МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для практичних занять студентів
з дисципліни «Авіаційна метеорологія»

ОДЕСА – 2016

Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Авіаційна метеорологія» для студентів 4 курсу (програма підготовки офіцерів для служби за контрактом). / Укладач: майор Мансарлійський В.Ф.; укр., 36 стор.

ЗМІСТ

ВСТУП ...……..……..... 4
Порядок ведення робочої документації метеорологічного підрозділу…… 6
Журнал вхідних авіа-штормтелеграм (форма АВ-1)……..…….. 6
Журнал вихідних авіа-штормтелеграм (форма АВ-2)……..…..... 6
Бланк штормових попереджень (форма АВ-4)……..…..……..... 9
Щоденник погоди (форма АВ-6)……..……...…... 9
Бюлетень радіолокаційної розвідки погоди (форма АВ-7, АВ-9)……..... 14
Стартовий журнал (форма АВ – 10)……...……..…… 15
Робочий журнал (форма АВ-11)……...……..… 17
Бюлетень погоди (форма АВ-12)……...……..... 24
Журнал для записів прогнозів погоди за розрахунковими методами (форма АВ-13)……..……...…… 28
Журнал розвідки погоди (форма АВ-17)……..…….. 28
Журнал спостережень за птахами на БПРМ, ДПРМ (форма АВ-19)…..... 32
Журнал спостережень за птахами у метеопідрозділах (форма АВ -20)…. 32
ЛІТЕРАТУРА……36

ВСТУП

Основним завданням метеорологічної служби є забезпечення безпеки польотів літаків і вертольотів у метеорологічному та орнітологічному відношенні. Складні завдання метеорологічного забезпечення польотів потребують від спеціалістів метеослужби чіткої та ретельної організації роботи, постійної готовності метеопідрозділів до метеорологічного забезпечення польотів та перельотів. Важливу роль у вирішені цих питань відіграє метеорологічна документація. Грамотне та наглядне її оформлення та ведення сприяє правильній оцінці метеорологічних умов, дотриманню юридичних норм організації роботи та виконанню посадовими особами своїх функцій них обов'язків, розробці заходів, направлених на ефективне використання технічних засобів метеорологічної служби.

Метеорологічний документ – документ, що містить у зафіксованому вигляді метеорологічну інформацію, оформлену за встановленим порядком.

Метеорологічна документація у залежності від її призначення поділяється на інформаційно-прогностичну, робочу, облікову та експлуатаційно-технічну.

Під **інформаційно-прогностичною** документацією розуміють всю сукупність матеріалу, що обробляється, необхідного метеоспеціалісту для розробки метеорологічного та орнітологічного прогнозу (синоптичні карти, аерологічні діаграми, орнітологічні описання тощо).

Робоча документація – це інструкції, схеми, блокноти та інші документи, що заповнюються і регламентують роботу метеоспеціаліста (інструкція черговому підрозділу, схема штормового попередження тощо).

Облікова документація – це журнали для обліку та реєстрації робіт, виробів, що ведуться у метеопідрозділі (журнал обліку роботи метеопідрозділу та справджуваності прогнозів погоди, журнал перевірки годинників тощо).

До **експлуатаційно-технічної документації** відносяться: формуляри та паспорти, технічні описи, інструкції по експлуатації та технічному обслуговуванню та інші документи які додаються до виробу (формуляри і паспорти виробів та приладів, акти технічного стану тощо).

особливу увагу слід приділяти заповненню робочої документації. Під час складання і оформлення робочої документації слід дотримуватись наступних правил:

а) всі журнали, книги повинні бути прошнурованими, пронумерованими, завіреними печаткою «Для пакетів» та взяті на облік у стройовому відділі. В кінці книги повинний бути напис «В цій книзі пронумеровано та прошнуровано …. аркушів» і стояти підпис відповідальної особи.

На титульному листі робиться запис про дату початку та закінчення ведення журналу;

б) документація ведеться чітко та акуратно. в тексті метеорологічних документів не повинно бути виправлень (особливо у АВ-4, АВ-10, АВ-12). В інших документах виправлення рекомендується робити наступним чином: неправильне слово (цифру) закреслюють з таким розрахунком, щоб закреслене можна було прочитати, і поряд (або зверху) пишеться виправлене слово (цифра);

в) у документі, що потребує підтверджувального підпису про отримання, повинний бути підпис з вказанням часу отримання та чітко вказане прізвище того хто підписався;

г) пункт документу вважається виконаним, якщо є відмітка про час доповіді та прізвище особи, якій була зроблена доповідь. У випадку відсутності такого запису, пункт вважається невиконаним (не зроблена доповідь, не доведена інформація).

д) метеорологічні документи, що складаються у двох або більше екземплярах, заповнюються через копіювальну бум агу шариковою ручкою. Підпис про отримання робиться на всіх екземплярах. копія без підпису вважається недійсною.

Метою методичних вказівок є надання допомоги курсантам під час проведення практичних занять та виконання самостійної роботи шляхом відображення порядку заповнення метеорологічної документації.

Після вивчення методичних вказівок та виконання визначених робочою програмою навчальної дисципліни «Авіаційна метеорологія» практичних занять студент повинен *вміти* правильно, з дотриманням усіх норм та вимог заповнювати зазначені у методичних вказівках види метеорологічної документації.

Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Авіаційна метеорологія» є допоміжним матеріалом для виконання практичних завдань виконання, під час яких студенти аналізуючи фактичну погоду та прогностичний аеросиноптичний матеріал, здійснюючі відповідні розрахунки, повинні окрім цього і оформити (заповнити) відповідну метеорологічну документацію. Методичні вказівки складаються зі вступу, опису порядку заповнення деяких видів метеорологічної документації, бланки документів та приклади їх заповнення.

Під час оцінювання виконаних практичних завдань до уваги береться не тільки правильні розрахунки та висновки за виконуваним завданням, а і правильність заповнення метеорологічної документації

Наприкінці методичних вказівок розміщений список літературних джерел, які можна використовувати при підготовці до практичних занять або при їх виконанні.

ПОРЯДОК ВЕДЕННЯ РОБОЧОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ПІДРОЗДІЛУ

ЖУРНАЛ
вхідних авіа-штормтелеграм (форма АВ-1)

У графі «Вид телеграми» (рис.1.1) – записується серійність вхідних телеграм: по лініях військово-технічному зв'язку (ВТС) – «самолет», по лініях Міністерству зв'язку (МЗ) – «шторм», «авіа».

У графі «Найменування пункту відправки» – записується найменування пунктц, звідки поступила телеграма по каналах МЗ, та умовне найменування вузла зв'язку – по каналах ВТС.

Дані для граф «Номер телеграми», «Кількість слів» і «Час подачі телеграми на телеграф» - надаються телеграфістом, що передає телеграму кореспонденту.

у графі «Час знаходження телеграми у дорозі» – проставляється молодшим метеоспеціалістом (різниця між часом подачі та часом отримання телеграми метеопідрозділом).

У графі «Текст телеграми» записується відмітка, що свідчить про необхідність виконання взаєморозрахунку, і умовна адреса (ББ, 00, поштова скринька, мет.) і текст телеграми.

Графи «Прізвища тих хто передає, хто прийняв, кому передано (зроблена) доповідь» – заповнюються молодшим метеоспеціалістом чітко, акуратно й розбірливо.

Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 1 рік.

ЖУРНАЛ
вихідних авіа-штормтелеграм (форма АВ-2)

Графа «Вид телеграми» (рис.1.2) - заповнюється так само, як і у журналі АВ-1.

У графі «Адреса» записується умовне найменування вузла зв'язку, відмітка про оплату умовний індекс кореспондента по ВТЗ, назва пункту, поштова скриня – по МЗ, звідки відправлена телеграма.

У графі «Текст телеграми» записується зміст телеграми.

Графа «Кількість слів» – підраховується і заповнюється молодшим метеоспеціалістом.

У графі «Час передачі на телеграф» проставляється фактичний час передачі.

У графі «номер телеграми» проставляється номер по порядку молодшим метеоспеціалістом. Нумерація змінюється щодоби у 00:00 годин.

Графи: «Прізвище того хто прийняв телеграму на телеграфі» та «Прізвище того хто передав телеграму» – заповнюється чітко, акуратно й розбірливо.

Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 1 рік.

АВ-1

Вид телеграми	Найменування пункту відправлення	№ телеграми	Кількість слів	Час подачі телеграми до телеграфу	Час надходження телеграми до метеопідрозділу	Час знаходження телеграми в дорозі	ТЕКСТ ТЕЛЕГРАМИ	Прізвище того хто передав	Прізвище того хто прийняв	Кому передано (зроблено доповідь)
							29 жовтня			
самолет	***Дюшес***	***1***	***15***	***15:09***	***15:18***	***9***	***19150 55960 82009 10270 70222 88032***	***Дзюба***	***Іваненко***	***Якименко***
самолет	***Дюшес***	***12***	***17***	***17:45***	***17:49***	***4***	***Шторм 17:43 сильна гроза дощем***			
							Станції 2000	***Дзюба***	***Іваненко***	***Якименко***
авіа	***Київ***	***35***	***15***	***19:18***	***19:18***	***8***	***ББ350 19190 11560 82112 10220 70322***			
							86930	***Дзюба***	***Іваненко***	***Якименко***
авіа	***Київ***	***54***	***15***	***19:18***	***19:18***	***8***	***00350 19190 72 560 82112 10220 70322***			
							86930	***Бодак***	***Шпак***	***Жилову***
шторм	***Київ***	***63***	***14***	***20:05***	***20:08***	***3***	***ББ350 20:03 дощ посилився 1000***	***Сакун***	***Кузина***	***Карпову***
							Загалом отримано ТЛГ: 34 – 480 слів			
							Звірку провели: рядовий Петренко			
							Клименко			

Рисунок 1.1 – Варіант заповнення журналу вхідних авіа-штормтелеграм (форма АВ-1)

АВ-2

Вид телеграми	Найменування пункту відправлення	№ телеграми	Кількість слів	Час подачі телеграми до телеграфу	Час надходження телеграми до метеопідрозділу	Час знаходження телеграми в дорозі	ТЕКСТ ТЕЛЕГРАМИ	Прізвище того хто передав	Прізвище того хто прийняв	Кому передано (зроблено доповідь)
							29 жовтня			
самолет	***Дюшес***	***1***	***15***	***15:09***	***15:18***	***9***	***19150 55960 82009 10270 70222 88032***	***Дзюба***	***Іваненко***	***Якименко***
самолет	***Дюшес***	***12***	***17***	***17:45***	***17:49***	***4***	***Шторм 17:43 сильна гроза дощем***			
							Станції 2000	***Дзюба***	***Іваненко***	***Якименко***
авіа	***Київ***	***35***	***15***	***19:18***	***19:18***	***8***	***ББ350 19190 11560 82112 10220 70322***			
							86930	***Дзюба***	***Іваненко***	***Якименко***
авіа	***Київ***	***54***	***15***	***19:18***	***19:18***	***8***	***00350 19190 72 560 82112 10220 70322***			
							86930	***Бодак***	***Шпак***	***Жилову***
шторм	***Київ***	***63***	***14***	***20:05***	***20:08***	***3***	***ББ350 20:03 дощ посилився 1000***	***Сакун***	***Кузина***	***Карпову***
							Загалом отримано ТЛГ: 34 – 480 слів			
							Звірку провели: рядовий Петренко			
							Клименко			

Рисунок 1.2 – Варіант заповнення журналу вихідних авіа-штормтелеграм (форма АВ-2)

БЛАНК ШТОРМОВИХ ПОПЕРЕДЖЕНЬ (форма АВ-4)

Бланк штормових попереджень АВ-4 (рис.1.3) заповнюється черговим синоптиком, на КДП (СКП) – начальником метеослужби, за виключенням пунктів 5, 8.

Нумерація бланків поновлюється кожного місяця (з №1 першого числа кожного місяця).

Пункт 1 – проставляється прогнозований час початку та закінчення небезпечного явища погоди (в районі аеродрому, польотів, за маршрутом тощо).

Пункт 2 – вказується район (аеродром, маршрут, район польотів тощо) прогнозованого впливу небезпечного явища погоди.

Пункт 3 – вказується, чим обумовлюється виникнення небезпечного явища погоди, вид та інтенсивність прогнозованого небезпечного явища погоди (сполучення явищ).

Пункт 4 – проставляється час складання штормового попередження відповідно до наказу Настанови з гідрометеорологічного забезпечення збройних Сил України, військове звання, підпис та прізвище особи, що склала штормове попередження.

Пункт 5 – заповнюється посадовою особою, якій вручається штормове попередження, вказується його військове звання, проставляється підпис, вказується прізвище.

Пункт 7 – заповнюється фактичний стан погоди за той час, який вказаний в пункті 1.

Пункт 8 заповнюється начальником метеопідрозділу (для виписаних у метеопдрозділі) або керівником польотів (для виписаних під час проведення польотів).

При раптовому виникненні небезпечного явища погоди у випадках, коли штормове попередження складено із завчасністю менш ніж за 30 хвилин, черговий синоптик зобов’язаний негайно доповісти про виникнення небезпечного явища погоди (з позначенням часу, очікуваної інтенсивності і тривалості) керівникові польотів, командирові, черговому по командному пункту, черговому синоптику вищого метеопідрозділу, черговому по прийому і випуску літаків (черговому авіадиспетчеру), а потім виписати і вручити переліченим особам штормове попередження з позначенням часу усної доповіді.

Строк зберігання в метеорологічному підрозділи 1 рік.

ЩОДЕННИК ПОГОДИ (форма АВ-6)

1. Заповнення граф: прогноз погоди, вітер, температура повітря, температура змоченого термометра, точка роси, вологість, тиск на рівні ЗПС, величина і характеристика баричної тенденції, додаткові відомості – здійснюється відповідно до форми журналу.

2. Для записів в графі «Оцінка прогнозу» (рис.1.4) використовують два терміни: «справдився» та «не справдився» (слова необхідно писати повністю).

3. Щоденник ведеться за місцевим часом, за яким встановлений розпорядок дня.

АВ-4

в/ч ***00000***

ШТОРМ-ПОПЕРЕДЖЕННЯ № *5*

«*2*» *червня* 20*16* р.

1. В період з «***13:30***» годин до «***17:30***»годин.
2. по району (маршруту) ***аеродрому Одеса***
3. Очікується: ***У зв'язку з впливом холодного фронту з заходу. Хмарність 10 балів, купчасто-дощова, верхня межа 9-10 км. Гроза, зливовий дощ. В хмарах в шарі 2 - 4 км сильна бовтанка, сильне обледеніння. Видимість 1000 - 1500 м***

4. Час складання «***12***»год. «20»хв. Підпис особи, що склала ***к-н М. Петренко***
5. Час вручення ***12***»год. «30»хв. Підпис особи, що отримала ***п/пк О. Ґудзь***

6. ШТОРМ-ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПЕРЕДАНО

Адреса	Час передавання	Спосіб передавання	Хто передав	Хто прийняв
Керівник польотів	***12:30***	***Особисто***	***Петренко***	***Ґудзь***
Командир	***12:30***	***Особисто***	***Петренко***	***Ємець***
ОЧКП	***12:32***	***ГМЗ***	***Петренко***	***Паталаха***
Черговий авіадиспетчер	***12:34***	***тлф.***	***Петренко***	***Стоцький***
Парус	***12:35***	***тлф.***	***Петренко***	***Дубенко***
Долина (за запитом)	***12:37***	***тлф.***	***Петренко***	***Пасечник***

7. ФАКТИЧНИЙ СТАН ПОГОДИ

14:00 10/10 купчасто-дощова
15:00 10/10 купчасто-дощова, гроза, зливовий дощ, Видимість 1500 м
16:00 10/10 купчасто-дощова, гроза, зливовий дощ, Видимість 1000 м
17:0010/10 купчасто-дощова, гроза на північному заході

8. ОЦІНКА ***справдився*** ПІДПИС ОЦІНЮЮЧОЇ ОСОБИ ***п/п-к О. Ґудзь***

Рис. 1.3. Варіант заповнення бланку штормових попереджень (форма АВ-4)

4. В графі «Хмарність»:

– кількість хмар записується у балах через дріб: в чисельнику – загальна кількість хмар; в знаменнику – кількість хмар нижнього ярусу;

– форма хмар позначається буквами латинського алфавіту;

– висота хмар записується призначеннях до 2000 м – у метрах, вище за 2000 м – у км; висота верхньої межі хмар вказується у тих випадках, коли є можливість визначити її за допомогою літака або радіолокатора;

– спосіб визначення висоти хмар необхідно вказувати символами: СЛ – світлолокатором, Л – літаком, РЛ – радіолокатором, ШП – шар пілотом, В – візуально.

5. Горизонтальна видимість вказується: при значеннях до 2000 м – у метрах, від 2 до 4 км – у кілометрах з десятими долями, більше 4 км – у цілих кілометрах.

6. Спосіб визначення видимості (рис.1.5) вказується символами: РП – регістратор прозорості, ДО – за денними орієнтирами, НО – за нічними орієнтирами.

7. В графі «Небезпечні явища та різки зміни погоди» - вид явища записується, умовними знаками з позначенням ступеню інтенсивності: слабка – 0, сильна – 2.

8. Графи «Висота хмар за даними екіпажу, за приладами БПРМ і ДПРМ», а також «Видимість орієнтирів при заході на посадку» заповнюються під час польотів, а графа «Висота хмар за даними приладів БПРМ і ДПРМ» заповнюється ще і при складних метеоумовах, коли аеродром визначено як запасний. В ці графи заносяться дані за строки, близькі (±15 хвилин) до щогодинних спостережень.

9. В графі «Ступень складності погоди» надається оцінка метеоумов за трьохгодинними інтервалами часу для наступних ступенів складності:

– нельотні метеоумови – НЛ (погода нижча за мінімум аеродрому), мінімум погоди – МП, складні метеоумови СМУ, проств метеоумови – ПМУ. Ступень складності погоди позначається штрихуванням: НЛ – червоним кольором, МП – жовтим, СМУ – синім і ПМУ – зеленим.

10. В графі «Додаткові відомості» у розділі «Стан ґрунту ЗПС» вказується:

– для ЗПС з покриттям: мокра – «мк», сніг на ЗПС – «сн», ожеледь на ЗПС – «ож»;

– для ґрунтової ЗПС: розмокла – «р.ґр», засніжена ґрунтова – «сн.ґр», пил (пісок) на ЗПС – «п.ґр».

Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 5 (п’ять)років. Знищуються після оновлення авіаційно-кліматичного опису.

Примітка:

1. Графи: «Прогноз погоди»та «Ступень складності погоди» заповнюються черговим інженером-синоптиком, графа «Оцінка прогнозу» – начальником метеопідрозділу, інші графи – черговим молодшим метеоспеціалістом.

2. В рядку «Щоденник вів» необхідно вказувати період чергування та прізвище (розбірливо)чергового молодшого метеоспеціаліста, який заповнював щоденник.

З 18 год. « ***6*** » ***жовтня*** до 18 год. « ***7*** » » ***жовтня*** 20***16*** року.

ПРОГНОЗ ПОГОДИ	Оцінка прогнозу	Строки спостереження	Хмарність						Вітер		Горизонтальна видимість
			кількість	форма	висота				напрям (град)	швидкість	
					нижньої межі	спосіб визн. висоти	верхньої межі	спосіб визн. висоти			
По району аеродрому (на добу)		**18(19)**									
погода обумовлюється ***малоградієнтним полем підвищеного тиску.*** ***18:00-06:00.*** ***Хмарність 7-10 балів, шарувато-купчаста, висотою 300-500 м. верхня межа 100-1500 м. серпанок. видимість 4-6 км. вітер 80-100°, 2-5 м/с. Температура 0 + 3°С.*** ***06:00-18:00.*** ***Хмарність 7-10 балів, зі зменшенням вдень до малохмарно, шарувато-купчастої висотою 300-500 м. Верхня межа 1000-1500 м . Серпанок. Видимість 6-10 км, на початку строку 3-4 км. Вітер 80-100°, 2-5 м/с. Температура 4 ÷ 7°С.*** ***Вітер на висотах*** ***1-5 км 80-100° 30-40 км/год.*** ***5-10 км 90-110° 70-90 км/год.*** **Прогноз розробив** ***ст. л-т Чубенко***		**19(20)**								
		20(21)									
		21(22)									
		22(23)									
		23(00)									
		00(01)									
		01(02)	***10/10***	***Sc***	***420***	***СЛ***			***90***	***2***	***6***
		02(03)	***10/10***	***Sc***	***420***	***СЛ***			***90***	***2***	***6***
		03(04)	***10/10***	***Sc***	***420***	***СЛ***			***90***	***2***	***6***
		04(05)	***10/10***	***Sc***	***420***	***СЛ***			***90***	***2***	***6***
		05(06)	***10/10***	***Sc***	***400***	***СЛ***			***100***	***2***	***6***
		06(07)	***10/10***	***Sc***	***340***	***СЛ***			***90***	***2***	***6***
Уточнення прогнозу ***Прогноз погоди на день без змін.***		**07(08)**	***10/10***	***Sc***	***340***	***СЛ***			***90***	***3***	***4***
		08(09)	***10/10***	***Sc***	***300***	***СЛ***	***900***	***С***	***100***	***3***	***3***
Уточнення розробив ***ст.. л-т Чубенко*** **Час уточнення** ***05:00***		**09(10)**	***10/10***	***Sc***	***320***	***СЛ***	***900***	***С***	***100***	***4***	***3***
		10(11)	***9/9***	***Sc***	***340***	***СЛ***	***1000***	***С***	***90***	***5***	***3,5***
		11(12)	***8/8***	***Sc***	***370***	***СЛ***	***1200***	***С***	***90***	***4***	***4***
По території (на три доби) ***Погода обумовлюється малоградієнтним полем підвищеного тиску. Малохмарно , вночі та вранці 7-10 балів шарувато-купчастої, висотою 300-600 м. Серпанок. Видимість 4-10 км, вранці 2-4 км. Вітер південно-східний 2-7 м/с. Температура 4-7°С.*** **Прогноз розроблений** ***в метеобюро в/ч 11111***		**12(13)**	***3/3***	***Sc***	***400***	***В***	***1200***	***С***	***80***	***4***	***5***
		13(14)	***0/0***						***90***	***4***	***5***
		14(15)	***0/0***						***90***	***3***	***8***
		15(16)	***0/0***						***90***	***2***	***8***
		16(17)	***0/0***						***90***	***2***	***8***
		17(18)	***0/0***						***110***	***2***	***5***
		18(19)									

Прогноз оцінив ***м-р Бихало***

Рис. 1.4. Варіант заповнення щоденника погод (форма АВ-6, ліва сторона)

Спосіб визначення видимості	Температура повітря	Температура змоченого термометра	Точка роси	Вологість %	Тиск на рівні ЗПС у мм (мб)мб	Величина у мм (мб) і характер термобарич. тенденції	Небезпечні явища і різкі зміни погоди (необхідно вказати явище, час початку та закінчення, його інтенсивність)	Висота хмар				Видимість орієнтирів під час заходу на посадку у м	Ступень складності погоди	Додаткові відомості
								за даними екіпажу		За даними приладів на БПРМ та ДПРМ				
								при заході на посадку	при зльоті	1-ий напр. БПРМ / ДПРМ	2-ий напр. БПРМ / ДПРМ			
														Температура
														Макс.*5,0°С*
														Мин.*1,8°С*
														Ср.*2,2°С*
														Кількість опадів
														19 год. - мм
														07 год. - мм
														Висота сніжного покриву
														07 год. - см
														Стан ґрунту ЗПС
НО	***2,3***	***1,6***	***0,4***	***87***		***+0,2***	*=*							***сух. гр.***
НО	***2,0***	***1,5***	***0,5***	***88***		***+0,1***	*=05:40 10б Sc 400 сл*							
НО	***2,0***	***1,4***	***0,4***	***89***		***+0,1***	*=*							
НО	***1,8***	***1,3***	***0,5***	***90***		***+0,1***	*=07:15= пос. 5 10б Sc 380 сл* *=07:35= пос. 4 10б Sc 350 сл*		*360* *340*	*380* *360*				
РП	***1,8***	***1,3***	***0,5***	***91***		***+0,2***	*=08:15= пос. 3,5 10б Sc 330 сл* *=07:35= пос. 3 10б Sc 300 сл*		*340* *320*	*380* *340*				
РП	***1,8***	***1,5***	***0,7***	***90***		***+0,2***	*=*	*300*	*300*	*320* *320*	*340* *320*	*3*		
РП	***2,2***	***1,8***	***0,8***	***88***		***+0,1***	*=10:30= осл. 3,5 10б Sc 320 сл*	*300*	*330*	*320* *320*	*340* *3320*	*3*		
РП	***2,5***	***1,7***	***0,4***	***86***		***0,0***	*=11:25= осл. 4 10б Sc 360 сл*	*300*	*300*	*340* *350*	*350* *360*	*3*		
РП	***3,0***	***2,1***	***0,8***	***84***		***-0,1***	*=12:40= осл. 5 5б Sc 400 сл*	*350*	*360*	*370* *360*	*360* *380*	*3*		
РП	***3,8***	***3,0***	***1,3***	***81***		***-0,1***	*=13:15= осл. 6* *=13:45= осл. 8*	*400*	*400*			*4* *6*		
ДО	***4,6***	***3,3***	***1,3***	***78***		***-0,2***	*=*							
ДО	***5,0***	***3,4***	***0,9***	***75***		***-0,3***	*=*					*8*		
ДО	***4,9***	***3,3***	***0,8***	***75***		***-0,4***	*=*							
НО	***4,7***	***3,3***	***1,1***	***77***		***-0,4***	*=17:305= пос. 6*							
НО	***4,8***	***3,1***	***0,9***	***80***		***-0,3***	*=*							

09:00-18:00 ряд. Шклярук
Щоденник вів *18:00-09:00 ред. Петренко*

Рис. 1.5. Варіант заповнення щоденника погод (форма АВ-6, права сторона)

БЮЛЕТЕНЬ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ РОЗВІДКИ ПОГОДИ
(форма АВ-7, АВ-9)

Документування радіолокаційної інформації, отриманої за допомогою штатних РЛС (МРЛ) здійснюється на бланках форми АВ-7 або АВ-9 (рис. 1.6).

1. На бланк АВ-7 (АВ-9) з урахуванням азимута та віддалення ближньої і дальньої меж, наносяться осередки радіолун.

2. При визначенні інтенсивності радіолуни необхідно враховувати наступне:

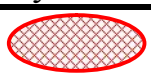
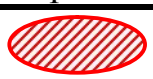
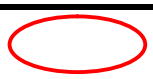
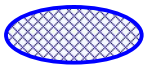
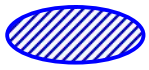
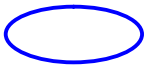
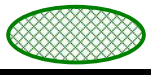
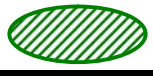
– радіолуна, що виявляється РЛС на віддалені 100 км і більше відносяться до сильних засвітів незалежно від виду зображення радіолуни;

Не залежно від дальності виявлення до сильних засвітів відносяться й ті, що мають чітко обкреслені межі і яскраве свічення;

– засвіти від метеоцілей, які виявлені на віддаленні 50 – 100 км, при помірній яскравості свічення та відсутності чітко обкреслених меж відносяться до середніх засвітів;

– засвіти від метеоцілей, які спостерігаються на віддаленні менш ніж 50 км, та мають розмиті межі і слабке свічення, відносяться до слабких засвітів.

3. При нанесенні даних РРП на планшети і бланки необхідно користуватись наступними умовними позначеннями:

Інтенсивність	Колір	Заповнення суцільне	Заповнення середнє	Заповнення слабке
сильна	червоний			
середня	синій			
слабка	зелений			

4. Зони заповнення характеризуються наступним чином:

– заповнення суцільне, коли зона повністю заповнена відбитим сигналом;

– заповнення середнє, коли зона заповнена відбитим сигналом більш, ніж на 50%;

– заповнення слабке, коли зона заповнена відбитим сигналом менш ,ніж на 50%.

5. Біля зони відображення на бланку, необхідно проставляти час спостереження (у чисельнику), висоту верхньої межі хмар (у знаменнику) тенденцію розвитку метеоцілі (проставляється правіше від дрібної риси: «+», якщо метеоціль розвивається, «-» – руйнується).

$$\text{Приклад: } \frac{16:00}{6}+$$

Напрям та швидкість переміщення метеоцілей визначається наступним чином:

а) метеоцілі проходять над аеродромом:

– з центру планшету необхідно провести лінію ***АО***, паралельну прямій, по якій зміщується геометричний центр метеоцілі;

– виміряти відстань (ΔL_i) між точками перетину (***СД***) лінії ***АО*** з найближчими до аеродрому межами метеоцілі;

– за формулою 1 розрахувати швидкість переміщення метеоцілі:

$$V_i = 60\frac{\Delta L_i}{\Delta t} \qquad (1)$$

де ΔL_i у км;

– Δt у хвилинах.

б) метеоцілі проходять поряд (збоку) з аеродромом:

– обрати точки на найближчих до аеродрому меж метеоцілі (***С'Д'***);

– від обраних точок провести лінії перпендикулярні лінії***АО***;

– виміряти відстань між отриманими точками ΔL;

– розрахувати швидкість переміщення за формулою 1.

Для визначення напряму переміщення метеоцілі, необхідно лінію, що з'єднує центри засвітів перенести паралельно до центру бланка (планшета). Кут (***α***), який утвориться між віссю на бланку (планшеті), що вказує на північ і перенесеною лінією і буде напрямом переміщення метеоцілі.

СТАРТОВИЙ ЖУРНАЛ (форма АВ – 10)

Стартовий журнал АВ – 10 (рис.1.7 – 1.10) є основним видом оперативної документації чергового синоптика на КДП (СКП) та заповнюється у відповідності до його форми під час польотів і перельотів.

1. У графі «Зміст інформації про погоду, що доповідається (що надходить, передається), даних розвідки погоди» записуються:

– доповіді і консультації керівникові польотів та льотному складу про метеорологічну і орнітологічну обстановку в районі польотів;

– результати радіолокаційної та повітряної розвідок погоди, проведених перед початком та під час польотів;

– всі донесення екіпажів літаків про стан і та змінення погоди і орнітологічної обстановки в районі польотів;

– штормові попередження і оповіщення, отриманні у період польотів;

– зміст доповідей керівникові польотів про небезпечні явища погоди, що спостерігаються або очікуються в районі (на маршруті) польотів на своєму та запасних аеродромах;

– зміст доповідей керівникові польотів про уточнення прогнозу погоди та орнітологічної обстановки, які доповідались під час перед польотної підготовки, рекомендації щодо мір безпеки;

– прогнози погоди та очікуваної орнітологічної обстановки, отримані від синоптиків запасних аеродромів;

– розпорядження керівника польотів та начальника метеопідрозділу під час польотів.

– причини припинення польотів (за планом, через метеоумови тощо)

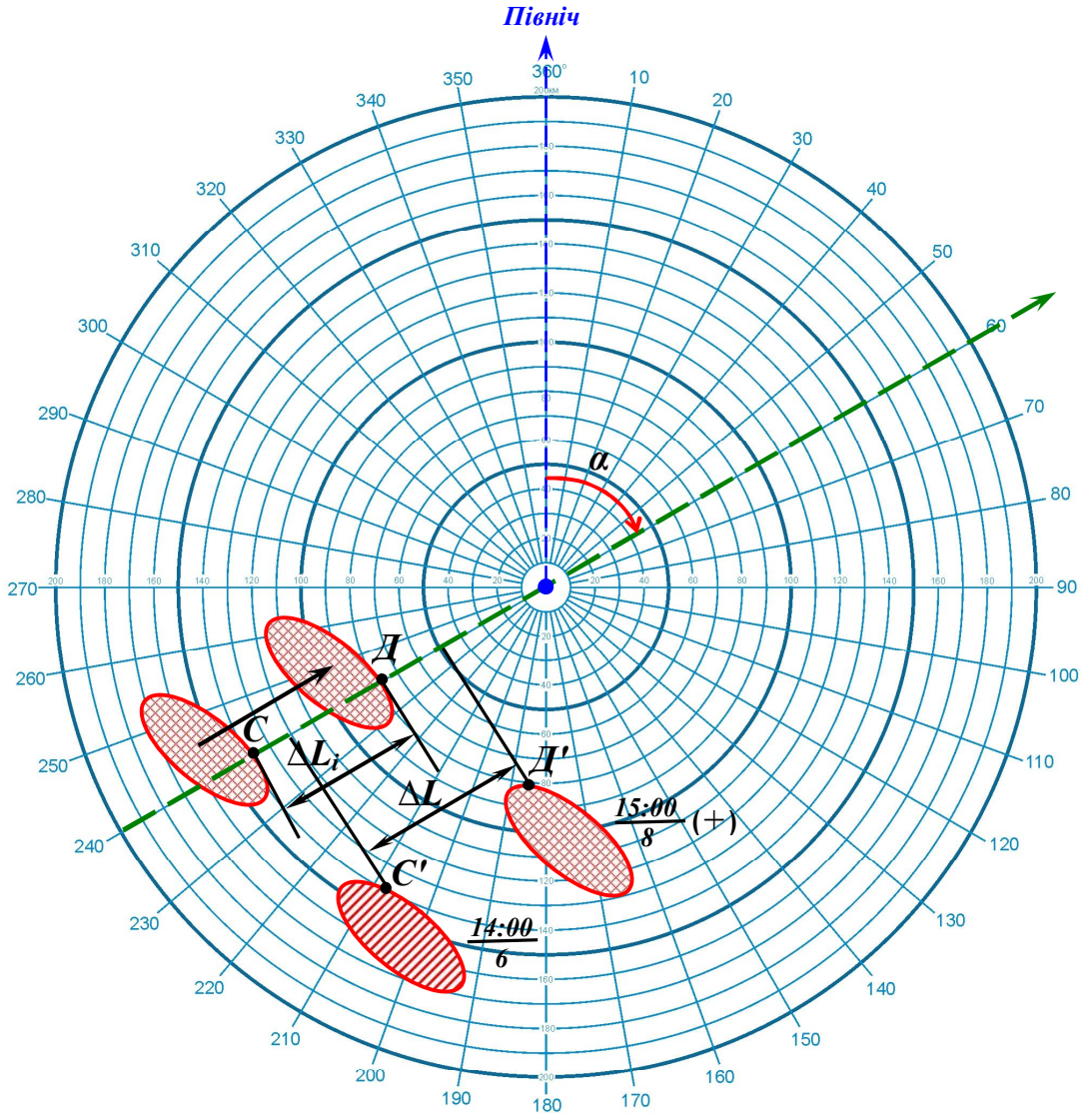
2. В рядку «Граничні мінімуми погоди, встановленні на польоти» вписуються взяті з планової таблиці найбільші й найменші значення видимості і висоти хмар, при яких можуть виконуватись заплановані польоти.

3. в таблиці «Відомості про фактичну погоду» інформація про погоду записується словами, цифрами або умовними знаками. В цій же таблиці робляться відмітки про виникнення небезпечних явищ погоди. Під першим порядковим

АВ-9

БЮЛЕТЕНЬ
РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ РОЗВІДКИ ПОГОДИ
ПУНКТУ *Василькiв*

« *15* » *жовтня* 20 *16* р. « *16* » год. « *00* » хв.



ЧЕРГОВИЙ СИНОПТИК *ст. л-т* *Василик*

Рис. 1.6. Варіант заповнення бюлетеня радіолокаційної розвідки погоди (форма АВ-9)

номером записується погода в пункті базування з фіксуванням тиску на рівні УПС (у мм. рт. ст.), температури повітря, точки роси, відносної вологості, висоти хмар, визначених на БПРМ і ДПРМ, та видимості за показаннями приборів.

4. Оцінка прогнозів погоди і штормових попереджень визначається словами «справдився» або «не справдився». Метеорологічне забезпечення польотів оцінюється наступними термінами: «відмінно», «добре», «задовільно» або «незадовільно». При оцінці нижче за оцінку «добре» вказуються недоліки, що мали місце при метеорологічному забезпеченні польотів.

5. Термін зберігання у метеорологічному підрозділі 3 роки.

Примітка:

1. Зміст прогнозу погоди на повітряну розвідку погоди і польоти записані бюлетенях погоди і бланка штормових попереджень, що були виписані в процесі польотів, до стартового журналу, можна не записувати, при цьому необхідно обов'язково робити відмітки про їхню доповідь і вручення.

2. Записи в журнали ведуться за місцевим часом.

3. Найбільш важливі записи: результати розвідок погоди, орнітологічної обстановки, відомості від екіпажів, штормові оповіщення та інше (особливо при метеоумовах, близьких до мінімуму) виділяються підкреслюванням.

4. При повному заповненні лівої (правої) сторінки записи продовжуються на аналогічній сторінці наступного аркуша. В цьому випадку вверху робиться запис «Продовження».

РОБОЧИЙ ЖУРНАЛ (форма АВ-11)

Робочий журнал чергового синоптика метеорологічного підрозділу (АВ-11) (рис. 1.11, 1.12) заповнюється відповідно до його форми.

В ньому робляться наступні записи:

– дата заступлення та склад чергового розрахунку;

– заявки (завдання, вказівки) на метеорологічне та орнітологічне забезпечення польотів і перельотів, час, маршрути польотів і перельотів, дані командирів екіпажів літаків на яких здійснюються перельоти (груп літаків, їхні мінімуми погоди та інша необхідна інформація;

– розпорядження і вказівки командира, начальника штабу, начальника метеопідрозділу, а також розпорядження і вказівки, що надходять з вищого штабу;

– зміст доповідей про погоду та орнітологічну обстановку командуванню, керівникові прольотів та черговим розрахункам командного пункту;

– консультації командирів груп (екіпажів окремих літаків) та чергових авіаційних підрозділів (екіпажів);

– зміст службових переговорів з метеорологічними підрозділами вищих (нижчих) штабів, та іншими метеорологічними підрозділами;

– інші службові записи.

Записи ведуться у призвільній формі з додержанням граф, чітко, з обов'язковою відміткою, від кого і коли отримано розпорядження, кому і про що зроблено доповідь (передано), з кім велися переговори, коли виконані вказівки та розпорядження начальників.

Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 1 (один)рік.

«***20***» ***жовтня*** 20***16*** р. Час проведення розвідки погоди РРП ***13:20, 14:00,15:30***

Керівник польотів ***п/п-к Косенко*** (в/зв, прізвище) Час початку польотів ***16:00*** ПРП ***4:20-15:00***

Час закінчення польотів ***20:15***

Черговий синоптик ***к-н Пілипчук*** (звання, прізвище)

Зміст інформації про погоду, що доповідається (що надходить, передається), даних розвідки погоди	Від кого поступила та час надходження	Кому зроблено доповідь (передано) та час доповіді (передавання)
Прогнози погоди по запасним аеродромам: Миколаїв, Херсон: з 13:00 до 24:00. Погода обумовлюється периферією антициклону. Малохмарно. Серпанок. Видимість 4-6 км. Вітер 120-140°, 5-8 м/с. Температура 7-10°С. ***Миргород: з 13:00 до 24:00. Погода обумовлюється центром антициклона. Малохмарно. Серпанок. Видимість 4-6 км, наприкінці строку 1000-1500м. Вітер слабкий, змінних напрямів.*** ***Температура 4-7°С.***	***к-н Петренко (Миколаїв) 12:20*** ***ст. л-т Малюк (Херсон) 12:25*** ***к-н Чубенко (Миргород)12:30***	***Командиру, керівнику польотів, групі керівництва польотами, екіпажу розвіднику погоди 12:40***
РРП 13:30 засвітів в радіусі 150 км від небезпечних явищ погоди і птахів немає.	***л-т Василик 13:32***	***13:40 Командиру, керівнику польотів***
Узгодив прогноз погоди та орнітологічної обстановки на період проведення ПРП і польотів.	***м-р Клименко 13:35***	***Командиру, керівнику польотів, групі керівництва польотами, екіпажу розвіднику погоди 13:40***
Доповів фактичну і прогноз погоди та орнітологічної обстановки на період ПРП по своєму аеродрому, запасним району польотів. виписав і вручив бюлетень погоди № 10 від 20 жовтня 2015 року. ***Рекомендував:*** ***- ПРП виконувати за маршрутом №4*** ***- курс злету-посадки 90°;*** ***- запасні аеродроми Херсон, Миколаїв, Миргород;*** ***злет і посадку виконувати із ввімкнутими фарами.***	***м-р Зубко 13:40***	***Командиру, керівнику польотів, групі керівництва польотами, екіпажу розвіднику погоди 13:40***
РРП 14:40 засвітів в радіусі 150 км від небезпечних явищ погоди і птахів немає.	***л-т Василик 14:02***	***14:05 командиру, керівнику польотів м-ру Клименко 14:10***

Рис. 1.7. Варіант заповнення стартового журналу (форма АВ-10, ліва сторона)

АВ-10

Граничні мінімуми погоди, встановлені на польоти — по висоті хмар від ***250*** м до ***300*** м; по видимості від ***2500*** м до ***3*** км

Вітер по висотам (км/год.)

№ з/п	Час зонду-вання	Висота Пункти	***1500***м		***3000***м		***5500***м		***7000***м		***9000***м		***10500***м		***12000***м	
1	***12:00***	***Одеса***	***90***	***20***	***95***	***25***	***110***	***40***	***130***	***70***	***120***	***90***	***130***	***90***	***115***	***90***
2	***15:00***	***Одеса***	***90***	***30***	***100***	***30***	***110***	***50***	***130***	***70***	***115***	***80***	***120***	***90***	***120***	***90***

Відомості про фактичну погоду

№ з/п	Строки Пункти	***13***год***00***	***14***год***00***	***15***год***00***	***16***год***00***	***17***год***00***	***18***год***00***
1	***ОДЕСА***	6	6	6	6	6	5
	Рм_____	***760,2***	***760,4***	***760,5***	***760,6***	***760,6***	***760,5***
	Т°_____	***11,2***	***11,4***	***11,0***	***10,4***	***9,8***	***9,3***
	Td_____	***4,3***	***4,3***	***4,6***	***5,1***	***5,6***	***5,8***
	R%_____	***52***	***61***	***65***	***70***	***75***	***79***
	БПРМ__	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***
	ДПРМ__	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***
	VVпр___	***6,2***	***6,1***	***6,4***	***6,3***	***6,0***	***5,5***
2	***Миколаїв***	***10,2*** 5 ***61%***	***10,4*** 6 ***60%***	***10,2*** 5 ***58%***	***9,6*** 5 ***53%***	***9,0*** 5 ***68%***	***8,6*** 4 ***73%***
3	***Херсон***	***10,3*** 6 ***68%***	***10,5*** 6 ***64%***	***10,1*** 6 ***62%***	***9,8*** 6 ***66%***	***9,2*** 5 ***70%***	***8,9*** 5 ***75%***
4	***Миргород***	***7,6*** 6 ***65%***	***7,8*** 5 ***69%***	***7,8*** 5 ***73%***	***7,4*** 5 ***78%***	***7,1*** 4 ***80%***	***6,8*** 4 ***82%***
5							
Кому зроблено, час доповіді (про фактичну погоду)		***Ком-ру КП 13:40***	***Ком-ру КП 14:10***	***Ком-ру КП 15:10***	***Ком-ру КП 16:10***	***Ком-ру КП 17:10***	***Ком-ру КП 18:10***

Оцінка справджуваності: прогнозу погоди на польоти ***справдився***

штормових попереджень ***справдився***

Оцінка метеозабезпечення ***відмінно***

Підпис керівника польотів ***М. Косенко***

Рис. 1.8. Варіант заповнення стартового журналу (форма АВ-10, права сторона)

«__» _____ 20__ р.
Керівник польотів _____
(в/зв, прізвище)
Черговий синоптик _____
(звання, прізвище)

Час проведення розвідки погоди РРП ___
Час початку польотів _____ПРП ___
Час закінчення польотів _____

Зміст інформації про погоду, що доповідається (що надходить, передається), даних розвідки погоди	Від кого поступила та час надходження	Кому зроблено доповідь (передано) та час доповіді (передавання)
ПРП 14:20-15:006 На злеті: серпанок., Видимість 6 км. Над точкою і в радіусі 60-70 км: малохмарно, серпанок. Видимість 6-7 км. На посадці: серпанок. Видимість 6 км, небезпечних явищ погоди і птахів немає.	***п/п-к Сірий 14:20-15:00***	***м-ру Клименко 15:05***
Узгодив прогноз погоди та орнітологічної обстановки на період проведення польотів.	***м-р Клименко 15:10***	***Командиру, керівнику польотів, групі керівництва польотами, екіпажу розвіднику погоди 15:15***
Доповів фактичну і прогноз погоди та орнітологічної обстановки на період ПРП по своєму аеродрому, запасним району польотів. виписав і вручив бюлетень погоди № 11 від 20 жовтня 2015 року. Рекомендував: ***- частіше виконувати дорозвідки погоди;*** ***- курс злету-посадки 90°;*** ***- запасні аеродроми Херсон, Миколаїв, Миргород;*** ***- злет і посадку виконувати із ввімкнутими фарами.***	***м-р Зубко 15:15***	***Командиру, керівнику польотів, групі керівництва польотами, екіпажу розвіднику погоди 15:15***
РРП 15:30 засвітів в радіусі 150 км від небезпечних явищ погоди і птахів немає.	***л-т Василик 15:32***	***Командиру, керівнику польотів 15:35*** ***м-ру Клименко 15:40***
. . . . .		
Виписав і вручив штормове попередження №14 від 20.10.2015 року	***м-р Клименко 19:55***	***Командиру, керівнику польотів 19:55*** ***м-ру Клименко 20:00***
Польоти припинено за метеоумовами	***Керівник польотів 20:15***	***м-ру Клименко 20:20***

Рис. 1.9. Варіант заповнення стартового журналу (форма АВ-10, ліва сторона)

АВ-10

Граничні мінімуми погоди, встановлені на польоти — по висоті хмар від ___ м до ___ м; по видимості від ____ м до __ км

Вітер по висотам (км/год.)

№ з/п	Час зонду-вання	Висота Пункти	___м		___м		___м		___м		___м		___м		___м	

Відомості про фактичну погоду

№ з/п	Строки Пункти	***19***год***00***хв	***20***год***00***хв	__год__хв	__год__хв	__год__хв	__год__хв
1	***ОДЕСА***	5 =	4 =	2 =			
	Рм_____	***760,2***	***760,0***	***759,8***			
	Т°_____	***8,5***	***7,8***	***7,0***			
	Td_____	***6,1***	***6,4***	***6,8***			
	R%_____	***85***	***87***	***93***			
	БПРМ__	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***			
	ДПРМ__	***НЗ***	***НЗ***	***НЗ***			
	VVпр___	***6,3***	***6,0***	***5,5***			
2	***Миколаїв***	9,6 4 = 53%	9,0 4 = 68%	8,6 3 = 73%			
3	***Херсон***	9,8 4 = 66%	9,2 3 = 70%	8,9 2,0 = 75%			
4	***Миргород***	7,4 3 = 78%	7,1 2,0 = 80%	6,8 1,0 = 82%			
5							
Кому зроблено, час доповіді (про фактичну погоду)		***Ком-ру КП 19:10***	***Ком-ру КП 20:10***	***Ком-ру КП 21:10***			

Оцінка справджуваності: прогнозу погоди на польоти _____

штормових попереджень _____

Оцінка метеозабезпечення _____

Підпис керівника польотів _____

Рис. 1.10. Варіант заповнення стартового журналу (форма АВ-10, права сторона)

Дата і час	Зміст заявок на забезпечення, доповідей і консультацій про погоду, переговорів, пов'язаних з забезпеченням, розпоряджень та вказівок начальників	Хто доповів (вів переговори)	Кому зроблено доповідь (передано). З ким велися переговори. Відмітка про виконання вказівок та розпоряджень начальників
15.10.16	***ЧЕРГОВИЙ РОЗРАХУНОК МЕТЕОПІДРОЗДІЛУ***		
	1. Черговий синоптик.	***ст. л-т Василик***	***09:00 ч/с «Парус»***
	2. Черговий синоптик на СКП.	***м-р Бихало***	***м-ру Ляхову***
	3. Черговий метеоспостерігач.	***ряд. Шклярук***	
	4. Черговий механік.	***ряд. Петренко***	
09:00	***Доповів про заступлення на чергування, узгодив прогноз погоди на день 15.10 погода обумовиться антициклоном. Малохмарно. Серпанок. Видимість 6-10 км. Вітер 20-40° 3-6 м/с. Температура 4-7°С. Польоти місцевих птахів до висоти 300 м у різних***	***ст. л-т Василик***	***09:00 м-ру Ляхову 09:05 м-ру Бихало 09:08 черг. по КП к-ну Шматко***
09:10	***Провів інструктаж з черговим розрахунком щодо несення чергування, техніки безпеки під час роботи на технічних та з мір протипожежної***	***ст. л-т Василик***	***Черговий розрахунок метеослужби***
09:30	***<u>План польотів на 15.10.16</u>***	***(варіант***	***заповнення)***
	II зміна		
	ПРП 14:20-15600		
	п/п-к Козенко, 250×2,5		
	Польоти 16:00-21:00. Рівень підготовки льотного складу вдень 250×2,5; вночі 300×3.		
	Характер польотів:		
	Зона, полігон, перехват		

Рис. 1.11. Варіант заповнення робочого журналу (форма АВ-11, ліва сторона)

Дата і час	Зміст заявок на забезпечення, доповідей і консультацій про погоду, переговорів, пов'язаних з забезпеченням, розпоряджень та вказівок начальників	Хто доповів (вів переговори)	Кому зроблено доповідь (передано). З ким велися переговори. Відмітка про виконання вказівок та розпоряджень начальників
	ПЕРЕЛЬОТИ	***ав. дспетчер***	***09:45 ст. л-ту***
09:45	***ІЛ-76, ком. ек. м-р Дрозд***	***пр-к***	***Василику***
	Васильків – Озерне - Львів	***Стоцький***	***09:50 м-ру Бихало***
	Виліт 10:00, ешелон 9600 км.		
11:02	***Начальнику метеослужби***	***Черговий***	***11:05 м-ру Бихало***
	прибути на доповідь до	***частини***	
	командира полку о16:00	***м-р Шпак***	
11:05	***До 15:30 підготувати аеросиноп-***	***м-р Бихало***	***11:05 ст. л-ту***
	тичний матеріал, вертикальний		***Василику***
	часовий розріз на 16:10,8:00-22:00		
	по району полігона додатково		
	прийняти кільцеву карту за12:00		
12:10	***Нач. метеослужби доповісти***	***м-р Ляхов***	***12:20 м-ру Бихало***
	16.10 о 9:00 по тлф. нач. м/сл.		
	командування про перевод ТЗМ		
	на зимову експлуатацію.		
13:00	***Узгодив прогноз погоди на ПРП***	***ст. л-т***	***м-ру Ляхову***
	Хмарність 2-5 балів, верхня в	***Василик***	
	шарі 6-7 км. Наприкінці строку		
	безхмарно. Серпанок. Видимість		
	4-6 км, з погіршенням наприкінці		
	строку до 2-3 км. Вітер 30-50°,		
	2-5 м/с, наприкінці строку змін-		
	них напрямів, слабкий. Темпера-		
	тура 3-6°С.		
	Вітер по висотах:		
	1-5 км 90-110° 30-40 км/год.		
	5-10 км 110-130° 30-40 км/год.		
	І так далі …		

Рис. 1.12. Варіант заповнення робочого журналу (форма АВ-11, права сторона)

БЮЛЕТЕНЬ ПОГОДИ (форма АВ-12)

Бюлетень погоди (рис. 1.13, 1.14) заповнюється черговим синоптиком метеорологічного підрозділу, яким здійснюється метеорологічне забезпечення польотів (перельотів).

Під час заповнення бланка АВ-12 необхідно керуватися наступними положеннями:

1. В лівому кутку бланку необхідно проставити номер військової частини, а після слів «бюлетень погоди» порядковий номер бюлетеня (нумерація бюлетенів починається заново з початком кожного місяця).

2. У рядку «за маршрутом (в районі)» необхідно вказувати під час маршрутних польотів: назву пункту аеродрому вильоту, назви декількох проміжних пунктів і пункту посадки дійсними або умовними іменуваннями, під час аеродромних польотів в цій строчці необхідно вписати слово «аеродрому» після чого написати назву аеродрому.

3. У рядку «Керівник польотів (командир – екіпажу)» записується розбірливо прізвище відповідної посадової особи.

4. У рядку «Бюлетень дійсний для польотів /вильоту/ від … год. до … " " …….201_ р.» проставляється запланований час початку польотів (вильоту) плюс 1 година. Час вказується київський. Якщо час початку польотів або час вильоту переноситься за якихось обставин на строк більший за 1 годину, в такому випадку оформлюється новий бюлетень погоди, при цьому здійснюється повторне, повне інформування керівника польотів або командиру екіпажу про стан погоди з урахуванням змін, що сталися в синоптичній ситуації

5. Пункт1. Записується значення атмосферного тиску у мм. рт. ст. з десятими долями, приведеного до рівня ЗПС аеродрому вильоту, а при польотах на малих та гранично малих висотах, окрім того, очікуване значення мінімального тиску у мм. рт. ст., приведеного до рівня моря за маршрутом (ділянці маршруту).

6. Пункт 2. До цього пункту входять дані про фактичну погоду на аеродромі вильоту і посадки, на запасних аеродромах та на основних проміжних пунктах, що знаходяться у вздовж маршруту польоту;

– для аеродрому вильоту записується фактична погода на момент складання бюлетеня погоди;

– для аеродрому посадки та запасних аеродромів записується фактична погода з давністю не більш ніж 1 година при зональних і не більш ніж 2 години – при міжзональних перельотах;

– графа «горизонтальна видимість» заповнюється при аеродромних польотах і перельотах, вильотах на розвідку погоди за даними метеозведень, а графа «польотна видимість» заповнюється тільки для свого аеродрому при польотах в районі аеродрому за даними розвідників погоди, крім даних про фактичну погоду для аеродромів вильоту і посадки виписується час світанку та настання темноти.

7. Пункт 3 заповнюється за даними радіозондування, або кулепілотних спостережень; напрям вітру вказується у градусах, швидкість вітру у км/год., дані про вітер вказуються до тих висот, до яких призволяться польоти.

8. В пункті 4 необхідно вказати назву аеродрому (якщо це польоти) або маршруту (якщо це перельоти) для яких надалі складатиметься прогноз. На місці «до_____год.» цього пункту час заповнюється таким чином:

При аеродромних польотах – час, який перевищує встановлений для польотів (перельотів) на 1 годину – при тривалості польотів до 3 годин, або на 2 години – при тривалості польотів більше 3 годин, після цього записується прогноз метеоумов на висотах польоту, при аеродромних польотах – в районі аеродрому, при позаеродромних – за маршрутом.

В прогнозі погоди необхідно вказувати: кількість хмарності, форму хмар, висоту верхньої і нижньої меж хмарних шарів, явища погоди, видимість, значення вітру на висотах, при необхідності висоту нульової ізотерми і тропопаузи, зони обледеніння літаків, бовтанки, струминні течії та позитивні відхилення температури від стандартних значень.

9. В пунктах 5 і 7 вказується прогноз орнітологічної обстановки по маршруту (району) аеродрому та в пункті посадки відповідно.

10. Пункт 6 при аеродромних польотах: на місці «від … год.» проставляється час початку польотів, на місці «до год.» час закінчення польотів плюс 1 година; а під час позааеродромних польотів (перельотів) вказується запланований час посадки з перекриттям на 2 години (1 година до і 1 година після розрахункового часу посадки); записується прогноз для свого аеродрому на момент посадки під час аеродромних польотів та прогноз на аеродромі посадки під час перельотів.

11. Під час заповнення пункту 8 у бюлетенях погоди на аеродромні польоти будується графічне зображення очікуваного стану атмосфери в районі польотів, з позначенням часу. В бюлетенях погоди на позааеродромні польоти (перельоти) будується просторове зображення очікуваного стану погоди за маршрутом польоту (перельоту) з позначенням основних пунктів.

12. На зворотній стороні бюлетеня робляться записи:
- під час перельотів – екіпажем літака;
- під час аеродромних польотів – керівником польотів або за його вказівкою черговим метеоспеціалістом.

В графі «Хмарність» записується кількість, висота нижньої і верхньої меж кожного пробитого шару хмар або кількість і висота нижньої (верхньої) межі хмар, якщо вони не пробивались догори (донизу).

13. Дані, приведені в пункті 8, повинні характеризувати умови погоди, що спостерігалися за маршрутом і в пункті посадки за даними мережі наземних метеостанцій.

14. Висновок про погоду в пункті 11 робить командир (прості метеоумови, складні метеоумови, польоти при мінімумі).

15. Всюди, поряд з підписами посадових осіб (чергового синоптика, керівника польотів, командира екіпажу) повинне розбірливо вказувати їхнє прізвище.

16. Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 1 (один) рік.

БЮЛЕТЕНЬ ПОГОДИ № ***18***

В/Ч ***00000***

По маршруту (району) ***аеродрому Одеса***

Керівник польотів (командир екіпажу) ***підполковник Остапенко***

Бюлетень дійсний для польотів (вильоту) від ***16:00*** год. до ***17:00*** год. «***20***» ***жовтня*** 20***16*** р.

1.Тиск на рівні ЗПС в пункті вильоту ***760,5*** мм рт. ст.

Мінімальний тиск по маршруту, приведений до рівня моря _____ мм рт. ст.

2. Фактична погода в пункті вильоту, по маршруту і в пункті посадки:

Пункти	Час	Хмарність			Явища погоди	Видимість		Вітер біля землі		Температура	Вологість
		Кількість	Нн. межі	Нв. межі		гориз.	польотн.	напр.	швидк.		
Одеса	***15:10***	***3/0 Ci***			***серпанок***	***6***	***6***	***140***	***2***	***11,0***	***65***
Миколаїв	***15:10***	***4/0 Ci***			***серпанок***	***5***		***140***	***7***	***7,6***	***58***
Херсон	***15:10***	***0/0***			***серпанок***	***6***		***130***	***7***	***10,1***	***62***
Миргород	***15:10***	***0/0***			***серпанок***	***5***		***100***	***2***	***10,2***	***73***

3. Фактичний вітер на висотах (км/год.):

ПУНКТЫ	Висота	***1500*** м		***3000*** м		***5500*** м		***7000*** м		***9000*** м		***10500*** м	
	Час	Напр.	Швидк.	Напр.	Швидк.	Напр.	Швидк.	Напр.	Швидк.	Напр.	Швидк.	Напр.	Швидк.
Одеса	***12:00***	***90***	***20***	***95***	***25***	***110***	***40***	***130***	***70***	***120***	***90***	***130***	***90***

4. Прогноз погоди по маршруту (району) ***аеродрому Одеса*** до ***24:00*** год.

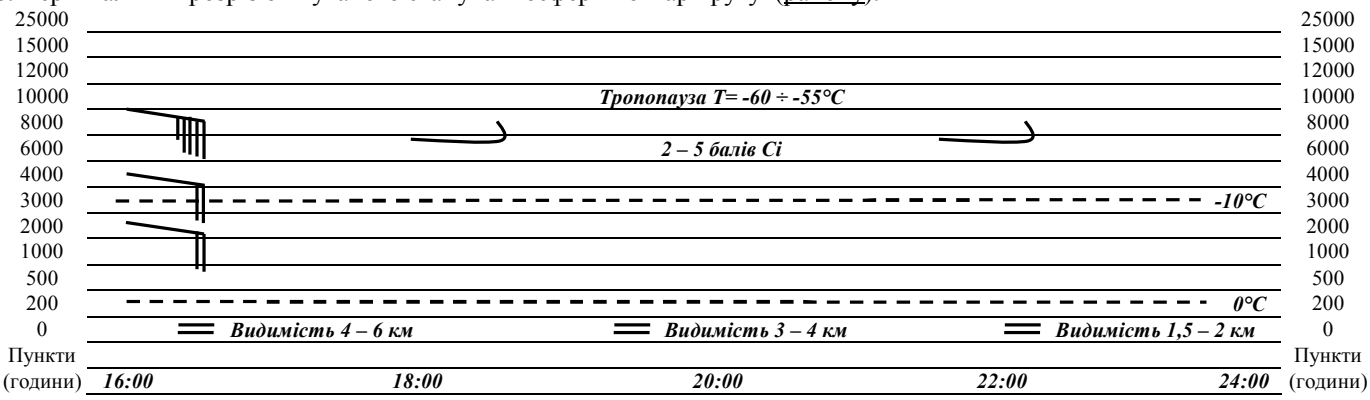
Погода обумовлюється передньою частиною антициклону. Хмарність 2 – 5 балів, верхня в шарі 6 – 7 км Серпанок. Видимість 4 – 6 км з погіршенням наприкінці строку до 1,5 – 2 км. Вітер на висоті 1,5 км 90 – 110°, 30 – 40 км/год.;3 км 90 – 110° 30–40 км/год.; 5 км 110 –130° 70–90 км/год.; 9 км 110–130° 70 – 90 км/год.. Тропопауза на висоті 10 –11 км. Температура тропопаузи -60 ÷ -55°С

5. Орнітологічна обстановка по маршруту (району) полетів ***Міграція водоплаваючих птахів на південь до висоти 500м. Польоти вранових і голубів до висоти 50 – 100 м у різних напрямах***

6. Прогноз погоди в пункті посадки від ***16:00*** год. до ***24:00*** год. ***Хмарність 2 – 5 балів, верхня в шарі 6 – 7 км. Серпанок. Видимість 4 – 6 км, з погіршенням з 20 – 21 години до 1,5 – 2 км. Вітер 130 - 150° 2 – 5 м/с. Наприкінці строку слабкий, змінних напрямків. Температура 5 - 7°С.***

7. Орнітологічна обстановка в пункті посадки ***Міграція водоплаваючих птахів на південь до висоти 500м. Польоти вранових і голубів до висоти 50 – 100 м у різних напрямах***

8. Вертикальний розріз очікуваного стану атмосфери по маршруту (району):



Бюлетень склав:

15 год. ***15*** хв. «***20***» ***жовтня*** 20 ***16*** року. Черговий синоптик ***капітан*** ***С. В. Пилипчук***

Метеообстановку вивчив, бюлетень отримав:

15 год. ***20*** хв. ***керівник польотів в/ч 00000 підполковник*** ***М. О. Козенко***

(посада) (в/частина) (звання) (підпис) (фамілія)

Рис. 1.13. Варіант заповнення бюлетеня погоди (форма АВ-12, титульна сторона)

9. Фактичний тан погоди за даними екіпажів та наземних спостережень.

Місцеположення (ділянки маршруту, пункти)	Час	Висота полльоту	Умови польоту	Хмарність				Явища погоди	Видимість		Температура
				шари	кількість	Ннм м	Нвм м		Горизонтальна	Польотна	
На злеті та	***16:00***	***600***	***Під хмарами***	***1***	***6***	***-***	***-***	***серпанок***	***6***	***7***	***6,5***
над точкою	***16:25***										
Над точкою та	***18:00***	***3000***	***-***	***-***	***0/0***			***серпанок***	***6***	***7***	***5,3***
по району польотів	***18:25***										
Над точкою та	***19:00***	***1400***	***-***	***-***	***0/0***			***серпанок***	***6***	***5***	***4,8***
по району польотів	***19:25***										
Над точкою та	***20:00***	***600***	***-***	***-***	***0/0***			***серпанок***	***4***	***3,5-4***	***4,1***
по району польотів	***20:25***										

Керівник польотів (льотчик або штурман) ***підполковник*** ***М. О. Козенко***
(підпис) (фамілія)

ПУНКТИ	Час	Хмарність		Явища погоди	Видимість	Вітер		Температура
		кількість	висота			напрямок	швидкість	
Одеса	***16:00***	***6/0***		***серпанок***	***6***	***90***	***4***	***6,5***
Одеса	***17:00***	***0/0***		***серпанок***	***6***	***120***	***3***	***5,9***
Одеса	***18:00***	***0/0***		***серпанок***	***6***	***120***	***2***	***5,3***
Одеса	***19:00***	***0/0***		***серпанок***	***6***	***0***	***0***	***4,8***
Одеса	***20:00***	***0/0***		***серпанок***	***4***	***0***	***0***	***4,1***

Фактичну погоду підтверджую:
черговий синоптик в/ч ***00000*** ***капітан*** ***С. В. Пилипчук***
(підпис) (фамілія)

11. Висновок командиру про погоду ***Прості метеоумови***

_____
_____
_____

Командир в/частин ***00000*** ***полковник*** ***П. В. Журенко***
(н/части) (звание) (подпись) (фамилия)

« ***20 »*** ***жовтня*** 20 ***16*** р.

Примітка: Висновок посадових осіб про погоду без штампу метеослужби не є дійсним.

Рис. 1.14. Варіант заповнення бюлетеня погоди (форма АВ-12, зворотна сторона)

ЖУРНАЛ
для записів прогнозів погоди за розрахунковими методами (форма АВ-13)

1. При заповненні журналу (рис.1.15, 1.16)допускається робити записи з використанням умовних знаків для позначення атмосферних явищ.

2. У графі «вихідні дані та розрахунок» записуються необхідні вихідні дані (отриманні за результатами спостережень або зняті з карт погоди) та основні операції, що виконуються з використанням формул, графіків і таблиць. Наприклад, для прогнозу погоди за методом Вайтинга у якості вихідних даних записується:

$$T_{850}=9°C \quad D_{850}=4°C \quad D_{700}=2°C \quad T_{500}=-18°C$$

Використовуючи які виконуємо розрахунок: $K = 2 \cdot 9 - 4 - 2 + 18 = 30$

3. У графі «Прогностичний висновок» записуються розраховані значення прогнозованого метеоелемента або висновок відносно прогнозованого явища погоди з позначенням періоду часу, на який дається прогноз.

4. При переліченні використаного аеросиноптичного матеріалу необхідно вказувати строки, до яких він відноситься.

5. Прогноз оцінюється наступними термінами: «справдився» і «не справдився».

Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 5 (п’ять) років.

Примітка:

1. Записи в журналі ведуться черговим інженером-синоптиком.
2. Дані, накопичені в журналі, можуть бути використані для оцінки середньої справджуваності прогнозів і придатності методів для даної території (пункту).

ЖУРНАЛ
розвідки погоди (форма АВ-17)

До журналу розвідки погоди (рис.1.17) записуються всі дані розвідки погоди та орнітологічної обстановки, що надходять до метеорологічного підрозділу як від екіпажів літаків розвідників і радіотехнічних засобів свого підрозділу, так і від сусідніх аеродромів та аеропортів Цивільної авіації. Журнал АВ-17 заповнюється у відповідності до його форми із дотриманням всіх граф.

У графі «звідки надійшло донесення» вказується прізвище командира екіпажу літака, найменування радіотехнічного пункту або метеопідрозділу.

Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 2 (два) роки.

№№ з/п	Дата, час складання і пункт прогнозу	Прогнозоване явище (метеоелемент), метод прогнозу	Вихідні дані та розрахунок
1.	***22.06.16***	***Гроза***	T_{850}***=8,2°C*** D_{850} ***= 2.7°C***
	05:30	***метод***	T_{500}***=-17,3°C*** D_{700} ***= 13°C***
	Одеса	***Вайтинга***	
			$K = 2T_{850} - T_{500} - D_{850} - D_{700}$
			$K = 16,4 + 17,3 - 2,7 - 13 = 18$
		метод	T_{850}***=8,2°C*** D_{850} ***= 2.7°C***
		Фауста	T_{500}***=-17,3°C*** D_{700} ***= 13°C***
			D_{500} ***= 14°C***
			1. $\overline{D} = \frac{D_{850} + D_{700} + D_{500}}{3} = 9,9$
			2. По T_{850} ***і*** $\overline{D}$ ***визнач.*** T_v***= -23***
			3. Визн. $\Delta T = T_v - T_{500} = -23 + 17 = -6$
			4. Визн. поправку на кривизну
			«α» = -1,4
			5. Визн. $\Delta T = \Delta T + \alpha = -6 - 1,4 = -7,4$
……	……..	……..	……
5.	***25.06.16***	***Туман***	T_{13}***=26,8°C*** T_{19}***=22,5°C***
		метод	Td_{13}***=13,8°C*** Td_{19}***=14,3°C***
	Одеса	***Зверева***	***На ніч очікується безхмарне небо,***
			вітер – штиль
			$T_{min} = T_0 - \Delta T$
			$\Delta T = 10,3$
			попр. коеф. на хмарність - m
			$T_{min} = T_0 - m\Delta T = 22,5 - 1 \cdot 10,3 = 12,2$
			$T_T = Td - \Delta T_T$
			$\Delta T_T = 1,0$
			$T_T = 14,3 - 1,0 \;\; 13,3$
			$T_{min} < T_T$

Рис. 1.15. Варіант заповнення журналу для запису прогнозів погоди за розрахунковими методами (форма АВ-13, ліва сторона)

Прогностичний висновок	Використовуваний матеріал	Синоптична обстановка і погода у період на який давався прогноз	Оцінка прогнозу	Примітка
	Кільцева	***Передня частина***		
Відсутність	***карта***	***гребеня***	***Справд.***	
↘	***погоди за***	***хмарність***		
	03:00	***6-7б. Ci, Ci cong***		
	22.06.16	***НМХ 800 ÷ 100м***		
	радіозонд	***VV >10 км***		
	пункту			
Відсутність	***Одеса***		***Справд.***	
↘	***за 03:00***			
	22.06.16			
…….	……...	……...	……...	…….
туман	***Кільцева***	***Вісь гребня***	***Справд.***	
	карта	***Безхмарно.***		
	погоди за	***Туман.***		
	15:00 25.06.16	***Видимість***		
	Щоденник	***500 – 800 м***		
	погоди	***Вітер слабкий***		

Рис. 1.16. Варіант заповнення журналу для запису прогнозів погоди за розрахунковими методами (форма АВ-13, права сторона)

АВ-17

Дата і час спос-тереж.	Звідки надійшло донесення	Зміст донесення пункту (марш-руту) спостереження, висота польоту, спостережувана пого-да та орнітологічна обстановка	Час от-римання (пере-дачі)	Хто прийняв (передав)	Кому зроблено доповідь (передано). Час доповіді
		20 жовтня 2016 року			
08:45	***полігон***	***Засвітів від НЯП немає,***	***09:00***	***ряд.***	***09:05 к-ну***
	«Чайка»	***окремі засвіти від птахів***		***Петренко***	***Козенко***
		в радіусі 20 км			***09:10 м-ру***
					Бихало
10:30	***Борт***	***На злеті і по району***	***10:40***	***ряд.***	***10:40 ст.л-ту***
	Іл.-76	***аеродрому безхмарно,***		***Іваненко***	***Василику***
		видимість 6-8 км, серпанок			***10:45 м-ру***
		Серпанок до висоти 1300 м,			***Бихало***
		Вище видимість більше 10 км.			
12:00	***РРП***	***Засвітів в радіусі 150 км від***	***12:10***	***ряд.***	***12:15 ст.л-ту***
		НЯП і птахів немає		***Іваненко***	***Василику***
13:30	***РРП***	***Засвітів в радіусі 150 км від***	***13:35***	***ст.л-т***	***14:15 м-ру***
		НЯП і птахів немає		***Василик***	***Бихало***
14:05	***РРП***	***Засвітів в радіусі 150 км від***	***14:10***	***ст.л-т***	***14:15 м-ру***
		НЯП і птахів немає		***Василик***	***Бихало***
14:30-	***ПРП***	***Над точкою та на південний***	***15:10***	***ст.л-т***	***15:15 м-ру***
15:10		***захід до віддалення 70 км***		***Василик***	***Бихало***
		6б Сі $\frac{6100}{5700}$ ***6-7 км, серпанок.***			
		Серпанок до висоти 1200 м.			
		Вище видимість більше 10 км.			
		Бовтанки немає. Птахів не			
		спостерігав. На посадковому			
		видимість 7 км.			
15:30	***РРП***	***Засвітів в радіусі 150 км від***	***15:35***	***ряд.***	***15:35 м-ру***
		НЯП і птахів немає		***Іваненко***	***Бихало***
16:00	***РРП***	***Засвітів в радіусі 150 км від***	***16:15***	***ряд.***	***16:28 м-ру***
		НЯП і птахів немає		***Іваненко***	***Бихало***
16:00-	***ПДРП***	***Над точкою і в радіусі***	***16:25***	***ст.л-т***	***15:15 м-ру***
16:25		***70 км безхмарно. Видимість***		***Василик***	***Бихало***
		6-7 км, серпанок.			
		Птахів не спостерігав.			
		і так далі…			

Рис. 1.17. Варіант заповнення журналу розвідки погоди (форма АВ-17).

ЖУРНАЛ
спостережень за птахами на БПРМ, ДПРМ (форма АВ-19)

Журнал АВ-19 (рис. 1.18) ведеться черговими розрахунками. Спостереження проводяться під час польотів не рідше одного разу за годину, при відсутності польотів – за вказівкою чергового синоптика. Результати спостережень фіксуються в графах 3 – 6 журналу. Якщо під час спостережень птахів не виявлено, в графі 3 робиться запис: «Птахів не виявлено».

Розміри і види птахів, розміри та кількість зграй (птахів) записуються до журналу словами відповідно до градацій орнітологічного коду.

В графі 5 вказується найбільша висота, на якій птахи здійснюють польоти, або нижня і верхня межі шару, в якому вони спостерігаються.

Напрям в якому переміщуються птахи (графа 7) вказується в румбах. Якщо птахи летять у різних напрямках, в графі робиться запис: «Невпорядковані польоти».

Вранці, перед здаванням чергування, або в строк, вказаний начальником метеослужби, складається підсумкова телеграма, кодована встановленим орнітологічним кодом, і передається до метеопідрозділу вищого штабу.

Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 3 (три) роки.

ЖУРНАЛ
спостережень за птахами у метеопідрозділах (форма АВ -20)

Журнал АВ – 20 (рис. 1.19, 1.20) ведеться, у метеопідрозділах, розташованих на аеродромах.

До граф 2 – 7 записуються результати щогодинних спостережень, що проводяться у метеопідрозділах, до граф 8 – 12, 13 – 17 та18 – 23 - відповідно дані, що надходять від розрахунків БПРМ, ДПРМ та РЛС.

У примітках (графа 24) вказують назви РЛС, на яких виконувалися спостереження.

під час заповнення граф 2 – 7 вид, розмір птахів (зграй) та характер польоту вказуються відповідно до градацій орнітологічного коду. кількість птахів (зграй) кожного виду (розміру) підраховується окремо та записується у журналі поряд з позначенням виду (розміру). У графі 5 вказується найбільша висота, на якій птахи виконують польоти в цей час або нижня та верхня межі шару, в якому вони спостерігалися. напрям, куди переміщуються птахи (графа 6) вказується у градусах або румбах. Якщо птахи летять у різних напрямках, у графі роблять позначку: «Невпорядковані польоти».

Якщо метеопідрозділ залучений до подання телеграм про стан орнітологічної обстановки за попередню добу, то у нижній частині сторінки записується текст орнітологічної телеграми.

Графи 8 – 17 (для БПРМ та ДПРМ різних напрямів, тобто основного та зворотного старту) заповнюється через дріб.

Строк зберігання у метеорологічному підрозділі – 3 роки.

АВ-19

Число, місяць, рік	Час спостере-ження	Види або розміри птахів	Кількість птахів, зграй	Розміри зграй	Висота польоту км)	Напрям пьоту	Кому доповідалось	Час доповіді	Хто доповів
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24.04.16	***13:00***	***Середні***	***2***	***малі***	***100***	***ПН***	***Кер пол. Козенко***	***13:15***	***Іваненко***
24.04.16	***14:00***	***Граки***	***12***	***—***	***50***	***ПД***	***Метео Василику***	***14:12***	***Іваненко***
24.04.16	***15:05***	***Качки***	***2***	***малі***	***200***	***ПН***	***Кер. пол.., мтео***	***15:20***	***Іваненко***
24.04.16	***16:05***	***Граки, шпаки ворони***	***16***	***—***	***200***	***ПН***	***Метео Василику***	***16:15***	***Іваненко***
24.04.16	***17:10***	***Граки***	***5***	***—***	***50***	***ПН***	***Метео Петренко***	***17:18***	***Іваненко***
24.04.16	***18:03***	***Граки, лелеки***	***13, 5***	***300, 500***	***50, 200***	***ПНС***	***Кер пол. Козенко***	***18:12***	***Іваненко***
24.04.16	***19:00***	***Граки,ворони***	***1***	***мала***	***100***	***ПД***	***Метео Василику***	***19:05***	***Іваненко***
25.04.16	***05:30***	***Шпаки, граки***	***3***	***середня***	***50***	***ПНС***	***Метео Петренко***	***05:42***	***Чубенко***
25.04.16	***07:00***	***Шпаки, граки голуби***	***25***	***малі поодинокі***	***100***	***ПН***	***Метео Петренко***	***07:13***	***Чубенко***
25.04.16	***08:10***	***Качки, голуби***	***6, 15***	***малі***	***200, 50***	***ПН***	***Метео Петренко***	***08:21***	***Чубенко***

Рис. 1.18. Варіант заповнення журналу спостережень за птахами на БПРМ, ДПРМ (форма АВ-19)

Час спостережень (год.)	Метеостанція ***Одеса***						БПРМ				
	Види або розміри птахів	Кількість птахів, зграй	Розміри зграй	Висота польоту (м)	Напрям польоту	Характер польоту	Види або розміри птахів	Кількість птахів, зграй	Розміри зграй	Висота польоту (м)	Напрям польоту
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	***Граки Голуби***	***15 10***	***—***	***50-100***	***ПНЗ***	***місц.***					
10	***Голуби***	***2***	***малі***	***100***	***невпор.***	***місц.***					
11	***Вран.***	***8***	***—***	***20***	***ПД.***	***місц.***					
12	***Голуби***	***50***	***—***	***50***	***ПДЗ***	***місц.***					
13	***Вран. Голуби***	***25***	***—***	***50***	***ПД.***	***місц.***	***середн.***	***1***	***малі***	***100***	***ПН***
14	***Качки***	***5***	***малі***	***250***	***ПД.***	***мігр.***	***граки***	***6***	***—***	***50***	***ПД.***
15	***Качки***	***4***	***малі***	***200***	***ПДС***	***мігр.***	***качки***	***1***	***малі***	***200***	***ПД.***
16	***Вран.***	***3***	***—***	***20***	***ПНПНС***	***місц.***	***вран.***	***8***	***—***	***20***	***ПН***
17	***Голуби***	***6***	***—***	***50***	***ПН***	***місц.***	***граки***	***5***	***—***	***50***	***ПН***
18	***Качки Лелеки***	***10 5***	***середні***	***200***	***ПД.***	***мігр. місц.***	***лелеки***	***5***	***—***	***300***	***ПДС***
19	***Граки***	***20***	***—***	***50***	***невпор.***	***місц.***	***вран.***	***1***	***малі***	***100***	***ПД***
20	***Качки***	***4***	***малі середн***	***250***	***ПДС***	***мігр.***					
21	***Середн***	***12***	***—***	***20***	***невпор.***	***місц.***					
22											
23	***Качки***	***3***	***не встан.***	***300***	***ПД***	***мігр.***					
00											
1	***Середн***	***2***	***—***	***20***	***не встан.***	***не встан.***					
2											
3											
4	***Граки***	***16***	***середн.***	***50***	***невпор***	***місц.***					
5	***Вран.***	***5***	***малі***	***50–70***	***невпор***	***місц***					
6	***Качкм***	***3***	***середн.***	***300--400***	***ПД***	***мігр***					
7	***Качки***	***42***	***середн.***	***300--400***	***ПД***	***мігр***					
8	***Лелеки Качки***	***1 6***	***малі середн.***	***300--400***	***ПДС***	***мігр***					

99990 21091 00001 28112 55555 28114 55555 28114 55555 28118 12304 22020 33040 55555

Черговий маетеоспостерігач ***ряд. М. Петренко***

Рис. 1.19. Варіант заповнення журналу спостережень за птахами у метеопідрозділах (форма АВ-20, ліва сторона)

АВ-20

ДПРМ					РЛС						Примітка
Види або розміри птахів	Кількість птахів, зграй	Розміри зграй	Висота польоту (м)	Напрям польоту	Кількість засвітів	Азимут	Відділення (км)	Висота (м)	Напрям польоту	Швидкість (км/год.)	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
					Птахів	***не вяв***	***лено***				***РСП***
граки	***10***	***—***	***50***	***ПД***	***Птахів***	***не вяв***	***лено***				***РСП***
граки	***6***	***—***	***20***	***невпор***	***8***	***350***	***10***	***300***	***ПНС***	***60***	***РСП***
граки	***7***	***—***	***50***	***ПН***	***3***	***360***	***12***	***350***	***ПН***	***50***	***РСП***
середн	***6***	***—***	***20***	***ПД***	***Птахів***	***не вяв***	***лено***				
голуби	***1***	***малі***	***50***	***ПН***	***4***	***280***	***20***	***400***	***30***	***60***	***ДРЛ***
голуби	***2***	***малі***	***100***	***невпор***	***9***	***180--190***	***8-12***	***300--400***	***40***	***50***	***РСП***
граки	***6***	***—***	***50***	***ПН***	***8***	***165***	***10***	***400***	***ПНС***	***50***	***РСП***
					5	***10***	***40***	***500***	***ПН***	***65***	***ДРЛ***
											Силует на фоні
											місяця
											Попередсови
					14	***200--260***	***40-20***	***400***	***ПНС***	***60***	***ДРЛ***

14101 55555 14107 12399 22000 33010

Черговий синоптик ***ст. л-т. Василик***

Рис. 1.20. Варіант заповнення журналу спостережень за птахами у метеопідрозділах (форма АВ-20, права сторона)

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ Міністерства оборони України № 516 «Про затвердження правил метеорологічного забезпечення польотів державної авіації України» від 29 вересня 2015. – 135с.

2. Наказ Міністерства оборони України № 2 «Про правила виконання польотів» від 05 січня 2015. – 210с.

3. Руководство по практическим роботам метеорологических подразделений авиации вооруженных сил. – М.: Воениздат. – 1981. – 376 с.

4. Авиационная метеорология. – Л.: Гидрометиздат. – 1991. – 350 с.

5. Организация и ведение разведки погоды и орнитологической обстановки – М.: Воениздат. – 1981. – 80 с.

6. Метеорологічне забезпечення авіації Збройних Сил України– К.: Національна академія оборони України. – 2002. – 155 с..

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для практичних занять студентів з дисципліни
«Авіаційна метеорологія»

Укладач: майор Мансарлійський В.Ф.

Електронна версія © майор Мансарлійський В.Ф.

Підп. до друку _____ Формат 60×84/16 Папір офісний

Умовн. друк. арк. _____ Тираж _____ Зам. № _____

Одеський державний екологічний університет
65016, Одеса, вул. Львівська, 15