



ПОГОДА

- Что такое воздушная масса?
- Какие два параметра характеризуют воздушные массы?
- Что такое погода?

КЛИМА

Климат – это многолетний режим погоды, характерный для определенной местности



- Что более подвержено изменениям: климат или погода?

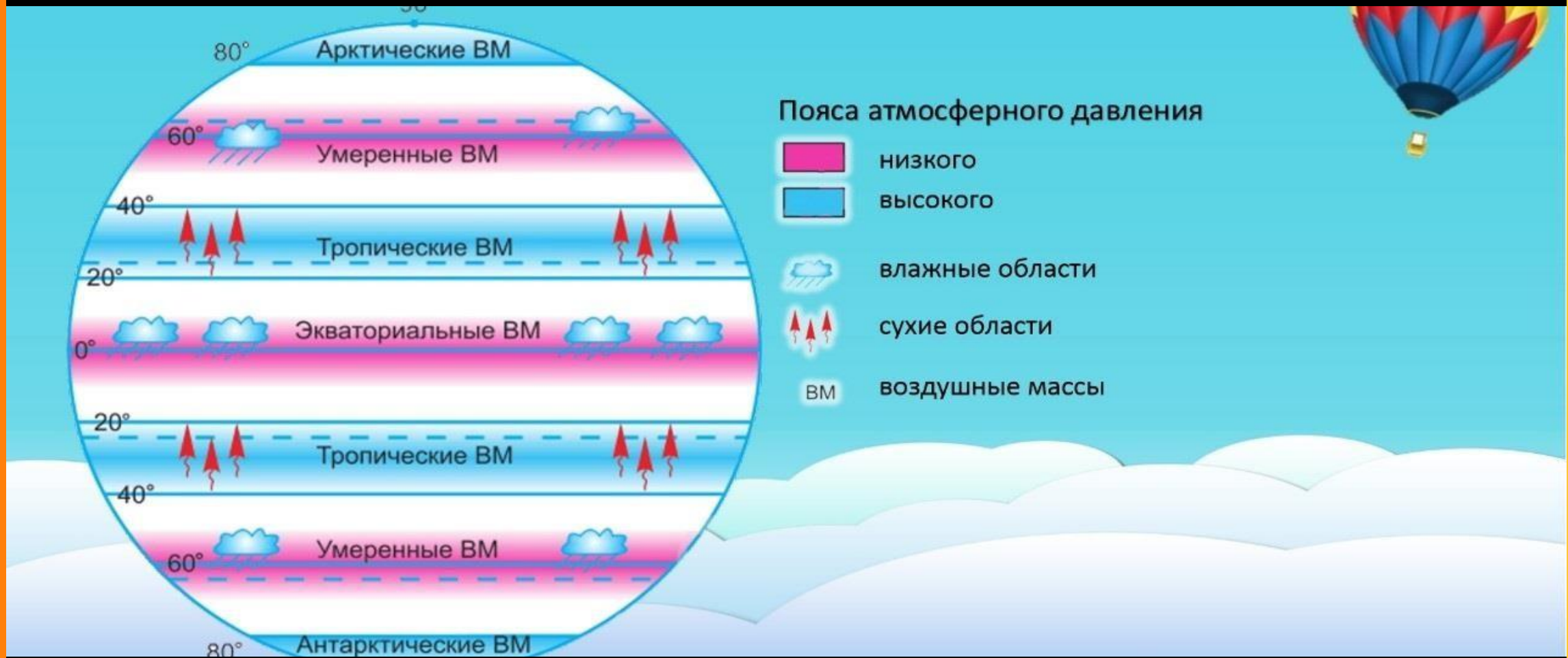
ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ

- 1 Это огромные объемы воздуха, отличающиеся своими свойствами (температурой и влажностью)
- 2 Над различными территориями образуются разные



ЗОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ

На нашей планете есть 4 основных воздушных массы, в пределах которых климатические условия схожи на протяжении всего года



- Какие воздушные массы преобладают в России?

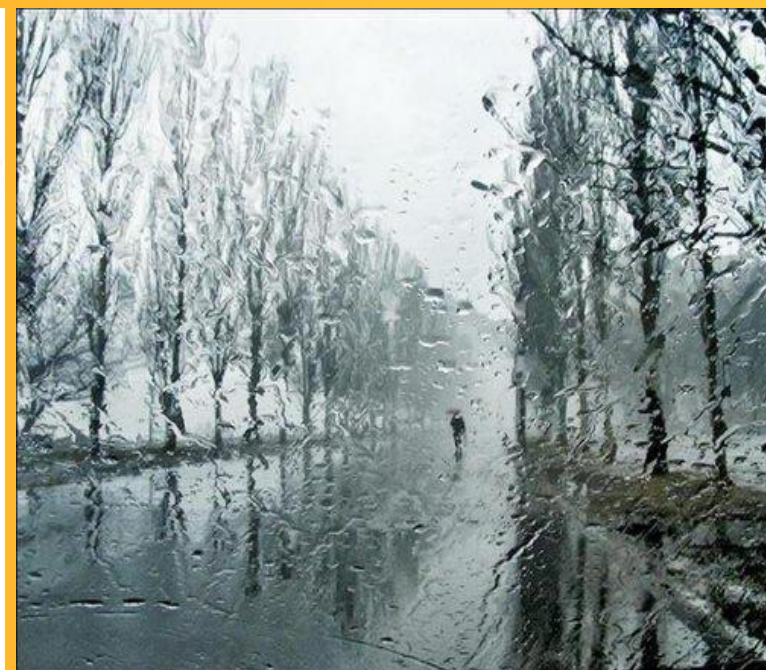
АТМОСФЕРНЫЕ

- 1 Это узкая переходная зона между воздушными массами с разными свойствами
- 2 Они возникают на границах между воздушными массами
- 3 Всего различается два типа атмосферных фронтов:

ХОЛОДНЫЙ

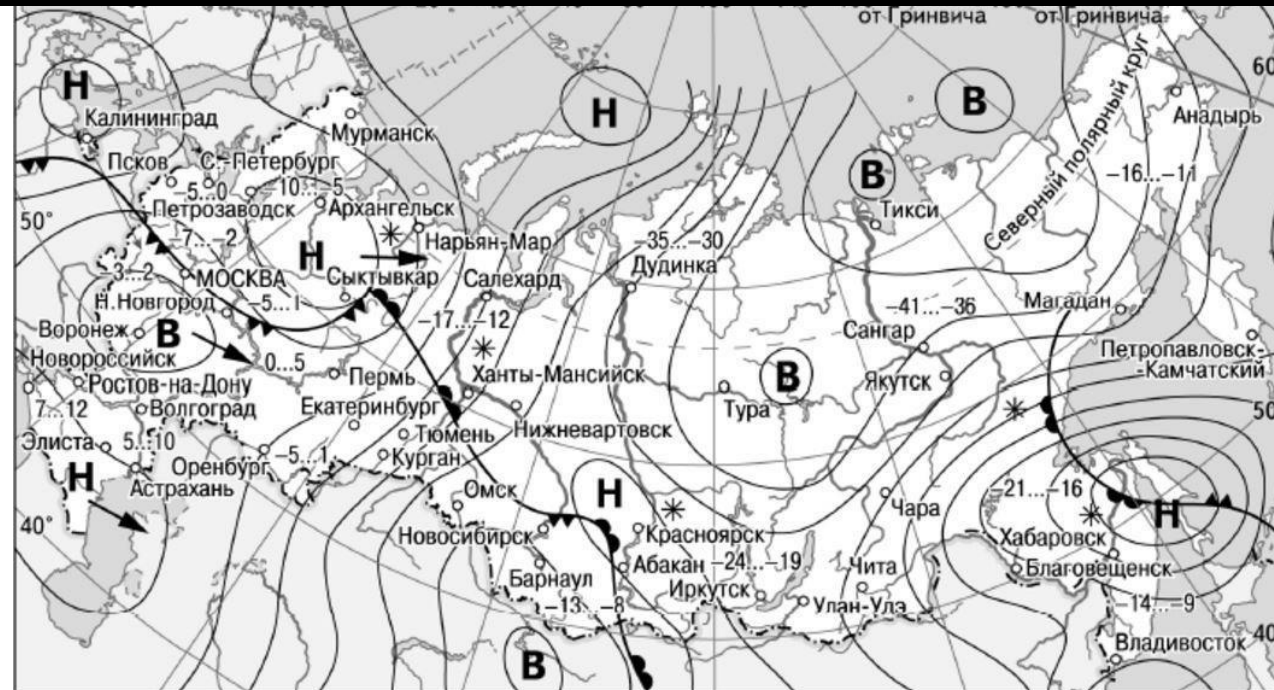


ТЁПЛЫЙ



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ

Подобной карте в своей работе пользуются метеорологи. Карта обновляется каждые 3 часа



- | | | | |
|----------|---|--|------------------------------------|
| В | Область высокого атмосферного давления | | Тёплый атмосферный фронт |
| Н | Область низкого атмосферного давления | | Холодный атмосферный фронт |
| | Направление перемещения циклонов и антициклонов | | -35...-30 Температура воздуха (°C) |
| | | | * Снег |

- Через какие города в ближайшие часы пройдёт тёплый фронт?

- Через какие города в ближайшие часы пройдёт холодный фронт?

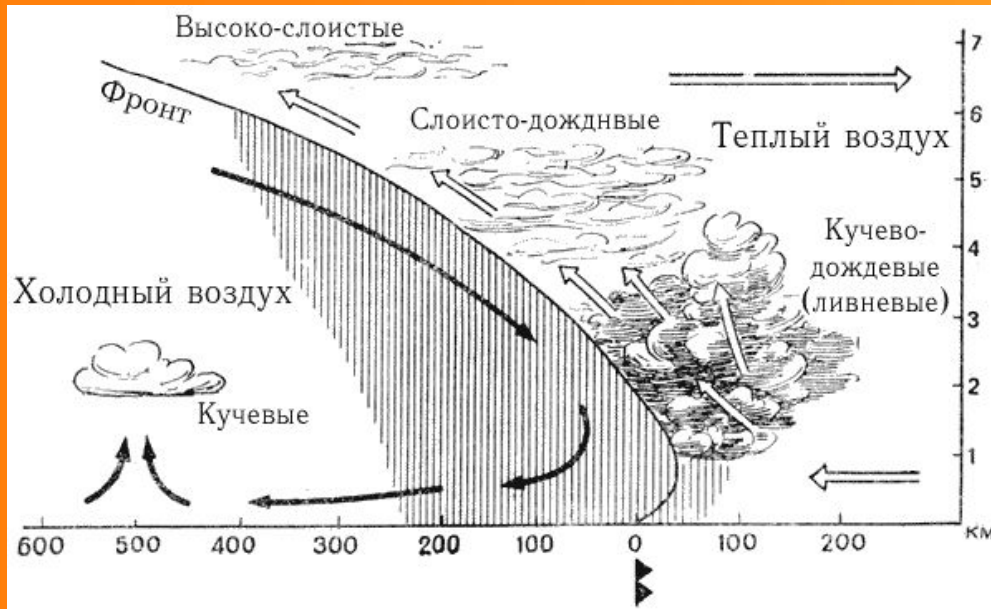
ХОЛОДНЫЙ ФРОНТ

1
2
3
4
5

Образуется при перемещении холодного воздуха в сторону тёплого

Холодный воздух более тяжелый и выталкивает тёплый наверх

Возникают кучевые облака, грозы с сильным



УРАГАН В

Ураган в Москве 29-го мая 2017-го года был типичным примером прохождения через территорию города холодного фронта. Ураган длился лишь 40 минут, но за это время шквалистый ветер сумел заметно усложнить жизнь москвичам



- Что доказывает, что в тот день через Москву проходил именно холодный фронт?

ТЕПЛЫЙ ФРОНТ

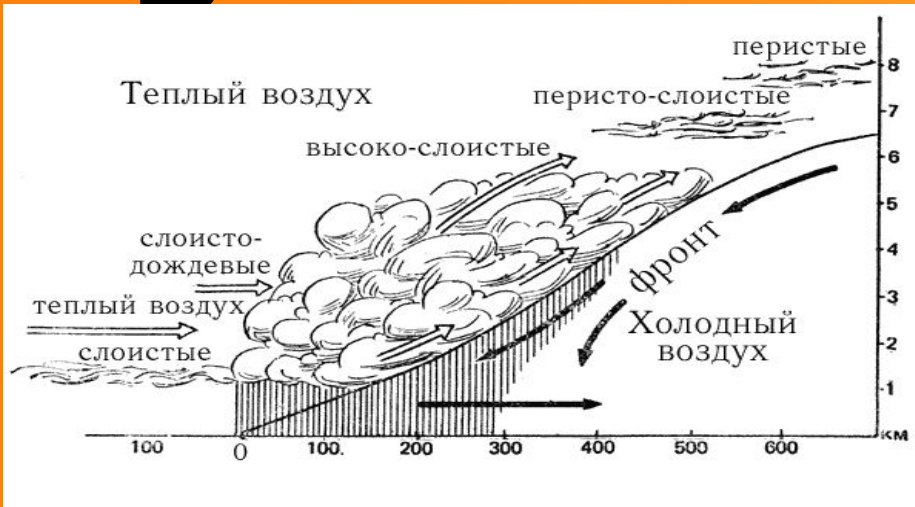
1
2
3
4
5

Образуется при перемещении тёплого воздуха в сторону холодного

Тёплый воздух более лёгкий и натекает сверху на холодный

Возникают облака, идут морозящие дожди, образуются туманы

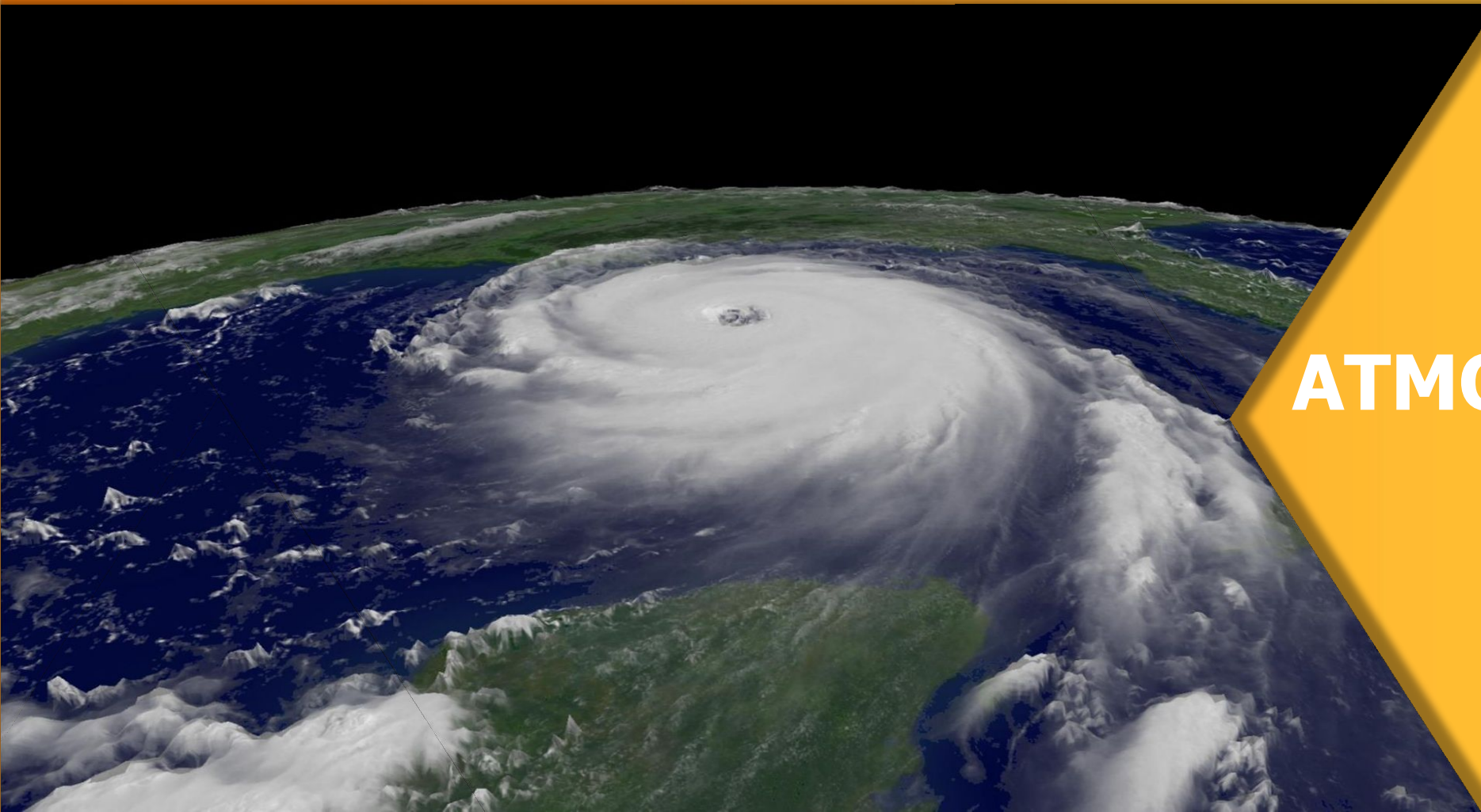
Тёплый фронт движется очень медленно (более суток)



ТУМА

Это характерное явление при прохождении теплого атмосферного фронта. Насыщение воздуха водяным паром происходит вследствие испарения осадков, выпадающих в зоне фронта.





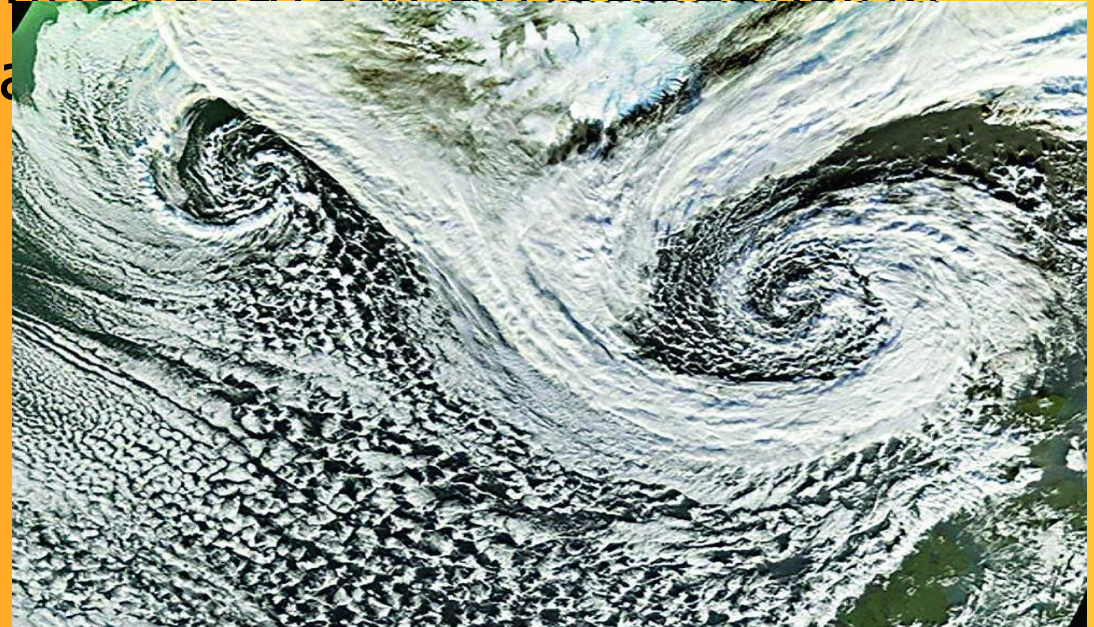
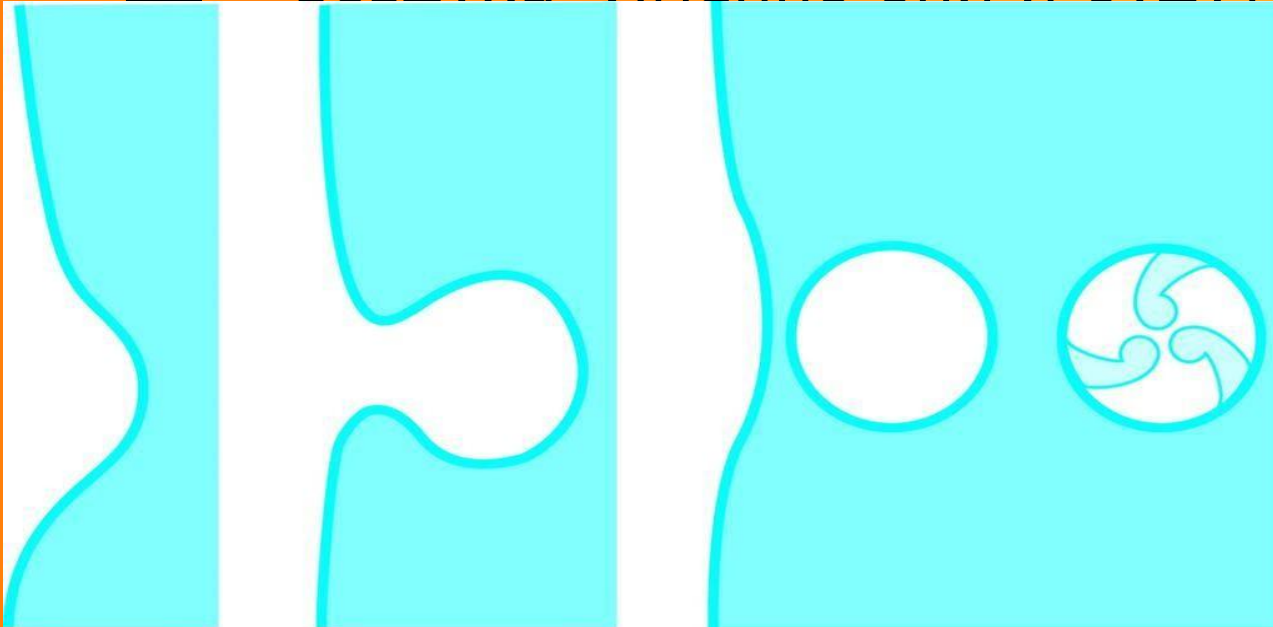
**АТМОСФЕРНЫ
Е
ВИХРИ**

ФОРМИРОВАНИЕ

1
2
3
4

Атмосферный вихрь возникает, когда одна воздушная масса продвигается вглубь другой воздушной массы с другими свойствами

Так образуются замкнутые очаги тёплого и холодного воздуха. Именно они и будут именоваться атмосферными



НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ВИХРЕЙ

Из-за преобладания на территории России западных ветров все атмосферные вихри в пределах нашей страны, как правило, движутся с запада на восток



- Что за прибор изображен на фото?

1. ЦИКЛОНЫ

- 1 Это вихри, в центре которых низкое давление, повышающееся к краям
- 2 Имеют сотни километров в диаметре и скорость до 700 км/сутки
- 3 В центральной части вихря воздух поднимается и растекается по окраинам, возникает облачность, пасмурная погода, идет дождь и снег
- 4 По краям возникают тёплые и холодные фронты



ЦИКЛОНАЛЬНАЯ ПОГОДА

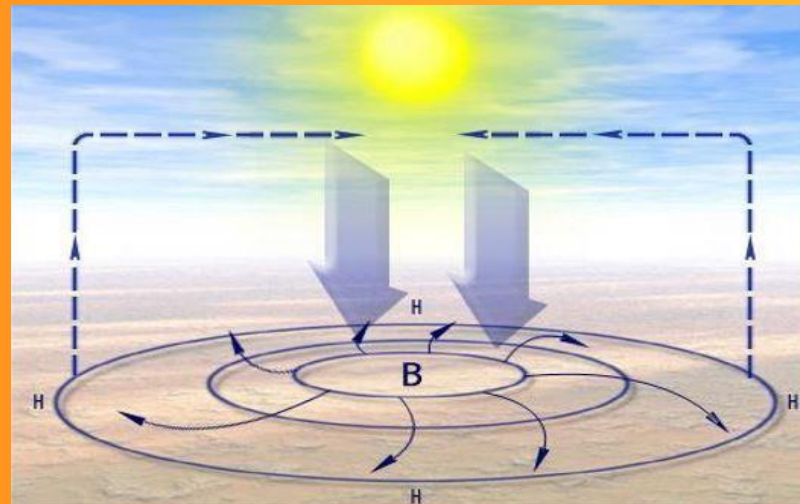
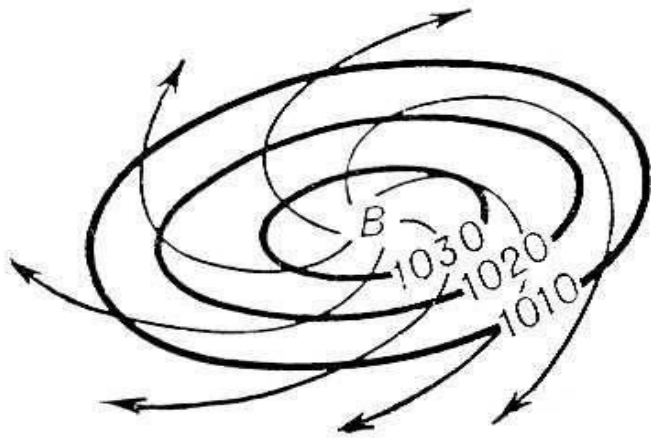
Характеризуется пониженным атмосферным давлением, облачностью и осадками.



- Почему для циклона характерна повышенная облачность?

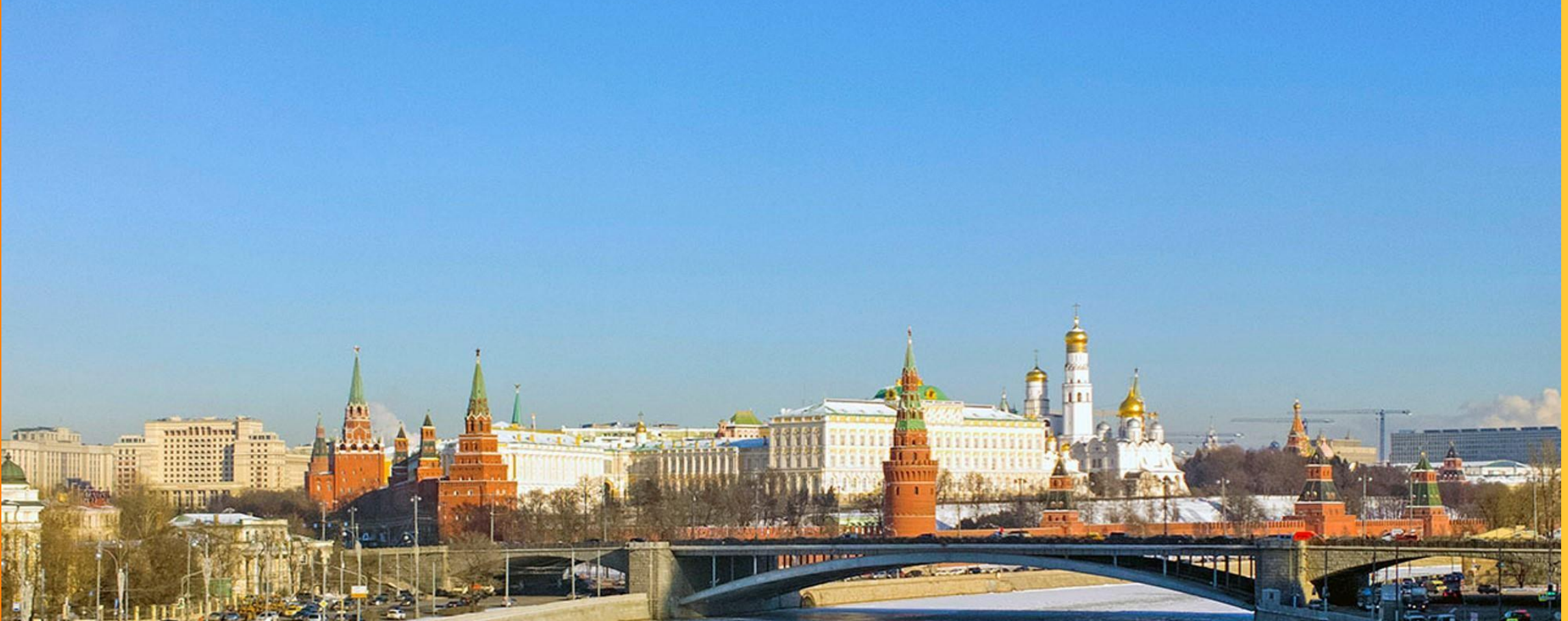
2. АНТИЦИКЛОНЫ

- 1 Это вихри, в центре которых высокое давление, опускающееся к краям
- 2 Имеют тысячи километров в диаметре и скорость до 400 км/сутки
- 3 В центральной части вихря воздух опускается и расходится к краям, нагревается, поглощая водяной пар и рассеивая облачность
- 4 Погода антициклона ясная, без ветров, жаркая летом и холодная зимой



АНТИЦИКЛОНАЛЬНАЯ ПОГОДА

Характеризуется повышенным атмосферным давлением, без облачности и ветров



- Как вы думаете, почему зимой во время облачной (циклональной) погоды теплее, чем во время ясной?

ПРОГНОЗ ПОГОДЫ

1 Методы прогноза погоды основаны на оценке скорости и направления смещения:

**Воздушных
масс**



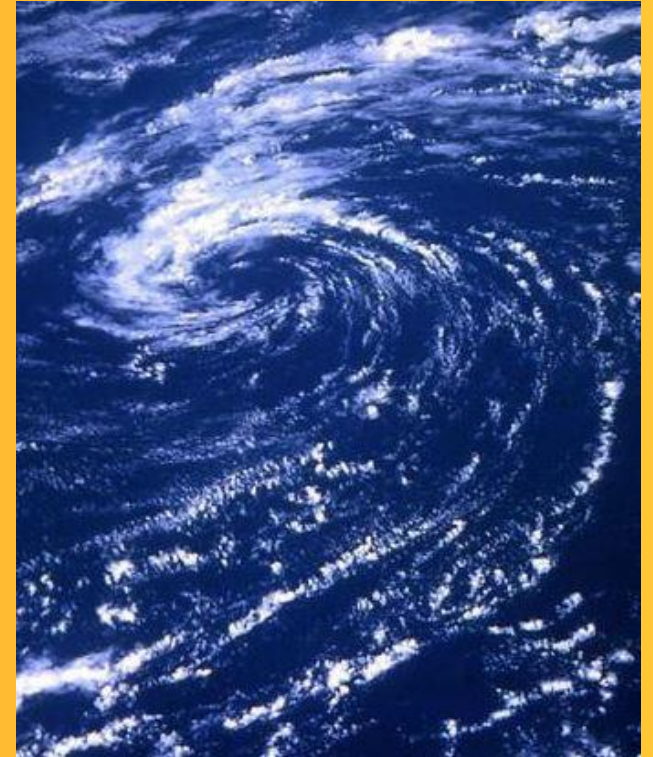
**Атмосферных
фронтов**



Циклонов



Антициклонов



ПРОГНОЗ ПОГОДЫ

1

На перемещение воздуха влияют множество факторов,

2

которые постоянно меняют траекторию его движения

3

Качество прогноза погоды зависит от количества метеостанций, на которых происходит наблюдение за погодой



ГИДРОМЕТЦЕНТР

Это ведущее научно-исследовательское и оперативно-методическое учреждение в области гидрометеорологических прогнозов. Располагается в Москве в Большом Предтеченском переулке



Домашняя работа

Дополните характеристику:

1

Холодный фронт	Теплый фронт
 <p>теплый воздух</p> <p>холодный воздух</p>	 <p>теплый воздух</p> <p>холодный воздух</p>
1. Направление движения воздушной массы _____	1. Направление движения воздушной массы _____
2. _____ воздух вытесняет легкий _____ воздух.	2. _____ воздух поднимается вверх по _____ воздуху.
3. Ливни, грозы.	3. _____
4. Погода, связанная с прохождением циклона _____.	4. Погода, связанная с прохождением циклона _____.

2 Установите соответствие между текстом и картинкой:



The image contains three diagrams illustrating atmospheric circulation patterns, each enclosed in a rounded rectangular frame with a small circle on the right side:

- Top diagram:** Shows a cyclone. Air is drawn inward from the surface and rises in the center. A red arrow points down from the center, and a blue arrow points up from the center. The air then moves back down at the edges. The surface air flows inward, and the surface pressure is lower in the center.
- Middle diagram:** Shows a warm atmospheric front. A red arrow indicates warm air moving over a blue arrow indicating cold air. The warm air is forced upward over the cold air, creating a cloud layer.
- Bottom diagram:** Shows an anticyclone. Air is pushed outward from the center and sinks. A blue arrow points up from the center, and a red arrow points down from the center. The surface air flows outward, and the surface pressure is higher in the center. There are clouds on the edges and rain falling from them.

On the right side of the image, there are three text boxes, each with a small circle on the left side:

- циклон
- тёплый атмосферный фронт
- антициклон