

**Керівництво з бойової роботи
метеорологічних підрозділів
ракетних військ і артилерії
Збройних Сил України**

Керівництво розроблено колективом Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного під загальним керівництвом командувача ракетних військ і артилерії Збройних Сил України — заступника командувача Сухопутних військ Збройних Сил України генерал-лейтенанта В. Горбильова.

У цьому керівництві викладено завдання та визначено порядок ведення бойової роботи метеорологічними підрозділами ракетних військ і артилерії Сухопутних військ Збройних Сил України.

РАКЕТНІ ВІЙСЬКА І АРТИЛЕРІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО З НАЦІОНАЛЬНОЮ
АКАДЕМІЄЮ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА
П. САГАЙДАЧНОГО

ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:
обмежень для розповсюдження немає

КЕРІВНИЦТВО
З БОЙОВОЇ РОБОТИ
МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ
ПІДРОЗДІЛІВ
РАКЕТНИХ ВІЙСЬК
І АРТИЛЕРІЇ ЗБРОЙНИХ
СИЛ УКРАЇНИ

Видавництво
«Центр учбової літератури»
Київ – 2022

УДК 623.4.022.3(477)

К 36

**Керівництво з бойової роботи метеорологічних підрозділів ракетних військ
К 36 і артилерії Збройних Сил України.** — Київ: «Центр учбової літератури», 2022.
— 100 с.

ISBN 978-611-01-2678-3

Керівництво розроблено колективом Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного під загальним керівництвом командувача ракетних військ і артилерії Збройних Сил України — заступника командувача Сухопутних військ Збройних Сил України генерал-лейтенанта В. Горбильова.

У цьому керівництві викладено завдання та визначено порядок ведення бойової роботи метеорологічними підрозділами ракетних військ і артилерії Сухопутних військ Збройних Сил України.

ISBN 978-611-01-2678-3

© «Центр учбової літератури», 2022.

ЗМІСТ

	ВСТУП	6
	ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ	7
	ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	8
Глава I	ЗАВДАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ ТА ЗАСОБИ ЇХ ВИКОНАННЯ	9
1	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	9
2	СИЛИ ТА ЗАСОБИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	12
3	ПІДГОТОВКА ДО КОМПЛЕКСНОГО ЗОНДУВАННЯ АТМОСФЕРИ.	12
3.2.1	Вибір позиції для зондування	13
3.2.2	Розгортання радіопеленгаційного метеорологічного комплексу ІБ44 (“Улыбка”) на позиції	15
3.2.3	Підготовка апаратної машини до зондування	17
3.2.4	Орієнтування радіолокатора	19
3.2.5	Функціональний контроль	19
3.2.6	Введення в автоматизований обчислювальний пристрій початкових даних	21
3.2.7	Підготовка агрегату живлення до роботи та робота з ним	24
3.2.8	Підготовка радіозонда	25
3.2.9	Підготовка радіозондових оболонок	28
3.2.10	Проведення наземних метеорологічних вимірювань	29
4	СУПРОВОДЖЕННЯ РАДІОЗОНДА. ОТРИМАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ БЮЛЕТЕНІВ	31
4.1	Випуск зонда та його автоматичний супровід	31
4.2	Можливі ситуації при автоматичному супроводі зонда і дії оператора	32
4.3	Робота з виробом у різних режимах. Отримання метеорологічних бюлетенів	35
5	КОНТРОЛЬ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЗОНДУВАННЯ.	37
5.1	Мета контролю за результатами зондування.	37
5.2	Контроль за результатами зондування порівнянням із загальними закономірностями зміни середнього вітру, температури з висотою	37
5.3	Контроль за результатами зондування порівнянням із результатами попереднього зондування	38
5.4	Контроль за результатами зондування порівнянням із результатами зондування іншої метеостанції	38
6	ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТРЕНУВАННЯ ЗОНДУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВБУДОВАНИХ ЗАСОБІВ ІМІТАЦІЇ РАДІОЗОНДА	39

7	СКЛАД ТА ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ РАДІОЗОНДУВАННЯ “РАДІОТЕОДОЛІТ-УЛ”, ПОРЯДОК ПІДГОТОВКИ ДО РОБОТИ ТА ВИПУСК ЗОНДА	41
7.1	Склад та тактико-технічні характеристики багатофункціонального комплексу радіозондування “Радіотеодоліт-УЛ”	41
7.2	Порядок підготовки комплексу “Радіотеодоліт –УЛ” до роботи та випуск зонда.	43
Глава II	БОЙОВА РОБОТА МЕТЕОПОСТУ ДІВІЗІОНУ	49
1	ПІДГОТОВКА МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ПОСТУ ДО РОБОТИ	49
1.1	Загальні положення	49
1.2	Призначення	49
1.3	Вибір позиції	50
1.4	Розгортання метеорологічного посту на позиції	50
2	ПРОВЕДЕННЯ НАЗЕМНИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ	53
2.1	Загальні положення	53
2.2	Вимірювання атмосферного тиску, температури, швидкості та напрямку вітру за допомогою десантного метеорологічного комплекту	53
2.3	Вимірювання атмосферного тиску, температури, швидкості та напрямку вітру за допомогою комплекту метеорологічних приладів	54
3	СКЛАДАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ БЮЛЕТЕНІВ	58
3.1	Загальні положення	58
3.2	Загальні правила складання метеорологічних бюлетенів	60
3.3	Складання метеорологічного бюлетеня “Метео 11 наближений” з використанням застарілого бюлетеня “Метеосередній”	60
3.4	Складання метеорологічного бюлетеня “Метеонаближений” за даними метеопосту дивізіону	63
Глава III	ДОВЕДЕННЯ ДО ПІДРОЗДІЛІВ ШТОРМОВИХ ОПОВІЩЕНЬ І ПОПЕРЕДЖЕНЬ	65
Додатки:		
1	Порядок увімкнення апаратури апаратної машини, проведення тестового контролю	67
2	Схема орієнтування виробу на позиції	69
3	Порядок проведення автоматизованого функціонального контролю	70
4	Порядок проведення ручного функціонального контролю приймальної системи, каналів відстані та Метео, системи керування антеною, передавача та схеми АПЧП, коефіцієнта шуму приймача. Порядок проведення перевірки резервного каналу	71

5	Порядок увімкнення режиму “ВВОД”, “ВВЕДЕННЯ ДАНИХ”	77
6	Порядок введення характеристик виробу, місця та часу, паспортних та фактичних даних зонда, метеоданих та координат зонда в пункті витримки	78
7	Порядок роботи під час автоматичного супроводу радіозонда	82
8	Видача результатів зондування	83
9	Склад приладів метеорологічного посту, комплект метеорологічних приладів	84
10	Операційна карта підготовки метеорологічної станції.	87
11	Налаштування функції “BLUETOOTH” універсального батарейного комп’ютера СОБа для з’єднання з метеостанцією.	89
12	Зразок перевірного свідоцтва на метеорологічний прилад	93
13	Порядок уточнення бюлетеня “Метеосередній” за даними метеопоста дивізіону	94
14	Приклад виправлення метеорологічного бюлетеня “Метеосередній” при визначенні установок для стрільби за допомогою приладів та універсальних таблиць ТС РГ№ 153	97
15	Бланк складання метеорологічного бюлетення “Метео 11 наближений” з використанням устарівшого бюлетеня “Метеосередній”	99
16	Метеорологічний бюлетень “Метеонаближений” складений за даними метеопоста дивізіону	100

ВСТУП

У Тимчасовому керівництві з бойової роботи метеорологічних підрозділів ракетних військ і артилерії викладені основні заходи щодо:

роботи на радіопеленгаційному метеорологічному комплексі 1Б44, багатофункціональному комплексі радіозондування “Радіотеодоліт – УЛ”¹, метеорологічній станції (модель 110–WS–16–А)², десантному метеорологічному комплекті (ДМК) та метеорологічних приладах;

проведення комплексного зондування атмосфери та наземних метеорологічних вимірювань;

складання метеорологічних бюлетенів, їх обробки та доведення до частин і підрозділів;

спостереження за небезпечними явищами погоди та гідрологічного режиму.

Врахований досвід застосування метеорологічними підрозділами ракетних військ і артилерії, як існуючих (1Б44, ДМК, барометра – анероїда; вентиляційного психрометра; термометра – пращі; польового вітроміру; вітрової рушниці ВР-2; анемометра ручного індукційного АРІ-49) так нових (багатофункціонального комплексу радіозондування “Радіотеодоліт – УЛ”, метеорологічної станції (модель 110–WS–16–А)) засобів метеорологічної підготовки, які надійшли на озброєння підрозділів метеорологічного забезпечення в ході проведення антитерористичної операції та операції об’єднаних сил на території Луганської та Донецької областей.

¹Багатофункціональний комплекс радіозондування “Радіотеодоліт – УЛ” поступив у 2016-2017 р.р. в якості волонтерської допомоги у підрозділи ракетних військ і артилерії Сухопутних військ Збройних Сил України, які знаходилися в зоні проведення Антитерористичної операції (АТО) на сході нашої держави (Луганської та Донецької областей). Перенес на стор.11.

²Метеорологічна станція (модель 110–WS–16–А) допущена до експлуатації у підрозділах ракетних військ і артилерії Сухопутних військ Збройних Сил України відповідно до наказу МО ЗС України від 27 грудня 2016 року №726.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Метеорологічний пост – військовий підрозділ оснащений залежно від його призначення та штатної належності різними метеорологічними приладами.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

Скорочення та умовні позначення	Повне словосполучення та поняття, що скорочуються
1	2
АТО	Антитерористична операція
АОП	Автоматизований обчислювальний пристрій
АПЧГ	Автоматичне підстроювання частоти гетеродина
АПЧП	Автоматичне підстроювання частоти передавача
АФК	Автоматизований функціональний контроль
АФС	Антенно-фідерна система Ц1
АЦК	Алфавітно-цифрова клавіатура
АЦПД	Алфавітно-цифровий пристрій друку
ВКП	Відеоконтрольний пристрій
ВЧ	Високочастотний
ГОН	Генератор опорних напруг
ГШ	Генератор шуму
ЕМ	Електромагнітний
ЗС	Зондуючий сигнал
ІСРЗ	Імітатор сигналу радіозонда
ЛП	Лінія передачі
НВЧ	Надвисокочастотний
НС	Наземна станція
РВ і А	Ракетні війська і артилерія
РІ	Радіоімпульс
РЛ режим	Радіолокаційний режим
РЛА	Радіолокаційна апаратура
РЛЗ	Радіолокаційний зонд
РФК	Ручний функціональний контроль
САК	Система автоматичного контролю Ц9
СВІ	Система відображення інформації Ц4
СВК	Система визначення координат Ц5
СЕЖ	Система електроживлення Ц8
СІ	Синхроімпульс
СКА	Система керування антеною Ц7
СОК	Система оброблення та керування Ц6
ООС	Операція об'єднаних сил
ФД	Фазовий детектор
ЦСС	Цифрова стежна система

Глава I. ЗАВДАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ ТА ЗАСОБИ ЇХ ВИКОНАННЯ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Це Тимчасове керівництво визначає завдання, порядок ведення бойової роботи метеорологічними підрозділами ракетних військ і артилерії Сухопутних військ Збройних Сил України.

1.2. Для оцінки та урахування метеорологічних умов організовується та проводиться такий вид бойового забезпечення, як гідрометеорологічне забезпечення. Воно передбачає такі заходи:

- отримання інформації від гідрометеорологічної служби старшого командира щодо гідрологічної та метеорологічної обстановки в районі бойових дій (довідки, прогнози штормових сповіщень та попереджень);

- доведення цієї інформації до штабів дивізіонів і підрозділів;

- отримання метеорологічних бюлетенів із пунктів зондування старшого командира, їх обробка та доведення до підрозділів;

- метеорологічна підготовка.

1.3 Метеорологічна підготовка в підрозділах та частинах ракетних військ і артилерії (РВіА) є основною складовою гідрометеорологічного забезпечення. Вона організовується та здійснюється з метою урахування метеорологічних умов для підвищення ефективності стрільби.

1.4. Метеорологічна підготовка передбачає:

- наземні метеорологічні вимірювання;

- комплексне зондування атмосфери;

- складання метеорологічних бюлетенів та передавання їх у штаби дивізіонів;

- спостереження за небезпечними явищами погоди та гідрологічний режим.

1.5. Наземні метеорологічні вимірювання включають: вимірювання атмосферного тиску, температури повітря, напрямку та швидкості вітру. Комплексне (температурно-вітрове) зондування атмосфери здійснюється, як правило, до висоти 30 км. За неможливості досягнути вказаної висоти зондування проводиться до максимально можливої висоти з подальшою екстраполяцією даних до висоти 30 км. Висота, досягнувши яку дозволяється екстраполяція даних зондування, повинна бути не меншою 14 км.

1.6. Особливістю метеорологічної підготовки є її змінність, яка безперервно знижується зі збільшенням давності метеорологічного бюлетеня та віддаленням стартових (вогневих) позицій від метеостанції.

1.7. Метеорологічні дані, які розміщуються у метеорологічних бюлетенях, повинні бути точними, повними та своєчасними. Підрозділи та частини, що отримують їх, повинні розміщуватись якомога ближче від місця визначення метеорологічних даних.

Точність даних забезпечується справністю приладів, належною їх підготовкою, своєчасною перевіркою метеорологічними службами, правильністю застосування, а також безпомилковістю спостереження та ведення обчислень з дотриманням правил, встановлених цим Тимчасовим керівництвом.

Повнота метеорологічних бюлетенів характеризується наявністю в них всіх необхідних даних, включаючи висоту, що задається.

Своєчасність проведення спостережень та зіставлення метеорологічних бюлетенів зумовлена необхідністю подання їх до визначеного терміну (часу), а також зміною метеорологічних факторів з проміжком часу. Саме тому проміжок часу між початком зондування (вимірами метеопосту і складанням метеонаблизеного) та відкриттям вогню з використанням метеорологічного бюлетеня повинен бути як найменший.

Необхідність визначення метеорологічних даних якомога ближче до місця розгортання підрозділів та частин зумовлено мінливістю метеорологічних факторів.

1.8. Завдання метеорологічної підготовки полягає у визначенні відхилень реальних метеорологічних умов від їх табличних значень. Відхилення метеорологічних умов після перетворення їх у відповідні поправки використовуються при розрахунках установок.

1.9. Завданням метеорологічних підрозділів є забезпечення частин та підрозділів ракетних військ і артилерії (РВіА) метеорологічними даними, необхідними для підготовки точного вогню, а також для підвищення точності визначення координат цілей підрозділами звукової розвідки.

Складання прогнозів погоди у завдання метеорологічних підрозділів ракетних військ і артилерії не входить.

1.10. Метеорологічні дані для РВіА визначаються метеорологічними батареями (входять до складу підрозділів та частин РВіА, складаються зі взводів, на озброєнні яких є метеорологічні комплекси (1Б44, 1Б27), багатофункціональний комплекс радіозондування “Радіотеодоліт-УЛ”), або ж метеорологічними постами. Метеорологічний пост є в кожному самохідно-артилерійському (причпному гаубично-артилерійському) дивізіоні, реактивно-артилерійській батареї та батареї звукової розвідки.

1.11. За допомогою метеорологічних комплексів (1Б44, 1Б27, багатофункціонального комплексу радіозондування “Радіотеодоліт-УЛ”) проводяться наземні метеорологічні вимірювання, за допомогою радіозондів – комплексне (температурно-вітрове) зондування атмосфери, складають та передають метеорологічні бюлетені.

1.12. Метеорологічні комплекси (1Б44, 1Б27) здійснюють:

- видачу метеобюлетенів “Метео11” та “Метео44” з використанням метеорологічних радіозондів (МРЗ) 1Б25-4, 1Б25-3, 1Б45;
- видачу аерологічних телеграм КН-04, “Слой”, таблиці “Приземний слой”, а також “Шторм” при використанні радіозондів 1Б25-3, 1Б45;
- видачу, за командою оператора, проміжних метеобюлетенів до найближчої досягненої стандартної висоти;
- екстраполяцію метеопараметрів метеобюлетеня “Метео11” до висоти 30 км, якщо досягнута висота зондування не менше 14 км.

Багатофункціональний комплекс радіозондування “Радіотеодоліт-УЛ” здійснює:

- приймання телеметричних сигналів, що надходять від приладу аерологічного зондування атмосфери (далі радіозонда);
- визначення в процесі зондування координат (вертикального кута, горизонтального кута) та відстані до радіозонда;
- визначення в процесі зондування висоти та барометричного тиску на висоті знаходження радіозонда;
- визначення в процесі зондування швидкості та напрямку вітру на висоті знаходження радіозонда;
- індикації результатів зондування атмосфери і службової інформації на моніторі;
- формування та зберігання в пам’яті даних результатів зондування та службової інформації;
- формування метеорологічних бюлетенів “Метео11” та “Метео44”;
- формування аерологічних телеграм код КН-04, код “Слой”, код КН-20.

Примітка. На сьогодні на озброєнні метеорологічних батарей в основному використовуються комплекси 1Б44 (“Улыбка”), більш нові у порівнянні з 1Б27, водночас на базах (складах) є комплекси 1Б27, які можуть надійти на доукомплектування метеорологічних батарей у випадку загострення обстановки.

Багатофункціональний комплекс радіозондування “Радіотеодоліт-УЛ” поступив у 2016-2017 р.р. в якості волонтерської допомоги у підрозділі ракетних військ і артилерії Сухопутних військ Збройних Сил України, які знаходилися в зоні проведення Антитерористичної операції (АТО) на сході нашої держави (Луганської та Донецької областей).

1.13. Основне завдання метеорологічного поста – визначення наземної температури повітря і атмосферного тиску, напрямку і швидкості вітру (для реактивної артилерії – визначення вітру в межах активної ділянки траєкторії реактивних снарядів).

2. СИЛИ ТА ЗАСОБИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

2.1. Для виконання завдань метеорологічної підготовки в штаті частин РВіА є метеорологічна батарея, яка складається з трьох метеорологічних взводів та відділення зв'язку. На озброєнні кожного метеорологічного взводу є радіопеленгаційний метеорологічний комплекс типу 1Б44 (“Улыбка”). Комплекс може працювати як у радіолокаційному, так і радіопеленгаційному режимі. До складу комплексу входять:

1Б44-1 – апаратна машина (на базі автомобіля “Урал”), в якій розміщується радіотехнічна апаратура, що забезпечує автоматичний супровід радіозонда під час польоту, обробку інформації про параметри атмосфери та передачу абонентам результатів зондування;

1Б44-2 – допоміжна машина (на базі автомобіля “Урал”), в якій розміщуються: агрегат живлення; прилади для наземних метеорологічних спостережень; ДМК; пристосування для випуску радіозонда; запас радіозондів, батарей живлення до них та радіозондових оболонок; ящик із обладнанням пункту випуску радіозондів; побутовий відсік для персоналу;

1Б44-3 – автопричіп, призначений для розміщення та перевезення балонів для водню, обладнання для заповнення оболонок воднем, ЗІП та іншого обладнання.

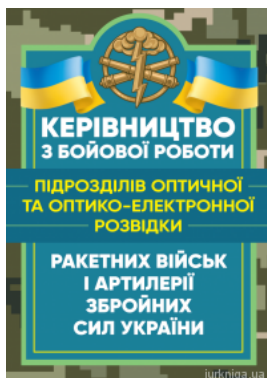
2.2. Командир метеорологічної батареї (метеорологічного комплексу 1Б44, 1Б27) розпочинає роботу, отримавши письмове розпорядження (витяг з наказу) від командира (начальника), якому він безпосередньо підпорядкований. Отримуючи завдання, він повинен усвідомити: дані за противника та свої війська; район розгортання метеокомплексу; терміни зондування та передачі (показу) бюлетенів; який бюлетень зіставляти; висоту, до якої зіставляти бюлетені; порядок і засоби передачі бюлетенів у підрозділи та частини; частоти та позивні для передачі бюлетенів; порядок підтримання зв'язку з командиром (начальником), якому він безпосередньо підпорядкований та з сусідніми метеорологічними підрозділами; порядок пересування.

3. ПІДГОТОВКА ДО КОМПЛЕКСНОГО ЗОНДУВАННЯ АТМОСФЕРИ

3.1 Головним завданням, що вирішується за допомогою метеокомплексу, є комплексне зондування атмосфери. Успішність проведення комплексного зондування атмосфери потребує ретельної підготовки всієї апаратури та приладів до роботи.

3.2. Організація комплексного зондування атмосфери включає: вибір позиції та розгортання метеорологічного комплексу; підготовку апаратної машини до зондування; підготовку агрегатної машини; підготовку радіозонда; підготовку радіозондової оболонки; запуск зонда, його супроводження та отримання метеобюлетеня.

Книги, які можуть вас зацікавити



Керівництво з бойової роботи підрозділів оптичної та оптико-електронної розвідки ракетних військ і артилерії Збройних Сил України



Статут Збройних сил України. Збірник законів. Алерта



Керівництво зі стрілецької справи: перевірка бою, приведення до нормального бою стрілецької зброї, озброєння бойових машин та вивірки їх прицілів



Військова топографія. Підручник



Пам'ятка по застосуванню ПЗРК "MISTRAL", "STINGER", "PIORUN"



Інженерні боєприпаси, які використовувались (можуть використовуватись) збройними силами РФ або НЗФ на сході України (за досвідом проведення ООС...

Перейти до галузі права
Військове право



Перейти на сайт →