

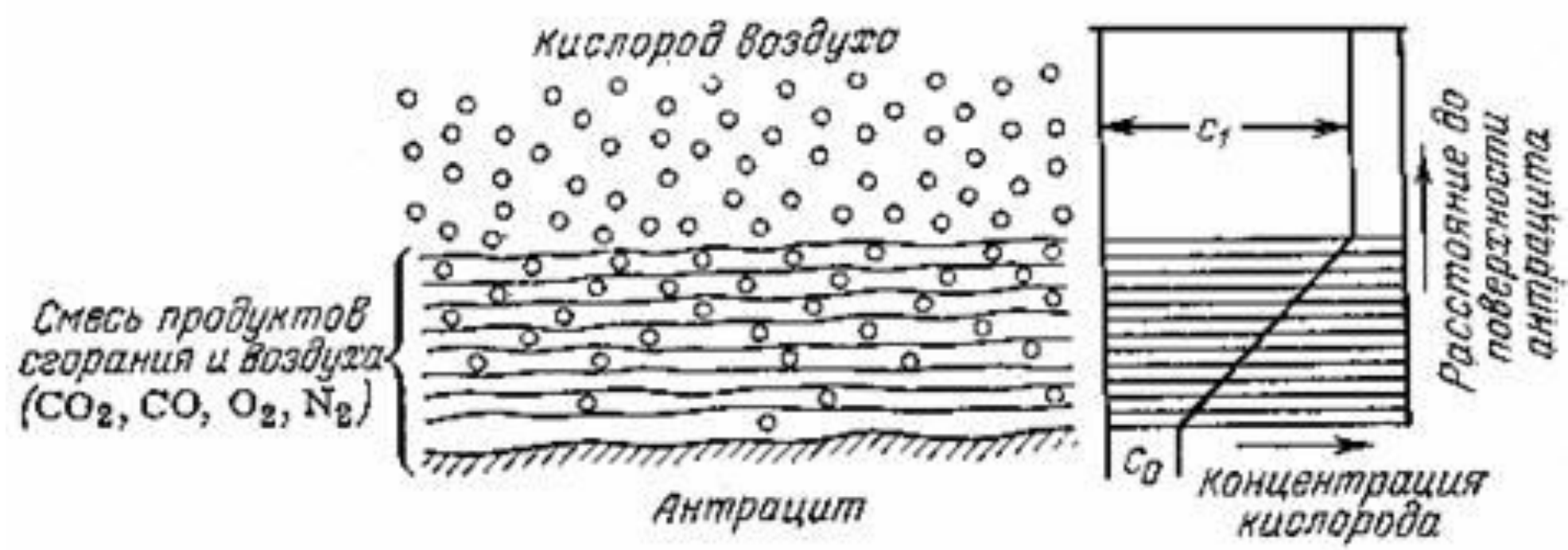
# Гетерогенное горение!



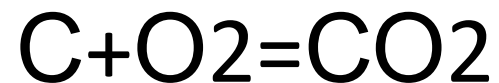
- Различают гомогенное и гетерогенное горение. При гомогенном горении исходные вещества имеют одинаковое агрегатное состояние (горение газов), а при гетерогенном — различное (горение жидких и твердых продуктов).

Гетерогенными процессами, в противоположность гомогенным, в химии называют процессы, происходящие в гетерогенных системах, то есть системах, содержащих более одной фазы (например, газ и жидкость), а также процессы, происходящие на границе раздела фаз.

В исследованиях по горению термин *гетерогенное горение* используется для систем, в которых топливо и окислитель исходно находятся в разных фазах, даже если в процессе топливо испаряется, и сами химические реакции происходят в газовой фазе. Типичным примером является горение угля в воздухе, в котором углерод может реагировать с кислородом на поверхности частиц угля с образованием угарного газа. В дальнейшем угарный газ может догорать в газовой фазе и образовывать углекислый газ, а в некоторых режимах топливо может испаряться с поверхности частиц и окисляться как газообразный углерод в газовой фазе. Несмотря на различие механизмов, все эти режимы формально относятся к гетерогенному горению.



Примером гетерогенного горения является горение каменного и древесного угля. При сгорании этих веществ протекают реакции двоякого рода. Некоторые сорта каменного угля выделяют при нагревании летучие компоненты. Сгоранию таких углей предшествует их частичное термическое разложение с выделением газообразных углеводородов и водорода, сгорающих в газовой фазе. Кроме того, при сгорании чистого углерода может образовываться оксид углерода СО, догорающий в объеме. При достаточном избытке воздуха и высокой температуре поверхности угля объемные реакции протекают настолько близко от поверхности, что в определенном приближении дает основание считать такой процесс гетерогенным.



Горение алюминия и других металлов происходит по гетерогенному механизму.

