

мание. Коэффициент аэродинамического усиления возрастает по мере уменьшения угла раскрытия диффузора трубки α_d (рис. 3.11), однако с уменьшением α_d увеличивается длина трубки, поэтому на практике величину α_d , как правило, не делают меньше 8 градусов (типовое значение $8...12^\circ$). Угол сужения конфузора α_k предпочтительнее выбирать из диапазона $40...60$ градусов. Очень сильно на усилительные свойства трубки Вентури влияет ее коэффициент диафрагмы $m = D_y^2/D_{вх}^2$, где D_y , $D_{вх}$ – диаметры узкой части и входа. В общем виде зависимость коэффициента аэродинамического усиления K_y от коэффициента диафрагмы трубки при фиксированных величинах α_k и α_d представлена на рис. 3.12.

Как следует из представленной зависимости. Существует экстремум функции $K_y = F(m)$. Оптимальное значение усиления $K_{y\text{опт}}$ достигается при $m = m_{\text{опт}}$. Значение $m_{\text{опт}}$ изменяется в зависимости от α_k и α_d .

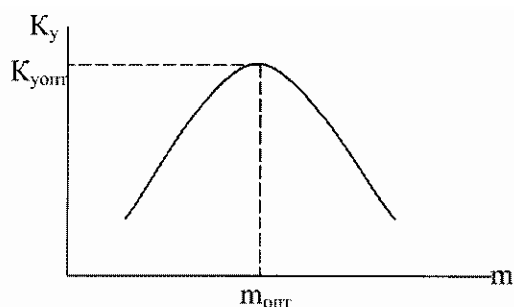


Рис. 3.12. Влияние коэффициента диафрагмы трубки Вентури на коэффициент ее аэродинамического усиления

Зависимости K_y некоторых трубок Вентури (табл. 3.4) от скорости набегающего потока представлены на рис. 3.13.

Таблица 3.4

№ трубки	Угол сужения конфузора α_k , град	Угол раскрытия диффузора α_d , град	Коэффициент диафрагмы m
1	40	8	0.2
2	60	8	0.2
3	40	12	0.2
4	60	12	0.2
5	40	8	0.4
6	60	8	0.4
7	40	12	0.4
8	60	12	0.4

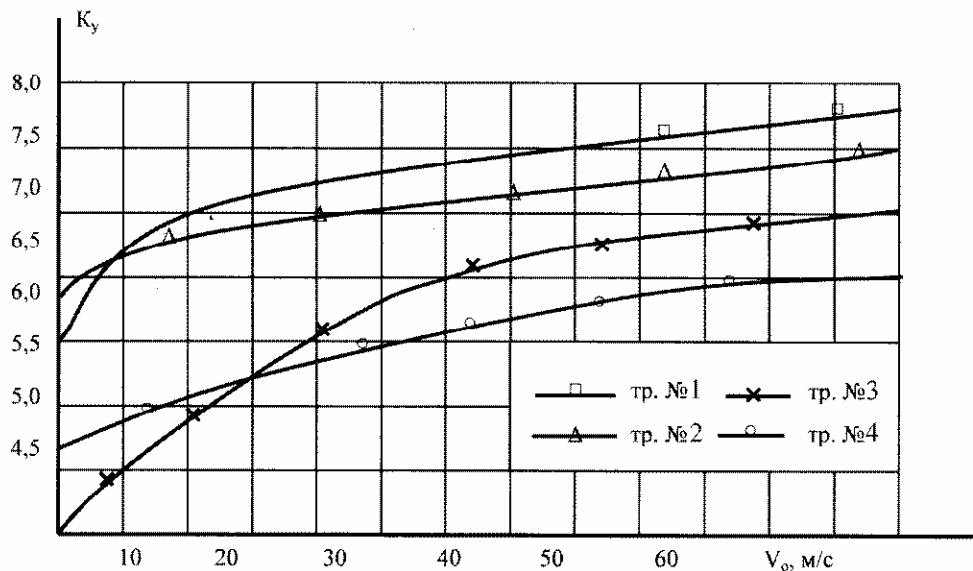


Рис. 3.13. Зависимости коэффициентов усиления трубок Вентури от скорости набегающего потока