

**Наименьшие измеренные температуры самовоспламенения  
некоторых газов и паров в смеси с воздухом  
при атмосферном давлении**

Газ	Температура самовоспламенения, °С	Газ	Температура самовоспламенения, °С
Водород	530	Этилен	455
Оксид углерода	610	Пропилен	455
Метан	650	Бутилен	455
Этан	510	Ацетилен	335
Пропан	500	Сероводород	290
Бутан	429	Коксовый газ	560

не во всем объеме, а только в небольшой части его. Теплоотвод из нагреваемой зоны требует, чтобы интенсивность тепловыделения источника зажигания превышала этот отвод теплоты. После воспламенения источник зажигания удаляется, и горение происходит за счет распространения фронта пламени.

### 8.5. ПРЕДЕЛЫ ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ И ВЗРЫВАЕМОСТИ

Газовоздушные смеси могут воспламеняться (взрываться) только в том случае, если содержание газа в смеси находится в определенных (для каждого газа) пределах. В связи с этим различают нижний и верхний концентрационные пределы воспламеняемости. Нижний предел соответствует минимальному, а верхний максимальному количеству газа в смеси, при котором происходят их воспламенение (при зажигании) и самопроизвольное (без притока тепла извне) распространение пламени (самовоспламенение). Эти же пределы соответствуют и условиям взрываемости газовоздушных смесей.

Если содержание газа в газовоздушной смеси меньше нижнего предела воспламеняемости, такая смесь гореть и взрываться не может, поскольку выделяющейся вблизи источника зажигания теплоты для подогрева смеси до температуры воспламенения недостаточно. Если содержание газа в смеси находится между нижним и верхним пределами воспламеняемости, подожженная смесь воспламеняется и горит как вблизи источника зажигания, так и при удалении его. Такая смесь является взрывоопасной. Чем шире будет диапазон пределов воспламеняемости (называемых также пределами взрываемости) и ниже нижний предел, тем более взрывоопасен газ. И наконец, если содержание газа в смеси превышает верхний предел воспламеняемости, то количества воздуха в смеси недостаточно для полного сгорания газа.

Существование пределов воспламеняемости вызывается тепловыми потерями при горении. При разбавлении горючей смеси