


Закономерности циркуляции воздушных масс. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны



Атмосферные фронты

Циклоны и антициклоны



Цели урока:

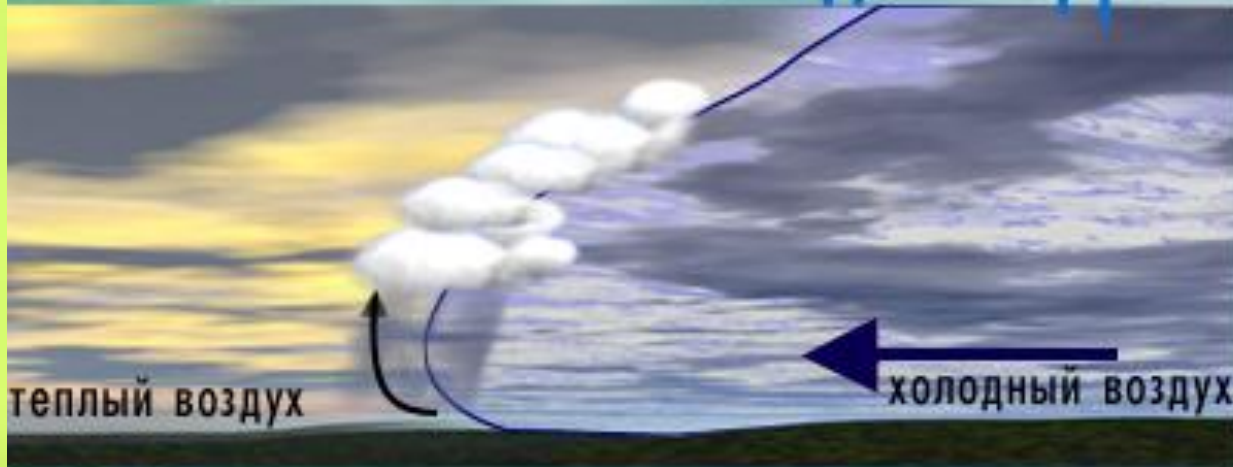
1. Знакомство с понятиями «атмосферный фронт», «циклон», «антициклон».
2. Определение циклонального и антициклонального типов погоды по состоянию тропосферы.
3. Формирование умений работы с синоптическими картами.

Атмосферные фронты

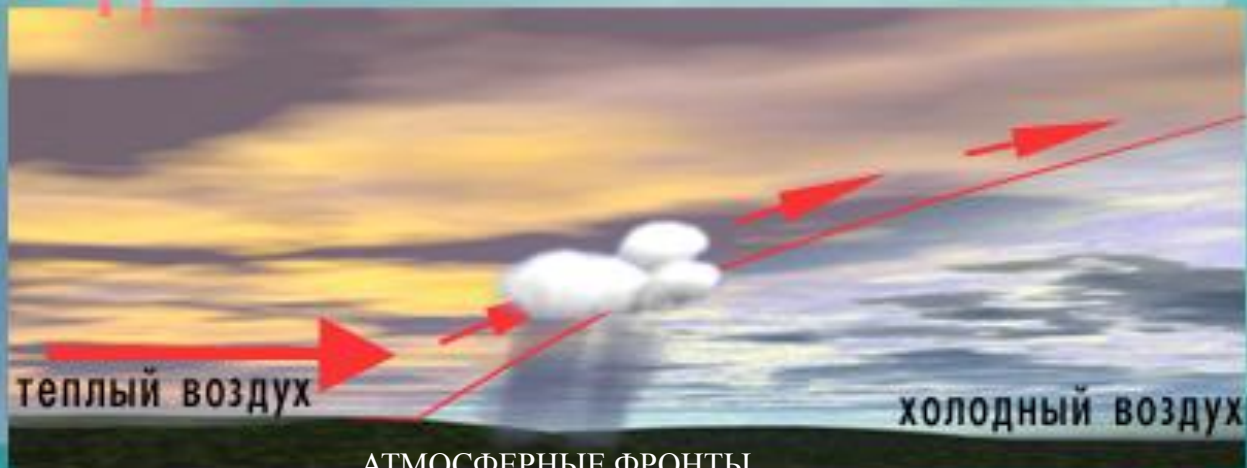
- *Атмосферный фронт* – это переходные зоны между двумя разнородными воздушными массами. При этом более теплый воздух всегда оказывается наверху, а холодный – внизу.
- Различают теплые и холодные атмосферные фронты.

АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ

холодный фронт



теплый фронт



АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ



ХОЛОДНЫЙ АТМОСФЕРНЫЙ ФРОНТ

**ТЕПЛЫЙ
ВОЗДУХ**

**ХОЛОДНЫЙ
ВОЗДУХ**

ТЕПЛЫЙ АТМОСФЕРНЫЙ ФРОНТ



Характеристика атмосферных фронтов

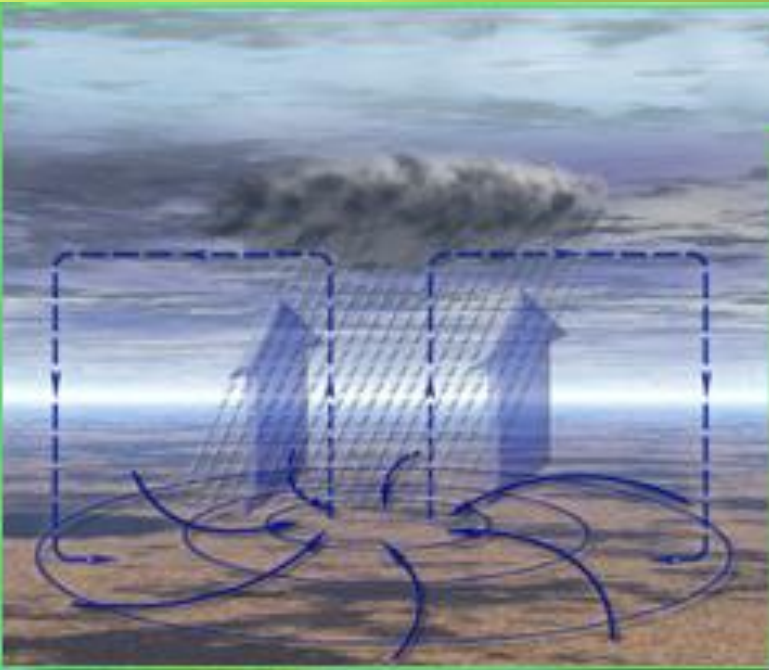
<i>Теплый фронт</i>	<i>Холодный фронт</i>
1. Теплый воздух надвигается на холодный	1. Холодный воздух надвигается на теплый
2. Теплый легкий воздух поднимается вверх	2. Выталкивает вверх легкий теплый воздух
3. Затяжные дожди	3. Ливни, грозы
4. Медленное потепление	4. Быстрое похолодание, ясная погода
5. Изменение погоды	



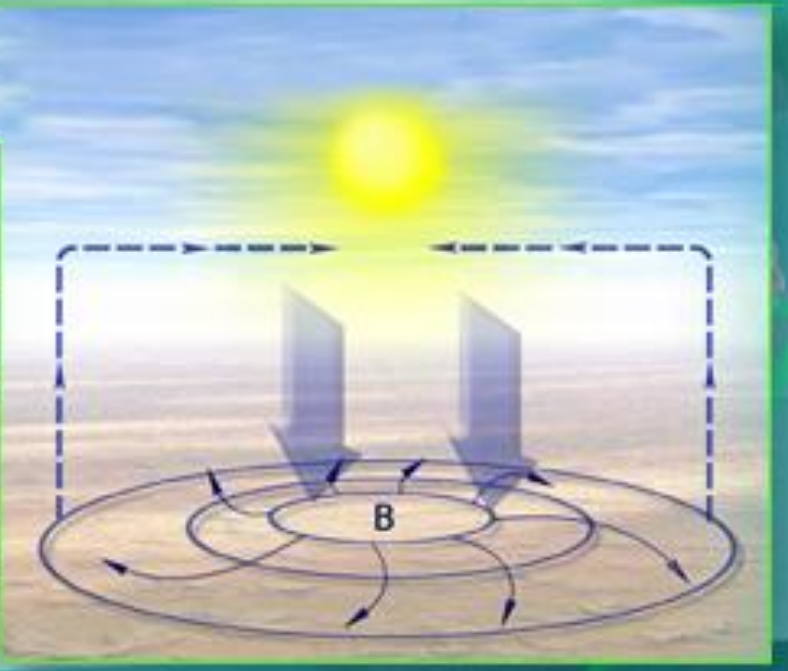
Циклон - это

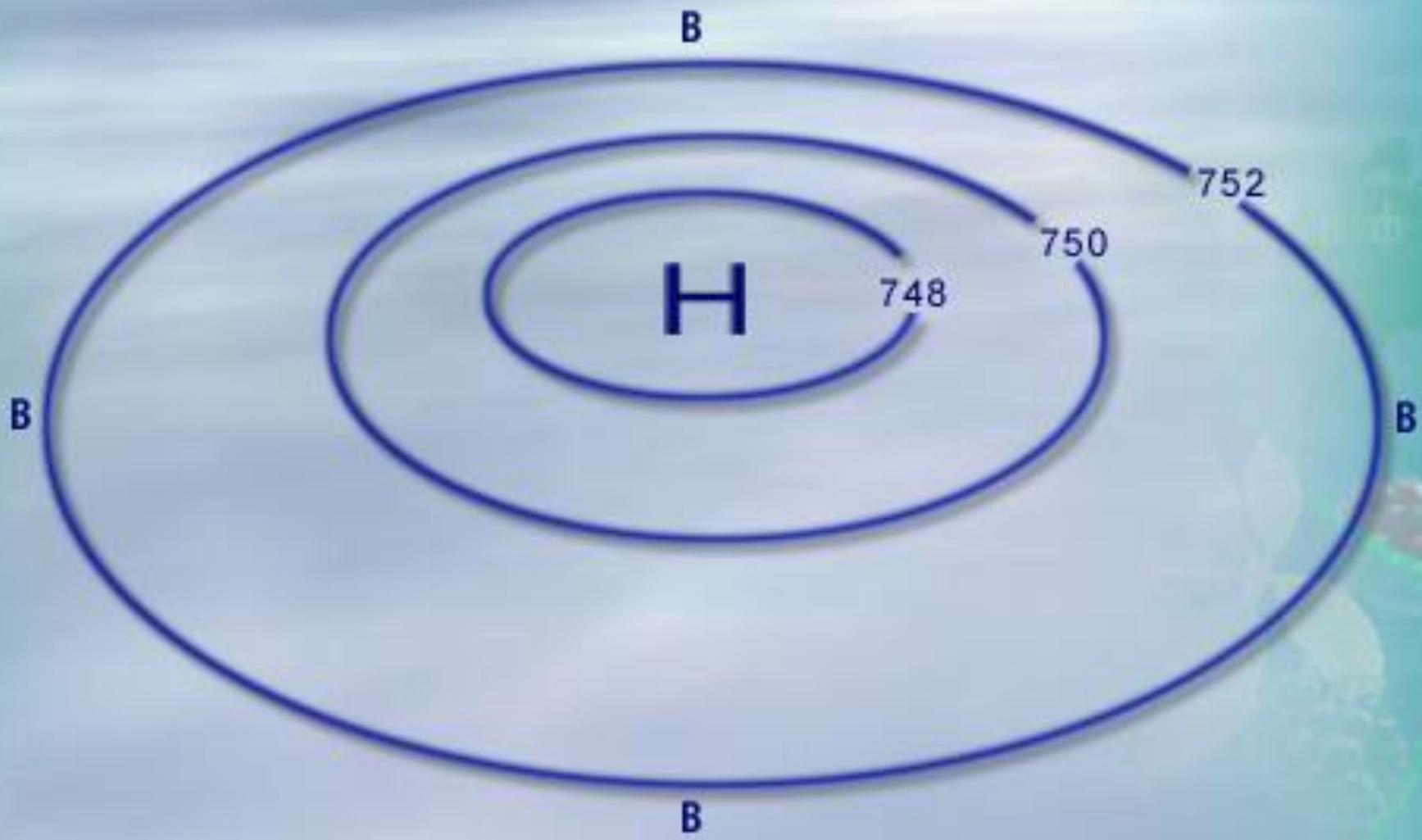
вихревое движение воздуха с *низким* давлением в центре. Из-за отклоняющего действия вращения Земли воздух закручивается *против часовой стрелки* от краев к центру.

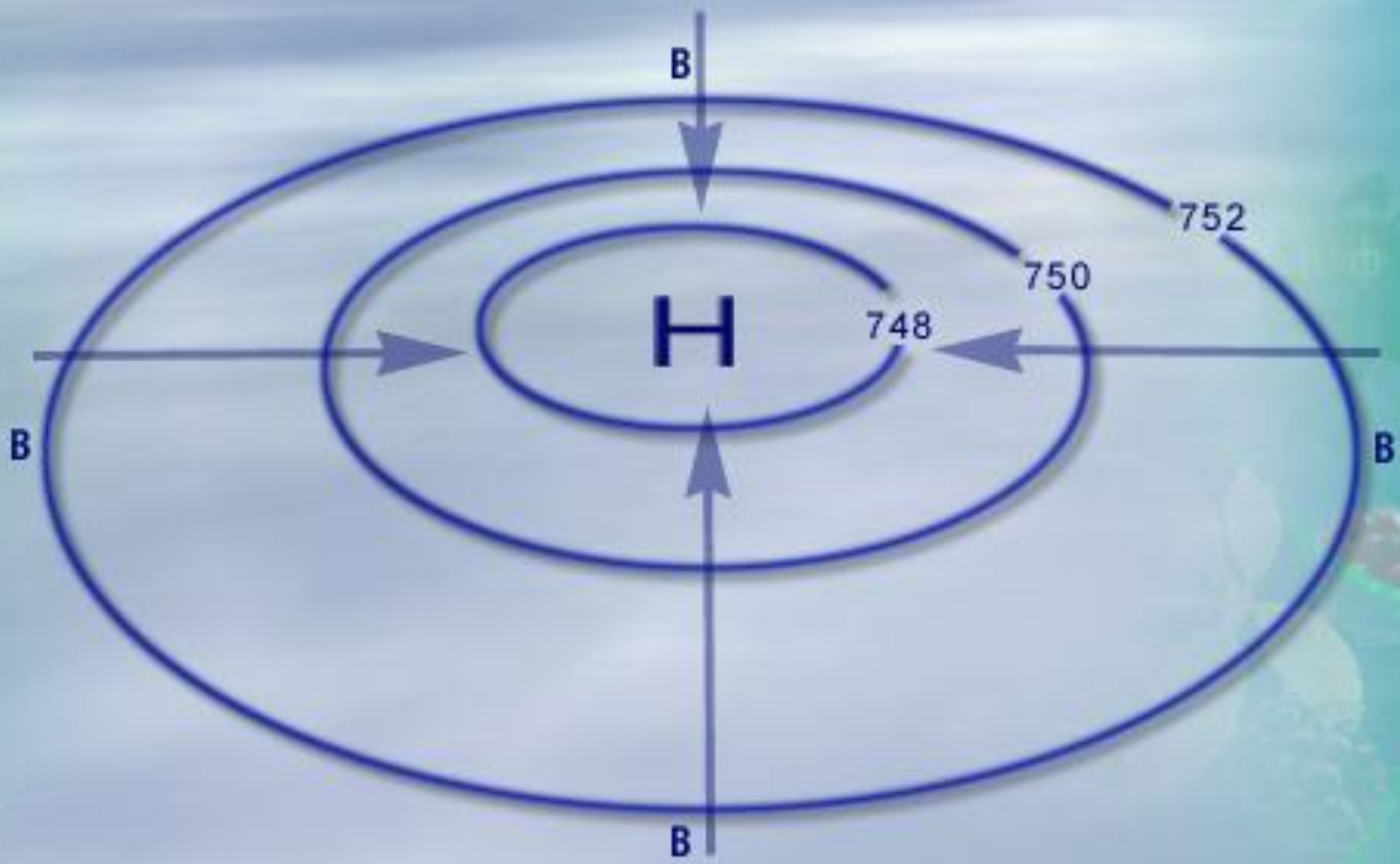
ЦИКЛОН



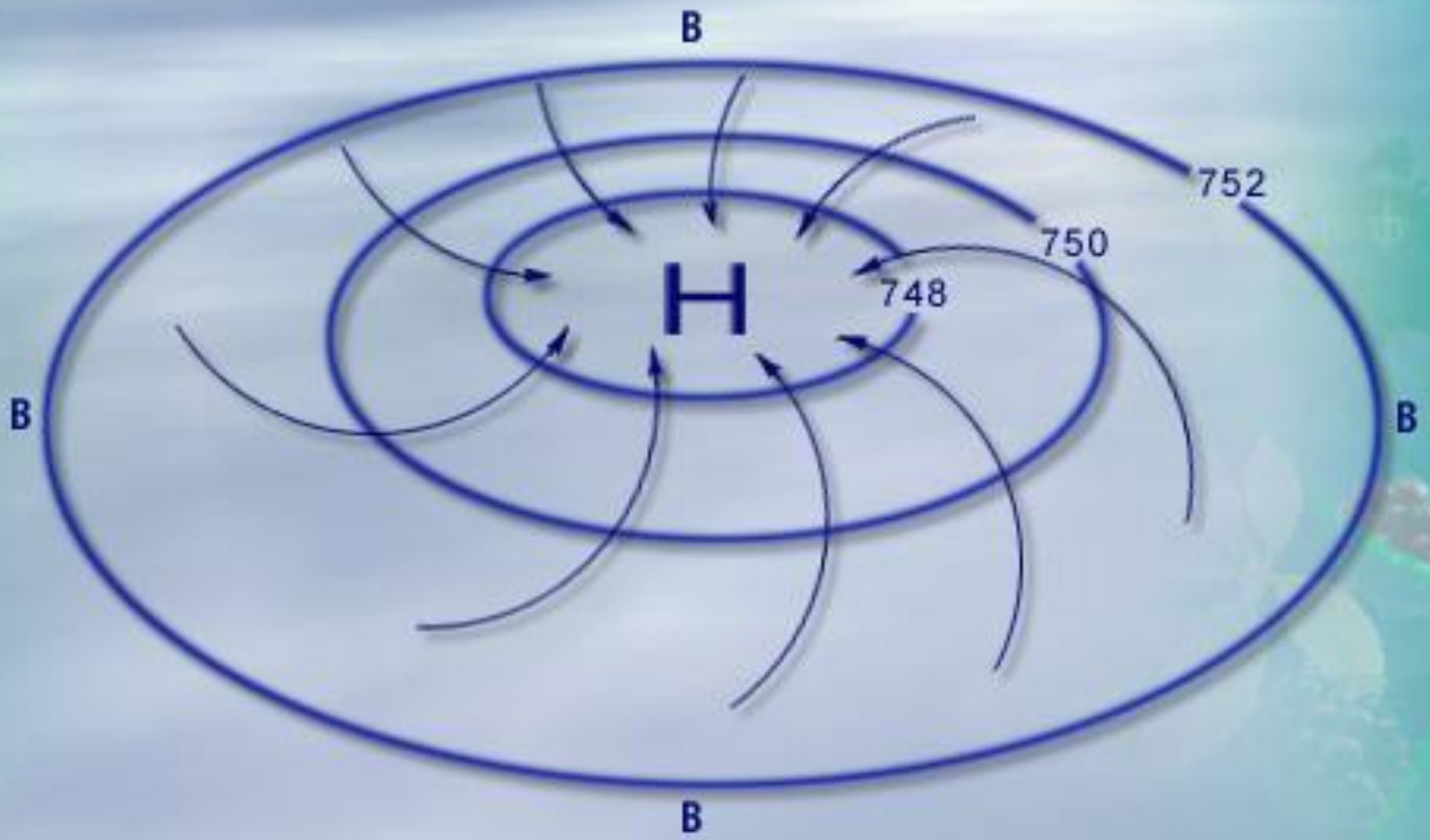
АНТИЦИКЛОН



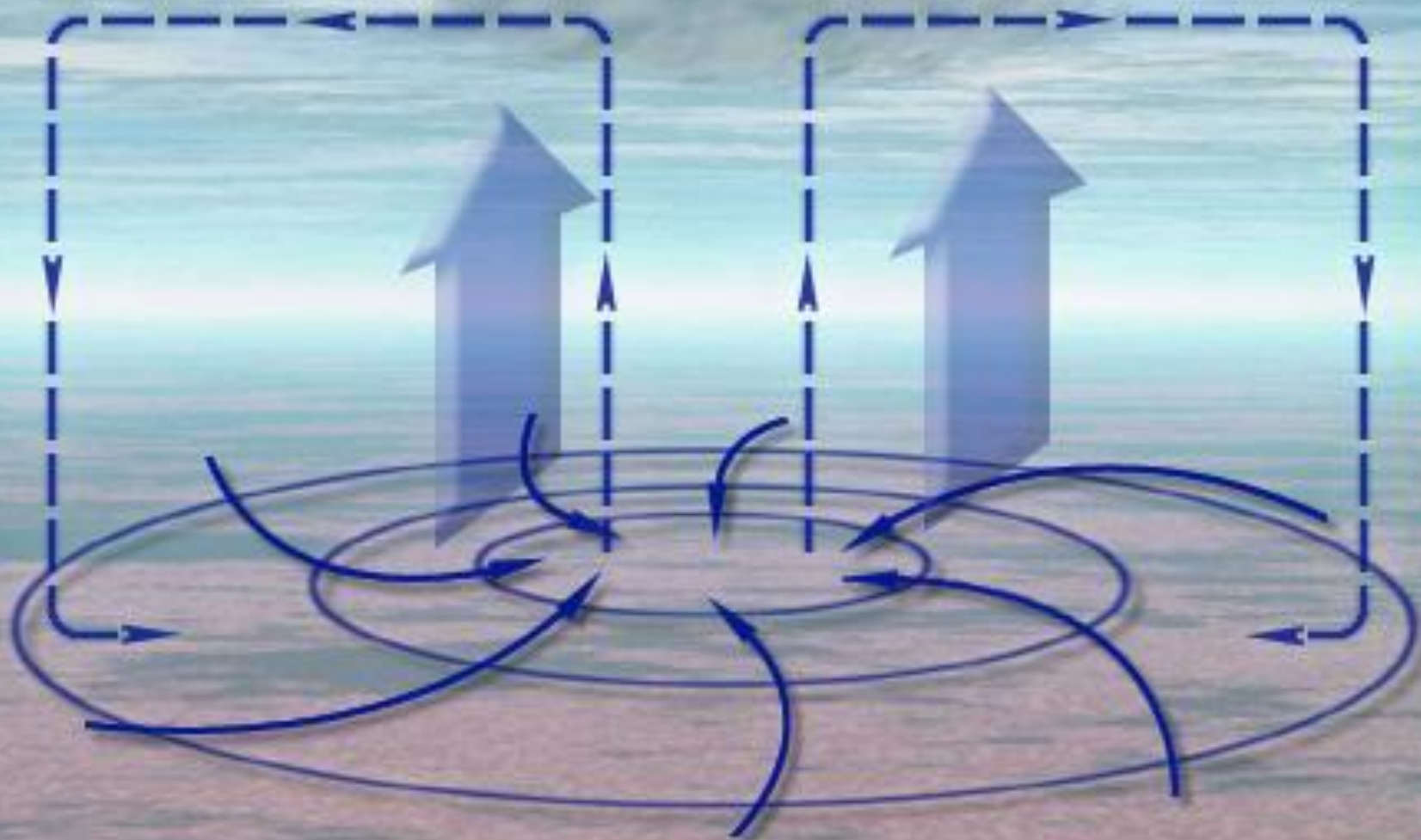




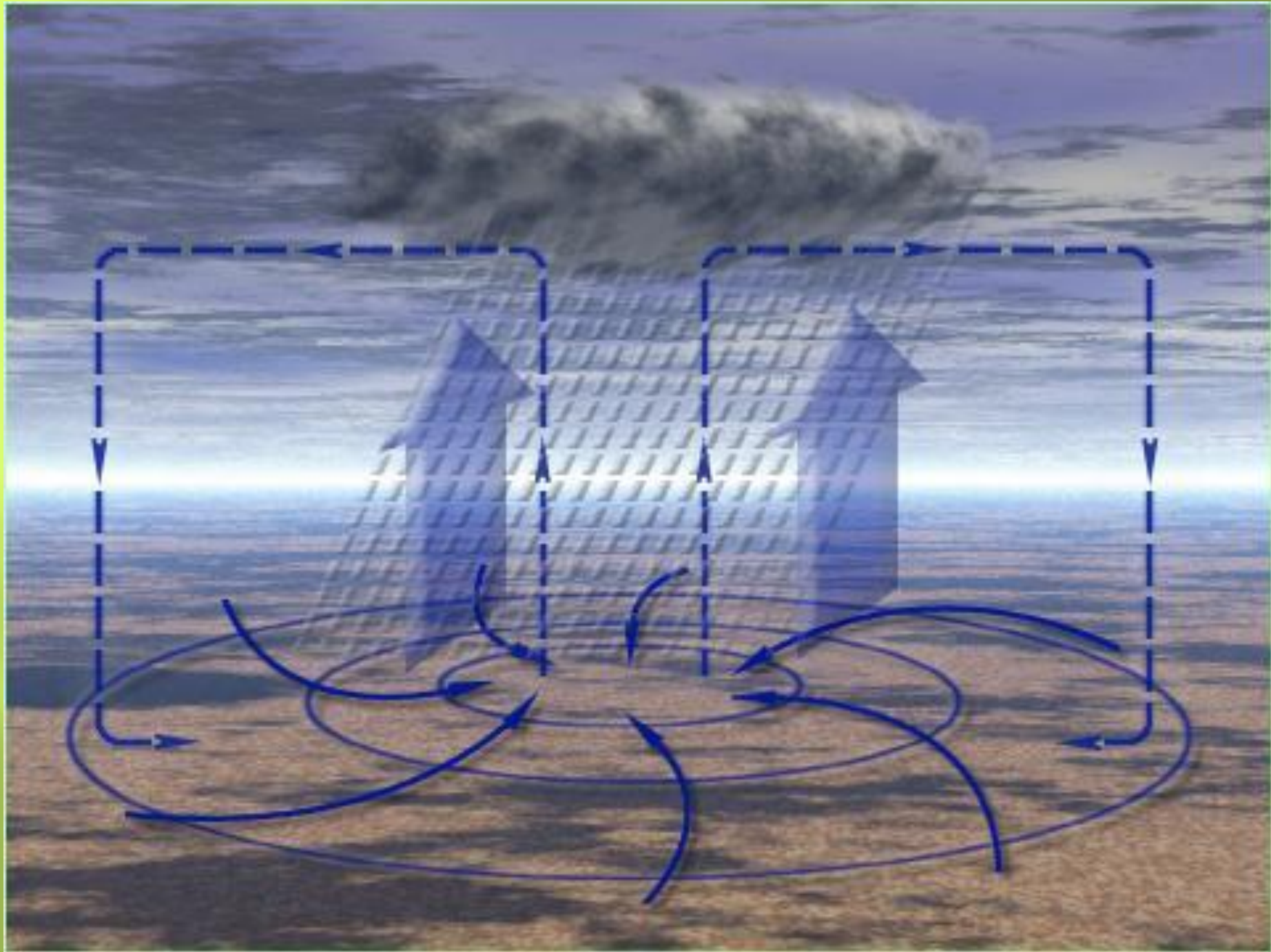
ЦИКЛОНЫ



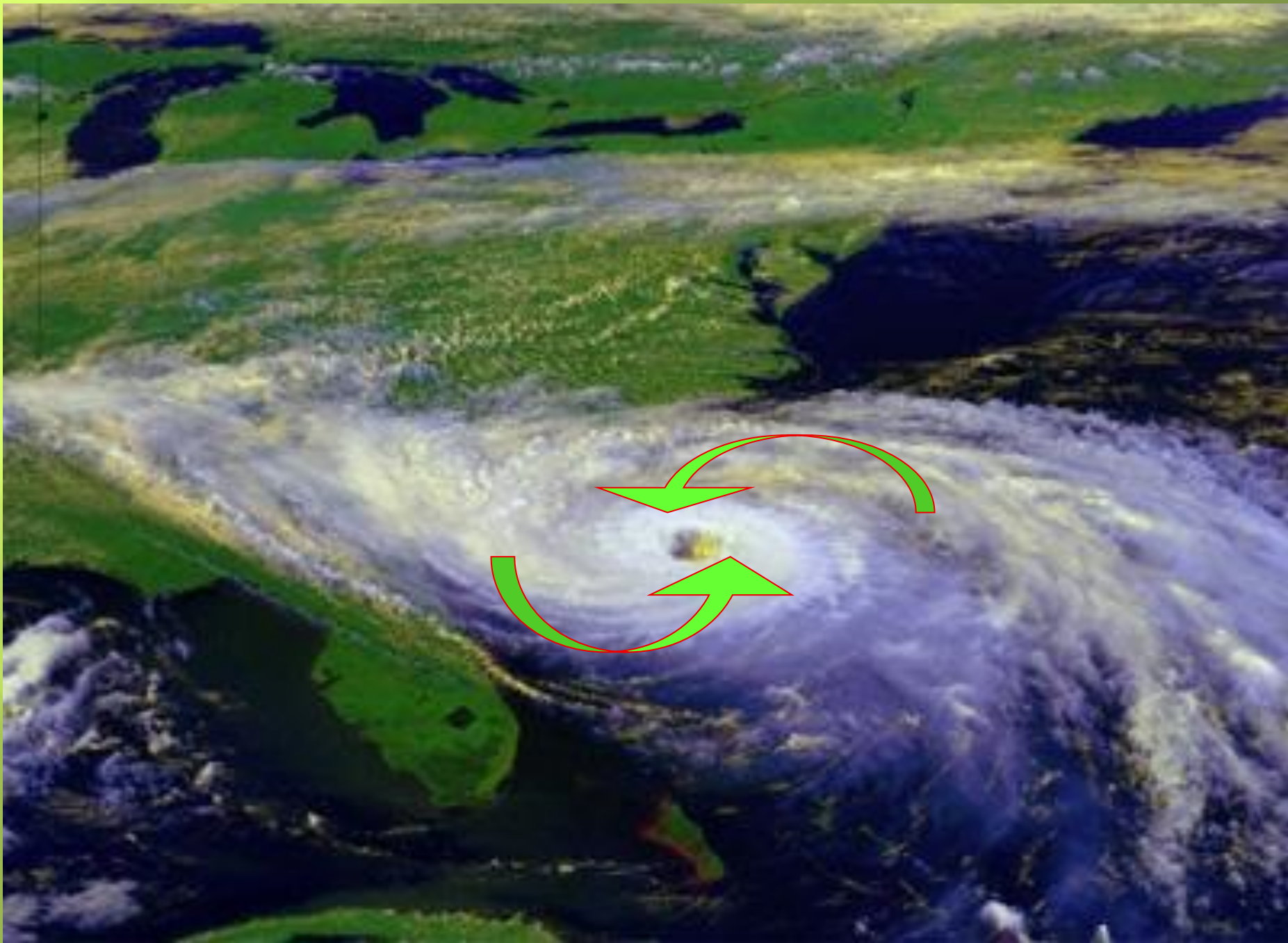
ЦИКЛОНЫ



ЦИКЛОНЫ



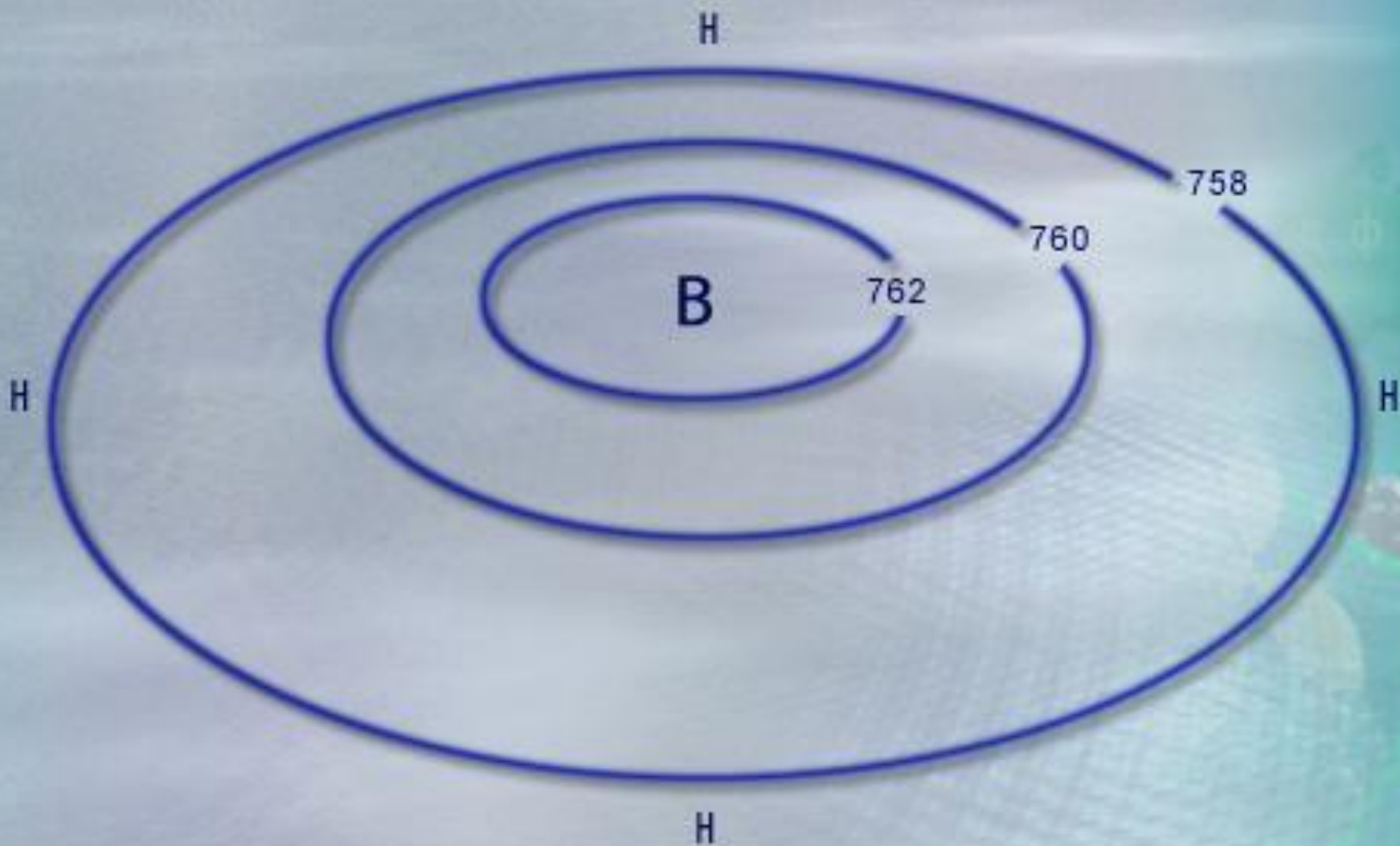
ЦИКЛОНЫ



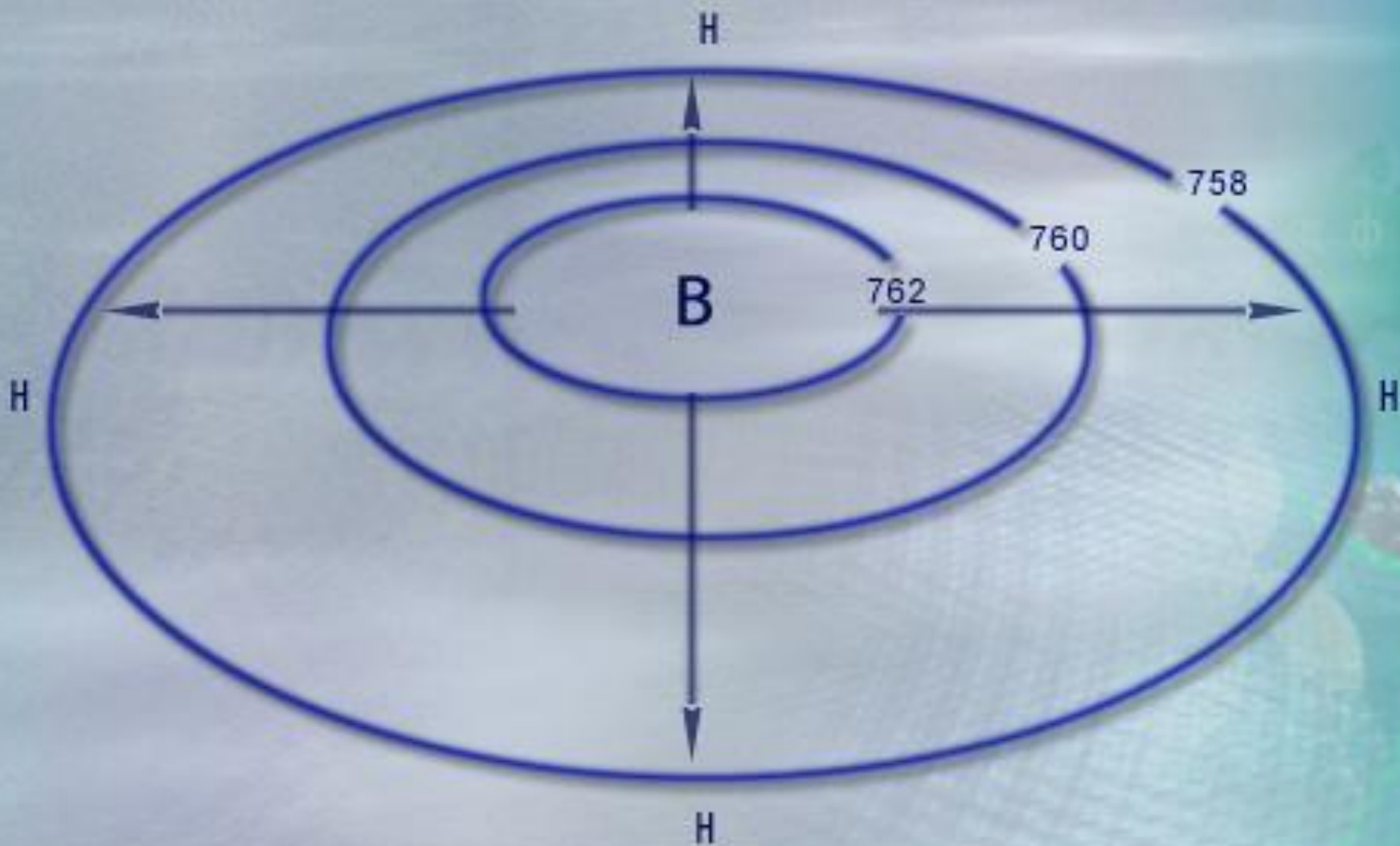


Антициклон

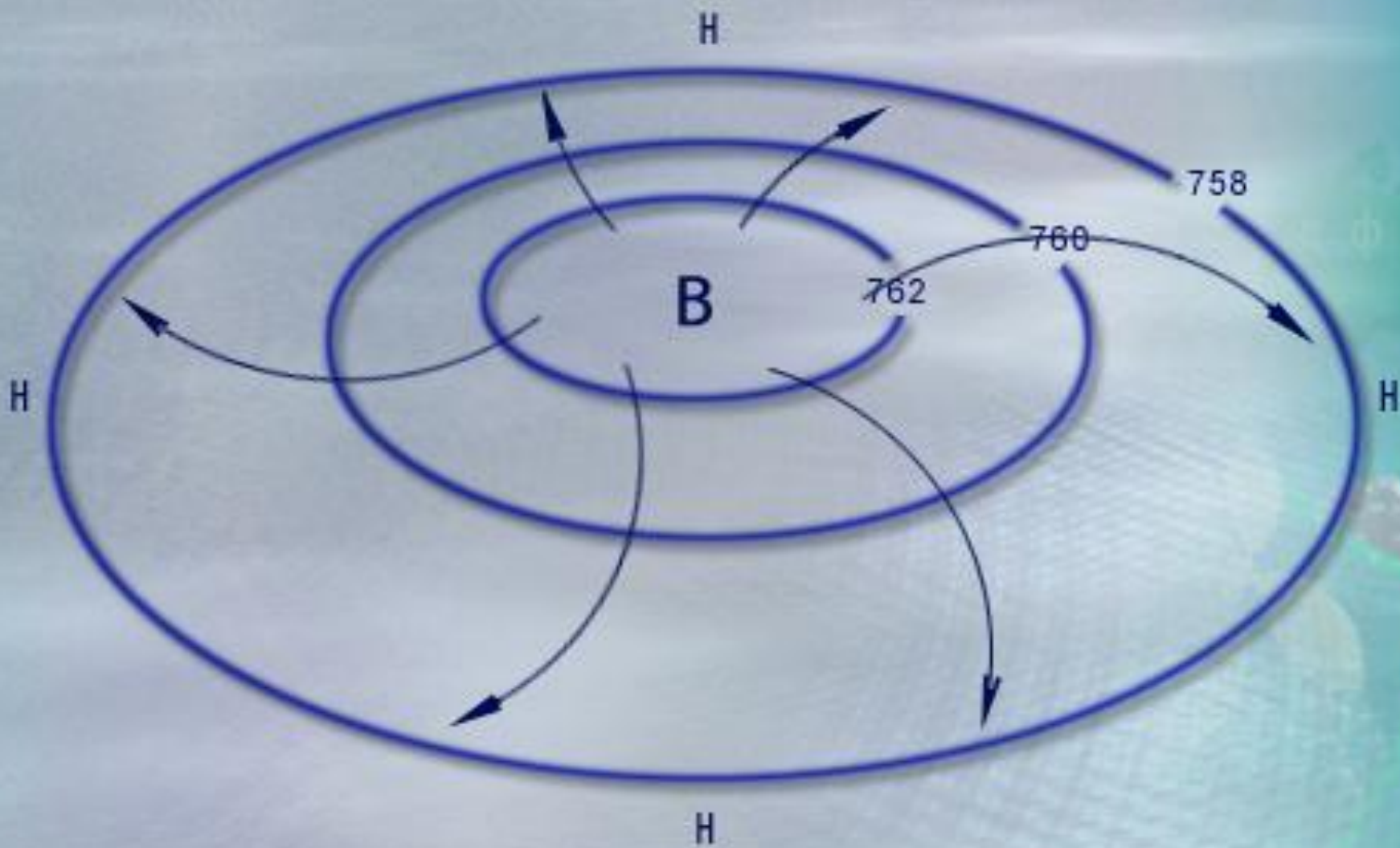
- это вихревое движение воздуха с *высоким* давлением в центре. Из-за отклоняющего действия вращения Земли воздух закручивается *по часовой стрелке* из центра к краям.



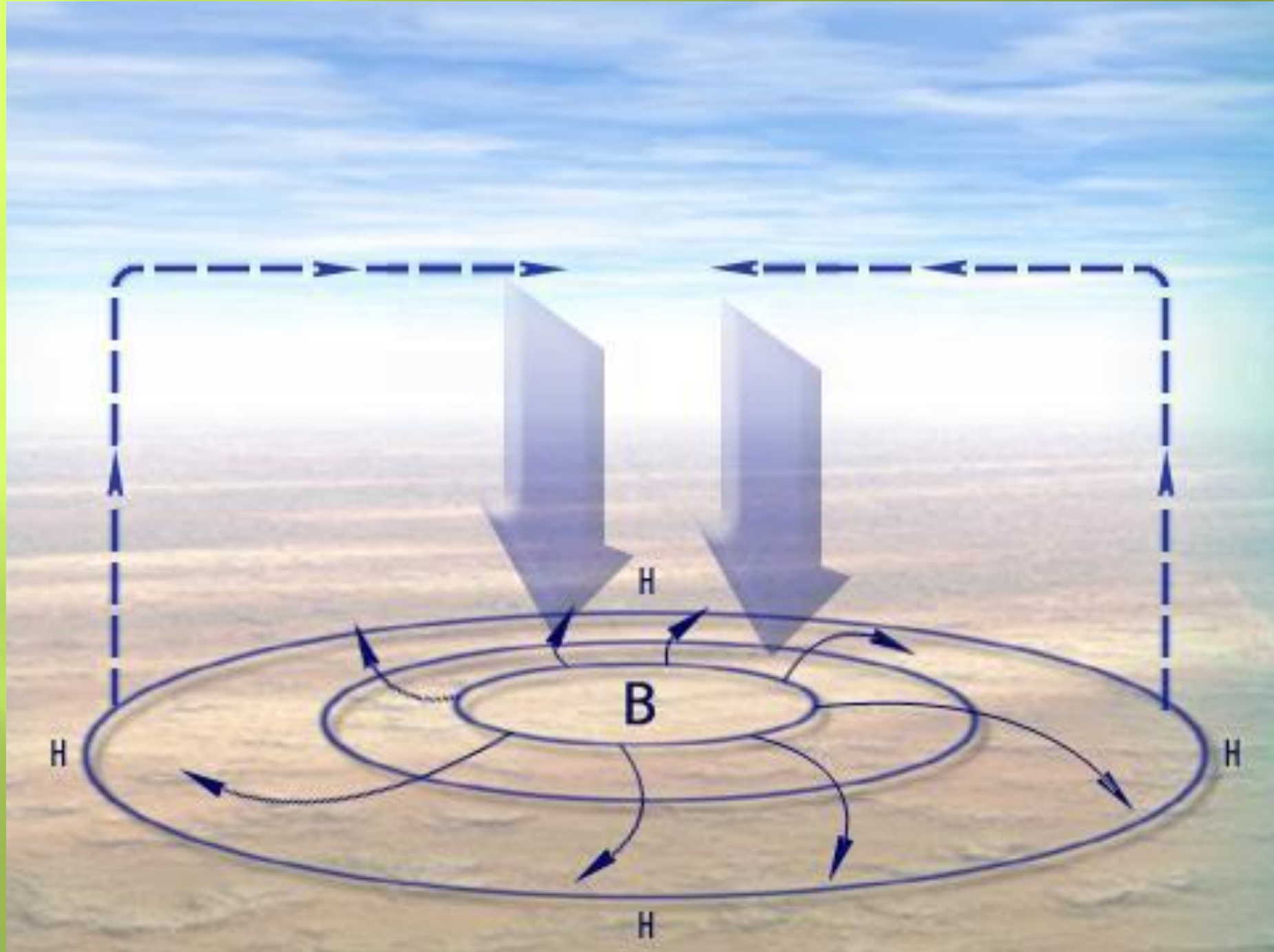
АНТИЦИКЛОНЫ



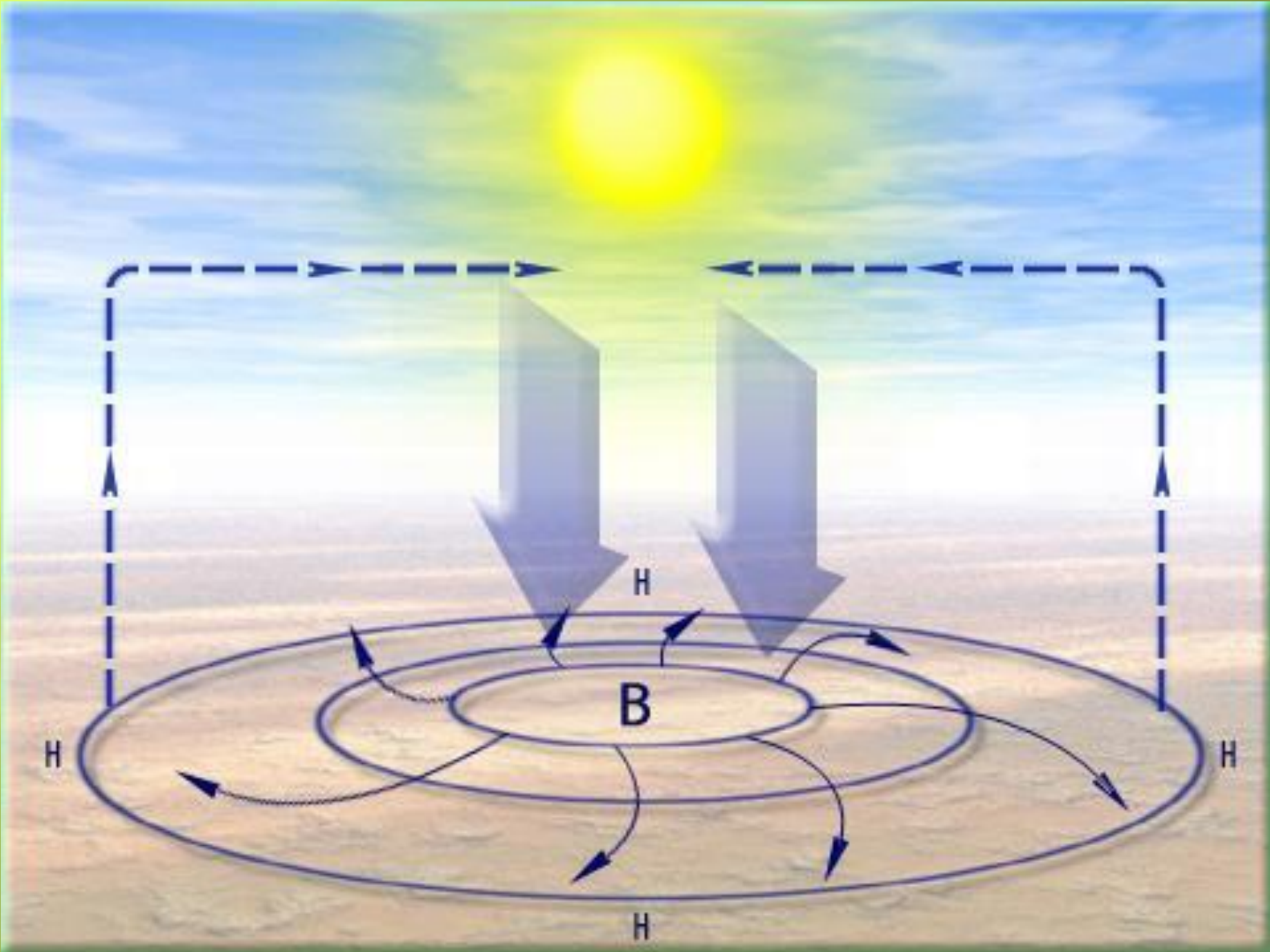
АНТИЦИКЛОНЫ



АНТИЦИКЛОНЫ



АНТИЦИКЛОНЫ



АНТИЦИКЛОНЫ



Практическая работа

Выполните задание:

используя текст параграфа заполните таблицу
«Циклон и антициклон»

Признаки сравнения	Циклон	Антициклон
Вертикальное движение воздуха		
Общее направление ветра		
Круговое движение воздуха		
Характер погод		
рисунок		

Циклоны и антициклоны

Признаки для сравнения	Циклон	Антициклон
1. Вертикальное движение воздуха в центре	Восходящие потоки	Нисходящие потоки
2. Общее направление ветра	От краев к центру	От центра к краю
3. Круговое движение воздуха	Против часовой стрелки	По часовой стрелке
4. Характер погод	Неустойчивая, ветреная с осадками	Ясная солнечная
5. Рисунок	 A diagram of a cyclone. It shows a central area where air is rising, indicated by two blue arrows pointing upwards. From the edges, blue arrows point inward towards the center, representing the wind direction. The background shows a cloudy sky.	 A diagram of an anticyclone. It shows a central area where air is sinking, indicated by two blue arrows pointing downwards. From the center, blue arrows point outward towards the edges, representing the wind direction. The background shows a clear sky with a bright sun.

Синоптическая карта

Содержит сведения о погоде большой территории.

На ней показано:

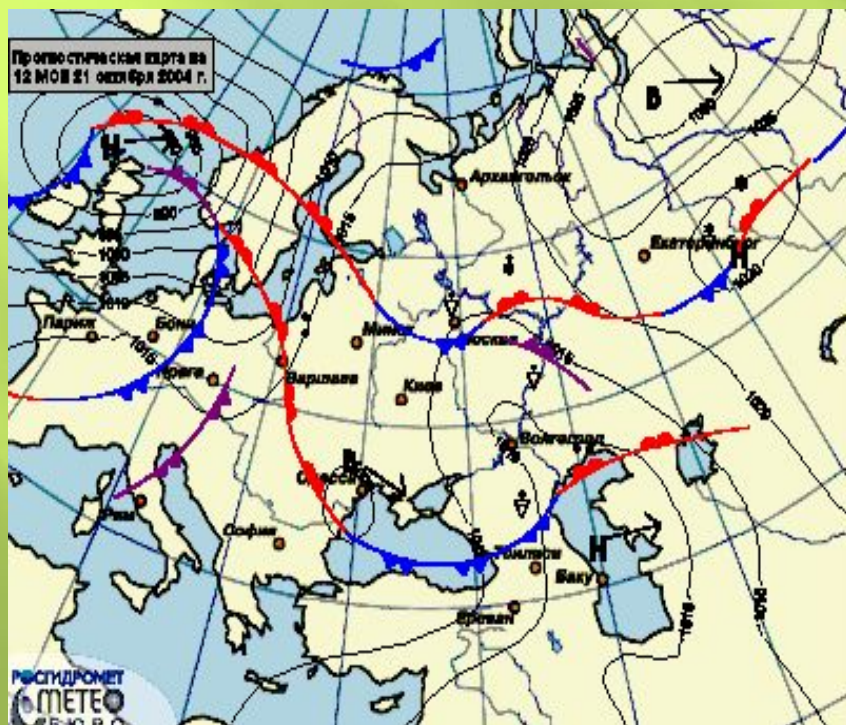
- давление воздуха,
- атмосферные фронты,
- области высокого и низкого давления и направление их движения,
- области с осадками и характер осадков,
- скорость и направление ветра,
- температура воздуха.

Синоптические карты регионов России в Интернет

- <http://mosmeteo.hmn.ru:8101/buro/> - сайт Метео-бюро Москвы и Московской области. Раздел «Карты погоды и пожароопасности». Синоптические карты в режиме реального времени:
- [Синоптическая карта европейской территории России](#)
- [Синоптическая карта Сибири и Дальнего Востока](#)
- <http://www.gismeteo.ru> – погода от ФОБОС Мэп Мейкер. Раздел «Список карт России и Европы". 22. Прогноз облачности и фронт. зон (Европа). 48. Прогноз погоды на Урале.
- <http://www.gismeteo.ru/animat.htm> – Погодные анимации. Облачность и фронты. Температура воздуха. Осадки: суммы за 6 часов. Приземный ветер. Относительная топография 500/1000. Прогноз тайфунов.

Варианты синоптических карт

Карта в режиме реального времени



Карта прогноза

