

An aerial photograph of a large, white, fluffy cloud over a blue ocean. The cloud is the central focus, with a bright light source creating a lens flare effect. The ocean is a deep blue, and the sky is a lighter blue. The overall scene is serene and natural.

# ОБЛАКА

Облака – массы переносимого по воздуху водяного пара - закрывают около 50% земной поверхности в любой данный момент времени. Они являются частью круговорота воды в природе – процесса, обеспечивающего все живое на Земле пресной водой.



# Как образуются облака?

Облака состоят из воды или льда. Водяной пар, испаряющийся с поверхности морей и океанов, присутствует в атмосфере. Чем выше температура, тем больше содержится в воздухе водяного пара. Поднимаясь, он охлаждается. Когда температура падает до определенной отметки, избыток водяного пара конденсируется в капельки воды.

# Почему воздух поднимается?

- Турбулентность – происходит в результате резкого изменения направления и скорости ветра.

- Орографический подъем происходит при движении воздуха через горы.

В результате орографического подъема могут образоваться облака разных видов: горный туман, облачная шапка, флагоподобные, чечевицеобразные, вихревые.

## Образование орографических облаков



## Флагообразное облако у пика горы в Гималаях



# Образование конвективного облака.



# Фронтальное облако



# Типы облаков

Наши предки пытались описать и классифицировать облака.

Но первым, кому это удалось был французский натуралист Жан Батист Ламарк. В 1802 году он предложил классифицировать облака по трем или пяти ярусам. В этом же году английский химик Люк Говард разработал классификацию, включающую три типа и дал им латинские названия: перистые, слоистые, кучевые.

Сегодня ВМО различает 10 типов облаков.



# ТИПЫ ОБЛАКОВ

перисто-слоистые облака

перисто-кучевые облака

перистые облака

высокослоистые облака

высококучевые облака

слоистые облака

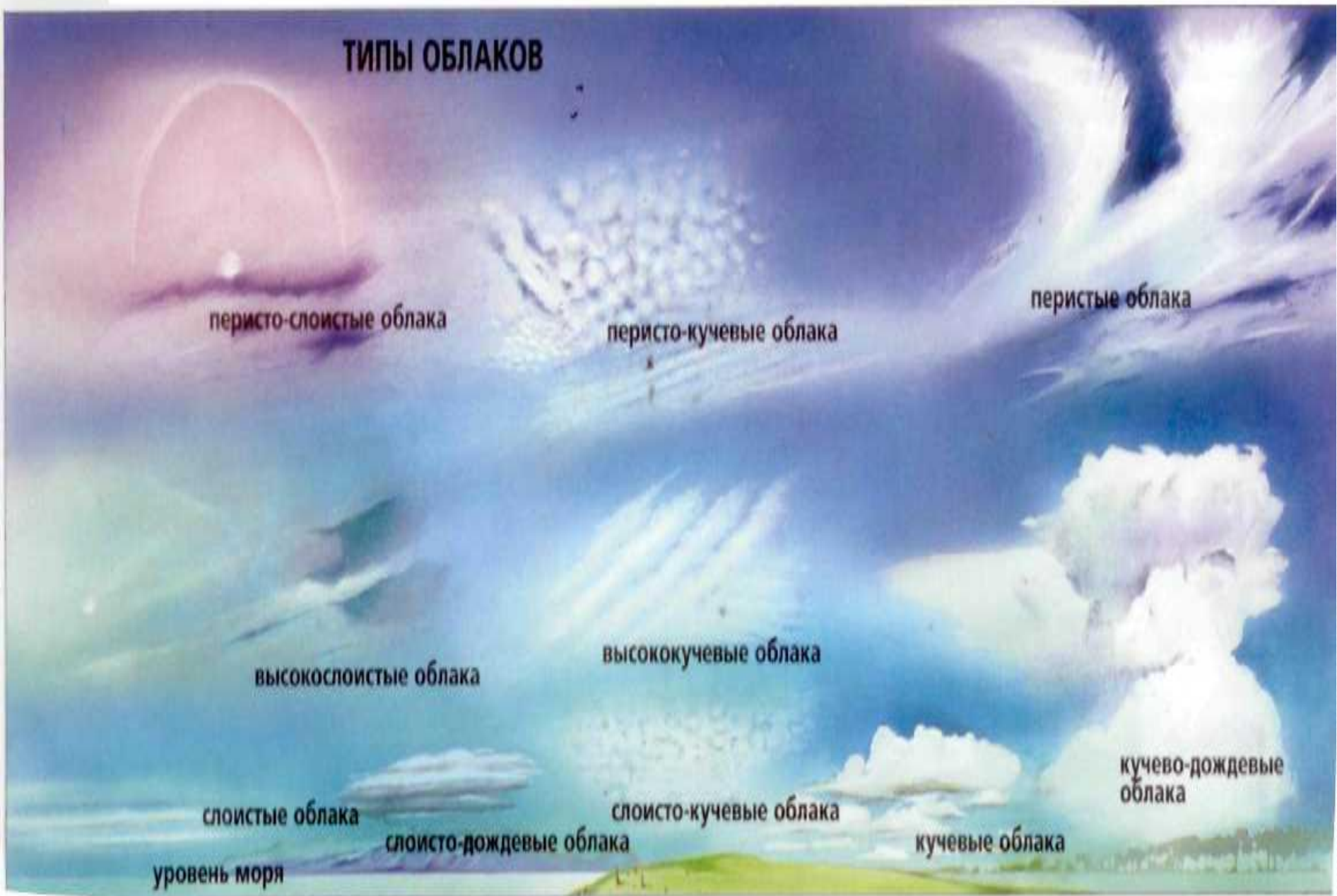
слоисто-кучевые облака

кучево-дождевые облака

уровень моря

слоисто-дождевые облака

кучевые облака



**Верхний ярус от 6 – 18км:  
Перистые, перисто-слоистые, перисто-кучевые.  
Состоят из кристаллов льда, имеют форму тонких белых полос,  
барашков, ослепительно-белых кружев. Осадков не приносят.**



**Средний ярус от 2-6 км:**

**Высококучевые, высокослоистые.**

**Состоят из смеси капелек воды и кристаллов льда. Выглядят как серо-белые разорванные пласты, или серо-голубые цельные полотна. Осадков из них выпадает мало**



## Нижний ярус до 2 км:

кучевые, слоисто-кучевые, слоистые, слоисто-дождевые, и кучево-дождевые.

Три первых типа состоят из капелек воды, остальные из смеси воды и льда.

Похожи на серое полотно, приносят морозящие осадки. Слоистые выглядят как темно-серый пласт и несут обложные дожди или снег.

Кучевые – это плотные, темные облака, похожи на большие горы, ассоциируются с сильным дождем и грозами.



# Можно ли предсказать погоду по облакам?

Красные облака на небе во время заката часто гарантируют ясную погоду на следующий день.

Облака медного оттенка с яркими серебристыми краями несут грозы летом и град зимой.

Рассветное небо, покрытое кроваво-красными пятнами, предвещает бурю.

Небо в «барашках» перисто-кучевых облаков нередко предвещает конец периода установившейся погоды.

Перистые облака часто указывают на изменение погоды.

Кучево-дождевые облака приносят грозы с дождем, снегом и градом.

# Знаете ли вы?

\*\*\*\*\*

Затерявшиеся в море моряки могут найти дорогу по облакам. Кудрявые облака обычно образуются над островами.

\*\*\*\*\*

Самые высокие облака – перистые. Они могут достигать высоты 18 км и содержат до 500 тыс. тонн влаги.

\*\*\*\*\*

Чтобы искусственно вызвать дождь, облака с самолета бомбардируют кристаллами йодистого серебра. Вода вокруг них конденсируется и выпадает в виде дождя или снега.

\*\*\*\*\*

Самое влажное место на земле – остров Кауаи (Гавайи). Здесь дождь идет 335-360 дней в году.

