



Частицы: Действие на здоровье и климат



Частицы аэрозоля изменяют атмосферу

Свет и энергия Солнца преодолевают много препятствий на пути через атмосферу Земли. Эти препятствия – не только водяные капельки облаков, которые иногда заслоняют Солнце. Мельчайшие частицы (жидкие или твердые) также являются таким барьером в воздухе. Мы называем эти частицы аэрозолями.

Пыль и другие частицы поступают от многих естественных источников: выветривание, эмиссия из растительности, случаи очень сильных извержений вулканов. Большие количества пыли поступают от заводов, автомобильных выхлопов, электростанций, от пожаров, вызванных по вине человека, или других изменений ландшафта. Антропогенный вклад таких частиц в воздух значителен.



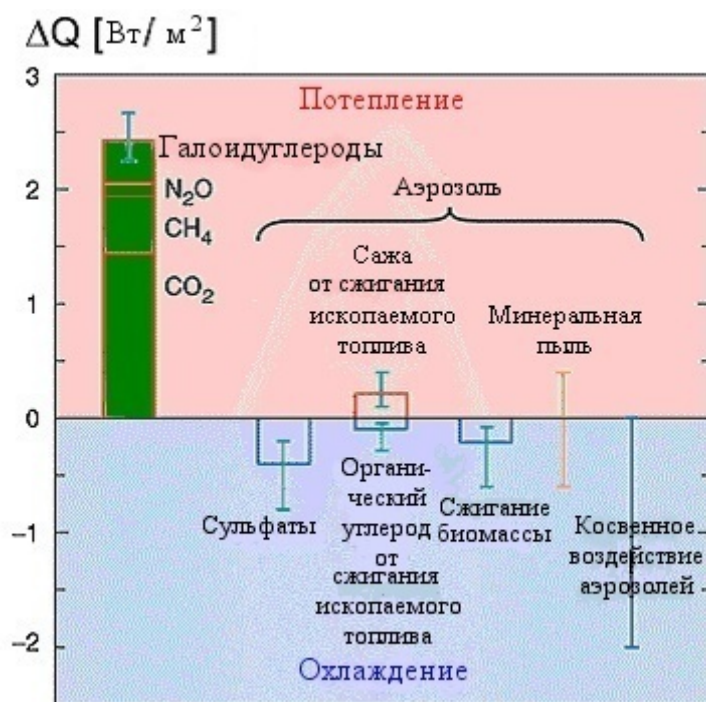
1. Воздействие частиц на свойства нашей атмосферы становится очевидным, поскольку они уменьшают видимость, как на нижнем фото в горах Smoky Mountains (видимость на верхнем фото: приблизительно 100 миль, на нижнем: приблизительно 20 миль).

© Oak Ridge National Laboratory



Частицы действуют на наше здоровье и охлаждают поверхность Земли

Болезни, вызванные частицами, день ото дня губят многих рабочих в промышленности, хотя современные условия производства лучше, чем в прошлом. Однако, мельчайшие частицы все еще расцениваются как большая опасность для здоровья, вызывая дебаты специалистов о “тонкодисперсной пыли”. Проблема серных кислотных частиц и кислотных дождей в основном решена сейчас в Европе, используя очистку, но все еще не решена во многих развивающихся странах. Мы можем сказать: чтобы предотвратить ущерб окружающей среде и нашему здоровью, мы будем стремиться уменьшать вред, количество антропогенных частиц в максимально возможной степени.



Частицы также играют роль в энергетическом балансе Земли. Некоторые из них, типа черной сажи, сильно поглощают свет и этим нагревают атмосферу. Другие, как серные кислотные частицы, отражают солнечный свет и этим охлаждаются поверхность Земли. Мы предполагаем, что полный эффект воздействия всех частиц составляет в целом существенное охлаждение климата, которое противодействует парниковому эффекту.

2. На фрагменте графика IPCC показаны факторы, влияющие на изменение климата: воздействие парниковых газов и аэрозоля. Высота вертикальных столбиков указывает наиболее точную оценку воздействия, а отходящие от них вертикальные линии – вероятные диапазоны значений. В некоторых случаях, из-за широкого диапазона неопределенных данных, столбики отсутствуют, и проведенные вертикальные линии показывают только пределы наиболее точных оценок без указания вероятности.

Первоначальный источник: [IPCC TAR - Summary for Policymakers](#)