

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія аеронавігації

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни
«Метеорологія»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти

Аеронавігація

За темою № 5 Синоптичні процеси. Умови погоди і польотів в улоговині, гребені та седловині в різних стадіях розвитку

Вінниця 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного коледжу
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 28.08.2023 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації, протокол від 28.08.2023 р
№ 1.

Розробник:

викладач циклової комісії аеронавігації, спеціаліст Дроздова С.П.

Рецензенти:

викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки
Кременчуцького льотного коледжу Харківського університету внутрішніх справ,
професор, доцент, к.х.н., Козловська Т.Ф.

командир льотного загону аеродрому «Велика Кохнівка» КЛК ХНУВС Шорохов
І.В.

План лекції:

1. Улоговини, гребені та седловини. Умови погоди і польотів у улоговині, гребені та седловині в різних стадіях розвитку.

Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна:

1. Правила метеорологічного забезпечення авіації. – Київ: Наказ Державної авіаційної служби України від 09.03.2017 № 166.

Додаткова:

1. Володко О.М. Безпека польотів вертольотів, М.: Транспорт, 1981. – 224 с.
2. Воробйов В.І. Синоптична метеорологія. - Л.: Гідометеоздат, 1998. - 213 с.
3. Новожилов Н.І., Хргіян А.Х. Атлас хмар. Ленінград: Гідрометеоздат. 1981.
4. Матвеєв Л.Т. Курс загальної метеорології. Фізика атмосфери. - Л.: Гідрометеоздат, 1984. - 198 с.
5. Прох Л.З. Словник вітрів. - Л. Гідометеоздат, 1983. - 204 с.
6. Тараканов Г.Г. Тропічна метеорологія. - Л.: Гідометеоздат, 1980. – 244 с.
7. Хромов С.П. Метеорологія та кліматологія. - Л.: Гідометеоздат, 1968. - 256 с.
8. Шкільний Є.П. Фізика атмосфери. Одеса, ОТМІ, 1997. - 210 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

1. Офіційний портал Державної авіаційної служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://avia.gov.ua>
2. Офіційний портал Всесвітньої метеорологічної організації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.wmo.int>.
3. Офіційний сайт Державного підприємства обслуговування повітряного руху України. Міністерство інфраструктури України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uksatse.ua>

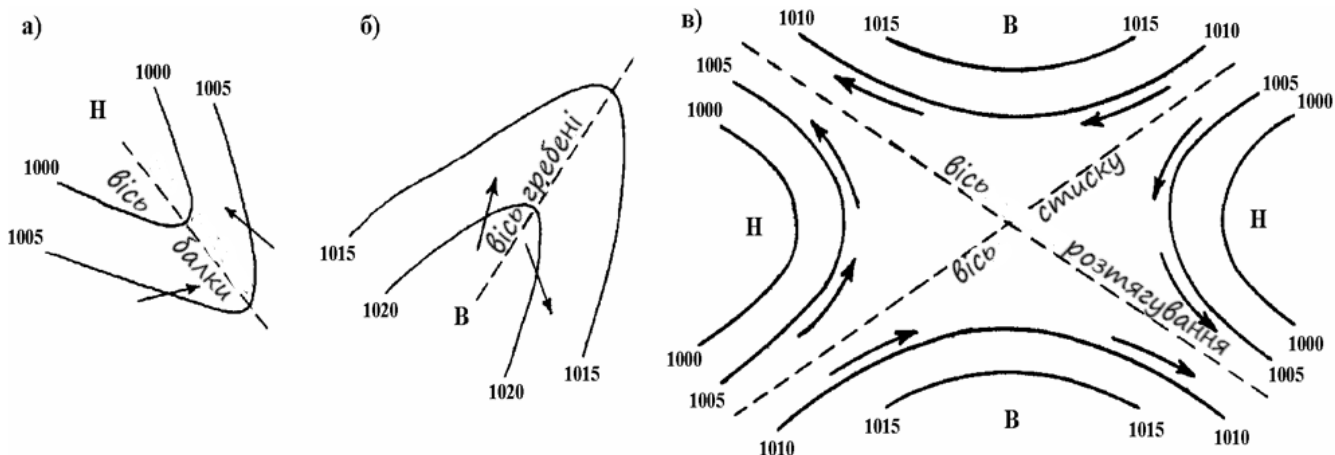
Текст лекції

1. Улоговина, гребінь і седловина. Умови погоди і польотів вулоговині, гребені і седловині в різних стадіях розвитку

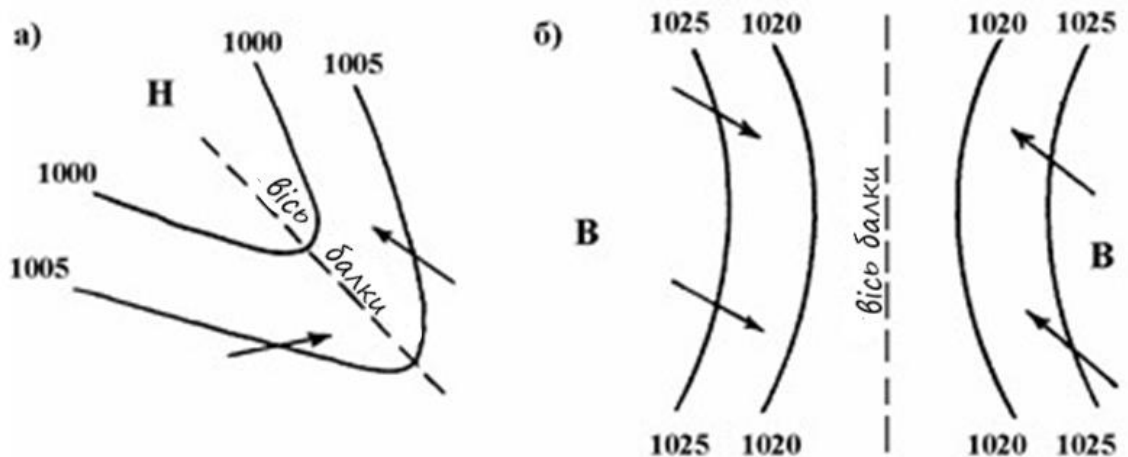
Улоговина - це вузька витягнута смуга зниженого тиску, розташована на периферії циклону або між двома антициклонами. По осі улоговини, як правило, проходить АФ, який і визначає характер погоди в цій улоговині (мал. 1.1.).

Ось улоговини є областю збіжності приземних вітрів, тому погода в улоговині, як правило, хмарна з опадами і сильними вітрами. Часто уздовж осі проходять атмосферні фронти, які і обумовлюють погоду в даній улоговині (мал. 1.2.a).

Переміщається улоговина разом з циклоном, розвертаючись біля його центру проти годинникової стрілки.



Мал. 1.1. Вторинні баричні системи: а) улоговина; б) гребінь; в) седловина



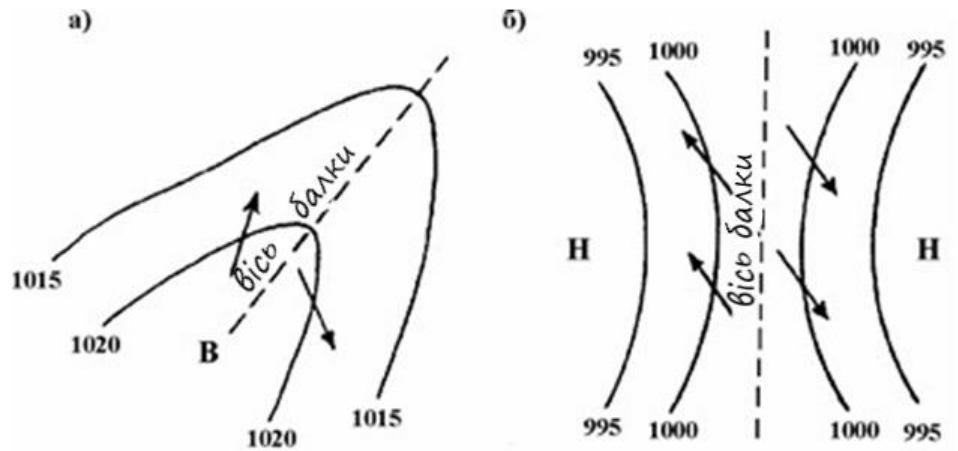
Мал.1.2. Улоговина

Гребінь - це вузька витягнута смуга підвищеного тиску, розташована на периферії антициклону або між двома циклонами. Погода в гребені, як правило, ясна або малохмарна, обумовлюється НПМ в теплу пору року і СПМ - в холодну (мал. 1.1 б).

У центрі гребеня є вісь розбіжності потоків, а тому тут така ж погода, як в центрі антициклону: тихо, ясно, вранці радіаційні тумани. Найбільш сильні вітри спостерігаються в передній частині гребеня, де зазвичай нестійка з швидкозмінних кількістю хмар і короткочасними опадами. В тилу гребеня з'являються хмари середнього і верхнього ярусу і великої потужності.

Переміщається гребінь разом з антициклоном, розвертаючись біля його центра по ходу руху годинникової стрілки.

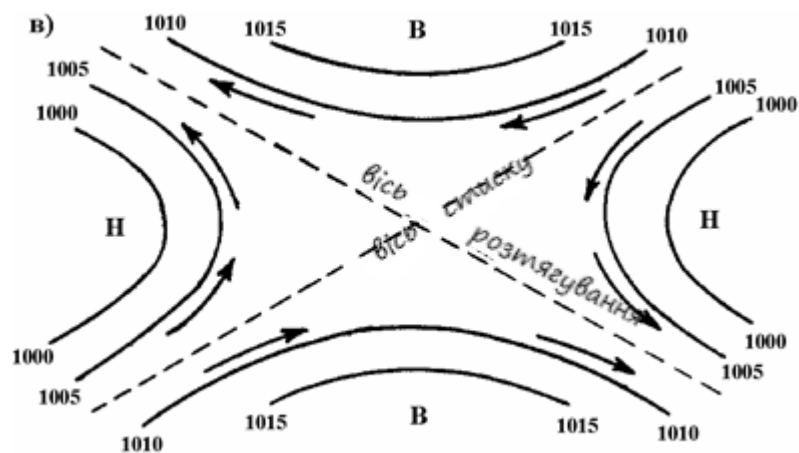
Ось гребеня є областю розбіжності приземних вітрів. Тому погода в гребені, як правило, ясна або малохмарна і обумовлюється нестійкою повітряною масою влітку і стійкою - взимку (мал. 1.3).



Мал. 1.3. Гребінь

Седловина - це барична система, яка утворюється між двома циклонами і антициклонами, розташованими хрестоподібно. Для седловини характерні слабкі вітри нестійкого напрямку. Умови погоди обумовлюються СПМ в холодну пору року і НПМ - в теплу пору року (мал. 1.1 в).

Вітри в області седловини зазвичай слабкі, часто спостерігаються тумани. Влітку в денні години за рахунок нагрівання підстильної поверхні і відсутності на висоті інверсії при великій вологості повітря виникають в сідловині купчасто-дошові хмари і місцеві конвективні грози. Крім того, в седловині можуть розташовуватися стаціонарні фронти з потужною по вертикалі хмарністю. У таких випадках політ буває можливий лише на висотах понад 7 км.



Мал. 1.4. Седловина

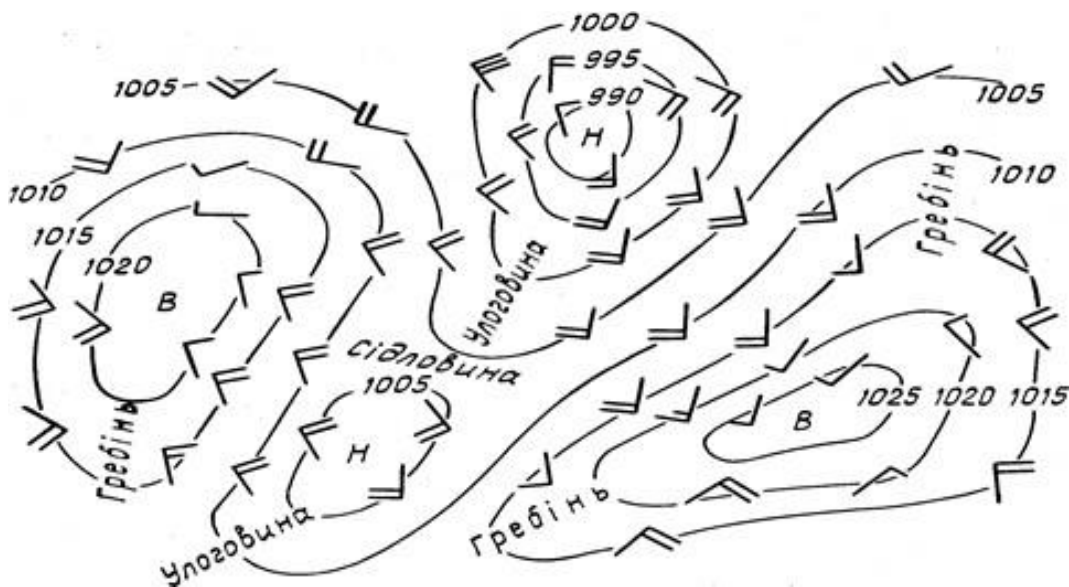
Якщо розглядати градієнтні вітри, пов'язані з циклонами і антициклонами, то в седловині можна провести дві осі: стиснення і розтягування.

Уздовж осі стиснення відбувається розбіжність повітряних мас, тому переважає ясна малохмарна погода, яка обумовлюється стійкою повітряною масою взимку і нестійкою - влітку.

Уздовж осі розтягування відбувається збіжність повітряних мас, тому тут переважає хмарна погода, і іноді відбуваються атмосферні фронти.

В центральній частині седловини зазвичай спостерігаються слабкі вітри нестійкого напрямку. Умови погоди визначаються стійкою повітряною масою в холодну пору року і нестійкою – в теплу.

**Баричними системами (утвореннями) називаються великомасштабні області з певним розподілом атмосферного тиску і характерною системою вітрів. Вони добре виявляються на приземних картах погоди при проведенні ізобар. У залежності від конфігурації ізобар і характеру вітру на рисунку 1.4. узагальнені і представлені графічно циклони, улоговини, антициклони, гребені і седловини.*



Мал.1.4. Загальна схема розташування циклонів, улоговин, антициклонів, гребенів та седловин