

i skierowana w kierunku od rury ssącej /biorąc ciśnienie bezwzględne/, przyczem

$$h_s = H_a + H_s - \frac{c_3^2 - c_2^2}{2g} + H_{f_2}.$$

W kierunku rury ssącej będzie działała siła S_4 , gdyż na wał turbiny z zewnątrz działa ciśnienie atmosferyczne, a więc:

$$S_4 = \frac{\pi d^2}{4} H_a$$

Ze względu na zmianę kierunku wody w wirniku powstaje tam siła hydrodynamiczna S_5 , pochodząca z reakcji:

$$S_5 = \frac{\gamma Q}{g} c_3 = \frac{\gamma}{g} \cdot \frac{\pi D_3^2}{4} c_3^2 ;$$

wchodzi tu jedna tylko szybkość c_3 , gdyż przy wejściu na wirnik woda nie posiadała żadnej składowej szybkości w kierunku rury ssącej.

Dodając do tych sił ciężar samego wirnika, zanurzonego w wodzie oraz ciężar wału, otrzymamy siłę do obliczenia łożyska i czopa turbiny:

$$P = S_1 \pm S_2 - S_3 + S_4 - S_5 \pm G_{\text{wir.}} + G_{\text{wał.}}$$

§ 25. USZCZELNIENIA.

Przez dopiero co rozpatrywane szczeliny przecho-

dzi pewna ilość wody, nie oddając żadnej pracy. - Konstruować więc trzeba turbiny z takimi szczelinami, by one nie tylko odpowiadały zamierzonym celom co do naporu, ale także by redukowały straty na przepływanie do minimum. Znaczy to, że jeżeli mamy 2 szczeliny kolejne, to zawsze jedna z nich powinna być możliwie jaknajmniejszą i w dodatku stawiającą jaknajwiększy opór przepływowi. Uskutecznić to możemy przez zmianę kilkakrotną kierunku wody i przez zastosowanie t.zw. uszczelnienia labiryntowego.

Ilości wody przepływającej jest wprost niemożliwe obliczyć, ze względu na niepewność co do ciśnień rzeczywiście panujących przed i za szczeliną, gdyż nie wiadomo w jakim stopniu woda przechodząca przez nie bierze udział w wirowaniu wraz z wirnikiem. Niewiadomo również, jakie współczynniki kontrakcji tarcia zastosować by trzeba. Ocenia się zazwyczaj w ten sposób, że strata ta wynosi zależnie od wielkości turbiny i spadku 1 - 3 % .