



КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ

Авторы: Д. А. Баранов

КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ, все виды атмосферных осадков – дождь, снег, туман и т. д., водородный показатель которых меньше 5,6 вследствие загрязнения воздуха кислотными оксидами. Термин «К. д.» введён в 1872 шотл. химиком Р. А. Смитом, обнаружившим повышенное содержание серной кислоты в осадках, выпадающих в промышленно развитых районах Центр. Англии.

Обычно дождевая вода имеет слабокислую реакцию ($\text{pH}=5,6$), поскольку содержащийся даже в чистом воздухе диоксид углерода образует с атмосферными водяными парами угольную кислоту. Однако за счёт присутствия в атмосфере др. кислотных оксидов (в первую очередь, оксидов азота и серы), взаимодействующих с водяными парами, pH атмосферной влаги смещается в область 4,0–5,5 и ниже (для кислотного тумана зафиксировано значение pH ок. 2,0). Повышение содержания в воздухе кислотных оксидов может быть следствием некоторых природных процессов (напр., извержения вулканов, разрядов молний), но в значительно большей степени выпадение К. д. связано с деятельностью человека. Кислотные оксиды (или вещества, приводящие к образованию кислотных оксидов) сбрасываются в атмосферу металлургич. и химич. предприятиями, ТЭС, автомобильным транспортом. К. д. могут выпадать за сотни километров от источника загрязнения атмосферы.

К. д. являются одной из причин разрушения зданий и памятников культуры, усиления атмосферной коррозии металлич. конструкций и материалов, приводят к закислению почв и понижению их плодородия, повышению кислотности водоёмов и нарушению равновесия экосистем, негативно влияют на здоровье человека (см. также [Загрязнение окружающей среды](#)). Выпадение К. д. наблюдается в США, России, Китае, странах Европы и др. Меры борьбы с образованием К. д. направлены на удаление кислотных оксидов из воздушных выбросов пром. предприятий и автотранспорта.

Литература

Лит.: Smith R. A. Air and rain: the beginnings of a chemical climatology. L., 1872.