Автор: РИА Новости.
11.06.2009 17:28 -

Ученые обнаружили новый механизм очистки атмосферы от промышленных выбросов, природа которого до сих пор остается загадочной. Благодаря этому механизму верхние слои атмосферы под воздействием солнечного света очищаются в несколько раз быстрее, чем должны согласно существующим моделям, утверждают авторы исследования, опубликованного в Science.

Специалисты обнаружили этот механизм в ходе проведения опытов над дельтой реки Чжуцзян на юго-востоке Китая.

Ученые из Германии, Китая и Японии под руководством Франца Ропера (Franz Rohrer) и Юань Хана Чжана (Yuanhang Zhang) изучали концентрацию гидроксильного радикала OH, формирующегося в тропосфере под действием солнечного света. Эта активная частица играет ключевую роль в очистке атмосферы, так как обладает чрезвычайно высокой окислительной способностью, легко образуется под действием солнечной радиации, а так же регенерируется по завершению процессов окисления примесных газов.

Согласно существующим представлениям регенерация радикала OH происходит с участием частицы пергидроксила HO2, которая взаимодействует с оксидом азота NO, в результате чего образуется озон O3.

Авторы статьи провели прямые измерения концентраций всех активных частиц в небе над дельтой реки Чжуцзян, так же известной как Жемчужная. Атмосфера этого района считается очень загрязненной большим количеством промышленных выбросов даже по меркам Китая. Кроме того, ученые изучили времена оборота реакций с участием этих частиц, соответствующие промежутку времени, за который частица успевает прореагировать с примесным газом и пройти стадию регенерации.

Оказалось, что концентрация OH здесь в 3-5 раз превышает теоретически рассчитанную, что говорит, по мнению авторов, о существовании некого дополнительного источника этих активных частиц или о наличии иного механизма их регенерации без участия оксида азота NO.

Автор: РИА Новости.
11.06.2009 17:28 -

Этот механизм приводит к заметному ускорению процессов очистки атмосферы без образования озона, который так же является парниковым газом. В ближайшее время ученые намерены выяснить детали этого процесса в лабораторных экспериментах.