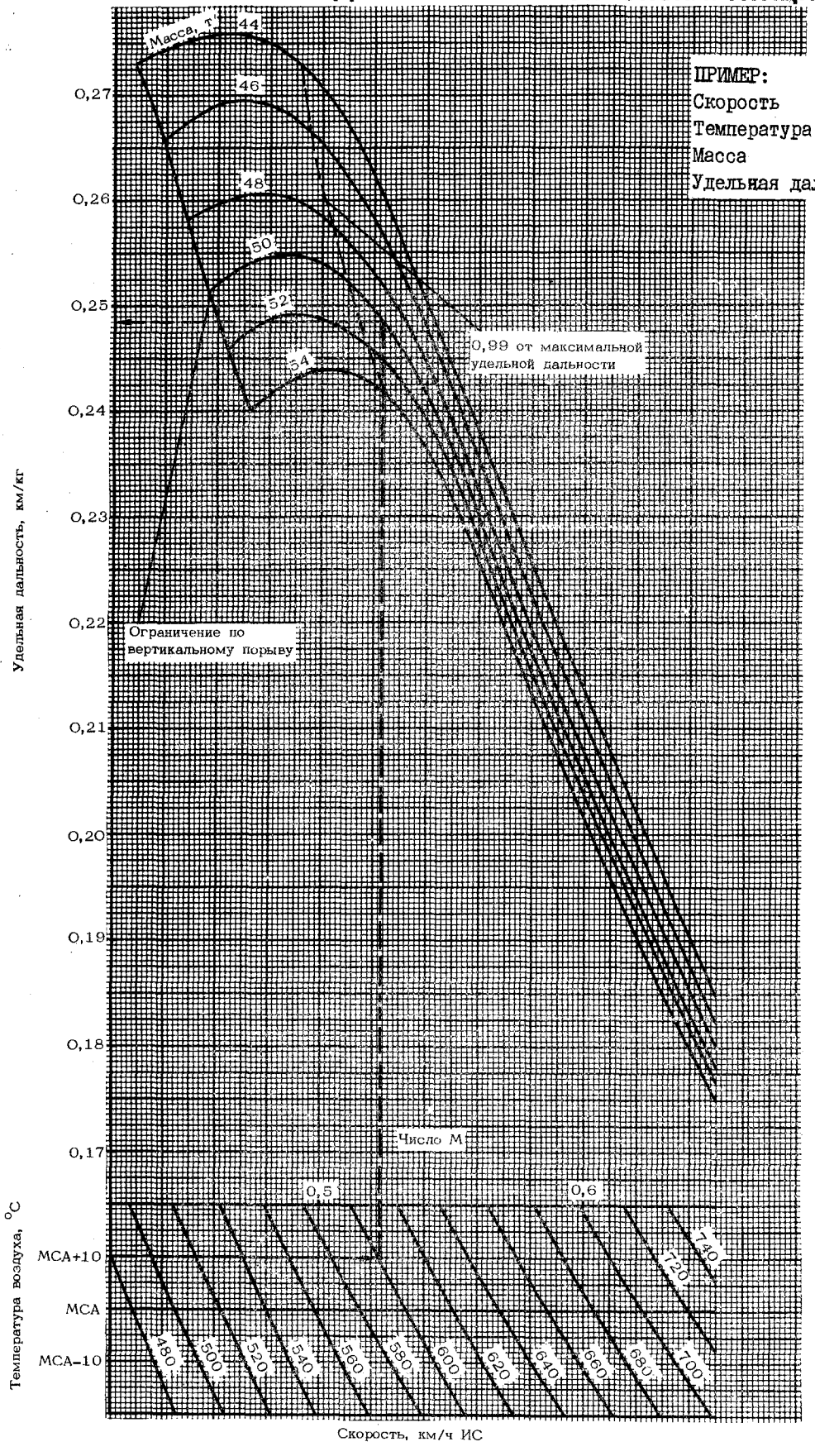
Рис. 5.67




**ПРИМЕЧАНИЕ.** При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.68




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

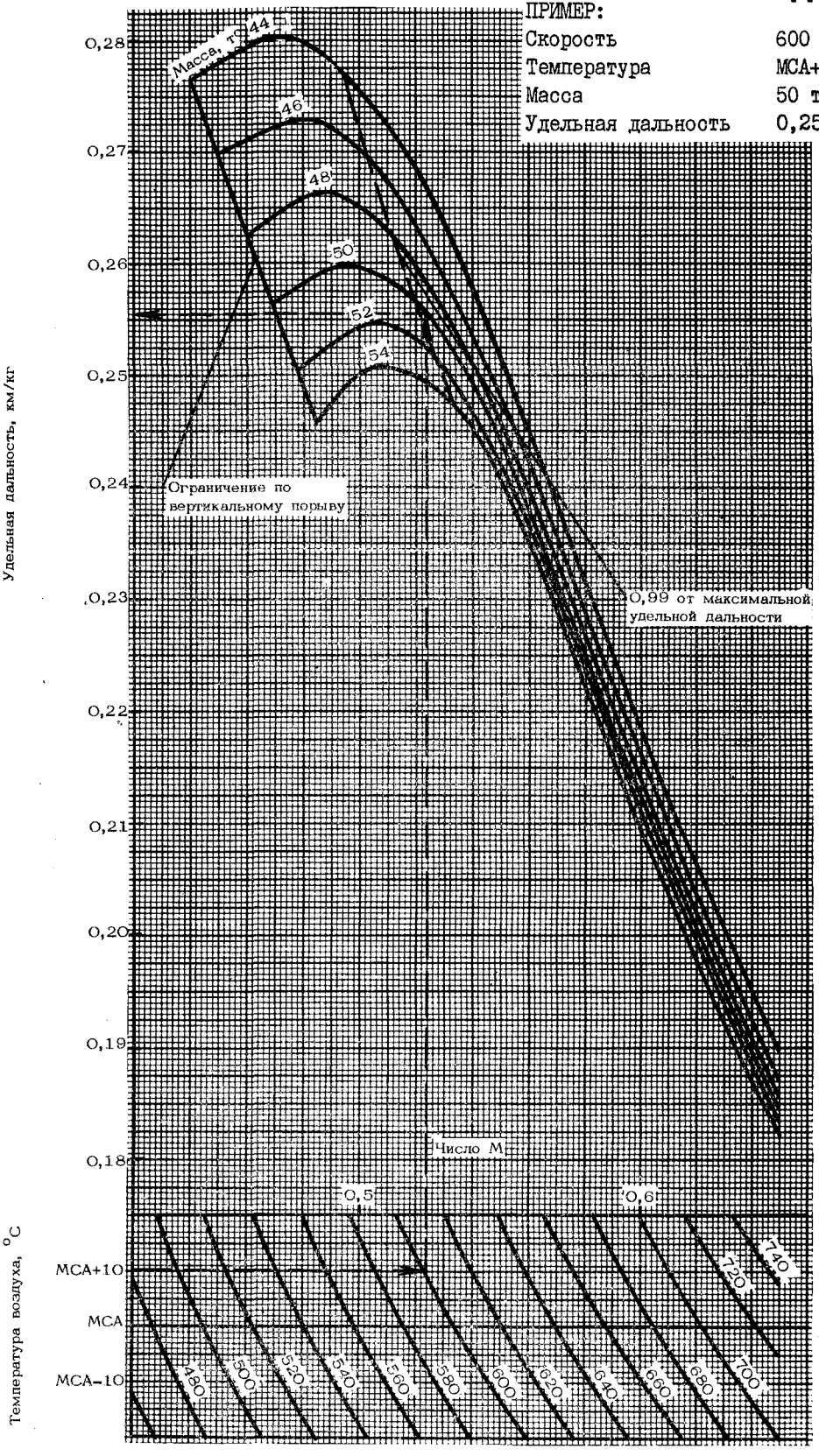
УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ (РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.69

# H = 7200 м

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 600 км/ч ИС |
| Температура | МСА+10°С |
| Масса | 50 т |
| Удельная дальность | 0,2555 км/кг |

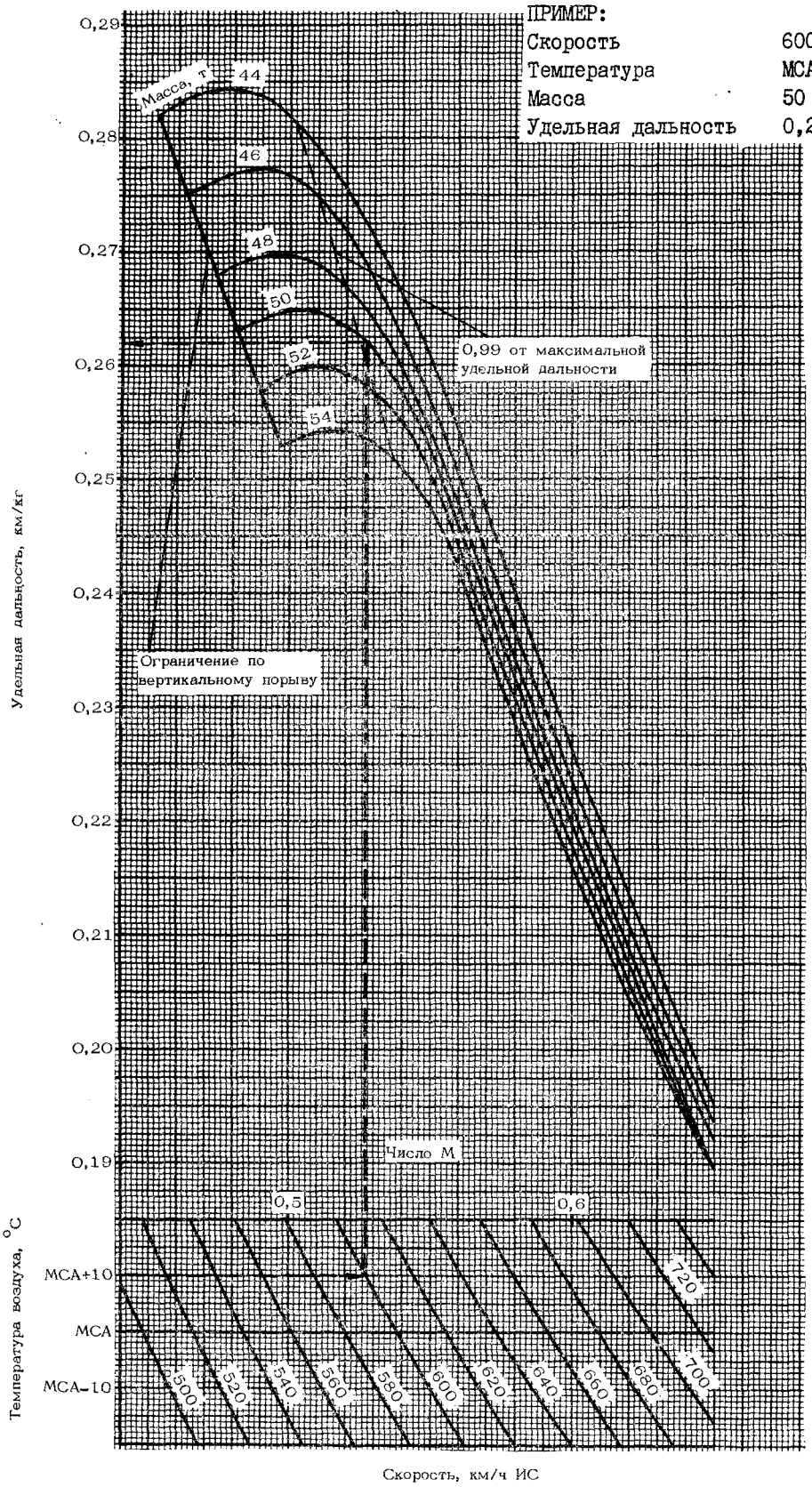



ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.70

# H = 7500 м

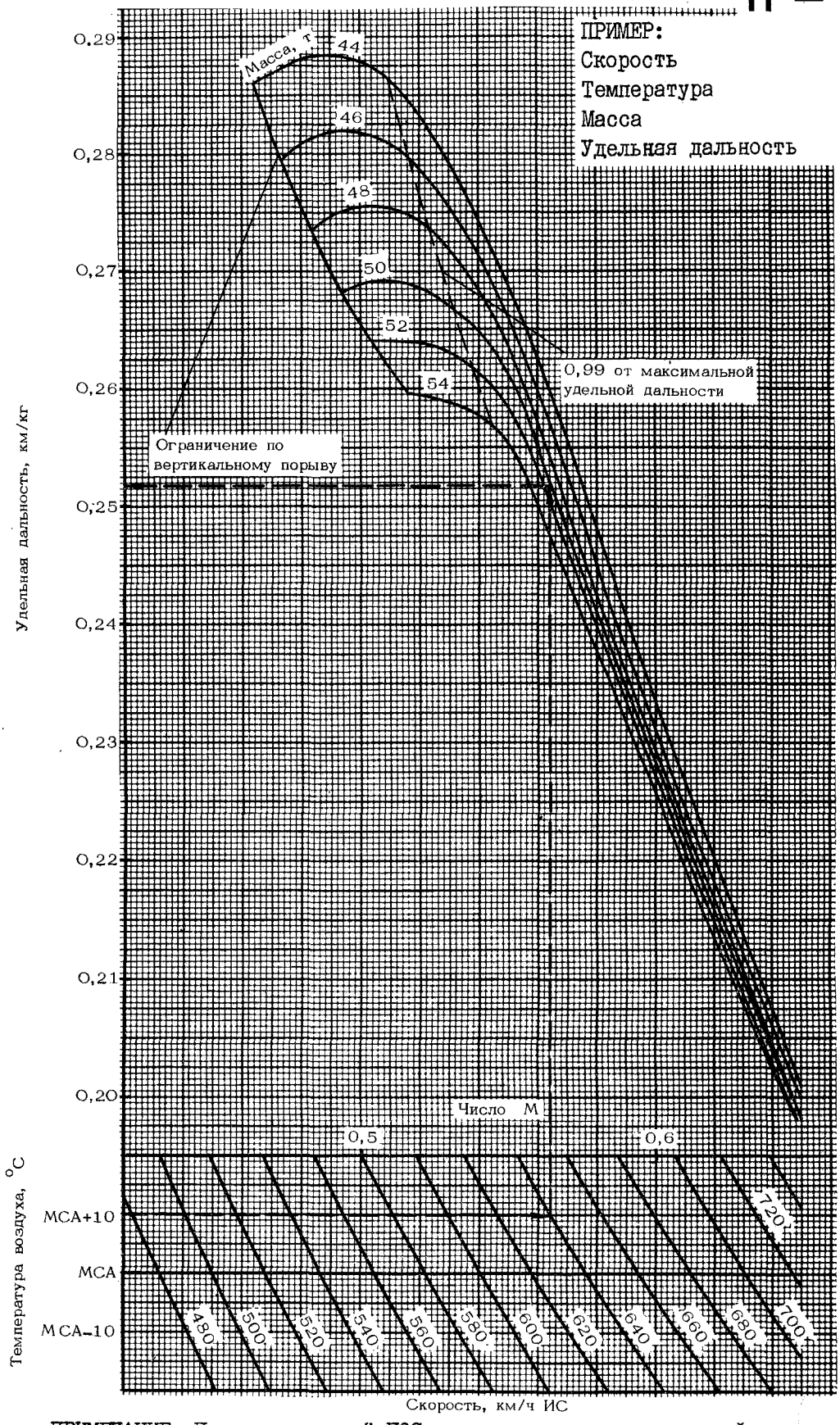



ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

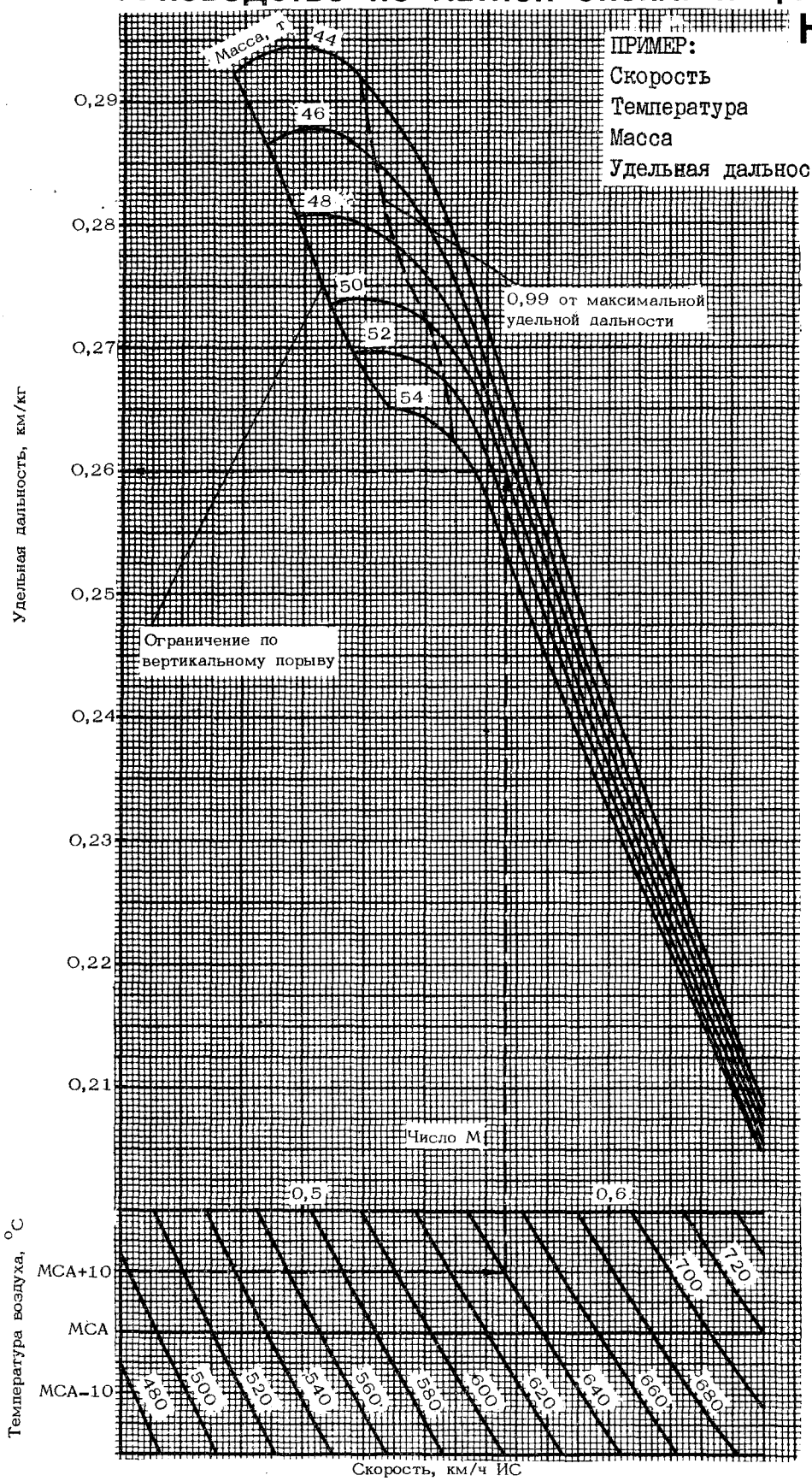
Рис. 5.7I

## H = 7800 м




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ (РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ И ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)




ПРИМЕЧАНИЕ. При выключенной ПОС полученную по данному графику удельную дальность увеличьте на 5 %.

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ (РАБОТАЮТ ДВА ДВИГАТЕЛЯ, СКВ и ПОС ВКЛЮЧЕНЫ)

Рис. 5.73

5.6.5. Крейсерские характеристики самолета при двух неработающих двигателях

5.6.5.I. Характеристики набора высоты

Номограммы, представленные на рис. 5.74, позволяют определить путь, расход топлива и время при наборе высоты в зависимости от взлетной массы самолета при двух неработающих двигателях.

УСЛОВИЯ

I. Режим работающего двигателя - взлетный.

2. Система кондиционирования воздуха выключена, противообледенительная система - работает обогрев воздухозаборника.

3. Предкрылки и закрылки убраны.

4. Шасси убрано.

5. Техника пилотирования согласно разд. 3.

6. Скорость полета 330 км/ч ПР.

5.6.5.2. Расход топлива для выполнения горизонтального полета

Для режимов установившегося крейсерского полета на рис. 5.76-5.79 приведены удельные дальности для полетов на эшелонах 600 м, I200 м, I800 м, 2400 м в зависимости от скорости полета и полетной массы самолета.

УСЛОВИЯ

I. Режим работы двигателя - номинальный.

2. Система кондиционирования воздуха выключена, противообледенительная система - работает обогрев воздухозаборника.

3. Предкрылки и закрылки убраны.

4. Шасси убрано.

5. Высота полета согласно рис. 5.57.

6. Техника пилотирования согласно разд. 3.

5.6.5.3. Характеристики снижения

Путь, расход топлива и время при снижении приведены на рис. 5.75.

УСЛОВИЯ
(для снижения на режиме ПМГ)

I. Режим работающего двигателя - ПМГ.

2. Система кондиционирования воздуха выключена, противообледенительная система - работает обогрев воздухозаборника.

3. Предкрылки и закрылки убраны.

4. Шасси убрано.

5. Техника пилотирования согласно разд. 3.

6. Скорость полета 330 км/ч ПР.

УСЛОВИЯ

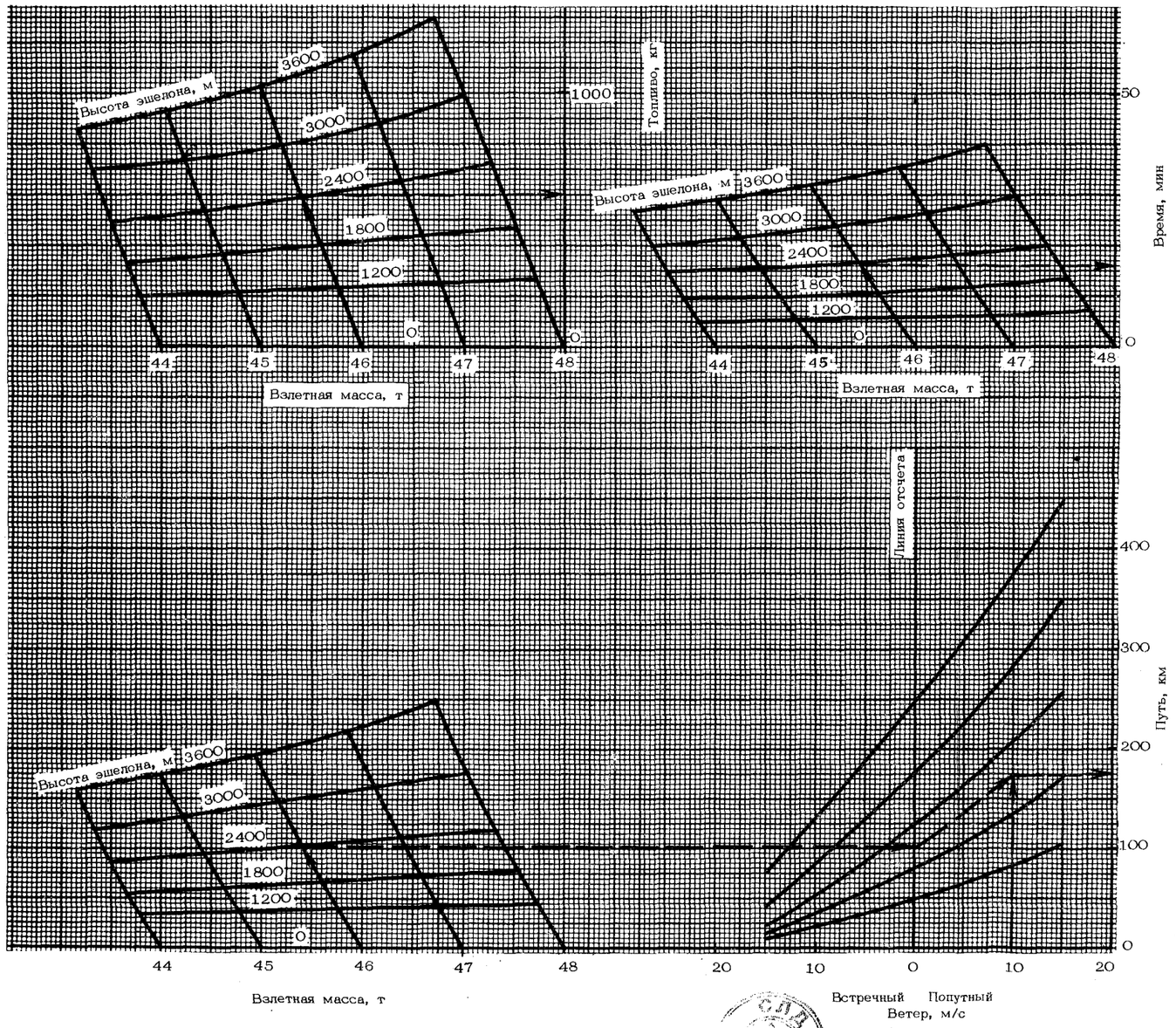
(для расчета траектории)

I. Режим работающего двигателя:
   - на высоте 4000 м и более — номинальный
   - на высоте менее 4000 м — взлетный
2. Система кондиционирования воздуха включена, противообледенительная система - работает обогрев воздухозаборника.
3. Предкрылки и закрылки убраны.
4. Шасси убрано.
5. Техника пилотирования согласно разд. 3.
6. Скорость полета:
   - на высоте 7000 м и более — 400-420 км/ч ПР
   - на высоте менее 7000 м до 4000 м — 370 км/ч ПР
   - на высоте менее 4000 м — 330 км/ч ПР

ПРИМЕР:

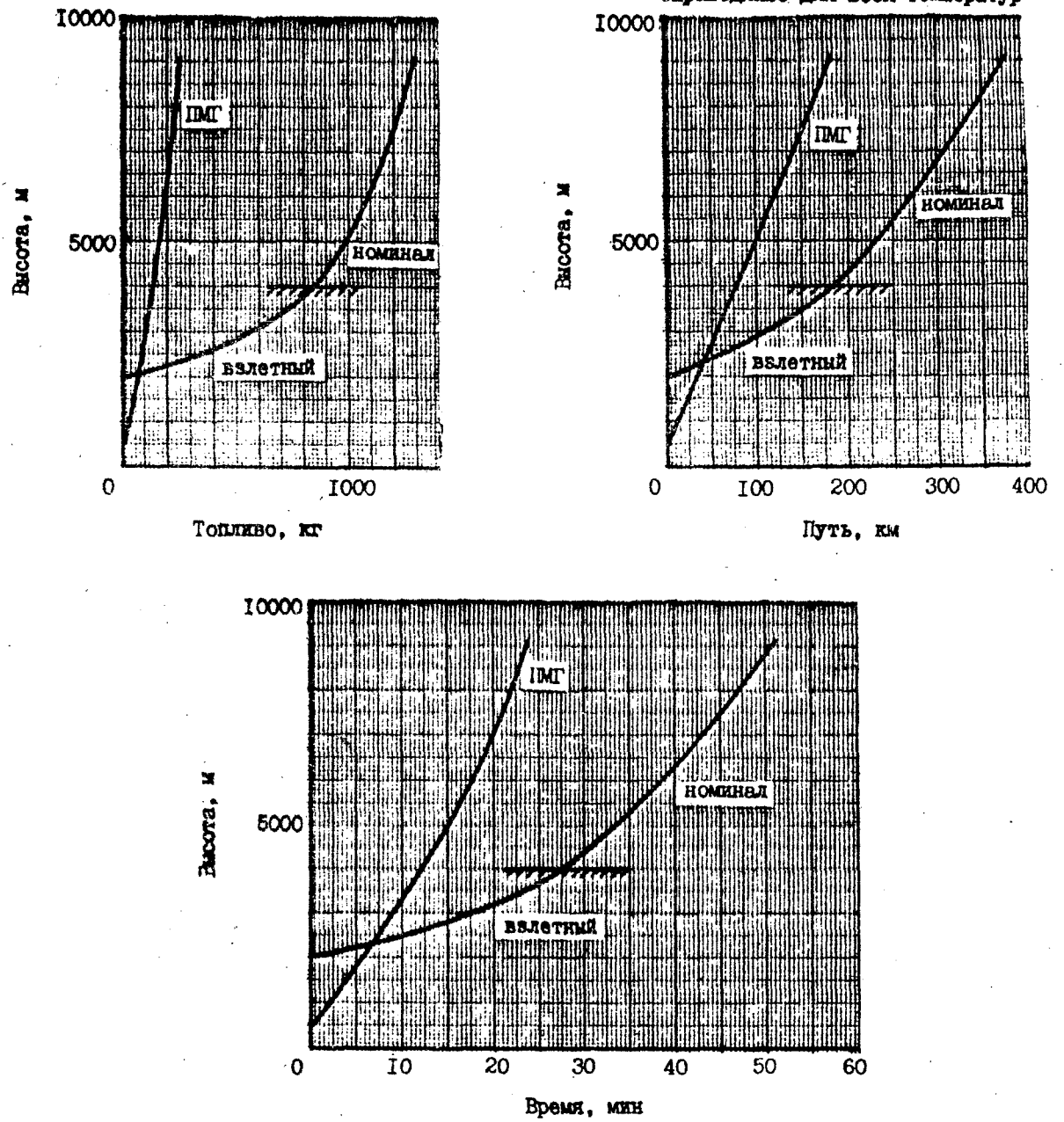
| | |
|---|---|
| Взлетная масса | 46 т |
| Высота | 2400 м |
| Топливо | 600 кг |
| Время | I6 мин |
| Ветер | попутный I0 м/с |
| Путь | I72 км |

| | |
|---|---|
| Режим работы двигателя | взлетный |
| Предкрылки и закрылки | убраны |
| Шасси | убрано |
| Отбор воздуха | СКВ выключена, ПОС – обогрев воздухозаборника |
| Скорость | 330 км/ч ПР |




ПУТЬ, РАСХОД ТОПЛИВА И ВРЕМЯ ПРИ НАБОРЕ ВЫСОТЫ
(РАБОТАЕТ ОДИН ДВИГАТЕЛЬ)

Рис. 5.74



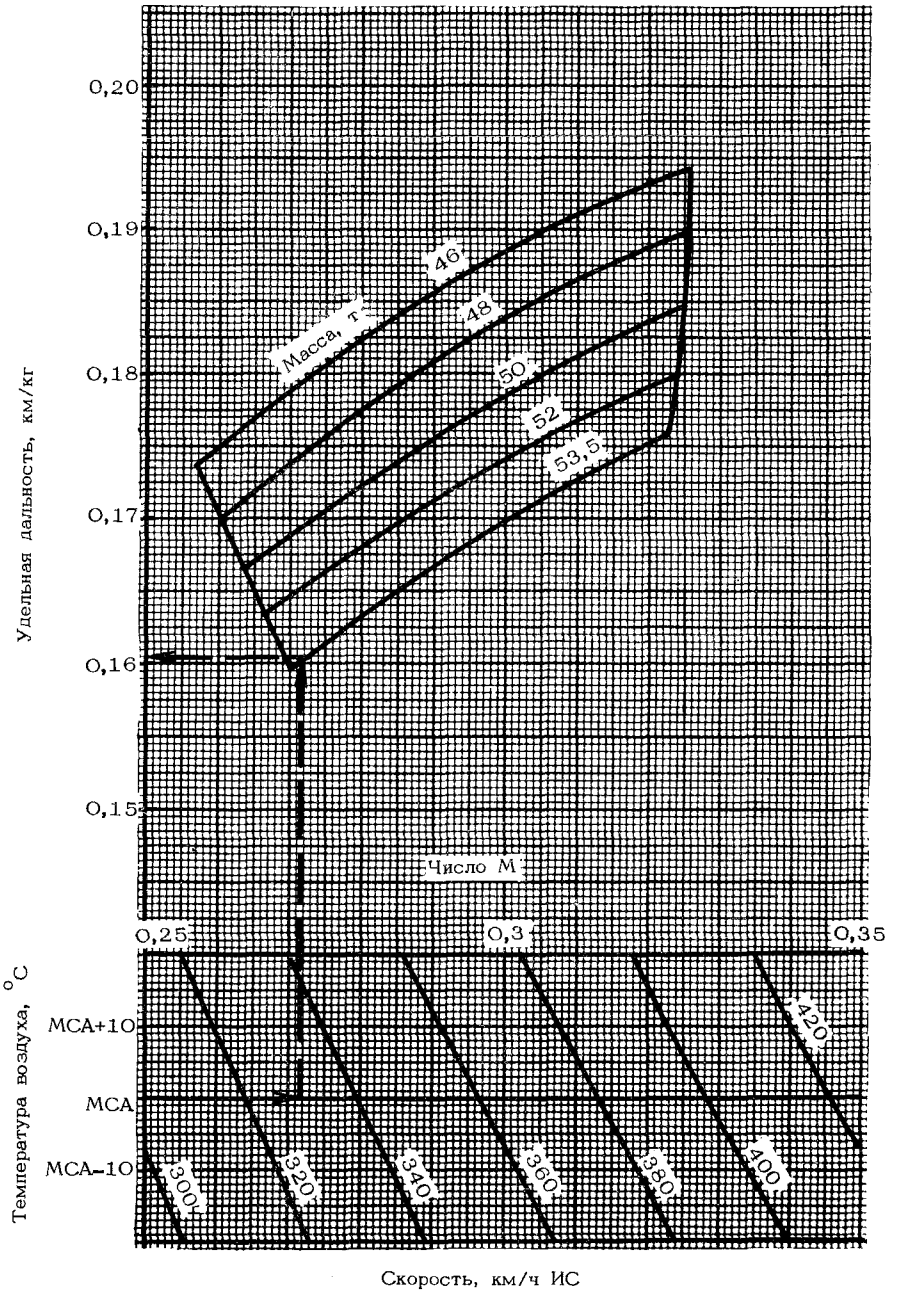

ПУТЬ, РАСХОД ТОПЛИВА И ВРЕМЯ ПРИ СНИЖЕНИИ
(РАБОТАЕТ ОДИН ДВИГАТЕЛЬ)

Рис. 5.75

# H = 600 м

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 330 км/ч ИС |
| Температура | МСА |
| Масса | 53,5 т |
| Удельная дальность | 0,I605 км/кг |



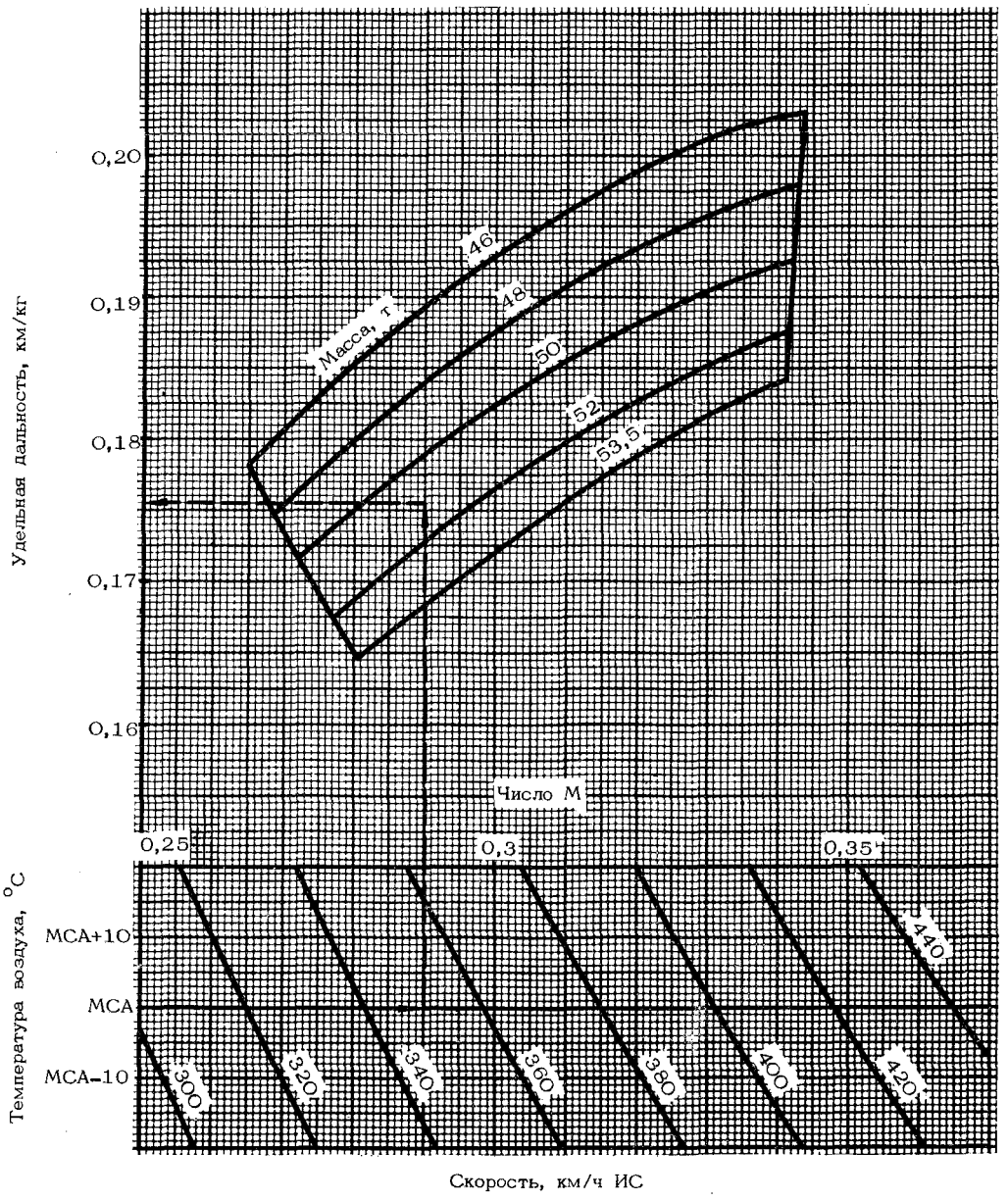

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЕТ ОДИН ДВИГАТЕЛЬ)

Рис. 5.76

# H = 1200 м

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 350 км/ч ИС |
| Температура | МСА |
| Масса | 5I т |
| Удельная дальность | 0,I755 км/кг |



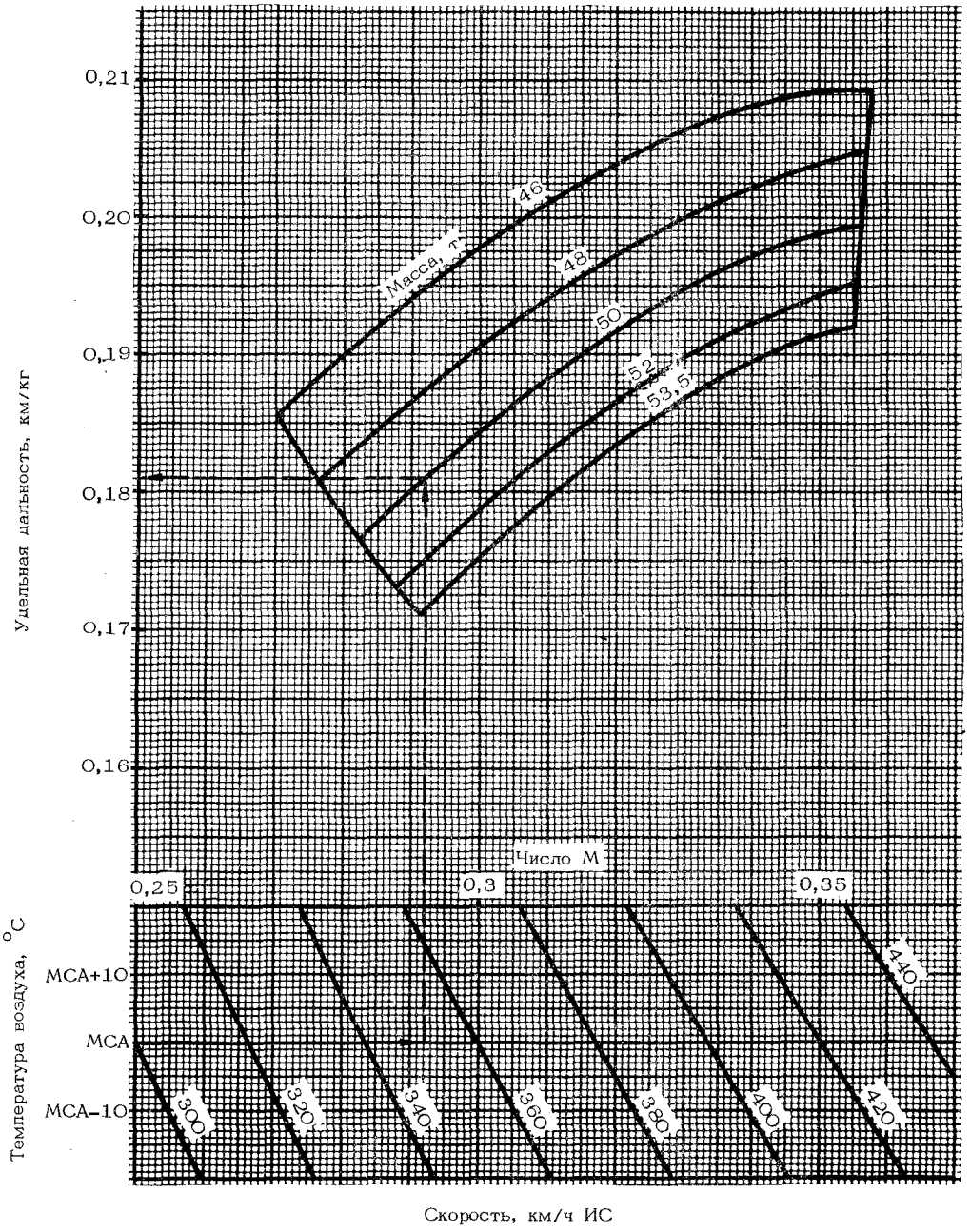

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЕТ ОДИН ДВИГАТЕЛЬ)

Рис. 5.77

# H = 1800 м

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 350 км/ч ИС |
| Температура | МСА |
| Масса | 50 т |
| Удельная дальность | 0,181 км/кг |



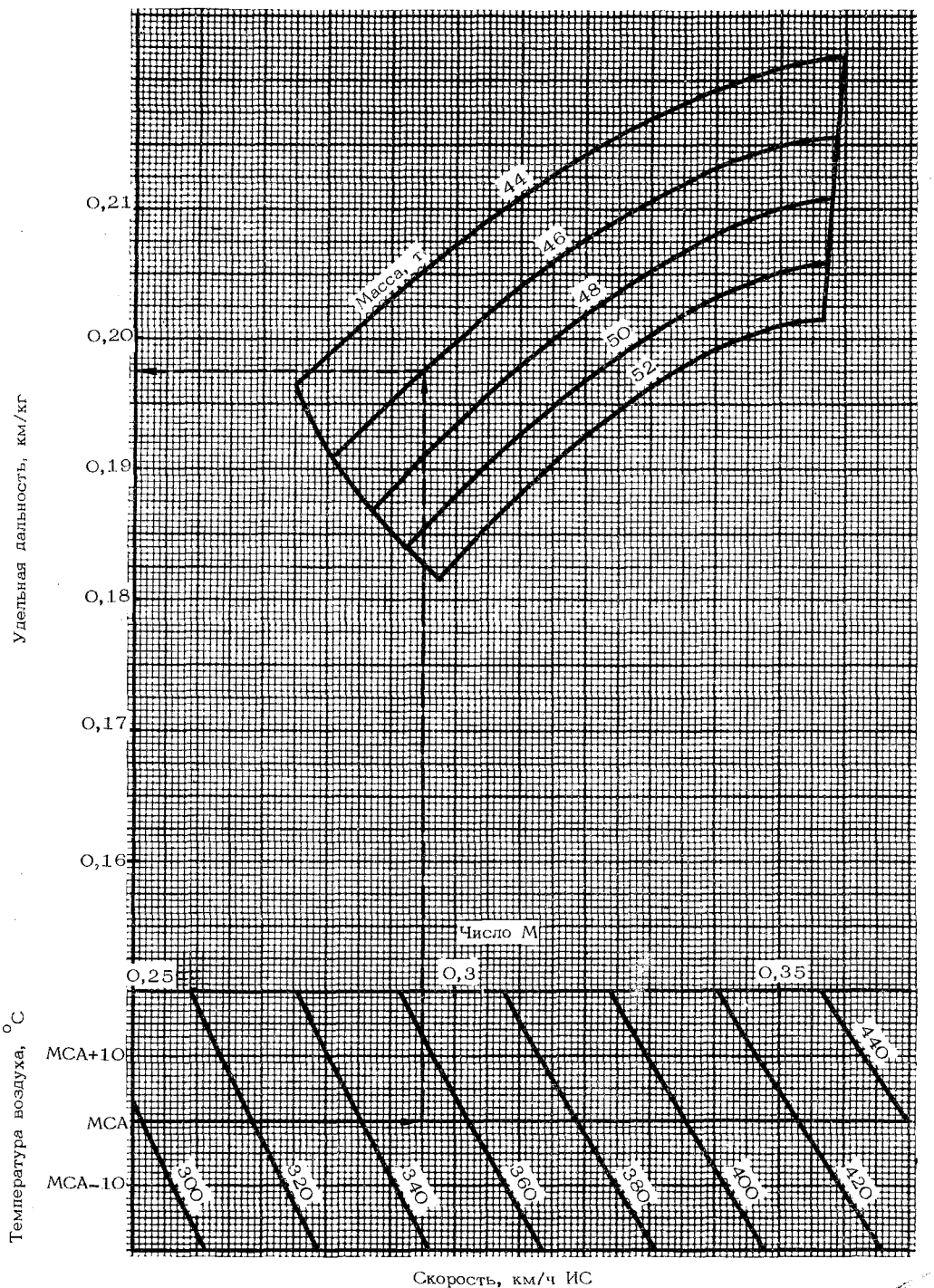

УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЕТ ОДИН ДВИГАТЕЛЬ)

Рис. 5.78

# H = 2400 м

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Скорость | 350 км/ч ИС |
| Температура | МСА |
| Масса | 46 т |
| Удельная дальность | 0,1975 км/кг |




УДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ
(РАБОТАЕТ ОДИН ДВИГАТЕЛЬ)

5.6.6. Аэронавигационный запас топлива.

Аэронавигационный запас топлива АНЗ включает в себя потребный запас топлива для перелета на запасной аэродром, полета в режиме ожидания над запасным аэродромом и компенсационный запас топлива.

На номограмме на рис. 5.80 представлены потребный запас топлива и время для перелета на запасной аэродром в зависимости от удаления запасного аэродрома, массы самолета при уходе на второй круг, эквивалентной составляющей ветра и высоты полета, а также запаса топлива для полета в режиме ожидания в зависимости от времени ожидания. Номограмма применима в диапазоне температур наружного воздуха в диапазоне от МСА+20 °С до МСА-20 °С.

Аэронавигационный запас топлива при выключенной ПОС обеспечивает:

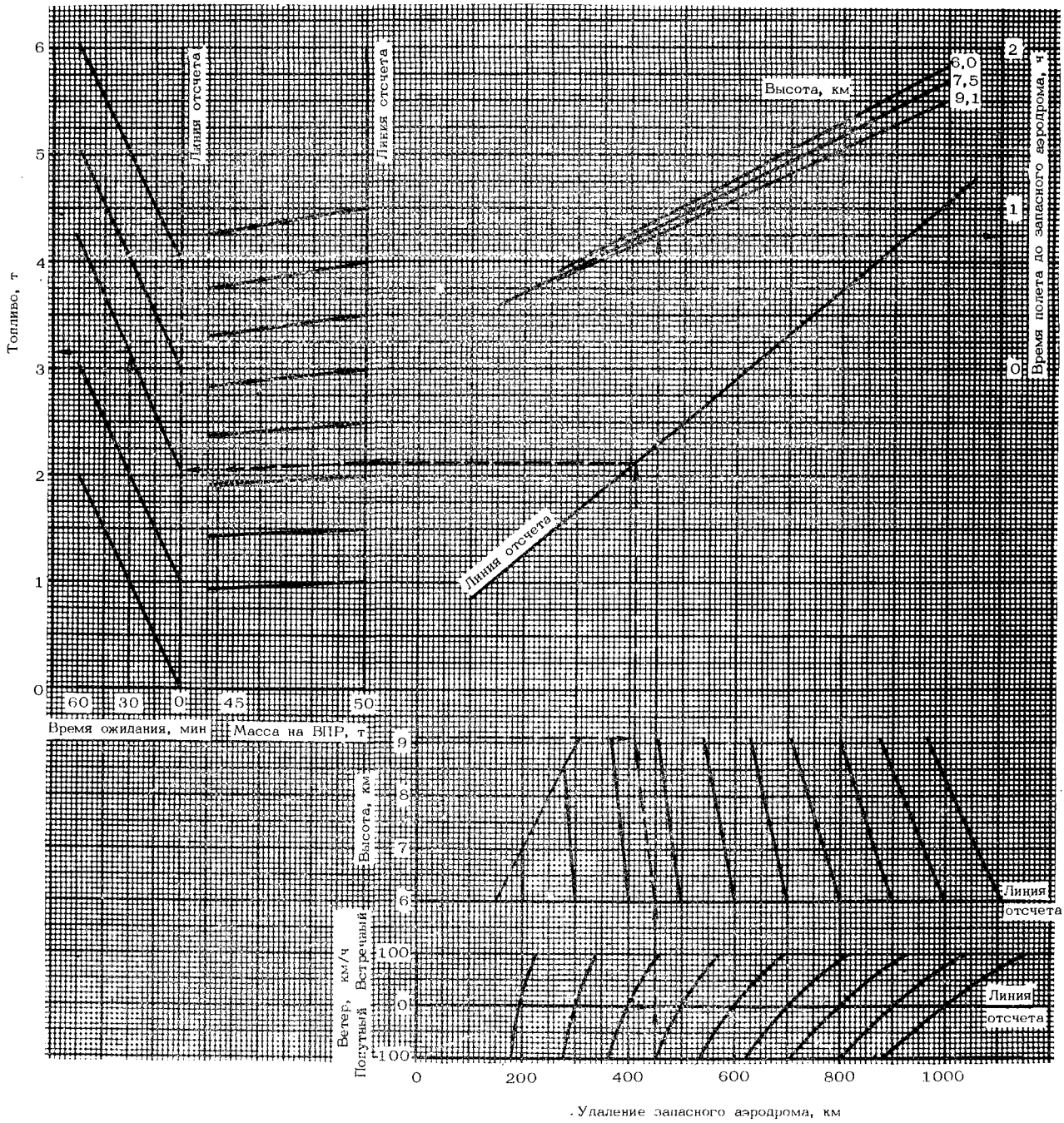
- уход на второй круг с ВПР аэродрома назначения;
- набор высоты на экономическом (минимального расхода топлива) режиме;
- крейсерский полет на режиме дальнего крейсирования;
- снижение на режиме минимального расхода топлива;
- полет в режиме ожидания на высоте 400 м в течение установленного времени;
- компенсацию погрешностей топливоизмерительных и пилотажно-навигационных систем при полете по маршруту, ошибок метеопрогноза, разброса индивидуальных характеристик самолета и двигателей и других факторов, вызывающих увеличение фактического расхода топлива в полете.

Компенсационный запас топлива определяется в количестве 3% от потребного запаса топлива на полет до аэродрома назначения.

Минимальная величина АНЗ топлива составляет 2500 кг (на I час полета).

**ВНИМАНИЕ.** К ОПРЕДЕЛЯЕМОЙ ПО НОМОГРАММЕ ВЕЛИЧИНЕ АНЗ НЕОБХОДИМО ДОБАВИТЬ КОМПЕНСАЦИОННЫЙ ЗАПАС ТОПЛИВА, СОСТАВЛЯЮЩИЙ 3 % ОТ КОЛИЧЕСТВА РАСХОДУЕМОГО ЗА ПОЛЕТ ТОПЛИВА.

| | |
|---|---|
| Атмосферные условия | МСА±20°С |
| Уход на запасной аэродром | с ВПР |
| Отбор воздуха | СКВ включена<br>ПОС выключена |
| Набор высоты и снижение | режим минимального расхода топлива |
| Крейсерский полет | режим дальнего крейсирования на высоте 400 м |
| Ожидание | включено в ожидание |
| Топливо для захода на посадку | |




АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ ЗАПАС ТОПЛИВА

Рис. 5.80

## 5.7. ПРЕДПОЛЕТНЫЙ РАСЧЕТ ПОЛЕТА

### 5.7.I. Общие указания

В подразделе приведены указания по выполнению предполетного расчета полета, который включает:

- определение максимально допустимых взлетной, полетной и посадочной масс самолета в соответствии с условиями аэродромов и данными полета по маршруту;
- расчет заправки топлива, аэронавигационного запаса и коммерческой нагрузки в зависимости от дальности полета по маршруту и ограничений по массе;
- определение скоростей на взлете $V_I$, $V_{п.ст.}$, $V_2$, $V_3$;
- определение скорости захода на посадку $V_{зп}$.

5.7.2. Определение максимально допустимой взлетной массы самолета

а) Определите максимальную взлетную массу из условия обеспечения градиента скороподъемности на II этапе полной дистанции взлета по номограмме рис. 5.5.

б) Определите максимальную взлетную массу, ограниченную располагаемой длиной разбега и располагаемыми дистанциями взлета и прерванного взлета.
Наибольшая масса, ограниченная располагаемыми дистанциями взлета и прерванного взлета, определяется по параметру Д (см. рис. 5.9, 5.10).
Наибольшая масса, ограниченная располагаемыми длиной разбега и дистанцией прерванного взлета определяется по параметру Р (см. рис. 5.11, 5.12).

в) При наличии препятствия в полосе воздушных подходов на взлете определите по рис. 5.14 максимальную взлетную массу, при которой обеспечивается преодоление этого препятствия.
Наименьшая из определенных масс будет максимально допустимой взлетной массой для конкретных условий старта.

Пример определения максимально допустимой взлетной массы самолета:

Условия взлета:

- высота расположения аэродрома ..... 0 м
- температура воздуха на аэродроме ..... +28°С
- ветер ..... попутный 2м/с
- состояние ВПП ..... сухая, $M$ =0,6
- уклон ВПП ..... вверх I,5 %

Заданы следующие располагаемые длины аэродрома:

- для разбега (ВПП) ..... 2000м
- для прерванного взлета (ВПП + КПБ) ..... 2300м
- для продолженного взлета (ВПП + КПБ + $2/3L_{СЗ}$ ) ..... 2400м

Порядок расчета

1. По графику на рис.5.5 определяем максимальную взлетную массу, ограниченную градиентом набора высоты при $\delta_з$=20° и убранном шасси для заданных условий взлета. Получаем, что ограничение массы по градиенту набора высоты наступает при массе 56,5 т.

2. По графику на рис.5.8I для располагаемой дистанции прерванного взлета 2300 м и заданного состояния ВПП (сухая, $\mu$ =0,6) находим расчетную дистанцию прерванного взлета

$$L_{прерв} = 2300 \text{ м}$$

3. По графику на рис.5.9 для расчетной дистанции прерванного взлета 2300 м и располагаемой длины аэродрома для продолженного взлета 2400 м с учетом попутного ветра 2 м/с и уклона ВПП I,5% вверх получаем параметр Д = I990 м и значение отношения $V_I/V_{п.ст}$ = 0,975.

4. По графику на рис.5.I0 для параметра Д = I990 м, заданной высоты расположения аэродрома 0 м и температуры воздуха +28 °С определяем максимально допустимую взлетную массу 56,4 т.

5. По графику на рис. 5.II для расчетной дистанции прерванного взлета 2300 м и располагаемой длины аэродрома для разбега 2000 м с учетом попутного ветра 2 м/с и уклона ВПП I,5 % вверх определяем параметр Р = I720 м и значение отношения $V_I/V_{п.ст}$ = 0,99.

6. По графику на рис.5.I2 для параметра Р = I720 м, заданной высоты расположения аэродрома 0 м и температуры воздуха +28 °С определяем максимально допустимую взлетную массу - 55,5 т.

Таким образом, мы получили:

| Наибольшую взлетную массу самолета, т | По параметру Д<br>56,4 | По параметру Р<br>55,5 |
|---|---|---|
| Отношение скоростей $V_I/V_{п.ст}$ | 0,975 | 0,99 |

Максимально допустимую взлетную массу принимаем равной 55,5 т, отношение $V_I/V_{п.ст}$ = 0,975.

При наличии препятствия в полосе воздушных подходов на взлете выбранную максимально допустимую взлетную массу проверяем по графику на рис. 5.I4.

8. По графику на рис.5.3 для взлетной массы 55,5 т и отношения $V_I/V_{п.ст}$ = 0,975 определяем $V_I$ = 209 км/ч ПР.

9. По графику на рис.5.4 для взлетной массы 55,5 т определяем скорости $V_{п.ст}$, $V_2$, $V_3$. Они соответственно равны 2I3, 233, 279 км/ч ПР.

5.7.3. Определение максимально допустимой полетной массы самолета

Максимально допустимая полетная масса самолета определяется по графику на рис. 5.57.
Например, при максимальной высоте препятствия на маршруте 3000 м минимально допустимая высота полета после отказа одного двигателя составляет:

$$H_{пол.min} = 3000 \text{ м} + 900 \text{ м} = 3900 \text{ м}$$

ПРИМЕЧАНИЕ. Согласно НШ ГА высота полета самолета над горами не менее 900 м.

Для полета на двух двигателях при высоте 3900 м ограничений по максимально допустимой полетной массе самолета нет.

5.7.4. Определение максимально допустимой посадочной массы самолета

Максимальную посадочную массу самолета определяйте следующим образом:

1. Определите максимальную посадочную массу из условия обеспечения градиента скороподъемности с одним неработающим двигателем по номограмме рис. 5.22.
2. Определите максимальную посадочную массу, ограниченную длиной ВПП, по номограмме рис. 5.24. (5, 24а, 5,24б).
3. При наличии препятствия в полосе воздушных подходов на посадке определите максимальную посадочную массу, исходя из возможности преодоления препятствия, по номограмме рис. 5.27.

Наименьшая из определенных масс будет максимально допустимой посадочной массой для конкретных условий посадки самолета.

Пример определения максимально допустимой посадочной массы самолета

Условия посадки.
- высота расположения аэродрома ..... 200 м
- температура воздуха на аэродроме ..... +30 °С
- ветер ..... попутный 2 м/с
- уклон ВПП ..... вверх 1,5%
- длина ВПП ..... 2100 м
- состояние ВПП ..... $\mu$ = 0,4

Порядок расчета

1. По графику на рис. 5.22 определяем максимальную посадочную массу из условия обеспечения нормированного градиента скороподъемности. Для заданных значений высоты расположения аэродрома 200 м и температуры воздуха + 30 °С $m_{пос} > 50,5$ т.
2. По графику на рис. 5.24б определяем потребную длину ВПП для максимальной посадочной массы 50,5 т при заданных значениях высоты расположения аэродрома 200 м и температуры воздуха + 30 °С.
   Потребная длина ВПП равна 1920 м.
3. По графику на рис. 5.84 определяем коэффициент увеличения посадочной дистанции К, который при $\mu$ = 0,4 составляет 1,06.
4. Потребная длина ВПП с учетом полученного коэффициента К равна:

$$1920 \cdot 1,06 = 2035 \text{ м.}$$

5. Располагаемая длина ВПП 2100 м больше потребной. Ограничения посадочной массы по длине ВПП нет.
6. Следовательно, максимально допустимая посадочная масса самолета составляет 50,5 т.

5.7.5. Примерное количество топлива
для полета на заданную дальность

В расходуемое топливо входит 300кг на руление

Таблица 9

H=5400м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2380 | 2400 | 2410 | 2430 | 2450 | 2460 |
| 400 | 2880 | 2900 | 2930 | 2950 | 2980 | 3000 |
| 500 | 3340 | 3380 | 3430 | 3470 | 3520 | 3540 |
| 600 | 3870 | 3910 | 3950 | 4000 | 4050 | 4090 |
| 700 | 4350 | 4410 | 4470 | 4520 | 4590 | 4630 |
| 800 | 4860 | 4920 | 4980 | 5050 | 5130 | 5180 |
| 900 | 5320 | 5410 | 5510 | 5580 | 5670 | 5730 |
| 1000 | 5840 | 5930 | 6020 | 6110 | 6210 | 6280 |
| 1100 | 6340 | 6430 | 6530 | 6640 | 6750 | 6820 |
| 1200 | 6820 | 6940 | 7060 | 7170 | 7290 | 7360 |
| 1300 | 7350 | 7470 | 7590 | 7700 | 7840 | 7910 |
| 1400 | 7740 | 7880 | 8020 | 8160 | 8330 | 8420 |
| 1500 | 8180 | 8330 | 8490 | 8660 | 8850 | 8960 |
| 1600 | 8650 | 8810 | 8970 | 9150 | 9360 | 9480 |
| 1700 | 9120 | 9290 | 9480 | 9670 | 9880 | 10000 |
| 1800 | 9590 | 9770 | 9970 | 10170 | 10400 | 10540 |
| 1900 | 10070 | 10260 | 10460 | 10670 | 10900 | 11040 |
| 2000 | 10530 | 10760 | 10970 | 11210 | 11470 | 11620 |

H=5700м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2360 | 2380 | 2390 | 2400 | 2420 | 2430 |
| 400 | 2840 | 2860 | 2880 | 2900 | 2930 | 2950 |
| 500 | 3300 | 3340 | 3380 | 3420 | 3460 | 3480 |
| 600 | 3800 | 3840 | 3880 | 3920 | 3970 | 4000 |
| 700 | 4250 | 4310 | 4370 | 4430 | 4500 | 4530 |
| 800 | 4760 | 4820 | 4880 | 4940 | 5020 | 5060 |
| 900 | 5230 | 5300 | 5380 | 5460 | 5550 | 5600 |
| 1000 | 5730 | 5810 | 5890 | 5970 | 6070 | 6120 |
| 1100 | 6210 | 6300 | 6390 | 6480 | 6590 | 6650 |
| 1200 | 6690 | 6790 | 6900 | 7000 | 7120 | 7180 |
| 1300 | 7220 | 7300 | 7400 | 7520 | 7640 | 7710 |
| 1400 | 7620 | 7740 | 7860 | 8000 | 8140 | 8220 |
| 1500 | 8020 | 8160 | 8300 | 8450 | 8620 | 8720 |
| 1600 | 8480 | 8620 | 8770 | 8940 | 9120 | 9220 |
| 1700 | 8940 | 9090 | 9260 | 9420 | 9620 | 9720 |
| 1800 | 9390 | 9560 | 9730 | 9920 | 10120 | 10240 |
| 1900 | 9850 | 10030 | 10220 | 10400 | 10610 | 10720 |
| 2000 | 10300 | 10500 | 10700 | 10900 | 11120 | 11260 |

H = 6000м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2340 | 2350 | 2360 | 2370 | 2390 | 2400 |
| 400 | 2800 | 2820 | 2840 | 2860 | 2880 | 2900 |
| 500 | 3250 | 3290 | 3320 | 3360 | 3390 | 3410 |
| 600 | 3730 | 3770 | 3810 | 3850 | 3890 | 3920 |
| 700 | 4180 | 4240 | 4300 | 4350 | 4400 | 4430 |
| 800 | 4670 | 4720 | 4770 | 4830 | 4910 | 4940 |
| 900 | 5140 | 5220 | 5280 | 5340 | 5420 | 5460 |
| 1000 | 5620 | 5690 | 5760 | 5830 | 5930 | 5975 |
| 1100 | 6090 | 6170 | 6250 | 6330 | 6420 | 6470 |
| 1200 | 6550 | 6650 | 6740 | 6840 | 6940 | 7000 |
| 1300 | 7080 | 7150 | 7240 | 7340 | 7450 | 7510 |
| 1400 | 7540 | 7620 | 7710 | 7830 | 7960 | 8030 |
| 1500 | 7870 | 7980 | 8100 | 8240 | 8380 | 8470 |
| 1600 | 8310 | 8440 | 8570 | 8720 | 8880 | 8970 |
| 1700 | 8750 | 8890 | 9030 | 9180 | 9360 | 9450 |
| 1800 | 9190 | 9350 | 9490 | 9660 | 9840 | 9940 |
| 1900 | 9620 | 9800 | 9970 | 10140 | 10320 | 10410 |
| 2000 | 10070 | 10240 | 10420 | 10590 | 10760 | 10910 |

H = 6300м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2320 | 2340 | 2350 | 2360 | 2370 | 2390 |
| 400 | 2770 | 2790 | 2810 | 2830 | 2850 | 2860 |
| 500 | 3200 | 3240 | 3280 | 3320 | 3350 | 3360 |
| 600 | 3660 | 3700 | 3740 | 3790 | 3830 | 3850 |
| 700 | 4120 | 4170 | 4230 | 4270 | 4320 | 4330 |
| 800 | 4580 | 4640 | 4690 | 4750 | 4810 | 4850 |
| 900 | 5040 | 5110 | 5180 | 5240 | 5310 | 5340 |
| 1000 | 5520 | 5580 | 5630 | 5710 | 5800 | 5850 |
| 1100 | 5960 | 6040 | 6120 | 6200 | 6290 | 6340 |
| 1200 | 6420 | 6510 | 6600 | 6690 | 6780 | 6860 |
| 1300 | 6950 | 7010 | 7080 | 7180 | 7280 | 7340 |
| 1400 | 7400 | 7470 | 7560 | 7660 | 7770 | 7840 |
| 1500 | 7780 | 7880 | 7980 | 8100 | 8220 | 8290 |
| 1600 | 8170 | 8280 | 8400 | 8540 | 8690 | 8780 |
| 1700 | 8600 | 8720 | 8860 | 9000 | 9160 | 9250 |
| 1800 | 9030 | 9180 | 9300 | 9460 | 9620 | 9720 |
| 1900 | 9460 | 9610 | 9770 | 9930 | 10100 | 10180 |
| 2000 | 9900 | 10060 | 10220 | 10380 | 10550 | 10660 |

H = 6600м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2310 | 2320 | 2330 | 2340 | 2350 | 2360 |
| 400 | 2730 | 2760 | 2780 | 2800 | 2820 | 2830 |
| 500 | 3160 | 3190 | 3220 | 3260 | 3300 | 3320 |
| 600 | 3660 | 3640 | 3690 | 3730 | 3760 | 3790 |
| 700 | 4050 | 4100 | 4150 | 4190 | 4240 | 4260 |
| 800 | 4490 | 4550 | 4600 | 4660 | 4720 | 4750 |
| 900 | 4950 | 5010 | 5070 | 5130 | 5190 | 5230 |
| 1000 | 5400 | 5470 | 5540 | 5600 | 5670 | 5720 |
| 1100 | 5840 | 5910 | 5980 | 6060 | 6150 | 6190 |
| 1200 | 6290 | 6370 | 6450 | 6530 | 6630 | 6680 |
| 1300 | 6820 | 6870 | 6930 | 7020 | 7100 | 7160 |
| 1400 | 7260 | 7320 | 7400 | 7480 | 7580 | 7650 |
| 1500 | 7700 | 7770 | 7850 | 7950 | 8060 | 8110 |
| 1600 | 8040 | 8130 | 8230 | 8350 | 8500 | 8580 |
| 1700 | 8460 | 8560 | 8680 | 8810 | 8960 | 9050 |
| 1800 | 8840 | 9000 | 9120 | 9260 | 9400 | 9500 |
| 1900 | 9300 | 9420 | 9570 | 9720 | 9880 | 9960 |
| 2000 | 9730 | 9870 | 10020 | 10170 | 10340 | 10420 |

H = 6900м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2280 | 2300 | 2310 | 2320 | 2330 | 2340 |
| 400 | 2700 | 2730 | 2750 | 2770 | 2780 | 2790 |
| 500 | 3110 | 3150 | 3180 | 3210 | 3240 | 3250 |
| 600 | 3530 | 3570 | 3620 | 3660 | 3690 | 3710 |
| 700 | 3980 | 4020 | 4060 | 4110 | 4140 | 4170 |
| 800 | 4400 | 4460 | 4510 | 4570 | 4610 | 4630 |
| 900 | 4850 | 4920 | 4990 | 5010 | 5080 | 5100 |
| 1000 | 5300 | 5360 | 5420 | 5470 | 5530 | 5570 |
| 1100 | 5720 | 5790 | 5860 | 5930 | 5990 | 6030 |
| 1200 | 6160 | 6230 | 6300 | 6380 | 6460 | 6500 |
| 1300 | 6700 | 6770 | 6840 | 6900 | 6980 | 7060 |
| 1400 | 7080 | 7140 | 7220 | 7310 | 7430 | 7500 |
| 1500 | 7500 | 7560 | 7620 | 7740 | 7880 | 7960 |
| 1600 | 7920 | 8000 | 8080 | 8190 | 8330 | 8410 |
| 1700 | 8130 | 8410 | 8510 | 8630 | 8780 | 8870 |
| 1800 | 8740 | 8840 | 8950 | 9070 | 9220 | 9310 |
| 1900 | 9160 | 9260 | 9370 | 9510 | 9670 | 9760 |
| 2000 | 9570 | 9690 | 9810 | 9950 | 10120 | 10220 |

H = 7200м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2260 | 2270 | 2280 | 2290 | 2300 | 2310 |
| 400 | 2660 | 2680 | 2700 | 2720 | 2730 | 2750 |
| 500 | 3070 | 3100 | 3130 | 3160 | 3180 | 3190 |
| 600 | 3460 | 3500 | 3540 | 3580 | 3610 | 3630 |
| 700 | 3910 | 3950 | 3990 | 4030 | 4040 | 4070 |
| 800 | 4310 | 4360 | 4410 | 4460 | 4510 | 4530 |
| 900 | 4750 | 4800 | 4850 | 4900 | 4950 | 4980 |
| 1000 | 5190 | 5240 | 5290 | 5340 | 5380 | 5420 |
| 1100 | 5600 | 5660 | 5720 | 5780 | 5830 | 5870 |
| 1200 | 6030 | 6090 | 6150 | 6210 | 6280 | 6320 |
| 1300 | 6570 | 6620 | 6680 | 6760 | 6860 | 6920 |
| 1400 | 6980 | 7040 | 7100 | 7180 | 7290 | 7360 |
| 1500 | 7390 | 7440 | 7520 | 7610 | 7730 | 7800 |
| 1600 | 7800 | 7860 | 7930 | 8030 | 8160 | 8250 |
| 1700 | 8100 | 8270 | 8350 | 8460 | 8610 | 8700 |
| 1800 | 8610 | 8680 | 8770 | 8880 | 9040 | 9130 |
| 1900 | 9010 | 9090 | 9180 | 9310 | 9470 | 9570 |
| 2000 | 9420 | 9510 | 9600 | 9730 | 9910 | 10020 |

H = 7500м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2250 | 2260 | 2270 | 2280 | 2290 | 2300 |
| 400 | 2640 | 2650 | 2670 | 2690 | 2710 | 2720 |
| 500 | 3030 | 3060 | 3090 | 3120 | 3140 | 3160 |
| 600 | 3420 | 3460 | 3500 | 3540 | 3560 | 3580 |
| 700 | 3830 | 3870 | 3910 | 3950 | 4000 | 4020 |
| 800 | 4230 | 4280 | 4330 | 4380 | 4420 | 4440 |
| 900 | 4660 | 4710 | 4760 | 4810 | 4850 | 4890 |
| 1000 | 5090 | 5140 | 5190 | 5240 | 5300 | 5330 |
| 1100 | 5490 | 5550 | 5610 | 5670 | 5730 | 5760 |
| 1200 | 5920 | 5980 | 6020 | 6080 | 6160 | 6190 |
| 1300 | 6470 | 6520 | 6580 | 6620 | 6730 | 6780 |
| 1400 | 6870 | 6920 | 6980 | 7050 | 7150 | 7210 |
| 1500 | 7270 | 7320 | 7390 | 7470 | 7580 | 7640 |
| 1600 | 7670 | 7720 | 7790 | 7870 | 8000 | 8070 |
| 1700 | 8060 | 8120 | 8200 | 8290 | 8420 | 8500 |
| 1800 | 8460 | 8520 | 8600 | 8700 | 8840 | 8920 |
| 1900 | 8850 | 8920 | 9010 | 9120 | 9270 | 9350 |
| 2000 | 9250 | 9330 | 9410 | 9530 | 9690 | 9780 |

H = 7800м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2240 | 2250 | 2260 | 2270 | 2270 | 2270 |
| 400 | 2630 | 2640 | 2660 | 2670 | 2680 | 2690 |
| 500 | 3000 | 3020 | 3040 | 3070 | 3090 | 3110 |
| 600 | 3400 | 3430 | 3470 | 3500 | 3520 | 3530 |
| 700 | 3820 | 3840 | 3870 | 3890 | 3920 | 3940 |
| 800 | 4210 | 4240 | 4270 | 4300 | 4350 | 4370 |
| 900 | 4580 | 4630 | 4680 | 4720 | 4760 | 4790 |
| 1000 | 4990 | 5040 | 5100 | 5130 | 5190 | 5220 |
| 1100 | 5380 | 5440 | 5500 | 5550 | 5610 | 5640 |
| 1200 | 5800 | 5850 | 5900 | 5960 | 6100 | 6140 |
| 1300 | 6320 | 6370 | 6420 | 6480 | 6600 | 6640 |
| 1400 | 6760 | 6800 | 6860 | 6920 | 7010 | 7060 |
| 1500 | 7150 | 7190 | 7260 | 7340 | 7430 | 7480 |
| 1600 | 7540 | 7590 | 7650 | 7730 | 7830 | 7890 |
| 1700 | 7920 | 7980 | 8050 | 8130 | 8240 | 8300 |
| 1800 | 8310 | 8370 | 8430 | 8520 | 8640 | 8710 |
| 1900 | 8700 | 8760 | 8840 | 8930 | 9060 | 9130 |
| 2000 | 9080 | 9150 | 9220 | 9310 | 9460 | 9540 |

H = 8100м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2240 | 2240 | 2250 | 2250 | 2260 | 2270 |
| 400 | 2620 | 2640 | 2650 | 2650 | 2650 | 2660 |
| 500 | 2970 | 3000 | 3030 | 3050 | 3090 | 3110 |
| 600 | 3370 | 3390 | 3420 | 3430 | 3460 | 3470 |
| 700 | 3780 | 3800 | 3820 | 3840 | 3860 | 3870 |
| 800 | 4160 | 4190 | 4210 | 4240 | 4270 | 4280 |
| 900 | 4520 | 4550 | 4580 | 4620 | 4660 | 4690 |
| 1000 | 4920 | 4950 | 4980 | 5020 | 5080 | 5110 |
| 1100 | 5320 | 5360 | 5400 | 5430 | 5490 | 5520 |
| 1200 | 5720 | 5760 | 5800 | 5830 | 5890 | 5920 |
| 1300 | 6200 | 6250 | 6300 | 6340 | 6460 | 6500 |
| 1400 | 6650 | 6690 | 6730 | 6800 | 6870 | 6910 |
| 1500 | 7030 | 7060 | 7120 | 7190 | 7270 | 7310 |
| 1600 | 7410 | 7450 | 7500 | 7560 | 7650 | 7710 |
| 1700 | 7780 | 7830 | 7890 | 7960 | 8050 | 8110 |
| 1800 | 8160 | 8210 | 8270 | 8340 | 8440 | 8510 |
| 1900 | 8540 | 8590 | 8660 | 8730 | 8840 | 8910 |
| 2000 | 8910 | 8960 | 9030 | 9110 | 9230 | 9300 |
| 2100 | 9290 | 9340 | 9410 | 9510 | 9640 | 9710 |
| 2200 | 9660 | 9720 | 9800 | 9900 | 10030 | 10100 |

H = 8600м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2230 | 2230 | 2240 | 2250 | 2250 | 2250 |
| 400 | 2590 | 2590 | 2600 | 2610 | 2620 | 2630 |
| 500 | 2940 | 2960 | 2970 | 2990 | 3000 | 3010 |
| 600 | 3330 | 3350 | 3360 | 3370 | 3380 | 3390 |
| 700 | 3720 | 3740 | 3750 | 3770 | 3780 | 3790 |
| 800 | 4080 | 4100 | 4120 | 4150 | 4160 | 4170 |
| 900 | 4440 | 4460 | 4480 | 4510 | 4540 | 4560 |
| 1000 | 4830 | 4850 | 4870 | 4890 | 4920 | 4940 |
| 1100 | 5230 | 5240 | 5260 | 5280 | 5320 | 5340 |
| 1200 | 5640 | 5650 | 5660 | 5680 | 5700 | 5740 |
| 1300 | 5980 | 6020 | 6040 | 6100 | 6120 | 6130 |
| 1400 | 6440 | 6460 | 6500 | 6560 | 6600 | 6630 |
| 1500 | 6900 | 6920 | 6970 | 7020 | 7090 | 7120 |
| 1600 | 7270 | 7290 | 7330 | 7400 | 7470 | 7510 |
| 1700 | 7630 | 7660 | 7700 | 7770 | 7840 | 7880 |
| 1800 | 8000 | 8020 | 8070 | 8140 | 8230 | 8270 |
| 1900 | 8360 | 8390 | 8450 | 8530 | 8600 | 8650 |
| 2000 | 8720 | 8750 | 8810 | 8890 | 8980 | 9030 |
| 2100 | 9090 | 9120 | 9180 | 9260 | 9360 | 9420 |
| 2200 | 9460 | 9490 | 9560 | 9640 | 9740 | 9800 |

H = 9100м

| Дальность полета L, км | Скорость полета V, км/ч ИС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 650 | 670 | 690 | 710 | 730 | 740 |
| | Количество топлива, кг | | | | | |
| 300 | 2200 | 2210 | 2220 | 2230 | 2230 | 2230 |
| 400 | 2570 | 2580 | 2590 | 2600 | 2610 | 2620 |
| 500 | 2900 | 2920 | 2930 | 2940 | 2960 | 2970 |
| 600 | 3280 | 3300 | 3310 | 3330 | 3340 | 3340 |
| 700 | 3650 | 3670 | 3680 | 3690 | 3710 | 3720 |
| 800 | 4000 | 4020 | 4040 | 4060 | 4090 | 4110 |
| 900 | 4350 | 4370 | 4390 | 4410 | 4440 | 4450 |
| 1000 | 4730 | 4750 | 4770 | 4790 | 4820 | 4840 |
| 1100 | 5120 | 5130 | 5140 | 5160 | 5200 | 5220 |
| 1200 | 5460 | 5480 | 5500 | 5530 | 5580 | 5600 |
| 1300 | 5820 | 5840 | 5860 | 5890 | 5940 | 5970 |
| 1400 | 6210 | 6240 | 6260 | 6280 | 6340 | 6360 |
| 1500 | 6780 | 6790 | 6820 | 6850 | 6910 | 6940 |
| 1600 | 7130 | 7150 | 7170 | 7220 | 7270 | 7310 |
| 1700 | 7480 | 7500 | 7520 | 7560 | 7620 | 7660 |
| 1800 | 7830 | 7850 | 7880 | 7920 | 7990 | 8040 |
| 1900 | 8180 | 8200 | 8240 | 8290 | 8360 | 8400 |
| 2000 | 8540 | 8560 | 8600 | 8640 | 8710 | 8760 |
| 2100 | 8890 | 8920 | 8960 | 9010 | 9080 | 9130 |
| 2200 | 9250 | 9280 | 9320 | 9370 | 9450 | 9500 |

5.7.6. Определение количества заправляемого топлива, коммерческой нагрузки и скорости захода на посадку

Количество заправляемого топлива при полете по маршруту определяется по номограммам. Расчет количества заправляемого топлива включает в себя определение и суммирование количества расходуемого топлива и времени, затраченного на следующих этапах полета:

- взлет и разгон до скорости набора высоты;
- набор высоты заданного эшелона крейсерского полета;
- крейсерский полет на заданном эшелоне;
- снижение с высоты заданного эшелона полета до высоты захода на посадку, установленной для данного аэродрома;
- заход на посадку, посадка и руление к месту остановки у аэровокзала.

Необходимой частью планирования полета является определение аэронавигационного запаса топлива (АНЗ). Потребный запас топлива и время перелета на запасной аэродром и полета в режиме ожидания определяются согласно рис. 5.80. Компенсационный запас топлива определяется в количестве 3 % от потребного запаса топлива на полет до аэродрома назначения.

ПРИМЕР: Расчет количества заправляемого топлива при полете по маршруту, коммерческой нагрузки и скорости захода на посадку

Условия:

| | |
|---|---|
| Атмосферные условия | МСА+10°С, штиль |
| ПОС | выключена |
| Эшелон полета | 9100 м |
| Истинная скорость на эшелоне 9100 м | 710 км/ч ИС |
| Дальность полета | 1500 км |
| Дальность до запасного аэродрома | 450 км |
| Максимальная высота препятствия на маршруте | 3000 м |
| Масса снаряженного самолета с экипажем (с контейнерами) ($m_{пуст.сн.}$), см. Приложение к РЛЭ, раздел 8.4 | 33700 кг |

1. Максимально допустимая взлетная масса ($m_{взл.}$), определенная согласно п.5.7.2 — 56000 кг
   Максимальная рулежная масса ($m_{рул.}$) — 56300 кг

2. Примерный расход топлива на заданную дальность ($m_{т.примерн.расх.}$), определенный согласно табл. 9 — 6850 кг

3. Количество топлива, израсходованного на взлет и разгон самолета до скорости набора высоты ($m_{т.взл.}$) — 200 кг

Время, затраченное на взлет и разгон самолета до скорости набора высоты — 2 мин

4. Определите путь, время и расход топлива при наборе высоты 9100 м, уменьшите полученные результаты на 15 %:
   - расход топлива ($m_{т.наб.}$) (см. рис. 5.28) — 1910 : 1,15 = 1660кг
   - путь (см. рис. 5.29) — 284 : 1,15 = 247км
   - время (см. рис. 5.30) — 31,1 : 1,15 = 27мин

5. Определите путь, время и расход топлива при снижении самолета до высоты 500 м:
   - расход топлива (см. рис. 5.37) — 173 кг
   - путь (см. рис. 5.37) — 122 км
   - время (см. рис. 5.37) — 13,6 мин

6. Определите путь, пройденный при наборе высоты и при снижении:

$$247 + 122 = 369 \text{ км}$$

7. Определите путь, пройденный в горизонтальном полете:

$$1500 - 369 = 1131 \text{ км}$$

8. Количество топлива, израсходованного при полете по кругу и при посадке — 250 кг

9. Максимально допустимая посадочная масса самолета, определенная согласно п.5.7.4 — 50500 кг

10. Определите скорость захода на посадку по графику (см. рис. 5.23) — $V_{зп}$ = 205 км/ч ПР

11. Определите среднюю полетную массу самолета

$$m_{ср} = m_{взл.} - m_{т.взл.} - m_{т.наб.} - 0{,}5m_{т.примерн.расх.}$$

$$m_{ср} = 56000 - 200 - 1660 - 3425 = 50715 \text{ кг}$$

12. Определите величину удельной дальности по графику рис. 5.56 (H = 9100 м, V = 710 км/ч, $m_{ср}$ = 50715 кг), увеличьте её на 5%.
Величина удельной дальности составляет:

$$0{,}2615 \text{ км/кг} \cdot 1{,}05 = 0{,}275 \text{ км/кг}$$

13. Определите расход топлива на горизонтальный полет, разделив путь, пройденный в горизонтальном полете, на удельную дальность:

$$1131 \text{ км} : 0{,}275 \text{ км/кг} = 411 \text{ кг}$$

14. Определите маршрутную норму расхода топлива на полет как сумму расходов топлива по этапам, кг:
   - запуск двигателей, руление — 300 кг
   - взлет и разгон самолета до скорости набора высоты — 200 кг
   - набор высоты эшелона — 1660 кг

- горизонтальный полет 4III кг
- снижение с высоты эшелона до высоты 500 м I73 кг
- полет по кругу и посадка 250 кг

$$m_{расх.} = 300 + 200 + 1660 + 4111 + 173 + 250 = 6694 \text{ кг}$$

I5. Определите посадочную массу самолета:

$$m_{пос.} = m_{рул.} - m_{расх.}$$

$$m_{пос.} = 56300 - 6694 = 49606 \text{ кг}$$

I6. Определите потребный запас топлива для перелета на запасной аэродром в условиях штиля и полета в режиме ожидания согласно рис. 5.80, если известно удаление запасного аэродрома 450 км, высота полета 9I00 м, посадочная масса на аэродроме назначения 49606 кг, время ожидания над запасным аэродромом 30 мин - 3250 кг.

Определите время перелета на запасной аэродром при этих условиях - 50 мин.

Определите компенсационный запас топлива:

$$0{,}03 \cdot 6694 = 201 \text{ кг}$$

Аэронавигационный запас топлива (АНЗ):

$$3250 + 201 = 3451 \text{ кг}$$

I7. Определите общую заправку топлива на полет по маршруту

$$m_{т.запр.} = m_{расх.} + АНЗ$$

$$6694 + 3451 = 10145 \text{ кг}$$

I8. Определите массу коммерческой нагрузки:

$$m_{комм.} = m_{рул.} - m_{пуст.сн.} - m_{т.запр.}$$

$$m_{комм.} = 56300 - 33700 - 10145 = 12455 \text{ кг}$$

I9. Проверьте посадочную массу самолета ($m_{пос.} \leq m_{пос.max\ доп.}$)

$$m_{пос.} = 49606 \text{ кг} < 50500 \text{ кг}$$

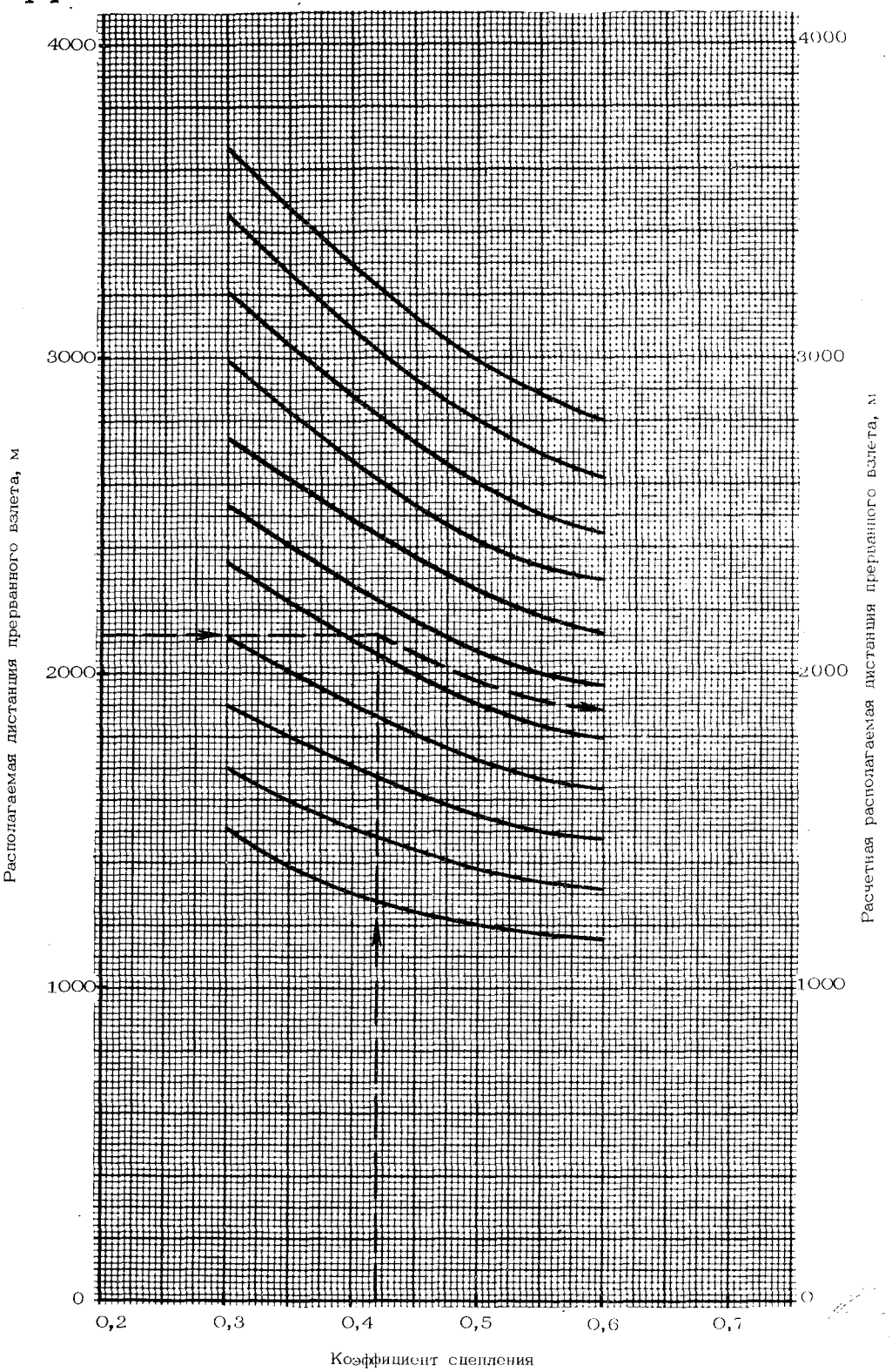
Если фактические значения полетной и посадочной масс самолета превысят расчетные ограничения, произведите дополнительный расчет, учитывая массу самолета.

5.7.7. Расчетные располагаемые дистанции взлета и коэффициент увеличения посадочной дистанции

На рис. 5.8I–5.84 представлены графики для определения расчетных располагаемых дистанций прерванного и продолженного взлета, длины разбега и коэффициента увеличения посадочной дистанции в зависимости от состояния ИВШ и коэффициента сцепления.

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| ВПП + КПБ - 80 м | 2120 м |
| Коэффициент сцепления | 0,42 |
| Расчетная располага-емая дистанция прерванного взлета | 1870 м |

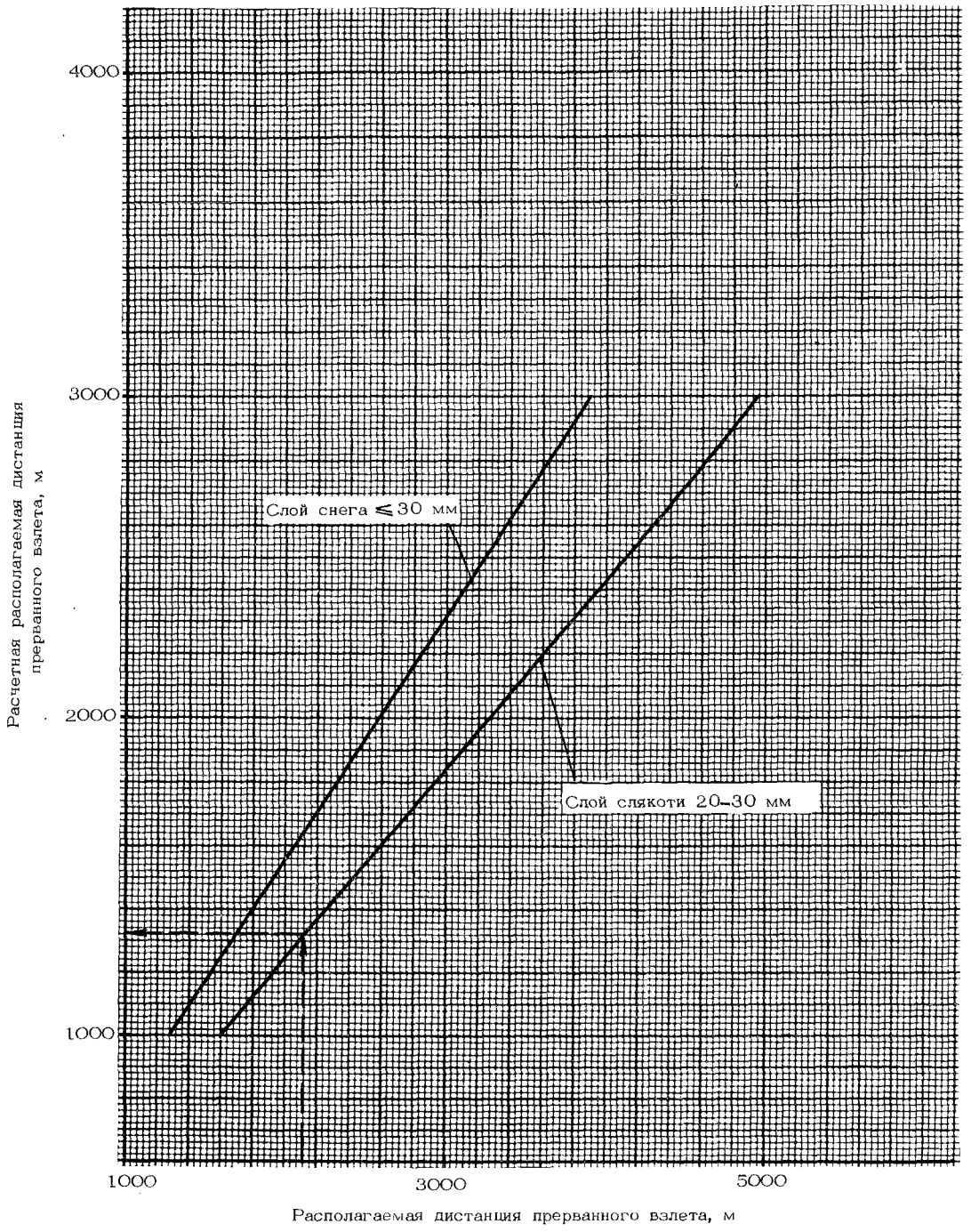



РАСЧЕТНАЯ РАСПОЛАГАЕМАЯ ДИСТАНЦИЯ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА СЦЕПЛЕНИЯ

Рис. 5.8I

ПРИМЕР:

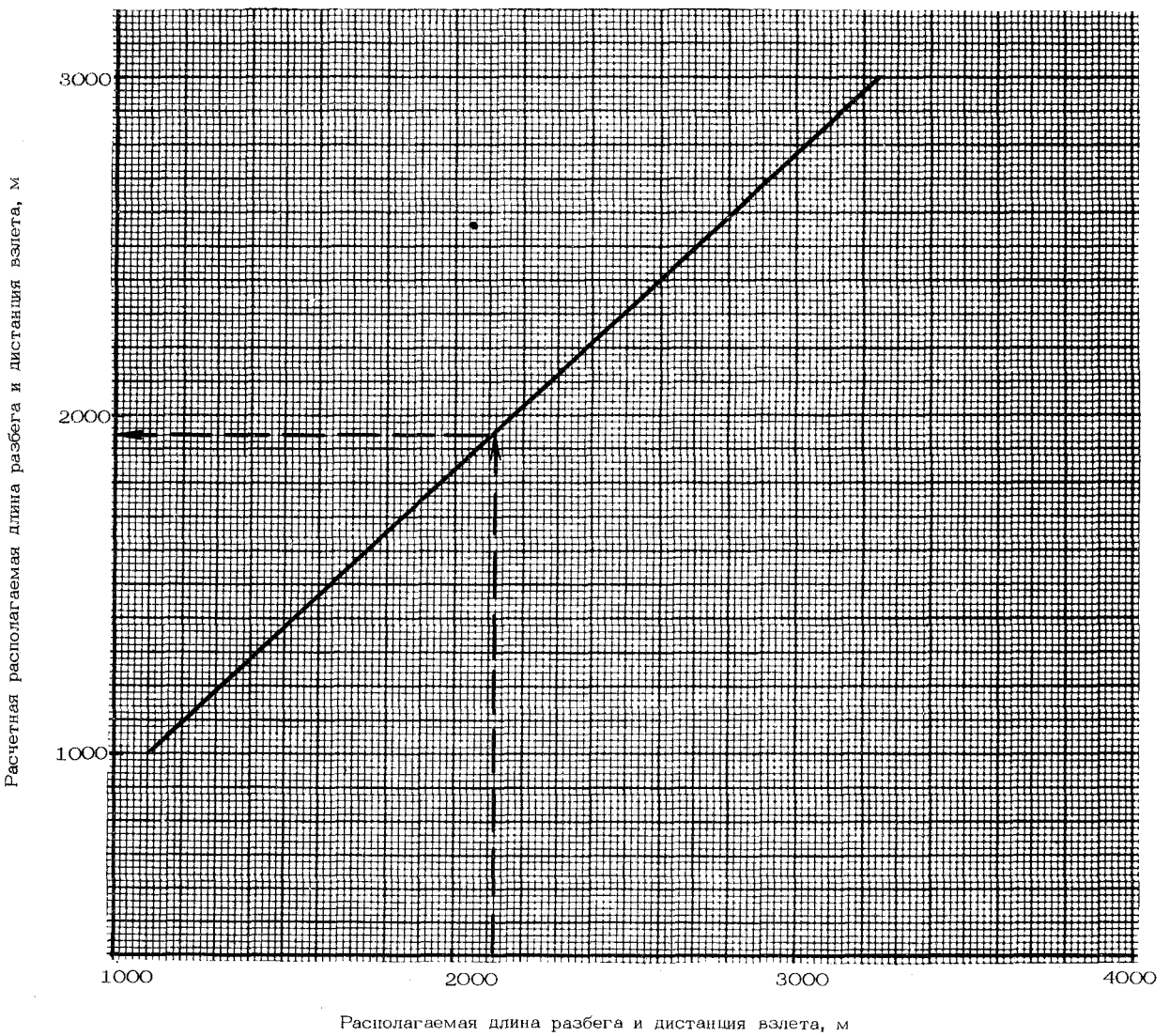
| | |
|---|---|
| ВПП + КПБ - 80 м | 2120 м |
| Состояние ВПП | слой слякоти 20-30 мм |
| Расчетная располагаемая дистанция прерванного взлета | 1320 м |




РАСЧЕТНАЯ РАСПОЛАГАЕМАЯ ДИСТАНЦИЯ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА ПРИ НАЛИЧИИ СЛОЯ ОСАДКОВ НА ИВПП

Рис. 5.82

ПРИМЕР:
Располагаемая дистанция
продолженного взлета 2I20 м
Расчетная дистанция
продолженного взлета I960 м

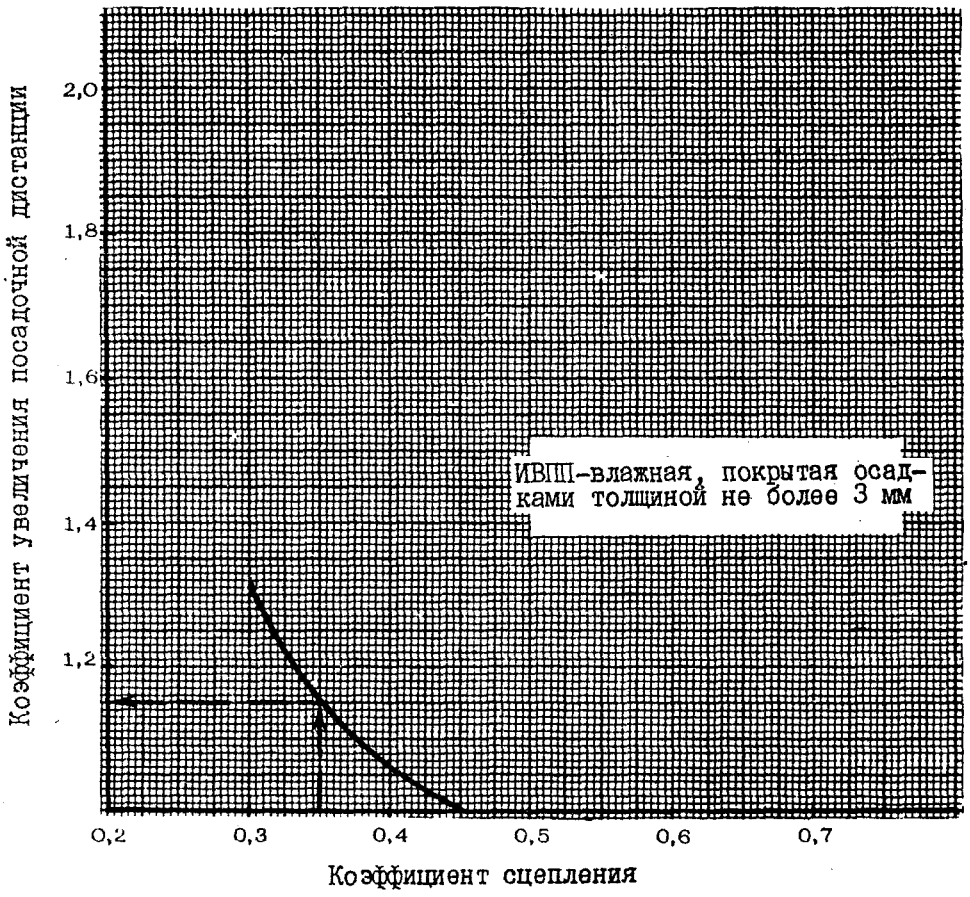



РАСЧЕТНАЯ РАСПОЛАГАЕМАЯ ДЛИНА РАЗБЕГА И ДИСТАНЦИЯ ПРОДОЛЖЕННОГО ВЗЛЕТА ПРИ НАЛИЧИИ СЛОЯ СЛЯКОТИ 20-30 мм И СНЕГА ДО 30 мм

Рис. 5.83

ПРИМЕР:

| | |
|---|---|
| Коэффициент сцепления | 0,35 |
| Коэффициент увеличения посадочной дистанции | I,I5 |




ПРИМЕЧАНИЕ. Для ИВПП, покрытой слякотью, мокрым или сухим снегом толщиной более 3, но не более 30 мм, коэффициент увеличения посадочной дистанции равен I,I6.

КОЭФФИЦИЕНТ УВЕЛИЧЕНИЯ ПОСАДОЧНОЙ ДИСТАНЦИИ

Рис. 5.84

5.7.8. Определение максимально допустимой взлетной массы самолета при перегоне самолета с одним неработающим двигателем

а) Определите максимальную взлетную массу из условия обеспечения градиента скороподъемности на II участке полной дистанции взлета по номограмме рис. 5.87.

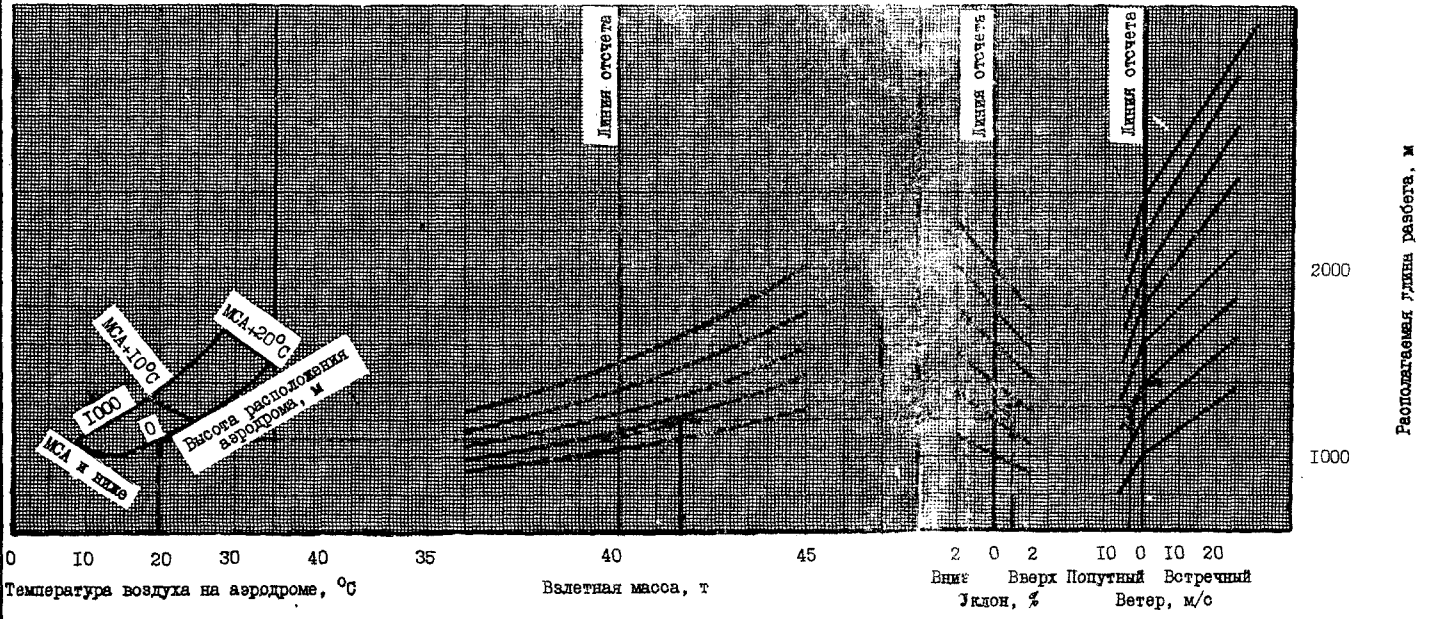
б) Определите максимальную взлетную массу, ограниченную располагаемой длиной разбега по номограмме рис. 5.85.

в) Определите максимальную взлетную массу, ограниченную располагаемой дистанцией прерванного взлета по номограмме рис. 5.86.

Наименьшая из определенных масс будет максимально допустимой взлетной массой для конкретных условий старта.

ПРИМЕР

| | |
|---|---|
| Температура | 20°С |
| Высота | 0 |
| Располагаемая длина разбега минус 50 м | 1400 м |
| Уклон | 1% вверх |
| Ветер | попутный 2 м/с |
| Максимально допустимая взлетная масса | 41,7 т |

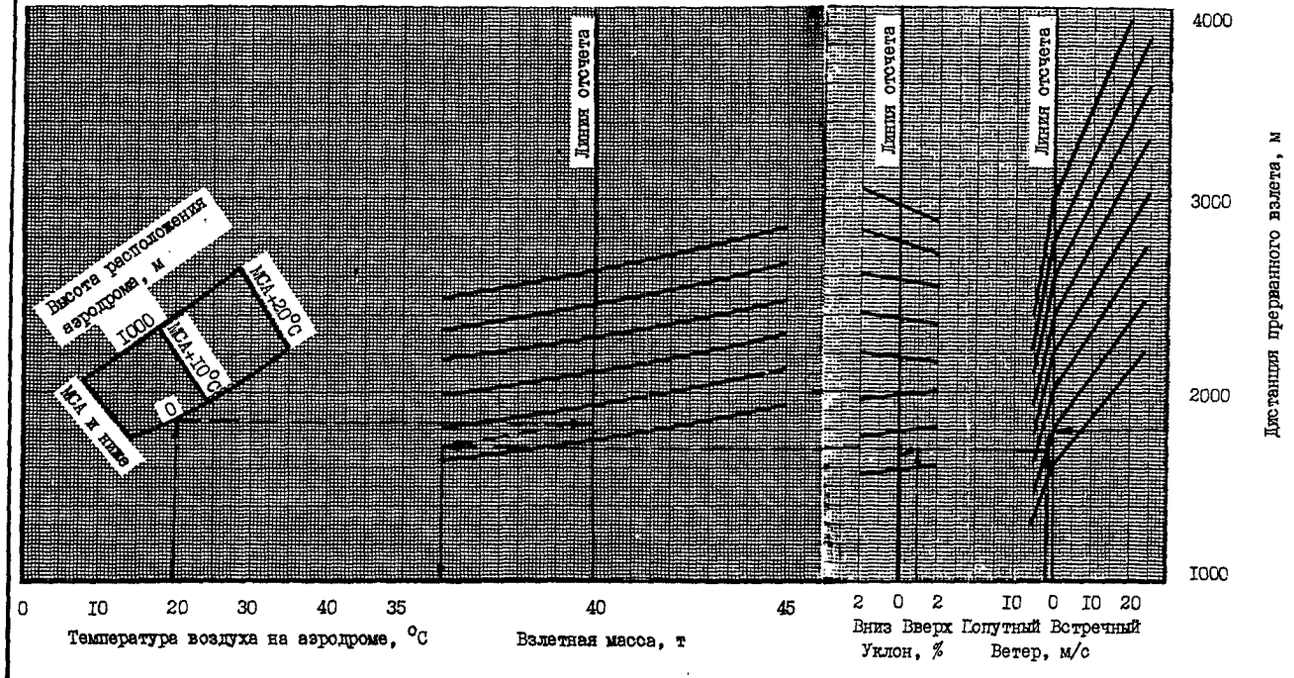



МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ ДЛИНЫ РАЗБЕГА ПРИ ПЕРЕГОНЕ САМОЛЕТА С ОДНИМ НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ

Рис. 5.85

ПРИМЕР

| | |
|---|---|
| Температура | 20 °С |
| Высота | 0 |
| Располагаемая дистанция прерванного взлета минус 50 м | 1800 м |
| Уклон | 1% вверх |
| Ветер | попутный 2 м/с |
| Максимально допустимая взлетная масса | 36 т |




126/22

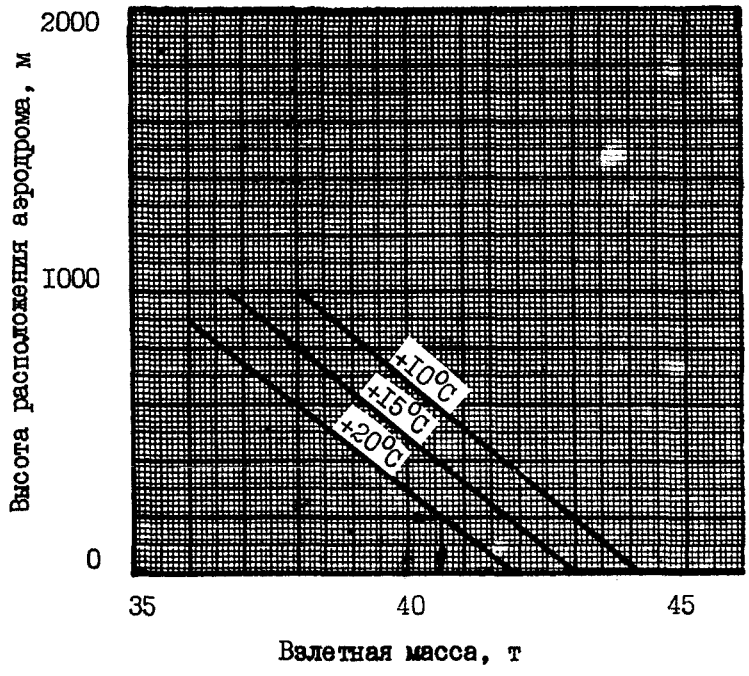
МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА ДЛЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ ДИСТАНЦИИ ПРЕРВАННОГО ВЗЛЕТА ПРИ ПЕРЕГОНЕ САМОЛЕТА С ОДНИМ НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ

Рис. 5.86

ПРИМЕР

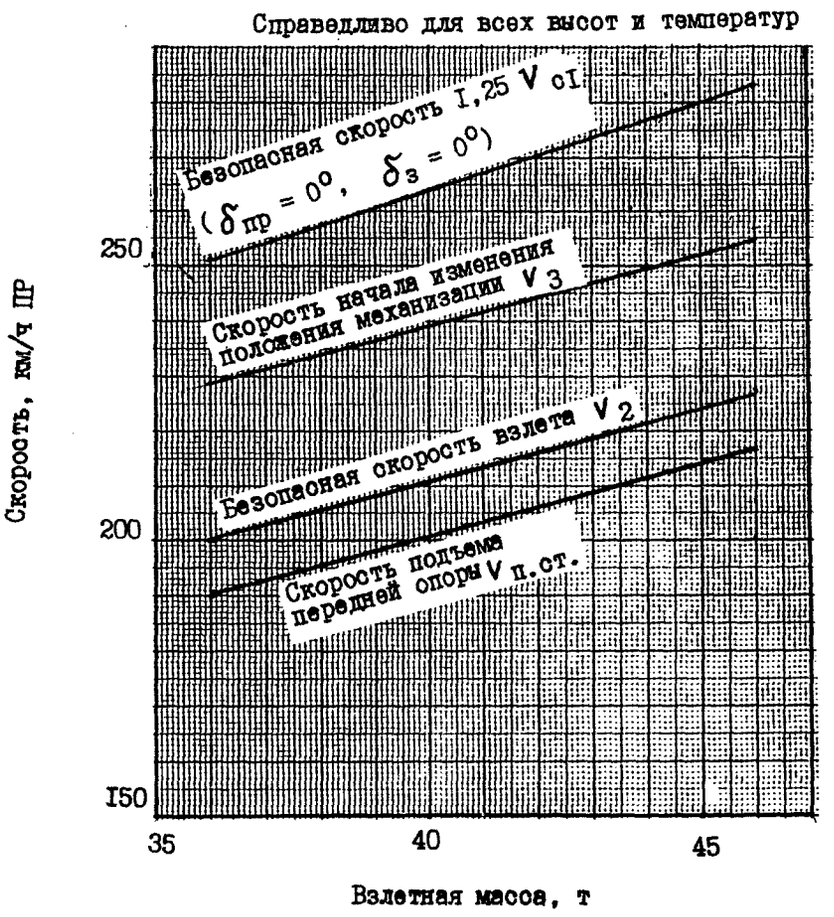
| | |
|---|---|
| Высота | 200 м |
| Температура | 20°С |
| Максимальная взлетная масса | 40,6 т |

| | |
|---|---|
| Критические двигатели | выключены |
| Режим работы двигателя | взлетный |
| Отбор воздуха | СКВ выключена |
| | ПОС выключена |
| Предкрылки | $\delta_{пр} = 20^{\circ}$ |
| Закрылки | $\delta_{з} = 0^{\circ}$ |
| Шасси | убрано |
| Скорость | $V_2$ |




МАКСИМАЛЬНАЯ ВЗЛЕТНАЯ МАССА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ВЫСОТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ АЭРОДРОМА (РАБОТАЕТ ОДИН ДВИГАТЕЛЬ)

Рис. 5.87




СКОРОСТИ НА ВЗЛЕТЕ ПРИ ПЕРЕГОНЕ САМОЛЕТА
С ОДНИМ НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ

Рис. 5.88

ЯК-42

Руководство

по летной эксплуатации

Часть 1

Изд. № 44912/4

Тип. № 14612