



Рис. 81. Изменение скорости c_z и ψ по сечению $m_I m_V$

а для двух колец это отношение равно 2,26, т. е. заметно больше. Это означает, что два вихревых кольца создают более неравномерное поле скоростей при подходе к ВНА, чем четыре кольца. Естественно, и форма патрубка будет другой. Следует заметить, что никаких вихревых колец в действительности нет, но форма патрубка и условия на границах a_{II} a_V и m_I m_V создают такое же течение, какое вызывается определенным количеством вихревых колец. Еще более

можно выравнять поле осевых скоростей в сечении $m_{II}m_V$, если взять вихревые кольца 2 и 4 большей интенсивности: $(\Gamma_z)_{2,4} = = 4 (\Gamma_z)_{1,3}$. Тогда при воздействии всех четырех колец (см. табл. 14):

$$u_{II} = 39,3 + 4 \cdot 21,3 - 2,69 - 4 \cdot 3,99 = 105,8 \text{ м/сек};$$

$$u_V = 21,1 + 4 \cdot 15,75 - 3,94 - 4 \cdot 4,95 = 60,36 \text{ м/сек}.$$

$$\frac{u_{II}}{u_V} = 1,75.$$

Абсолютные значения u_{II}, v не играют роли, так как они обусловлены величиной Γ_z , которая определяется по заданному объемному расходу жидкости в сечении $m_{II}m_V$.

На рис. 82 показаны формы патрубков для различных сочетаний вихревых колец и их интенсивности.

На рис. 83 дана схема расположения шести вихревых колец 1, 2, 3 и их зеркальные отображения: $1_3, 2_3, 3_3$. Сетка горизонтальных линий построена с шагом 25 мм, а вертикальных — 20 мм ($R_{1,2} = = 150$ мм, $R_3 = 200$ мм). Для каждой точки пересечения вертикальных и горизонтальных линий определим по диаграммам (см. рис. 75) значения ψ для каждого вихревого кольца и составим табл. 15 для всех шести колец. Для примера найдем значение ψ от 2₃ вихревого кольца для точки, лежащей на горизонтали 111 и вертикали V. Эта точка имеет $R = 125$ мм, $\rho = \frac{125}{150} = 0,833$ и $z = -\frac{200}{150} = +1,333$ (координата z отсчитывается от плоскости того вихревого кольца, которое мы рассматриваем, причем нас интересует только ее абсолютное значение при определении ψ). Для $\rho = = 0,833$ и $z = 1,333$ (что соответствует $r = 1,57$ и $\phi = 82^\circ 50'$) по диаграмме (см. рис. 75) находим $\psi = 0,19$. Для другого вих-