



ТРОПОСФЕРА

Авторы: М. В. Курганский

ТРОПОСФЕРА (от греч. τρόπος – поворот, направление и *сфера*), нижняя часть атмосферы Земли, где темп-ра падает с высотой (в среднем на 6 °С на 1 км). Т. ограничена сверху *тропопаузой*. В Т. заключено ок. 80% всей массы *атмосферы*, сосредоточены практически весь водяной пар и б. ч. атмосферных примесей (в т. ч. аэрозольных). Т. находится в постоянном движении, что вместе с происходящими в ней процессами определяет погоду и климат на Земле. Толщина Т. различна на разл. широтах: от 8–10 км у полюсов до 16–18 км у экватора. Непосредственно прилегающий к Земле слой Т. толщиной от сотен метров до 2–3 км (над пустынями) называют планетарным *пограничным слоем атмосферы*. Выше него располагается т. н. свободная атмосфера, где непосредственное влияние земной поверхности (динамическое и термическое) малó. У экватора влияние земной поверхности может распространяться на всю толщу тропосферы.

Неравномерный по широте нагрев поверхности Земли Солнцем (наибольший у экватора) вызывает циркуляцию воздуха в Т. Нагрев поверхности приводит к атмосферной конвекции: вертикальной (в масштабах от десятков метров до десятков и даже сотен километров) и наклонной (тысячи километров). Вертикальная конвекция формирует конвективные облака (в тропиках и их кластеры). Наклонная конвекция одновременно вызывает очень плавный подъём тёплого воздуха и его перемещение к полюсам (решающую роль здесь играет вращение Земли); вследствие этой т. н. бароклинной неустойчивости в средних и высоких широтах формируются *циклоны* и *антициклоны*.

Движения воздуха в Т., возникающие при его взаимодействии с разл. термич. и орографич. неоднородностями земной поверхности, осуществляют перенос энергии в вышележащие слои атмосферы (в т. ч. в *стратосферу*).

