

Въпрос 12

Реакция на изтичаща среда. Ойлерови турбинни уравнения.

При течение на реална течност, заради влиянието на вътрешното триене (вискозитета), скоростта на изтичане е по-малка от пресметнатата по уравнение .Корекция се извършва с т.нар. скоростен коефициент **ср**. Освен това действителната площ /' на напречното сечение на изтичащата струя е по-малка от площта / на отвора, което се дължи на инерцията на флуидните частици. Това явление се нарича **напречна контракция** и се отразява в израза за дебита, като той се умножава с **коефициента на напречна контракция** $\varepsilon = \frac{f'}{f}$. Тогава действителният дебит е

$$Q = \varphi \cdot \varepsilon \cdot f \cdot V_2$$

Ойлерови турбинни уравнения

Части от вентилатор

w – скоростта се определя от базата на дебита и разстоянието между лопадките и размерите на работното тяло

За да се установи специфичната мощност, трябва да се сметне масовия дебит

$$H = \frac{N}{q} = (V_2 U_2 - V_1 U_1)$$

H – специфична мощност