

**ПРЕДЕЛЫ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ВРЕМЕНА ИНДУКЦИИ ВОДОРОДНО-ВОЗДУШНЫХ
СМЕСЕЙ ЗА ФРОНТОМ ПАДАЮЩЕЙ УДАРНОЙ ВОЛНЫ
ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ.**

Павлов В. А., Герасимов Г. Я.

НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова

Приводятся результаты экспериментального исследования воспламенения стехиометрической водородно-воздушной смеси за падающей ударной волной в интервале температур $T = 550\text{--}960$ К, давлений $p = 0.01\text{--}1.1$ МПа и чисел Маха $M = 2.4\text{--}3.16$, которые показывают, что пределы воспламенения на $300\text{--}350$ К ниже значений, полученных в экспериментах за отраженной ударной волной. Такое уменьшение температуры воспламенения в первую очередь может быть объяснено сверхзвуковым характером течения горючей смеси за фронтом падающей волны, наличием турбулентного пограничного слоя и, соответственно, ростом температуры в пристеночной области.

Приводятся результаты измерений времени индукции воспламенения смеси в интервале температур $T = 650\text{--}850$ К и давлений $p = 0.13\text{--}0.7$ МПа. Показано, что данная величина, как и в случае формирования локальных очагов пламени при низкотемпературном воспламенении смеси за отраженной ударной волной, определяется временем распространения зоны горения из нагретого сверхзвуковым потоком пограничного слоя на весь объем трубы.