

Озоновый слой



Что такое озоновый слой?

Озоновый слой — это часть стратосферы на высоте от 12 до 50 км (в тропических широтах 25—30 км, в умеренных 20—25, в полярных 15—20), в которой под воздействием ультрафиолетового излучения Солнца молекулярный кислород диссоциирует на атомы, которые затем соединяются с другими молекулами, образуя озон.



Что делает озоновый слой?

Относительно высокая концентрация озона поглощает опасные ультрафиолетовые лучи и защищает всё живущее на суше от губительного излучения. Более того, если бы не озоновый слой, то жизнь не смогла бы вообще выбраться из океанов и высокоразвитые формы жизни типа млекопитающих, включая человека, не возникли бы.

Плотность озонового слоя.

Наибольшая плотность озона встречается на высоте около 20—25 км, наибольшая часть в общем объёме — на высоте 40 км. Если бы можно было извлечь весь озон, находящийся в атмосфере, и сжать под нормальным давлением, то в результате вышел бы слой, покрывающий поверхность Земли толщиной всего 3 мм. Для сравнения, вся сжатая под нормальным давлением атмосфера составляла бы слой в 8 км.



История открытия озонового слоя



Открывателями озонового слоя были французские физики Шарль Фабри и Анри Буиссон. В 1912 году им удалось с помощью спектроскопических измерений ультрафиолетового излучения доказать существование озона в отдалённых от Земли слоях атмосферы.

Пути гибели озона

Кроме реакций, входящих в механизм Чепмена, имеется целый ряд других реакций, приводящих к гибели озона. Их все объединяют в несколько семейств, главными из которых является азотное, кислородное, водородное и галогеновое. Эти реакции представляют собой каталитические циклы, поэтому их также называют соответствующими циклами. Доля галогенового пути распада стратосферного озона увеличилась в результате деятельности человека, что привело к возникновению озоновых дыр. Генеральная ассамблея ООН в 1994 году провозгласила 16 сентября ежегодным Международным днём охраны озонового слоя.



Спасибо за внимание!



Команда «Юные экологи»
МОУ Вешкельская средняя школа