

# P. K. N.

## WIADOMOŚCI

### POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACYJNEGO.

Nr 11

Warszawa, dnia 19 Marca 1925 r.

Rok I

TREŚĆ: W sprawie przepisów odbiorczych turbin parowych (przekł. przepisów Czeskosł. Komitetu Normaliz.). — Norma prób na rozciąganie (pojęcia podstawowe).

SOMMAIRE: Cahier des charges pour la fourniture des turbin à vapeur (publié par la Com. Tchèqueoslovaque de Standard). — Norme polonaise des essais de la résistance à la traction (notions principales).

## W sprawie przepisów odbiorczych dla turbin parowych.

Prof. A. Rogiński.

Czeskosłowackie „Zprawy Československe Normalizační Společnosti” podały w Nr. 14 r ub. projekt przepisów odbiorczych dla turbin parowych, wzorowany na przepisach angielskich, francuskich i niemieckich. W opracowaniu tych przepisów brali udział pp.: prof. J. Zvoříček; prof. dr. R. Doerffel; inż. I. Kieswetter, kierownik oddziału turbin parowych Zakładów Skodowy Zav., inż. V. Dintr, szef oddziału turb. par. fabryki Breitfeld Danek i Sp., inż. V. Machytka, z ramienia Sp. Akc. Českomorawska Kolben i inż. J. Holub. Ponieważ sprawa przepisów odbiorczych dla turbin parowych jest dla nas również aktualna i może wypłynąć na mającym się odbyć Zjeździe inżynierów mechaników polskich, uważam za wskazane zaznaczyć szerszy ogół techników polskich z przepisami czeskimi, podając je w tłumaczeniu, które starałem się jaknajściślej dostosować do tekstu czeskiego, wskutek czego styl tłumaczenia jest nieco ciężki.

### A. Podstawy do umów; moc gwarantowana.

#### I. Moc.

1) Pod nazwą mocy nominalnej, którą oznacza się wielkość turbiny, rozumie się jej moc całkowita. Turbina pracuje najsprawniej przy 80% mocy nominalnej.

2) W normalnych warunkach (przy normalnej prędkości, norm. stanie pary i norm. temperaturze wody chłodzącej) turbina powinna pokonywać czasowe przeciążenie wynoszące 10% mocy nominalnej, dla możliwości otrzymania całkowitej mocy turbiny w warunkach gorszych niż normalne.

3) Turbiny pracujące ze skraplaniem pary, szczególnie turbiny o większej mocy, z reguły nie powinny mieć urządzeń do pracy na wydmuch. W razie gdyby w wypadkach wyjątkowych wydmuch pary był pożądanym, powinien on być specjalnie zastrzeżony w umowie.

4) Moc użyteczna turbogenerators, jeżeli nie jest określona inaczej, rozumie się jako moc mierzona na zaciskach, z uwzględnieniem następujących ograniczeń:

a) Jeżeli maszyny pomocnicze, należące do turbiny i prądnic, będą napędzane elektrycznie, to zużycie przez nie prąd powinien być odjęty od mocy na zaciskach.

b) Jeżeli powyższe maszyny będą napędzane zapomocą pary, która może być jeszcze następnie zużytkowana w turbinie głównej, to wymieniona wyżej moc jest ważna tylko wówczas, kiedy para z maszyn pomocniczych jest rzeczywiście oddawana turbinie głównej.

c) Moc zużywana na wzbudzenie nie stanowi mocy użytecznej.

d) Przy wzbudzaniu prądem obcym, moc zużytkowana na wzbudzenie odejmuje się od mocy na zaciskach turbogenerators.

5) Jeżeli dostawę uskutecznią rozmaici dostawcy, albo jeżeli zapomocą turbiny będą poruszane: przekładnia zębata, prądnica, sprężarka lub t. p. maszyny, dostarczone przez innych dostawców, wówczas pod nazwą moc użyteczna turbiny rozumiemy moc mierzona na sprzęgle (przekładni zębatej), łączącym turbinę z wprowadzaną w ruch maszyną. Zużycie energii przez maszyny pomocnicze oblicza się jak w p. 4.

6) Moc i stopień przeciążenia, gwarantowane przy zastosowaniu pary nasyconej, winny być utrzymane i przy parze o wilgotności 5%.

### II. Rozchód pary.

7) W umowach rozchód pary powinien być podany dla obciążeń: 100%, 80%, 60% i 40% całkowitej (nominalnej) mocy.

Przeciętny rozchód pary  $C_s$  oblicza się według następującego wzoru:

$$C_s = \frac{3 C_1 + 4 C_2 + 3 C_3 + 2 C_4}{12},$$

gdzie

$C_1$  jest to rozchód pary przy 100% całkowitej (nominal.) mocy

$C_2$	"	"	"	80	"	"
$C_3$	"	"	"	60	"	"
$C_4$	"	"	"	40	"	"

8) Pod procentową tolerancją gwarantowanego rozchodu pary rozumie się tolerancja odniesiona do średniej wartości, obliczonej według p. 7, jeżeli nie jest zastrzeżony inny sposób obliczania.

Jeżeli gwarancje dotyczą pary nasyconej, to pod parą nasyconą rozumiemy parę suchą (patrz p. 59).

9) Umowa ściśle ustala dopuszczalne tolerancje wyników próby turbiny w stosunku liczb zagwarantowanych. Jeżeli umowa tego nie podaje, to przy równomiernym obciążeniu i przy określaniu rozchodu pary drogą mierzenia kondensatu, otrzymane wyniki przyjmuje się bez tolerancji. Jeżeli w czasie próby obciążenie wahało się w granicach  $\pm 5\%$ , czyli w całości do 10%, to dopuszcza się tolerancja równa połowie przeciętnego odchylenia od średniej wartości obciążenia. Przeciętnem odchyleniem nazywa się średnia arytmetyczna wszystkich odczytanych odchyleń, które były dostrzeżone w jednostajnych odstępach czasu; ilość odczytów powinna być nie mniejsza od 15. Przy wszystkich pomiarach pary (płytki dławikowe, dysze z małą różnicą ciśnień), albo przy pomiarach wody zasilającej dopuszczalna jest tolerancja 5%.

(Dalszy ciąg na str. 36N).