



Атмосферой называется оболочка Земли, состоящая в основном из газов. До высоты 100 км состоит из азота (78,09%), кислорода (20,95%), небольших количеств аргона, углекислого газа и других. Выше 300 км преобладающий газ – атомарный кислород, а выше 1000 – атомарный водород и гелий. Основная масса атмосферы сосредоточена на высоте до 25 км. В нижних атмосферных слоях содержится водяной пар, попадающий в воздух с испарением и активно участвующий в процессах образования облаков и туманов. Твердые и жидкие частицы (пыль, сажа, морские соли, выбросы промышленности, транспорта и т.д.), присутствующие в нижних слоях в форме взвеси, называются аэрозолями.

Температура воздуха меняется с нарастанием высоты от Земли. На основе этого принята классификация основных атмосферных слоев.

Нижний слой – тропосфера. Ее протяженность и температура в разных местах планеты составляет от 8 км и -47 градусов Цельсия (на полюсах) до 18 км и -75 С (на экваторе). В тропосфере проходят основные процессы движения воздуха в разных направлениях, турбулентность и погодообразующие явления – образование облаков, осадков, циклоны и антициклоны.

Выше располагается стратосфера (до 55 км, средняя температура – около 0 С из-за поглощения озоном солнечных лучей). Здесь воздух циркулирует вертикально. Водяного пара и, следовательно, облаков практически нет, но иногда образуются перламутровые облака.

Ионосфера – слой высокой электропроводимости, полярных сияний, магнитных и радиоволн, образованный космическим и солнечным излучением, расположен на высоте 50-80 км, а иногда и выше.

В следующем слое – мезосфере (до 85 км) температура понижается до -90 С, и изредка изо льда и вулканической пыли образуются самые высокие облака – серебристые. Еще выше расположены горячие слои термосферы и экзосферы, переходящие в межпланетное пространство.