

ВОДЯНОЙ ПАР

Авторы: Ковриго П. А.

Водяной пар

Вода в газообразном состоянии, которая содержится в атмосферном [воздухе](#).

Содержание водяного пара в [атмосфере](#) называется [влажностью воздуха](#). У земной поверхности содержание водяного пара составляет от 0,2 % в полярных до 2,5 % в экваториальных широтах, а в некоторых случаях достигает 4 %. Водяной пар поступает в атмосферу благодаря [испарению](#) с поверхности воды и влажной почвы, а также путём транспирации растениями. От земной поверхности он распространяется вверх, а воздушными течениями переносится из одних мест Земли в другие. Водяной пар, который испарился, конденсируется в атмосфере и образует [облака](#), из них выпадают осадки, образуются [туманы](#) и наземные гидрометеоры. На высоте 1,5–2 км содержание водяного пара уменьшается наполовину. Во влажном воздухе в зависимости от содержания водяного пара изменяется соотношение других атмосферных газов.

Концентрация водяного пара в атмосферном воздухе постоянно меняется в широких пределах. Она зависит от [температуры воздуха](#), распределения водоёмов и суши, выпадения осадков и от поступающей [солнечной радиации](#), необходимой для испарения. Чем выше температура воздуха, тем больше водяного пара может в нём находиться.

Водяной пар влияет на радиационный и тепловой режим атмосферы. Это важнейший парниковый газ. За счёт него создаётся до 70 % парникового эффекта. Пар в большом количестве выделяется многими производствами и предприятиями. Он поглощает длинноволновую инфракрасную радиацию, которую излучает земная поверхность. В свою очередь он сам излучает инфракрасную радиацию, направленную к земной поверхности. Дополнительный приток тепла уменьшает охлаждение земной поверхности и нижних слоёв атмосферы. На испарение воды с земной поверхности затрачивается большое количество тепла, а при конденсации водяного пара тепло возвращается в атмосферу. Повышение как глобальной, так и локальной температуры интенсифицирует испарение воды и увеличивает концентрацию водяного пара. Эти процессы способствуют развитию парникового эффекта и долгосрочному росту температуры.

[Климат](#) Беларуси характеризуется высоким содержанием водяного пара в атмосфере. Его источником являются большое количество [атмосферных осадков](#), леса, болота и водные объекты.

Для количественного выражения влагосодержания воздуха используются различные

физические величины: парциальное давление водяного пара, относительная влажность, дефицит насыщения и точка росы. Парциальное давление водяного пара в Беларуси имеет такой же годовой ход, как и годовой ход температуры воздуха: максимум в [июле](#) (14–15 гПа), минимум в [январе](#) (3–4 гПа). Наименьшие его значения наблюдаются на севере и востоке (в среднем за [год](#) они равны 8,1–8,2 гПа), наибольшие — на юго-западе республики (8,4–8,9 гПа).