

**ВВЕСТИ В ДЕЙСТВИЕ**

Командующий ВВС – заместитель  
главнокомандующего ВКС

 С.В. Дронов

« 27 » апреля 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный конструктор  
программы «Боевые вертолеты»

 В.Г. Щербина

« 25 » Апреля 2023 г.

**ВЕРТОЛЕТ МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО**  
**ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

(В двух книгах)

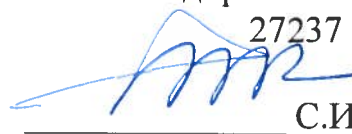
Книга 1 Летная эксплуатация

Книга 2 Эксплуатация систем

Действительно для начального этапа эксплуатации

**СОГЛАСОВАНО**

Командир войсковой части

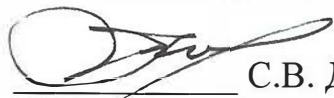
27237  
 С.И. Демьяненко

« 26 » 04 2023 г.



**ВВЕСТИ В ДЕЙСТВИЕ**

Командующий ВВС – заместитель  
главнокомандующего ВКС



С.В. Дронов

« 14 » 02 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный конструктор АО  
«НЦВ Миль и Камов»



В.И. Щербина

«    » 2024 г.

**ИЗМЕНЕНИЕ №1  
В РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ВЕРТОЛЕТА Ми-28НМ**

в двух книгах

Книга 1 Летная эксплуатация

Книга 2 Эксплуатация систем

Действительно для начального этапа эксплуатации

**СОГЛАСОВАНО**

Командир войсковой части  
27237



С.И. Демьяненко

«    » 2024 г.

Александр Рязанский  
2017

**ИЗМЕНЕНИЕ №1**  
**В РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**ВЕРТОЛЕТА Ми-28НМ.**

**в двух книгах**

**Книга 1 Летная эксплуатация**

**Книга 2 Эксплуатация систем**

**Действительно для начального этапа эксплуатации**

**Введено в действие командующим ВВС – заместителем  
главнокомандующего ВКС «14» февраля 2024 г**

Изменение № 1 в «Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-28НМ в двух книгах. Действительно для начального этапа эксплуатации».

Разработано в связи с устранением замечаний, выявленных в ходе испытаний.

С получением Изменения № 1 необходимо:

- изучить его со всем летным и инженерно-техническим составом, эксплуатирующим вертолеты Ми-28НМ;
- титульный лист и текст аннотации Изменения № 1 поместить после титульного листа книги 1;
- Временные Изменения №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 считать недействительными, подлежат изъятию;
- произвести замену листов новыми:

## Книга 1

Общее содержание, введение

- стр. 3-4, 7-8, 9-10, 13-14;

Принятые символы и сокращения

- стр. 17-18;

Раздел 1

- стр. 1/2, 13/14, 15 – 19/20;

Раздел 2

- стр. 21-24;

Раздел 3

- стр. 21-22, 37-38;

Раздел 4

- стр. 25-26;

Раздел 5

- стр. 13-16, стр. 21-21а, 21б-22, 29 – 31/32, 47-48, 59 – 64, 97-98, 175-176;

Раздел 6

- стр. 51-52, 55/56;

## Книга 2

Общее содержание, введение

- стр. 3-4, 7-8, 9-10, 13-14;

Принятые символы и сокращения

- стр. 17-18;

Раздел 8

- стр. 8.1-11 – 8.1-14, 8.10-3 – 8.10-4, 8.12-9/10 – 8.12-9а/10а, 8.17-9 – 8.17-14, 8.17-43 – 8.17-48, 8.17-53/54 – 8.17-53/54а, 8.21-1 – 8.21-8, 8.23-1 – 8.23-2, 8.27-1 – 8.27-2, 8.28-1 – 8.28-98, 8.34-1 – 8.34-4, 8.40-1 – 8.40-30, 8.41-29 – 8.41-30, 8.42-5 – 8.42-8, 8.42-17 – 8.42-18, 8.42-29 – 8.42-30а/30б, 8.45-5 – 8.45-6, 8.49-1 – 8.49-51/52;

- сделать запись о внесении Изменения №1 в лист учета Изменений.

**ВЕРТОЛЕТ МИ-28НМ**

**РУКОВОДСТВО**

**ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**(В двух книгах)**

**Книга 1 Летная эксплуатация**

**Книга 2 Эксплуатация систем**

Действительно для начального этапа эксплуатации

**Введено в действие командующим ВВС – заместителем  
главнокомандующего ВКС «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г**



**ВЕРТОЛЕТ МИ-28НМ**

**РУКОВОДСТВО**

**ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**(В двух книгах)**

**Книга 1 Летная эксплуатация**

Действительно для начального этапа эксплуатации

**Введено в действие командующим ВВС – заместителем  
главнокомандующего ВКС «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г**





**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

**ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**КНИГА 1**  
**ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

	Стр.
Титульный лист	
Общее содержание .....	3
Введение .....	13
Принятые символы и сокращения .....	15
<b>РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ВЕРТОЛЁТЕ</b>	
1.1. Общий вид вертолёта и его основные размеры .....	3/4
1.2. Основные геометрические данные .....	5
1.3. Приборные доски и пульты управления в кабинах .....	7/8
1.4. Назначение и условия эксплуатации .....	11
1.5. Основные тактико-технические данные .....	15
<b>РАЗДЕЛ 2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ</b>	
2.1. Ограничения по вертолёту .....	3
2.2. Ограничения по силовой установке .....	11
2.3. Ограничения по системам жизнеобеспечения и средствам спасения экипажа .....	15/16
2.4. Прочие ограничения .....	17
2.5. Временные ограничения .....	21
<b>РАЗДЕЛ 3 ПОДГОТОВКА К ПОЛЁТУ</b>	
3.1. Внешний осмотр вертолёта.....	3
3.2. Действия экипажа перед посадкой в кабину .....	7/8
3.3. Действия экипажа после посадки в кабину .....	9
3.4. Подготовка, запуск и опробование двигателей с использованием аэродромного источника питания .....	15
3.5. Подготовка и запуск двигателей при отсутствии наземных источников электроэнергии .....	33/34
3.6. Проверка систем при работающих двигателях.....	35/36
3.7. Выключение систем, оборудования и двигателей .....	37
3.8. Особенности подготовки к ночным полётам.....	39

**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

	Стр.
<b>РАЗДЕЛ 4 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТА</b>	
4.1. Подготовка к вырубиванию и руление .....	3
4.2. Висение и перемещения у земли .....	11
4.3. Взлет .....	16
4.3.1. Взлет по-вертолетному с разгоном в зоне влияния земли.....	16
4.3.2. Взлет по-вертолетному с разгоном вне зоны влияния земли..	17
4.3.3. Взлет по-самолетному с разбегом на трех опорах шасси.....	17
4.3.4. Особенности взлета с пыльной (заснеженной) площадки.....	18
4.4. Полет по кругу визуально .....	21/22
4.5. Набор высоты .....	23/24
4.6. Горизонтальный полет (полет по маршруту) .....	25
4.7. Маловысотные полеты днем .....	37
4.8. Полеты на пилотаж днем .....	41
4.8.1. Виражи, развороты, восьмерки, змейки и спирали .....	44
4.8.2. Форсированные развороты .....	47
4.8.3. Пикирование .....	49
4.8.4. Горка .....	54
4.8.5. Боевой разворот .....	57
4.8.6. Разворот на горке .....	58
4.8.7. Поворот на горке .....	59
4.9. Снижение .....	61
4.10. Посадка .....	65
4.10.1. Посадка по-вертолетному с зависанием в зоне влияния земли.....	66
4.10.2. Посадка по-вертолетному с зависанием вне зоны влияния земли .....	67
4.10.3. Особенности посадки на пыльную (заснеженную) площадку.....	68
4.10.4. Посадка с поступательной скоростью (по-самолетному) .....	68
4.10.5. Автоматический заход на посадку .....	70
4.11. Уход на второй круг .....	79/80



**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

	Стр.
4.12. Выключение и запуск двигателя в полете. Посадка с одним выключенным двигателем в учебных целях .....	81
4.13. Окончание полета и выключение двигателей .....	87/88
4.14. Полеты ночью в простых метеорологических условиях ...	89
4.14.1. Маловысотные полеты ночью .....	91
4.14.2. Особенности выполнения полетов с использованием очков ночного видения.....	91
4.14.3. Выполнение полета с очками ночного видения .....	94
4.14.4. Особенности полетов на пилотаж ночью .....	99
4.14.5. Выполнение полета с применением ТПСЛ .....	100
4.15. Полеты в сложных метеорологических условиях днем и ночью.....	103
4.15.1. Заход и расчет на посадку по “большой (малой)” коробочке на аэродромах, оборудованных отдельной приводной радиостанцией .....	105
4.15.2. Заход и расчет на посадку с отворотом на расчетный угол .....	110
4.15.3. Заход на посадку с рубежа .....	111
4.15.4. Заход и расчет на посадку с помощью автоматического радиопеленгатора.....	112
4.15.5. Особенности захода на посадку с использованием ОПРС с РСП (в качестве ОПРС используется БПРС системы ОСП) .....	112
4.16. Особенности выполнения полета в условиях обледенения .....	117
4.17. Полеты в горах .....	123
4.18. Особенности выполнения полетов в горной местности ночью с применением очков ночного видения.....	127
4.19. Подбор площадок с воздуха для посадки и взлета вертолета днем .....	133
4.20. Полеты с использованием режима «Тренировка ЧР» в учебных целях.....	137
4.21. Выполнение полета с применением РЛС.....	143
4.22. Действия летчика-оператора в полете.....	145/146

**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

Стр.

**РАЗДЕЛ 5 БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

Общие указания .....	3/4
5.1. Варианты загрузки и эксплуатационные ограничения .....	5
5.2. Условия применения авиационных средств поражения .....	17
5.3. Подготовка к полету с применением авиационных средств поражения .....	33
5.4. Выполнение полета на применение авиационных средств поражения .....	39
5.5. Поиск и взятие цели на сопровождение экипажем .....	43
5.6. Применение УР 9М120-1 по наземным и воздушным целям .....	47
5.7. Применение УР 9М123 по наземным целям .....	63
5.8. Применение изд. «305» по наземным целям .....	75
5.9. Применение УР 9М336 по воздушным целям .....	87
5.10. Применение неуправляемого оружия .....	97
5.11. Бомбометание .....	117
5.12. Раздельный сброс подвешенного на ТП груза (любого) летчиком/летчиком-оператором .....	125/126
5.13. Меры безопасности при работе с оружием .....	127
5.14. Сведения о выполнении прицеливания .....	133
5.15. Полет с применением бортового комплекса обороны .....	175
5.16. Стрельба сигнальными ракетами .....	177/178
5.17. Групповые действия .....	179/180
5.18. Применение АСП с использованием БПЛА .....	185

**РАЗДЕЛ 6 ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В ПОЛЕТЕ**

6.1. Общие положения .....	3
6.2. Пожар на земле и в воздухе .....	7
6.3. Отказ одного из двигателей .....	11
6.4. Отказ двух двигателей .....	23
6.5. Неисправности двигателя .....	29
6.6. Неисправности трансмиссии .....	41
6.7. Отказ гидросистем .....	47
6.8. Отказ путевого управления .....	51
6.9. Отказ гидроупора ограничения хода ручки управления назад .....	58



**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

	Стр.
6.10. Отказ обоих топливных насосов .....	61/62
6.11. Резервный остаток топлива .....	63
6.12. Отказ обоих генераторов .....	65
6.13. Отказ выпрямительных устройств .....	67
6.14. Отказ БЦВМ.....	69/70
6.15. Отказ бортовой системы контроля БСК-28НМ .....	71/72
6.16. Отказ пилотажных приборов .....	73
6.17. Действия экипажа при потере пространственной ориентировки.....	79
6.18. Отказ радиосвязи .....	81
6.19. Вихревое кольцо .....	83/84
6.20. Земной резонанс .....	85/86
6.21. Вынужденная посадка на сушу и покидание вертолѐта на земле.....	87
6.22. Вынужденная посадка на воду и действия экипажа после приводнения вертолѐта .....	89
6.23. Вынужденное покидание вертолѐта в полѐте .....	91
6.24. Пилотирование вертолѐта из кабины летчика-оператора .....	95/96
6.25. Отказ пилотажного комплекса вертолѐта (режим АП) .....	97
6.26. Самопроизвольное вращение вертолѐта влево при взлете или посадке по вертолетному.....	99

**РАЗДЕЛ 7 ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

7.1. Особенности конструкции вертолѐта, влияющие на его аэродинамические характеристики и на характеристики устойчивости и управляемости .....	3
7.2. Балансировка вертолѐта в полете .....	7
7.3. Балансировка вертолѐта на земле .....	29
7.4. Характеристики системы управления .....	33
7.5. Устойчивость и управляемость вертолѐта .....	45/46
7.6. Аэродинамические поправки .....	47
7.7. Допустимые взлетные и посадочные массы .....	49
7.8. Причины и сущность эксплуатационных ограничений .....	63

**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

	Стр.
7.9. Краткие сведения о расходах топлива.....	83
7.10. Определение характеристик продолженного взлета при отказе одного из двигателей .....	95
7.11. Самопроизвольное вращение вертолета влево при взлете или посадке.....	105
Лист учета изменений, внесенных в РЛЭ .....	1
Лист учета временных изменений, внесенных в РЛЭ.....	3

**КНИГА 2**  
**ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ**

**РАЗДЕЛ 8 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ**

8.1. Двигатель ВК-2500П-01.....	8.1-1
8.2. Вспомогательная силовая установка ТА14-130-28.....	8.2-1
8.3. Трансмиссия .....	8.3-1
8.4. Топливная система .....	8.4-1
8.5. Средства пожарной защиты.....	8.5-1
8.6. Гидравлическая система .....	8.6-1
8.7. Система управления .....	8.7-1
8.8. Взлетно-посадочные устройства (шасси) .....	8.8-1
8.9. Пневматическая система .....	8.9-1
8.10. Системы кондиционирования воздуха и автоматического регулирования давления в гермокабине .....	8.10-1
8.11. Кислородное оборудование .....	8.11-1
8.12. Приборное оборудование и органы управления.....	8.12-1
8.13. Система электроснабжения.....	8.13-1
8.14. Светотехническое оборудование.....	8.14-1
8.15. Противообледенительная система .....	8.15-1
8.16. Система жизнеобеспечения и средства аварийного покидания .....	8.16-1
8.17. Комплекс бортового радиоэлектронного оборудования БРЭО (изд. 930М).....	8.17-1
8.18. Информационно-вычислительный комплекс ИВК-28НМ.....	8.18-1
8.19. Электронная вычислительная машина Багет-53-28-01.....	8.19-1
8.20. Пилотажный комплекс вертолета ПКВ-28.....	8.20-1



**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

	Стр.
8.21 Бесплатформенная инерциальная навигационная система БИНС-РТ.....	8.21-1
8.22. Система воздушных сигналов СВС-В28М и система восприятия воздушных данных СВВД-28.....	8.22-1
8.23. Допплеровский измеритель составляющих скорости ДИСС-28 .....	8.23-1
8.24. Спутниковая навигационная система ППА-С/В .....	8.24-1
8.25. Радиокompас АРК-35-3 .....	8.25-1
8.26. Радиовысотомер А-052-28М .....	8.26-1
8.27. Бортовой радиолокационный комплекс БРЛК-28.....	8.27-1
8.28. Комплекс средств связи КСС-28НМ .....	8.28-1
8.29. Авиагоризонт АГР-29С-15.....	8.29-1
8.30. Индикатор навигационно-плановый ИНП-1.....	8.30-1
8.31. Магнитный компас КИ-13-ЗС-2.....	8.31-1/2
8.32. Очки ночного видения ГЕО-ОНВ1-01М .....	8.32-1
8.33. Бортовая система контроля параметров БСК-28НМ .....	8.33-1
8.34. Система видеорегистрации СВР-28БМп (СВР-28БМ) .....	8.34-1
8.35. Бортовое устройство регистрации параметрической информации и записи звуковой информации КОДЕР-НМ .....	8.35-1
8.36. Аппаратура связи с БПЛА .....	8.36-1
8.37. Бортовая система диагностики вертолета БСДВ-28 .....	8.37-1

**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

	Стр.
<b>СИСТЕМА ВООРУЖЕНИЯ</b>	
<b>Комплекс авиационного вооружения.....</b>	<b>8.38-1/2</b>
8.38. Система управления оружием СУО-28НМ .....	8.38-3
8.39. Индикатор на лобовом стекле ИЛС-28НМ.....	8.39-1
8.40. Система малогабаритная стабилизированная СМС-550 .....	8.40-1
8.41. Нашлемная система целеуказания и индикации НСЦИ-КОС-В.....	8.41-1
8.42. Комплекс управляемого ракетного вооружения «Атака-ВМ» (9-А-2313ВМ).....	8.42-1
8.43. Комплекс управляемого ракетного вооружения «Хризантема-В» (9М123).....	8.43-1
8.44. Комплекс управляемого ракетного вооружения «Стрелец-ВМ» .....	8.44-1
8.45. Изд. «305» .....	8.45-1
8.46. Неуправляемое ракетное вооружение .....	8.46-1
8.47. Несъемная подвижная пушечная установка НППУ-280М (9А-4349М).....	8.47-1
8.48. Авиационные бомбардировочные средства поражения (АБСП) .....	8.48-1
8.49. Бортовой комплекс обороны.....	8.49-1
8.50. Электрифицированные кассеты сигнальных ракет (ЭКСП).....	8.50-1/2
8.51. Беспилотный летательный аппарат (БПЛА).....	8.51-1

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Содержание.....	1/2
<b>Приложение 1</b> .....	<b>3/4</b>
А. Меры предосторожности при заправке вертолета топливом .....	5
Б. Заправка вертолета топливом через заливные горловины .....	7
В. Слив топлива .....	8



**МИ-28НМ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

	Стр.
<b>Приложение 2</b> .....	9/10
Рис. 1. Принципиальная схема трансмиссии вертолета.....	11/12
Рис. 2. Принципиальная схема топливной системы .....	13/14
Рис. 3. Принципиальная схема системы пожаротушения.....	15/16
Рис. 4. Принципиальная схема гидравлической системы.....	17/18
Рис. 5. Принципиальная схема системы управления .....	19/20
Рис. 6. Схема расположения опор шасси .....	21/22
Рис. 7. Принципиальная схема пневматической системы.....	23/24
Рис. 8. Принципиальная схема системы кондиционирования воздуха .....	25/26
Рис. 9. Принципиальная схема системы регулирования давления .....	27/28
Рис. 10. Принципиальная схема системы впрыска воды.....	29/30
Лист учета изменений, внесенных в РЛЭ .....	1
Лист учета временных изменений, внесенных в РЛЭ .....	3