

11) осевая составляющая скорости на выходе из рабочего колеса

$$c_{2a} = c_{2a \text{ ср}} \sqrt{1 + (1 - \psi^2) \left[ (\text{ctg } \beta_{2\text{ср}} - \text{ctg } \alpha_{2\text{ср}}) (1 - \bar{r}^2) - 2 \frac{c_{1u \text{ ср}}}{c_{2a \text{ ср}}} \times \right.}$$

$$\left. \sqrt{\times (\text{ctg } \beta_{2\text{ср}} - \text{ctg } \alpha_{2\text{ср}}) (1 - \bar{r}^{1-m}) + \frac{(c_{1u \text{ ср}} + c_{2u \text{ ср}})^2}{c_{2a \text{ ср}}^2} \left(1 - \frac{1}{\bar{r}^2}\right)} \right] -$$

$$\sqrt{-2 \frac{c_{1u \text{ ср}} (c_{1u \text{ ср}} + c_{2u \text{ ср}})}{c_{2a \text{ ср}}^2} \left(1 - \frac{2}{m+1} \psi^2\right) \left(1 - \frac{1}{\bar{r}^{m+1}}\right) +}$$

$$\sqrt{+ \frac{c_{1u \text{ ср}}^2}{c_{2a \text{ ср}}^2} \left(1 - \frac{\varphi^2 \psi^2}{m}\right) \left(1 - \frac{1}{\bar{r}^{2m}}\right)}$$

или, если приближенно принять  $\varphi = \psi = 1$ , то

$$c_{2a} = c_{2a \text{ ср}} \sqrt{1 - 2 \frac{c_{1u \text{ ср}} (c_{1u \text{ ср}} + c_{2u \text{ ср}})}{c_{2a \text{ ср}}^2} \left(\frac{m-1}{m+1}\right) \left(1 - \frac{1}{\bar{r}^{m+1}}\right) +}$$

$$\sqrt{+ \frac{c_{1u \text{ ср}}^2}{c_{2a \text{ ср}}^2} \left(\frac{m-1}{m}\right) \left(1 - \frac{1}{\bar{r}^{2m}}\right)};$$

для потока без потерь ( $\varphi = \psi = 1$ ) при  $m = 1$

$$c_{2a} = c_{2a \text{ ср}};$$

12) угол потока на выходе из рабочего колеса в абсолютном движении

$$\alpha_2 = \text{arctg } \frac{c_{2a}}{c_{2u}};$$

13) угол потока на выходе из рабочего колеса по относительной скорости

$$\beta_2 = \text{arctg } \frac{c_{2a}}{c_{2u} + u_2},$$

14) относительная скорость на выходе из рабочего колеса

$$w_2 = \frac{c_{2a}}{\sin \beta_2},$$

15) статическая температура на выходе из рабочего колеса

$$T_2 = T_1 - \frac{w_2^2 - w_1^2 + u_1^2 - u_2^2}{2 \frac{k}{k-1} R};$$