

# **Проблемные вопросы**

---

- ◎ **Почему погода может резко измениться в течение одного дня?**
- ◎ **Почему в Сибири очень холодная зима?**
- ◎ **Как можно предсказать погоду, если вы увидели на небе перистые облака?**

# Вопросы для проверки :

---

1. Что называется солнечной радиацией?
2. Что такое суммарная радиация?
3. На какие виды делится суммарная радиация?  
Расшифруйте виды суммарной радиации:.....
4. Можно ли загореть в пасмурный день?
5. Почему на одинаковой широте зимой температура воздуха разная?
6. Как влияет характер подстилающей поверхности на величину отраженной поверхности?
7. Что такое поглощенная радиация?
8. Тепловое излучение – это.....?
9. Вспомним климатообразующие факторы.

# Климатообразующие факторы

географическая широта

подстилающая поверхность

циркуляция воздушных масс

солнечная радиация

рельеф

характер подстилающей поверхности

воздушные массы, атмосфер. фронты, циклоны и антицикл. ветры

# ***Продолжение опроса....***

---

10. Что такое ветер?

Какие ветры дуют на территории России?

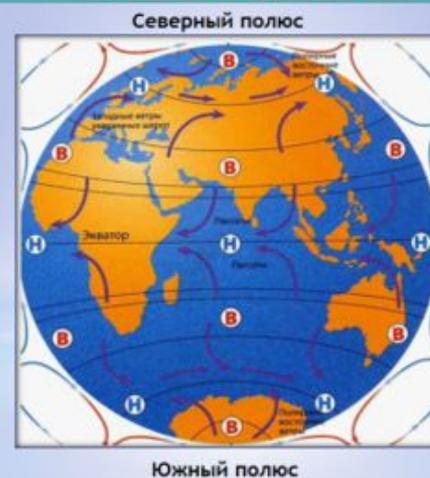
Рассмотрим рисунок на следующем слайде...

# Так, какие же ветры дуют на территории России?

На большей части России в течении года преобладают воздушные массы умеренных широт



У полюсов Земли формируются :  
а/ низкое давление  
б/ высокое давление

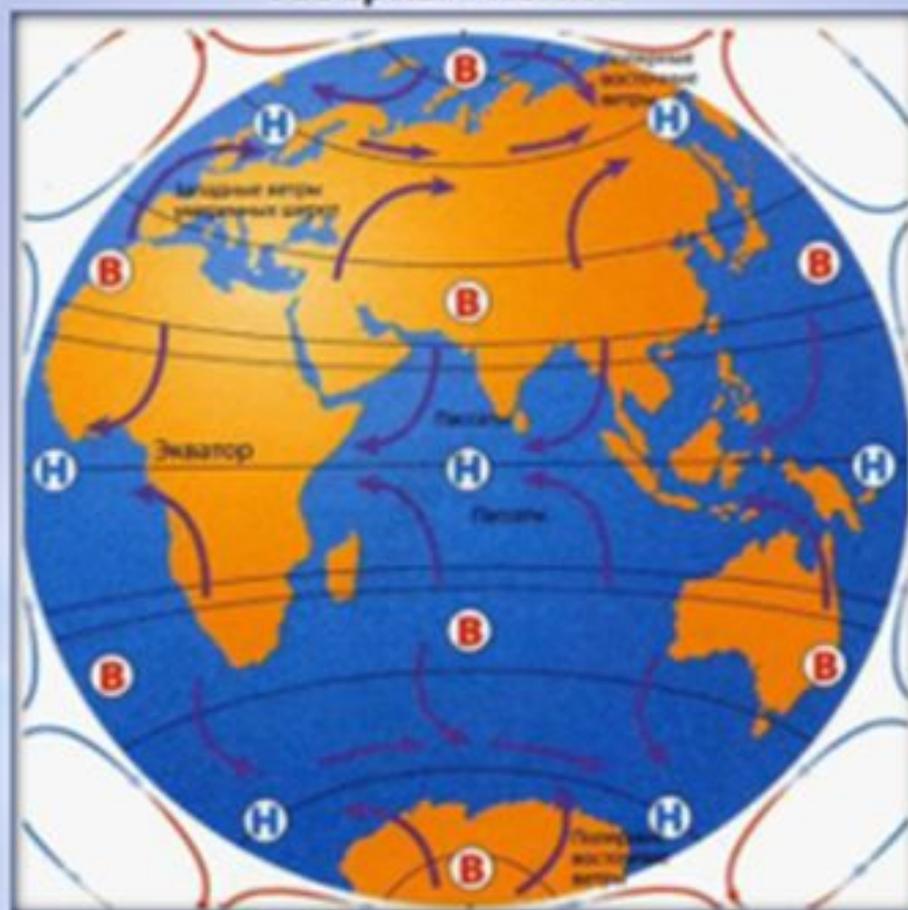


У полюсов Земли формируются :

**а/ низкое давление**

**б/ высокое давление**

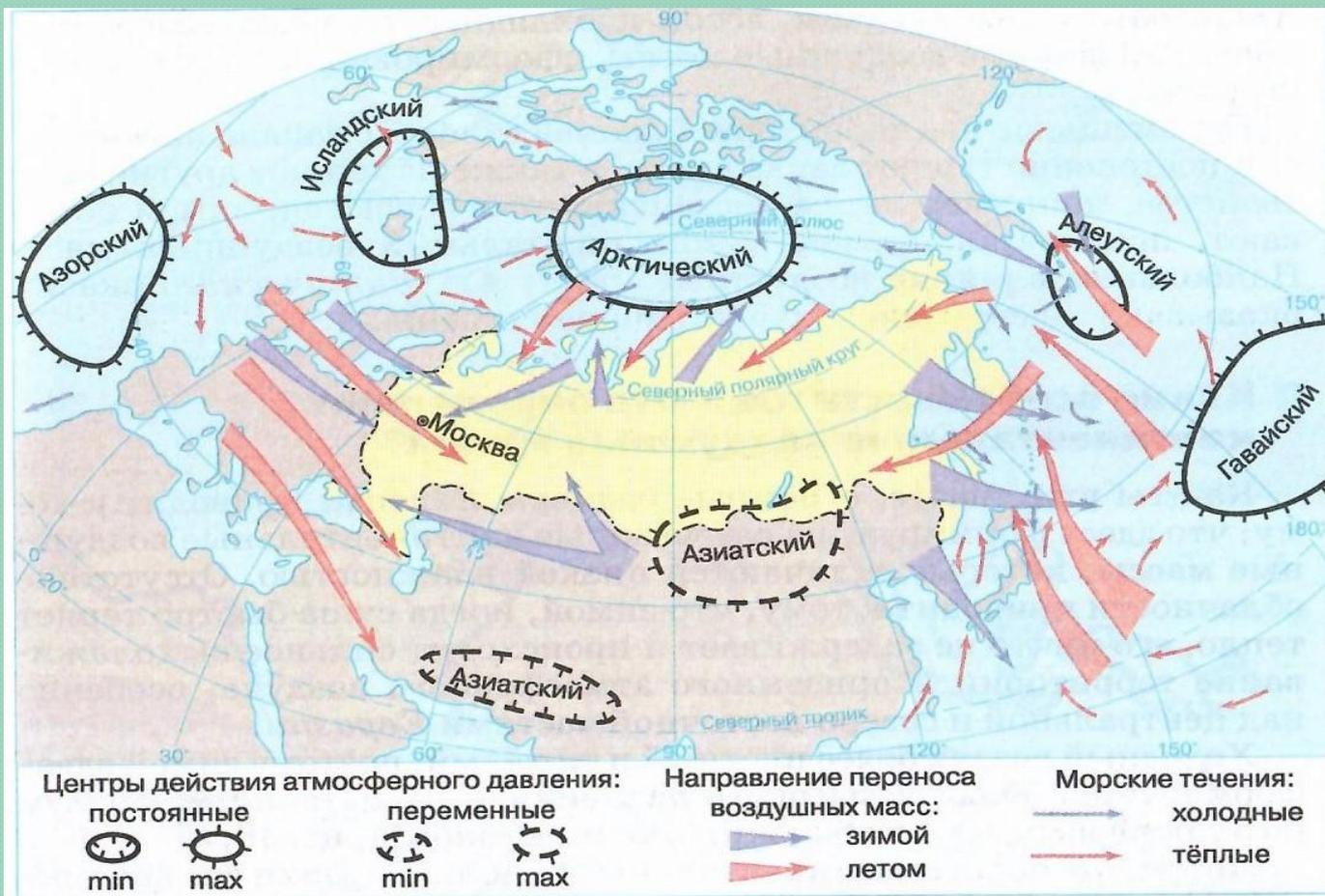
Северный полюс



экватор

Южный полюс

# На Земле есть области постоянного давления, имеющие собственные названия.



**Рис. 45.** Закономерности циркуляции воздушных масс, определяющие климат

Важным фактором, влияющим на климат, является **циркуляция атмосферы**, т. е. вся система движения воздуха в атмосфере.

---

- Вспомним, какие воздушные массы перемещаются над территорией России...

**(АВМ, УВМ И ТВМ)**

- Какой океан и почему оказывает сильное влияние на климат России?

1. Атлантический, господствует западный перенос воздушных масс.

2. Нет препятствия для проникновения западных ветров с Атлантики, так как на западе России равнины.

- Вспомним, так, что такое воздушные массы и их свойства:

Воздушные массы - это крупные объёмы воздуха,

отличаются по своим свойствам:

- температуре
- влажности
- прозрачности

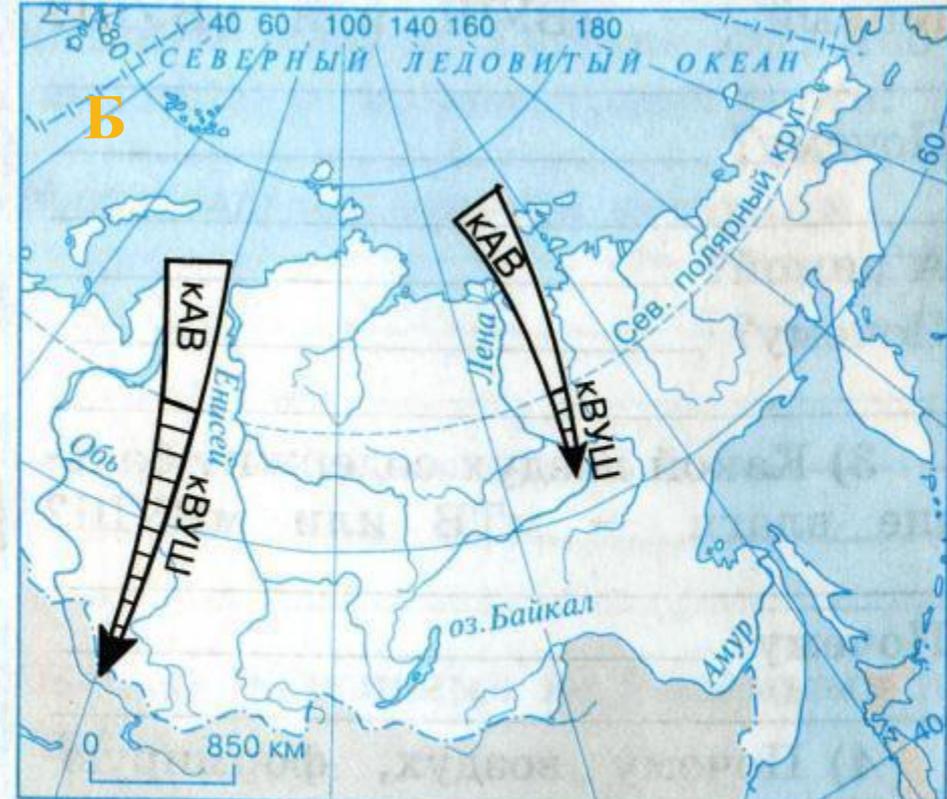


свои свойства под влиянием подстилающей поверхности, над которой они находятся. Такое свойство называется **ТРАНСФОРМАЦИЕЙ** (**изменением**)

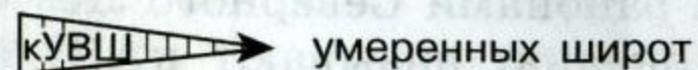
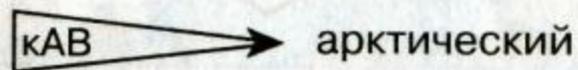
# Свойства воздушных масс

Название	Температура	Влажность
Экваториальные		
Тропические		
Умеренные	 ↔ 	 → 
Арктические (Антарктические)		



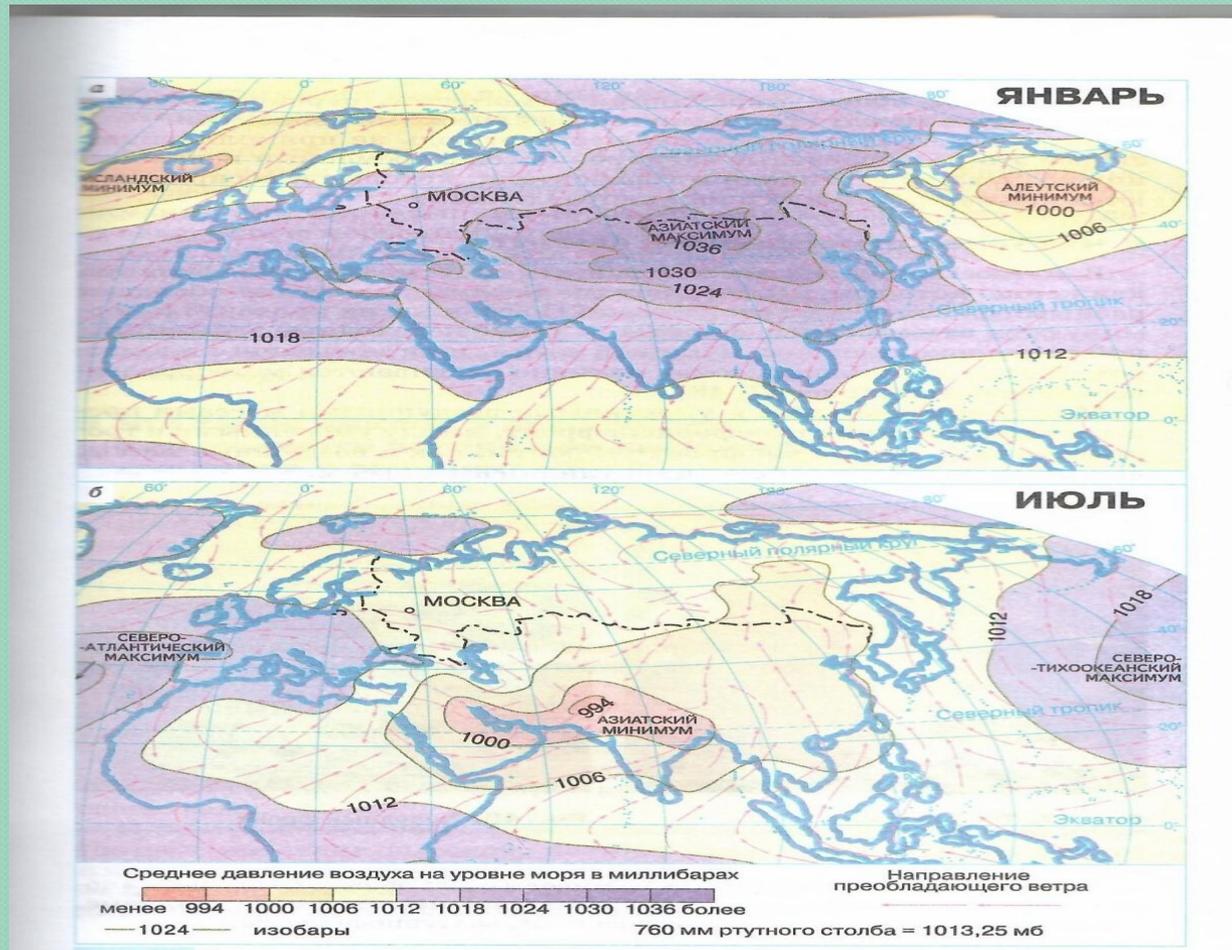


Континентальный воздух



1. На каком из рисунков: А или Б, показана зима?
2. По каким признакам вы это определили?

# Какие особенности климата определяют континентальные воздушные массы?



# **ВЫВОД:**

---

**Перемещение воздушных масс – один из элементов общей циркуляции атмосферы, перенос больших масс воздуха между крупными географическими объектами.**

# ***Атмосферный фронт***

---

Это полоса, разделяющая разные по своим свойствам воздушные массы. На этих переходных участках (зонах) всегда происходит смена температуры, давления, влажности, т.е. смена погоды.



# Движение воздуха в теплом и холодном фронтах

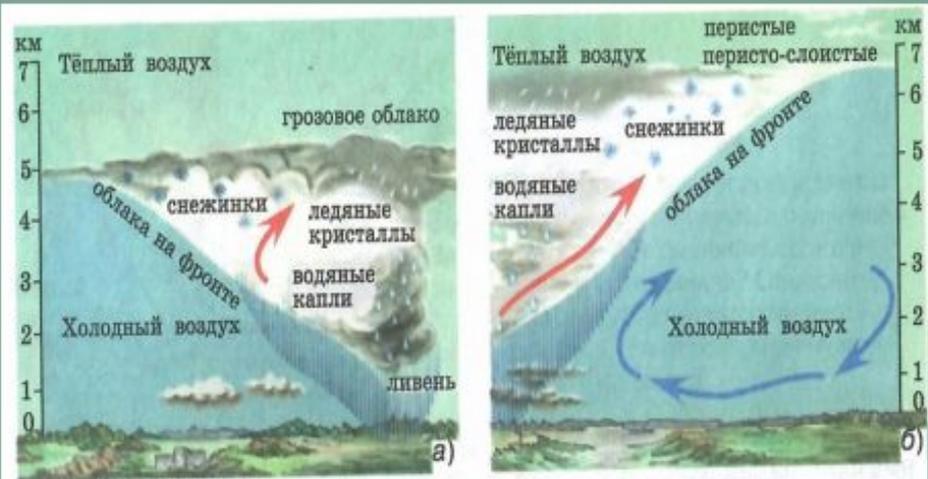
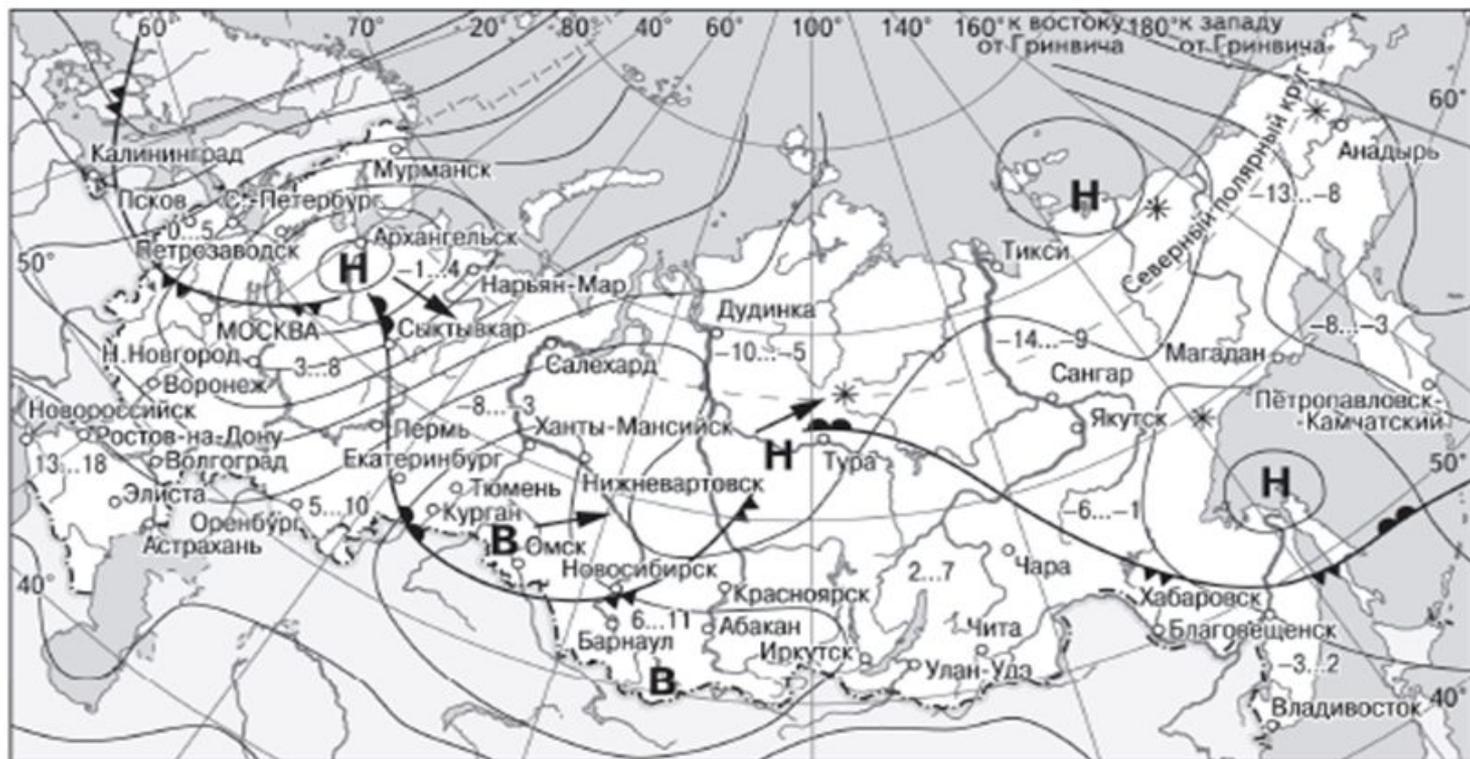


Рис. 33. Движение воздуха в холодном (а) и тёплом (б) фронтах

Холодный фронт	Тёплый фронт
1. Образуется при вторжении холодного воздуха в область, занятую тёплым.	1. Образуется при вторжении тёплого воздуха в область, занятую холодным.
2. Проникает клином, выталкивая тёплый воздух вверх, он быстро охлаждается. Конденсация водяного пара. Образование облаков.	2. Поднимается плавно над холодным воздухом, оттесняя его. Он постепенно охлаждается. Конденсация водяного пара. Образование облаков.
3. Погода меняется быстро. Ливень, гроза, шквалистый ветер.	3. Погода меняется постепенно, идут затяжные дожди.
4. После прохождения фронта - похолодание.	4. После прохождения фронта -- медленное потепление.

# Синоптические карты



- В** Область высокого атмосферного давления
- Н** Область низкого атмосферного давления
- ➔ Направление перемещения циклонов и антициклонов

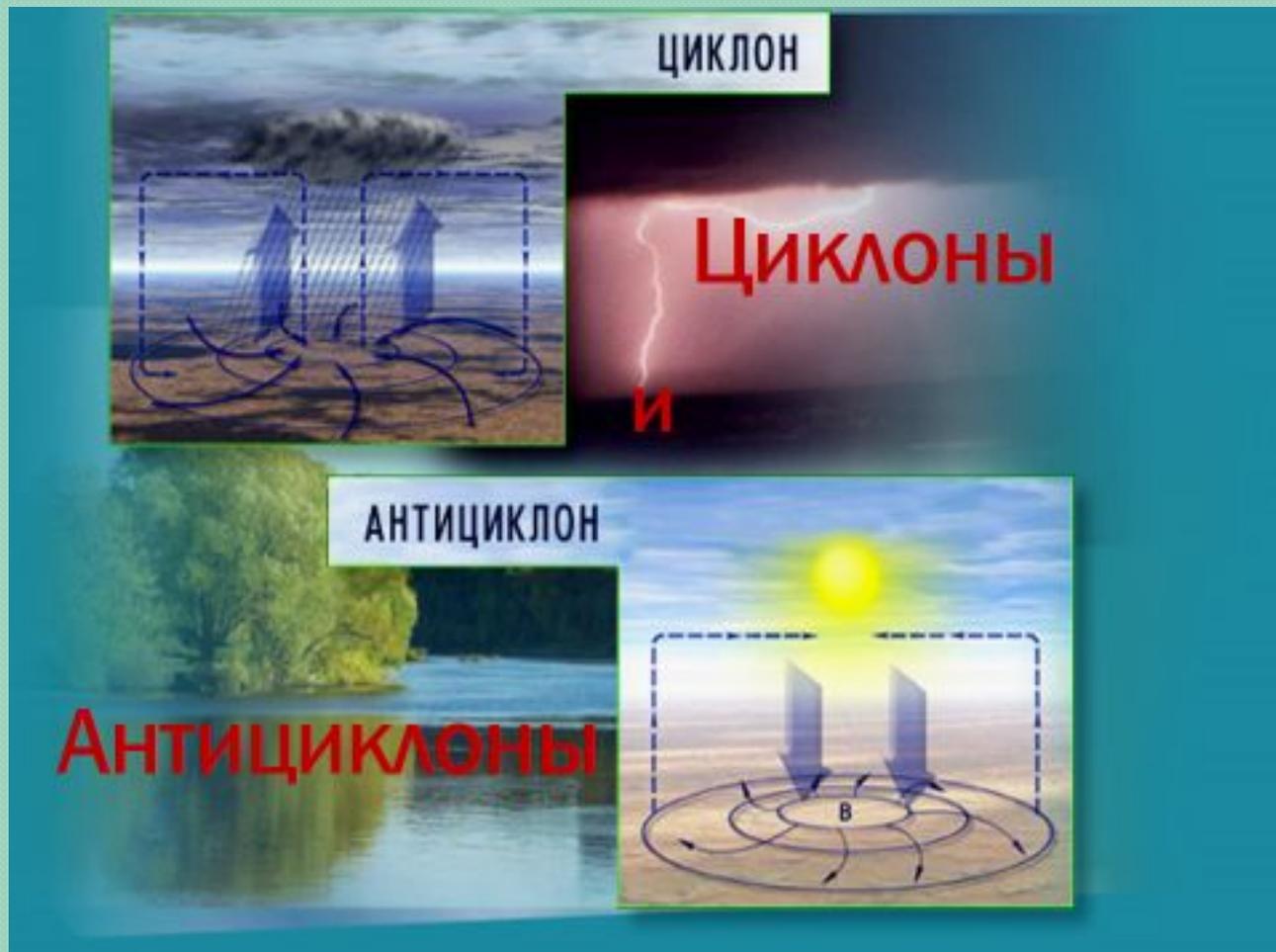
- Тёплый атмосферный фронт
- Холодный атмосферный фронт
- 3...2 Температура воздуха (°C)
- \* Снег



**1. Какой фронт приближается к Москве?**

**2. Как изменится погода после прохождения фронта?**

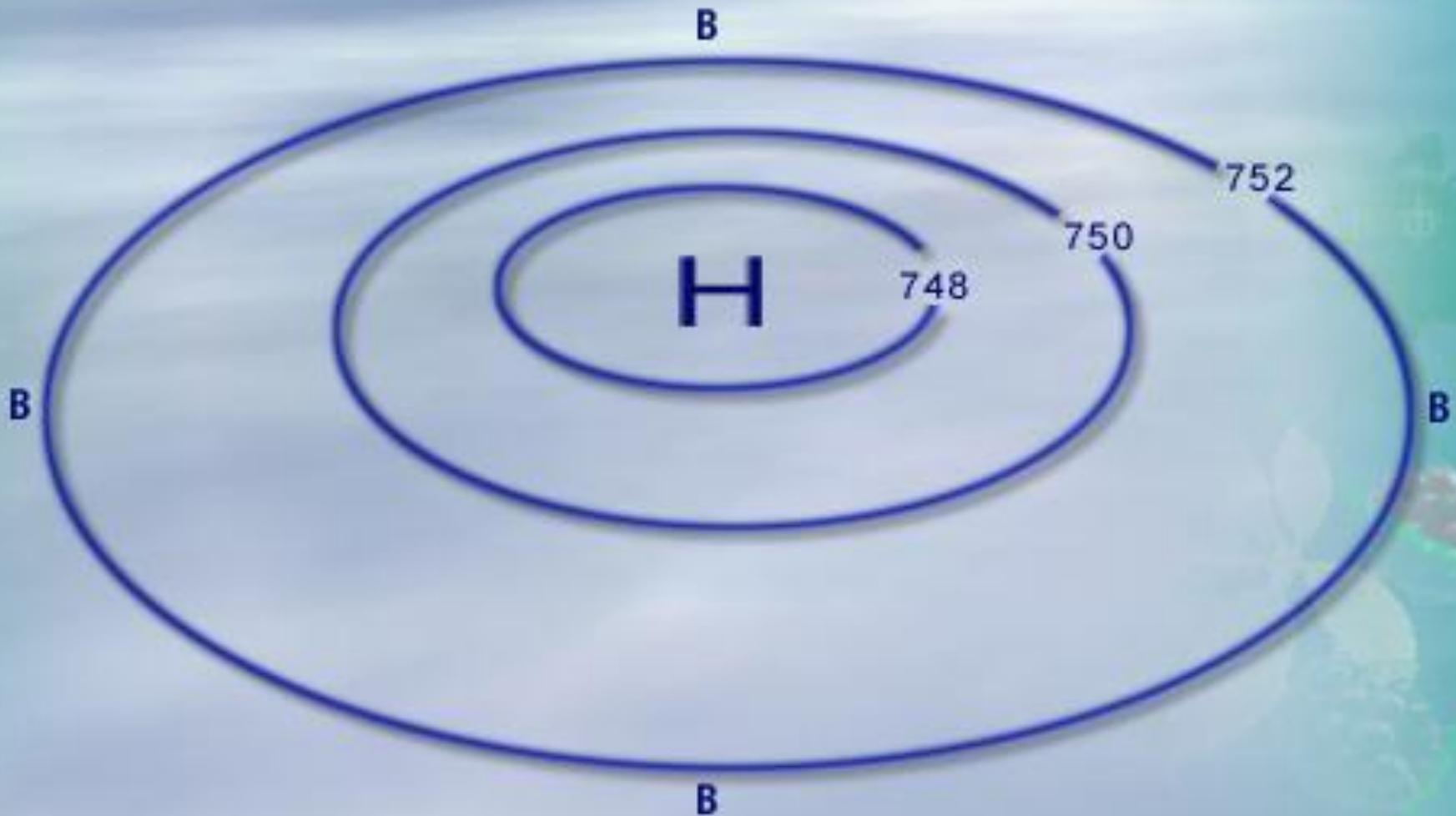
**Циклоны и антициклоны – это крупные атмосферные вихри. На синоптических картах их легко определить по замкнутым concentрическим изобарам...**



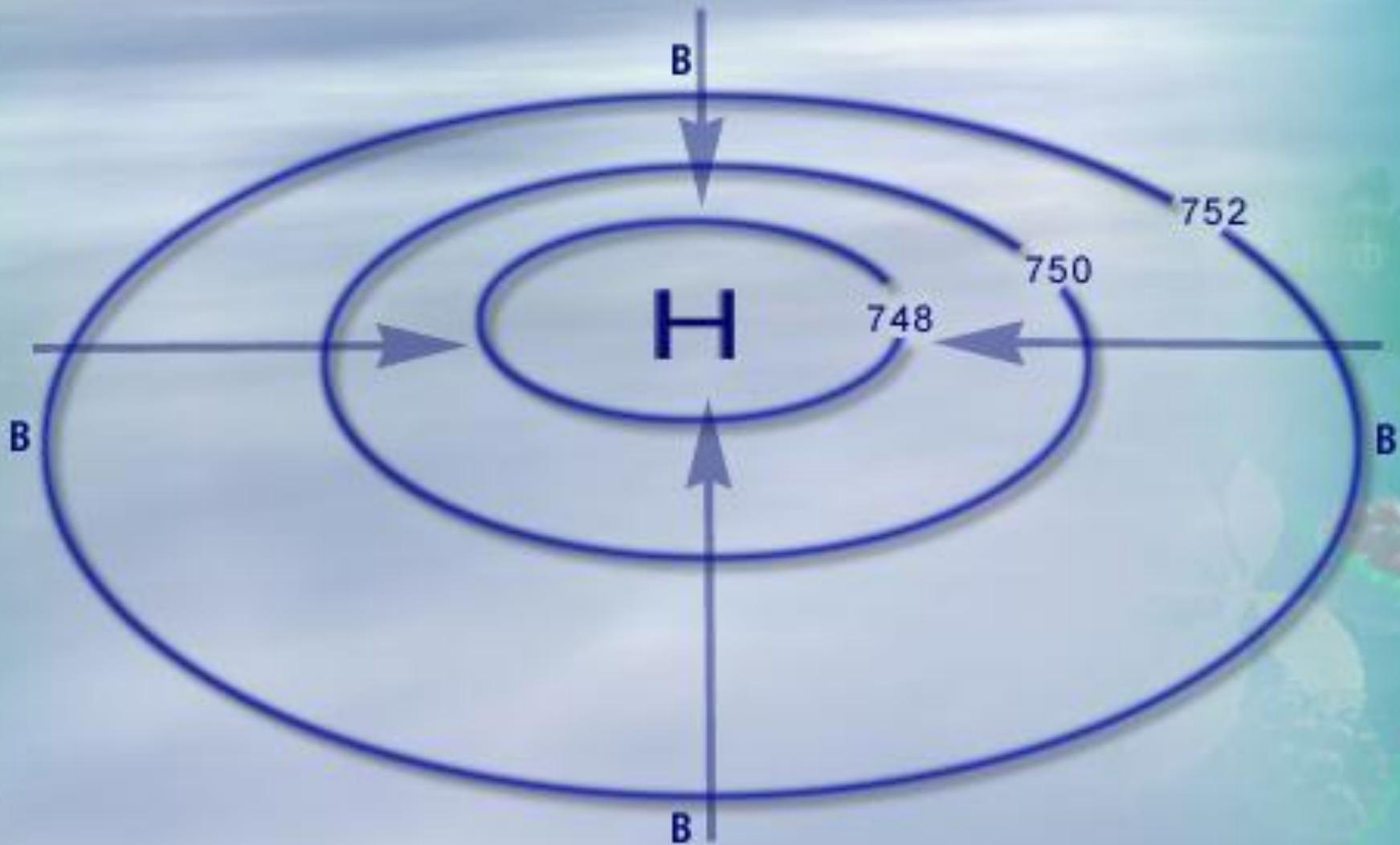
**ЦИКЛОН—это атмосферный вихрь с низким давлением в центре**



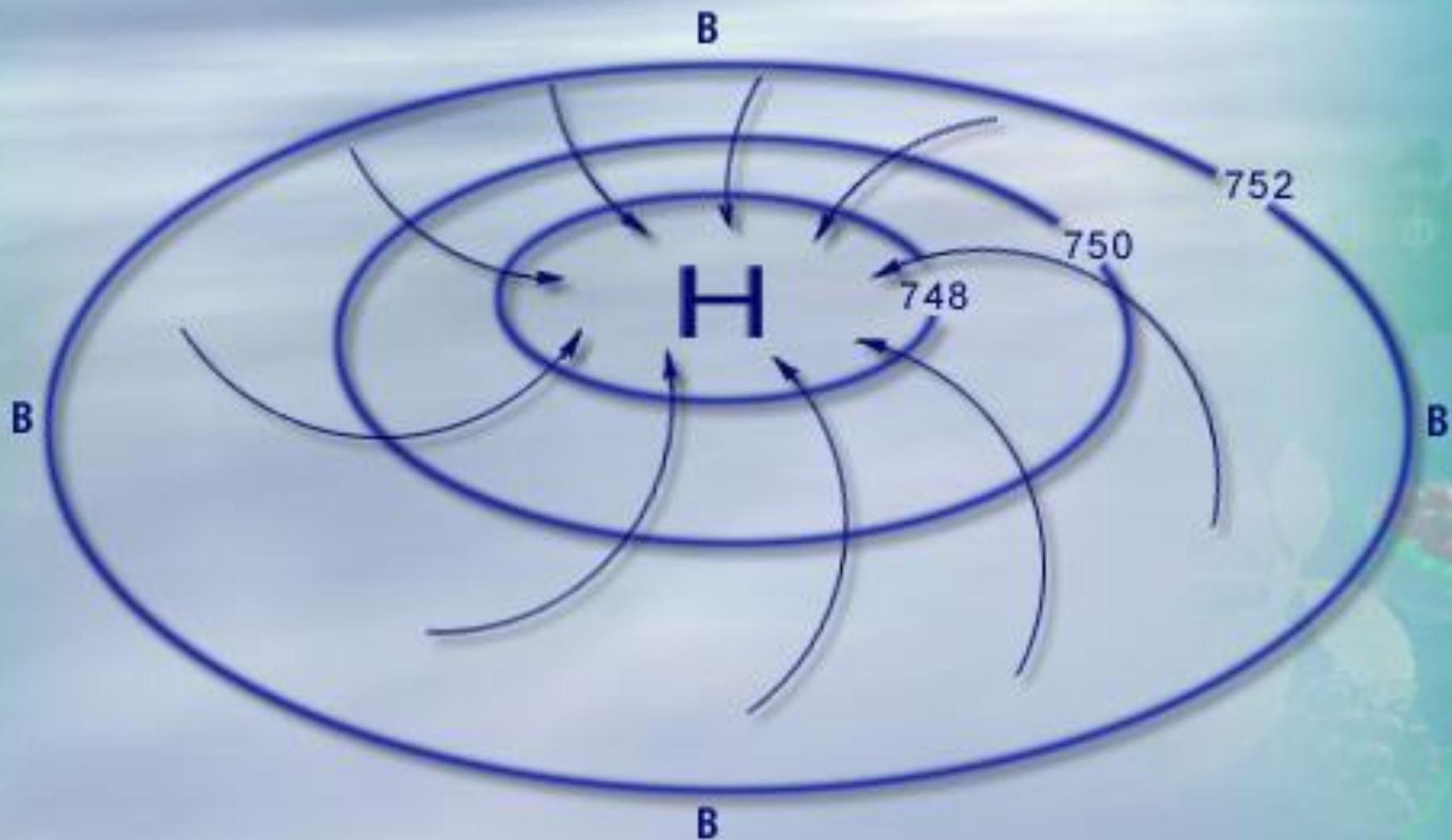
Какое давление в центре циклона?



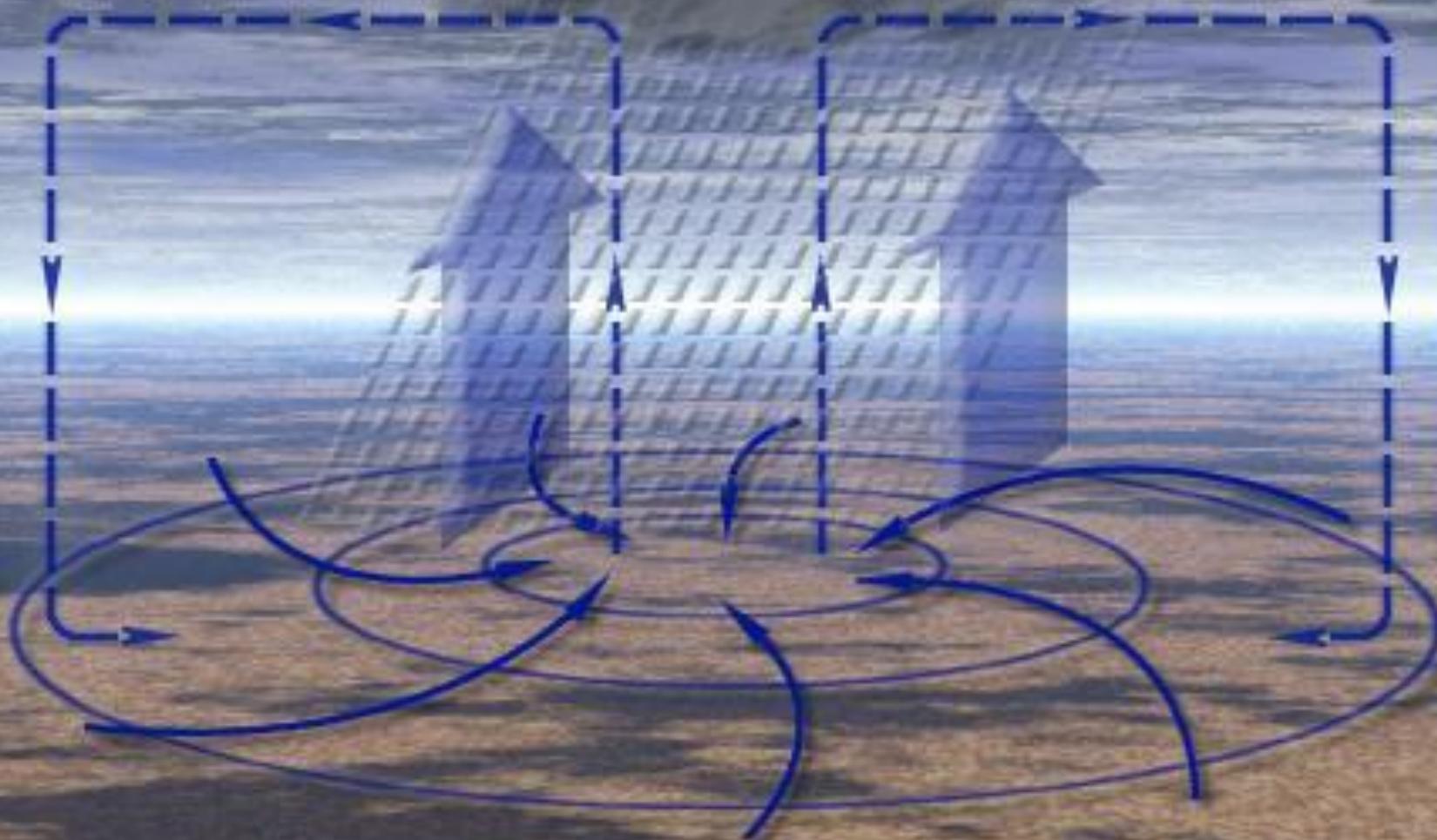
# Как движется воздух в циклоне?



## Как происходит круговое движение воздуха в циклоне?



# Какая погода связана с прохождением циклона?



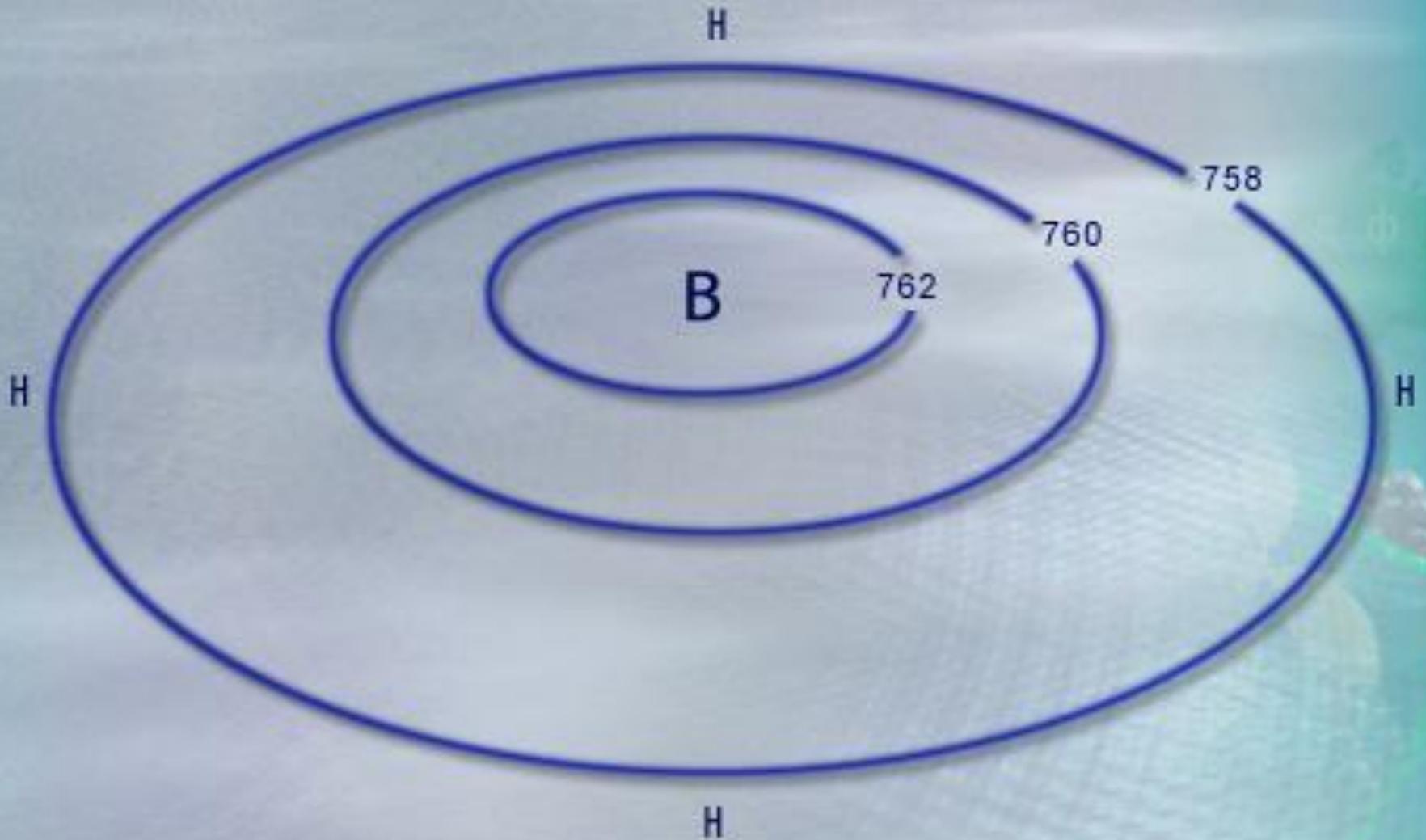
**Вывод: с циклонами связано прохождение  
теплого атмосферного фронта.**



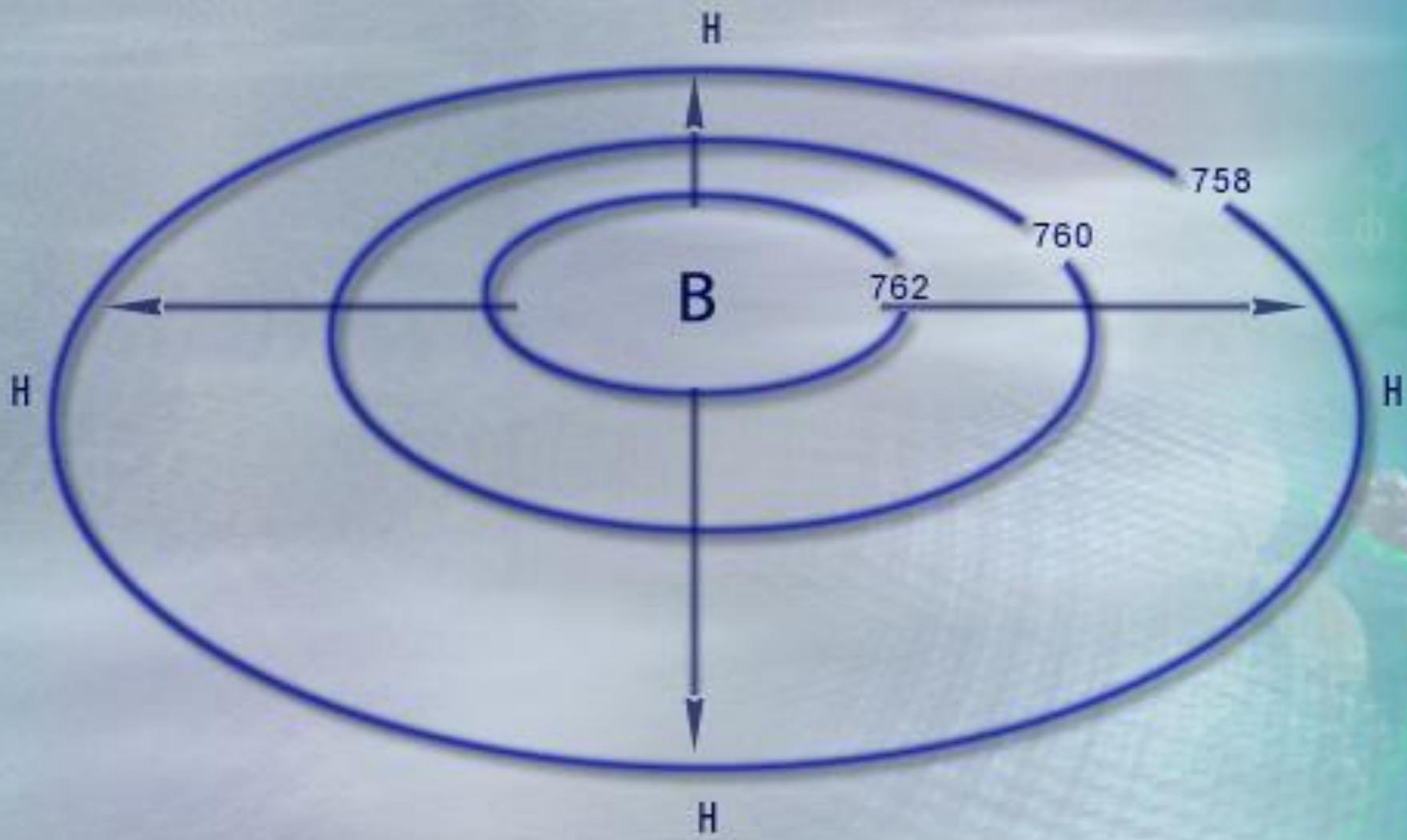
***Антициклон- это атмосферный вихрь с высоким давлением в центре***



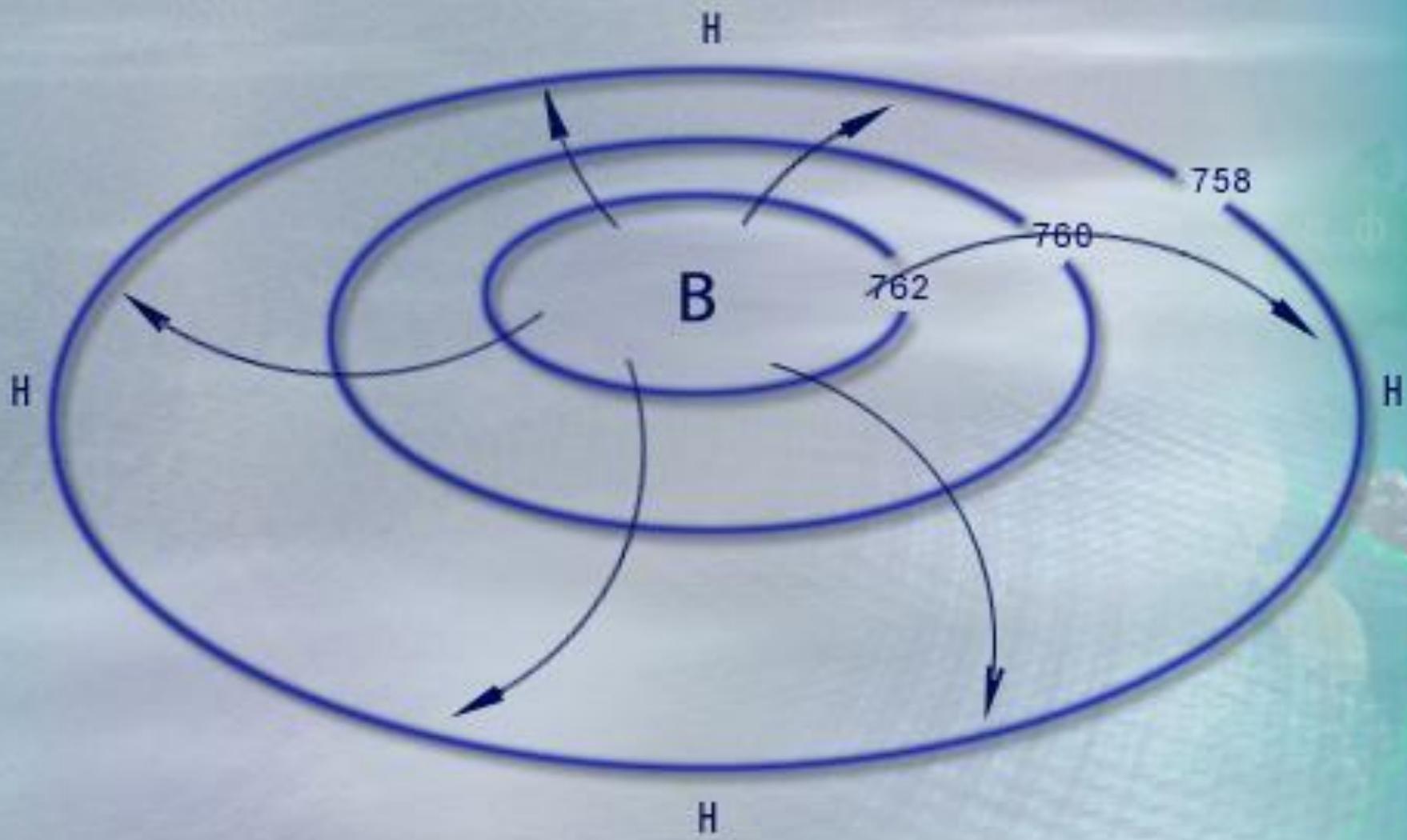
**Какое давление в центре антициклона?**



# Как движется воздух в антициклоне?

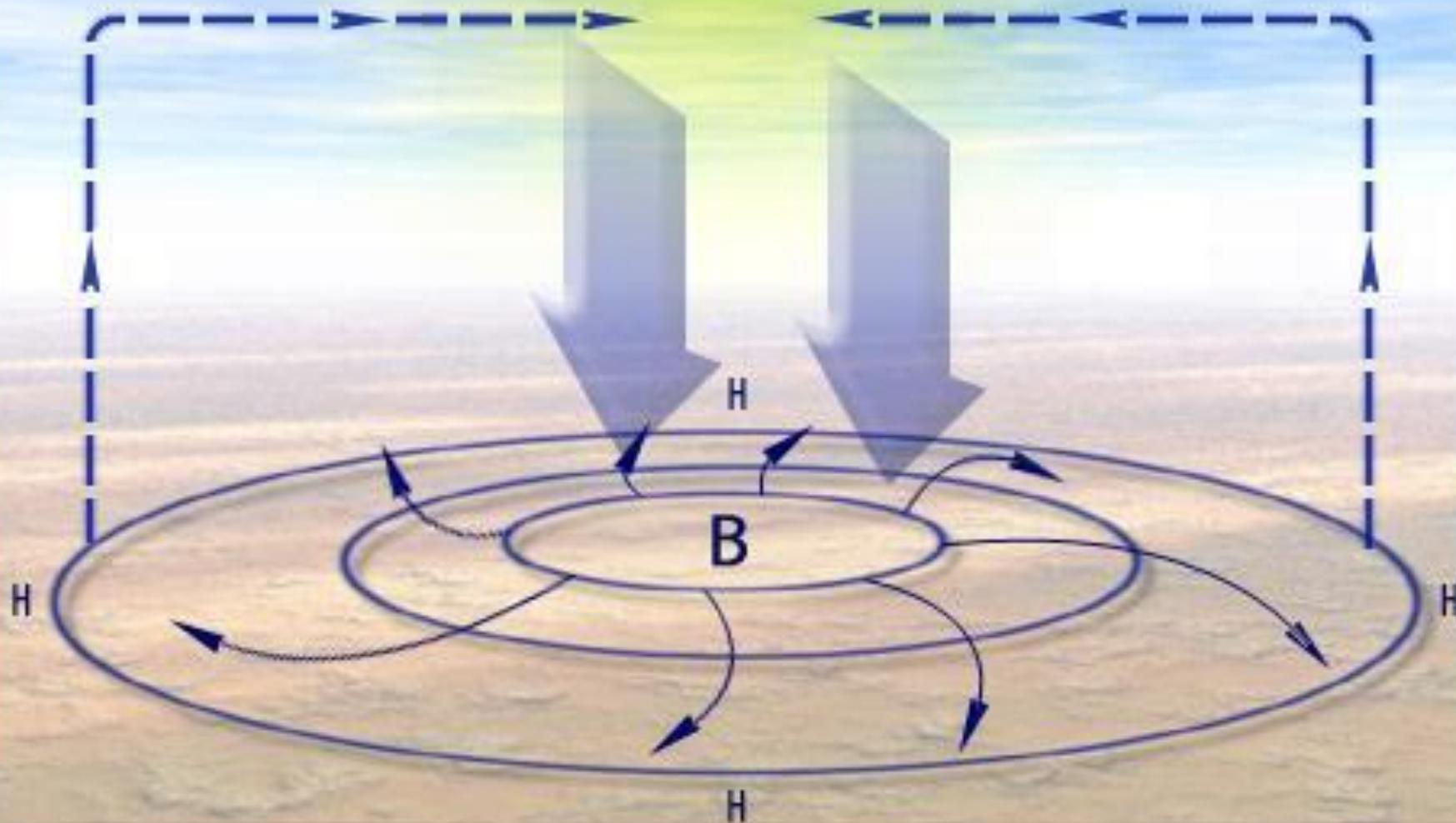


# Как происходит круговое движение воздуха в антициклоне?



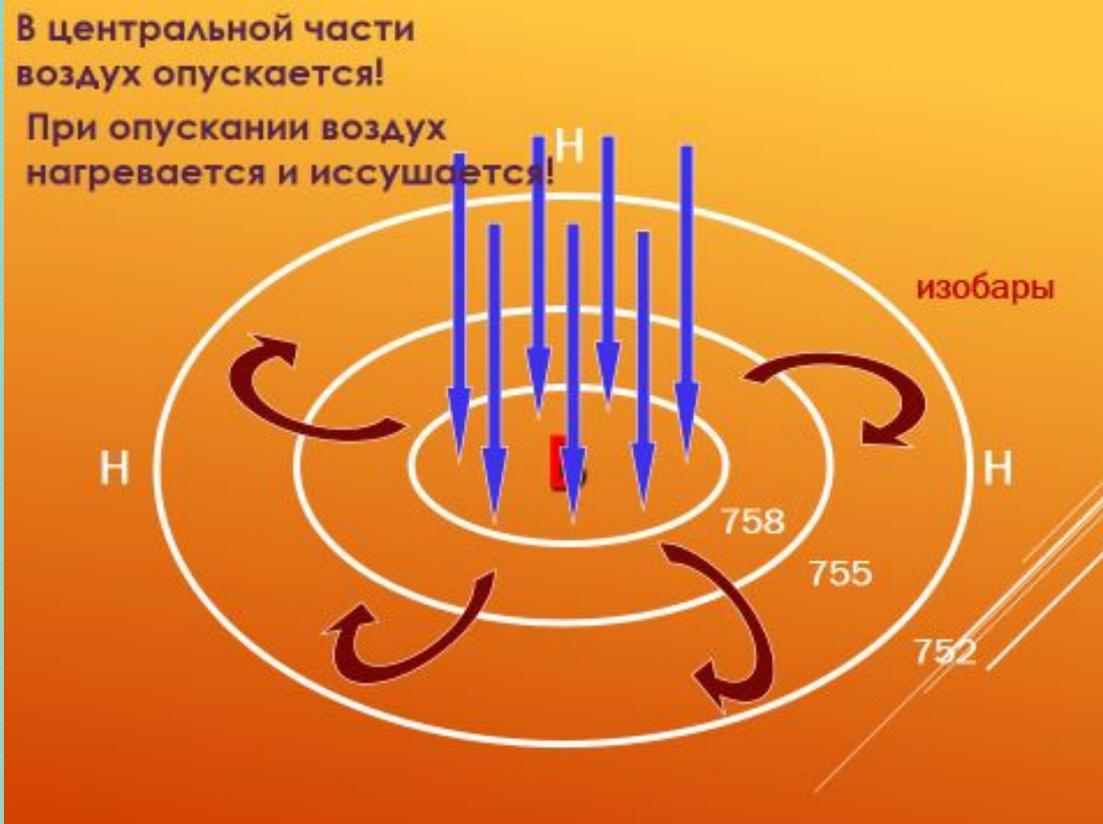
АНТИЦИКЛОНЫ

# Какая погода связана с антициклоном?



АНТИЦИКЛОНЫ

**Вывод: с антициклонами связано прохождение  
холодного атмосферного фронта.**



<b>Циклоны</b>	<b>Антициклоны</b>
Атмосферный вихрь с низким давлением в центре	Атмосферный вихрь с высоким давлением в центре
Движение воздуха от окраин к центру против часовой стрелки	Движение воздуха от центра к окраинам по часовой стрелке
В центре—восходящее движение воздуха	В центре—нисходящее движение воздуха
Погода изменчивая, ветреная, облачная, с осадками.	Погода устойчивая, безветренная, безоблачная, без осадков. Летом - тёплая, зимой - морозная.

✘ Определите, какой тип погоды – циклонный, антициклонный – отражён в следующих описаниях. По каким признакам вы это определили. В какое время года распространены эти типы погоды?



**Мороз и солнце; день чудесный!...**

Под голубыми небесами  
Великолепными коврами,  
Блестя на солнце, снег лежит;  
Прозрачный лес один чернеет,  
И ель сквозь иней зеленеет,  
И речка подо льдом блестит.  
А.С. Пушкин

ЗАКРЕПЛЕНИЕ



Внезапно небо прорвалось  
С холодным пламенем и громом,  
И ветер начал вкривь и вкось  
Качать сады за нашим домом.  
Завеса мутная дождя  
Заволокла лесные дали,  
Кромсая мрак и борода,  
На землю молнии слетали.  
А туча шла, гора горой!...  
И всё раскалывалось ввысь,  
Плач раздавался колыбельный,  
И стрелы молний всё неслись  
В простор тревожный, беспредельный.  
Н. Рубцов



ЗАКРЕПЛЕНИЕ



Полдневный час. Жара гнетёт дыханье;  
Глядишь, прищурясь - блеск глаза слезит,  
И над землёю воздух в колебанье,  
Мигает быстро, будто бы кипит,  
И тени нет. Повсюду искры, блёстки,  
Трава слегла, до корня прожжена.  
К. Случевский



ЗАКРЕПЛЕНИЕ



# **Географический диктант**

---

1. Атмосферный вихрь с высоким давлением в центре...
2. Атмосферный вихрь с низким давлением в центре...
3. Приносит пасмурную погоду....
4. Устойчив. Малоподвижен....
5. Зона столкновения теплых и холодных воздушных масс...
6. Восходящие потоки воздуха в центре...
7. Движение от центра к периферии....
8. Движение против часовой стрелки к центру....
9. Они бывают теплые и холодные...

# **Домашнее задание:**

---

- ▣ Параграф 12, вопросы после параграфа, знать все новые определения наизусть**
- ▣ (стр. 92)**
- ▣ Найти в литературных произведениях признаки циклональной и антициклональной погоды**
- ▣ Открыть файл и выполнить работу в**