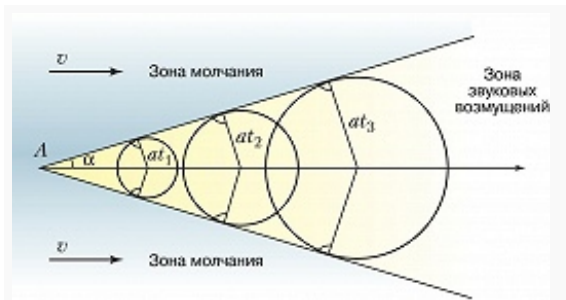


МАХА КОНУС

Авторы: Г. А. Тирский



Конус Маха. Показано положение сфер звуковых возмущений в моменты времени $t_1 < t_2 < t_3$.

Радиусы сфер равны at_1 , at_2 и at_3 .

МАХА КОНУС, коническая круговая поверхность в сверхзвуковом потоке газа, являющаяся огибающей сфер звуковых возмущений, индуцированных точечным источником, расположенным в вершине конуса (точка A на рис.). Сферы расширяются со скоростью звука a и одновременно сносятся по потоку со скоростью потока

v . В однородном поступательном потоке угол

α между образующими М. к. и его осью называется углом Маха. Этот угол связан с

[Маха числом](#) M соотношением

$\sin \alpha = a/v = M^{-1}$. Все возмущения от источника, расположенного в точке

A , сосредоточены внутри М. к. и отсутствуют вне его. Напр., шум самолёта, летящего со сверхзвуковой скоростью, не слышен вне М. к., зато при пересечении границы М. к. наблюдатель воспринимает звуковой удар, вызванный прохождением [ударной волны](#), исходящей от самолёта. При

$M = 1$ М. к. превращается в плоскость, проходящую через точку

A и перпендикулярную вектору скорости набегающего потока. При

$M < 1$ возмущения заполняют всё пространство. Назван по имени Э. [Маха](#),

исследовавшего аэродинамич. процессы, сопровождающие сверхзвуковое движение тел.