

Propono
Terminaro de vaporturbinoj

Ĉi tiu propono apogas sin sur la ĉeĥoslovaka ŝtata normo ĈSN 08 0000, kiu enhavas terminojn en la ĉeĥa, slovaka, rusa, angla kaj germana lingvoj. Bonvolu dum via korektado, oponado kaj reviziado aldoni ankaŭ terminojn de viaj gepatraj lingvoj.

I. Fundamentaj nocioj

1. vaporturbino
parní turbína
parná turbína
паровая турбина
steam turbine
Dampfturbine

La vaporturbino estas varmeluzanta padeleta motoro, en kiu oni gajnas mekanikan energion sur la ŝafto per la ekspansio de la akva vaporo en unu aŭ pluraj turbinaj ŝtupoj.

2. vaporturbomaŝinaro
parní turbosoustrojí
parný turboagregát
паротурбоагрегат
steam-turboset
Dampfturbosatz

La vaporturbomaŝinaro estas labormaŝinkombinaĵo de la turbino kun la movata maŝino (ekzemple turboalternatoro).

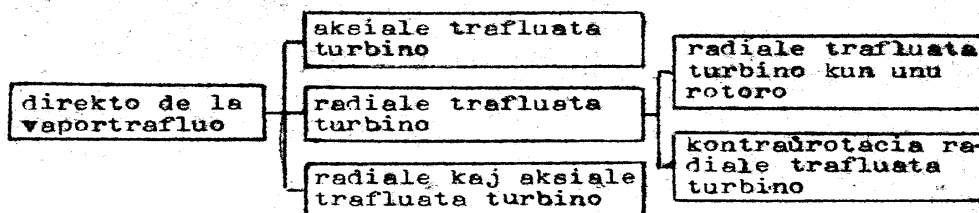
La turbinoj kun transmisiiloj entenas ankaŭ transmisiujon.

3. vaporturbomaŝinara instalaĵo
parní turbinové zařízení
parné turbinové zariadenie
паротурбоустановка
steam-turbine-generator plant
Dampfturbinenanlage

La vaporturbomaŝinara instalaĵo estas la vaporturbomaŝinaro inkluzive de la ena tubaro kaj ceteraj apartenaĵoj (ekzemple ĉerpiloj, kondensatoro kaj ĝia apartenaĵo, regeneraj varmigiloj).

II. Fundamentaj turbinspecoj

A/ Divido laŭ la direkto de la vaportrafluo rilate al la turbinakso



6.

aksiala turbino
axiální turbína
axiálna turbína
осевая турбина
axial flow turbine
Axialturbine

La aksiala turbino estas la turbino kun plejparte aksa direkto de la vaportrafluo en unu aŭ pluraj aksialaj turbinŝtupoj.

7. radiala turbino
radiální turbína
radiálna turbína
радиальная турбина
radial flow turbine
Radialturbine

En ĉi tiu turbino fluas vaporo plejparte en la ebena orte al la rotacia akso, en unu aŭ pluraj radiale trafluataj turbinŝtupoj.

8. Radiala turbino kun unu rotoro
radiální turbína s jedním rotorem
radiálna turbína s jedným rotorom
радиальная турбина с одним ротором
radial flow turbine with single rotor
einfache Radialturbine

Ĉi tiu turbino estas radiale trafluata kun gvidpadeletoj en statoro.

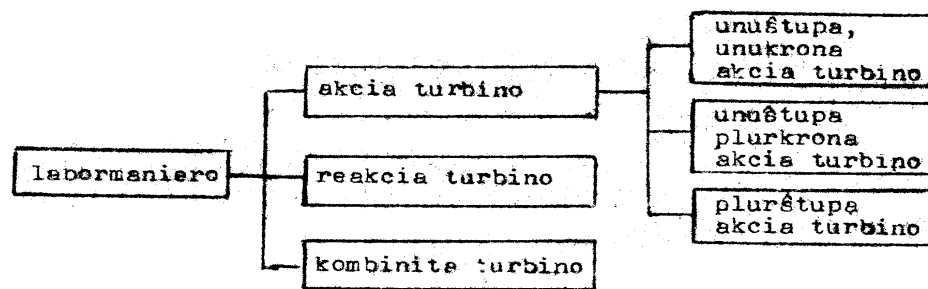
9. Kontraŭrotacia radiala turbino
protiběžná radiální turbína
protibežbá radiálna turbína
радиальная турбина противоположного вращеня
birotary turbine
Gegenlauf-Radialturbine

Ĉi tiu turbino estas radiala turbino kun du kontraŭrotaciaj rotoroj, kiuj havas padeletojn alterne situigitajn sur diskaj, rotaciantaj en malaj direktoj (ekzemple la radiala turbino de la tipo de Ljungström)

10. radiale-aksiala turbino
radiálně-axiální turbína
radiálno-axiálna turbína
радиально-осевая турбина
radial-axial flow turbine
Radial-Axialturbine

Turbino, kiu havas radialajn kaj aksialajn turbinajn ŝtupojn.

B/ Divido laŭ labormaniero



12. akcia turbino
rovnotlaká (akční) turbina
rovnotlaková turbina
активная турбина
impulse turbine
Gleichdruckturbine

Turbino konsistanta nur el akciaj (egalpremaj) ŝtupoj

13. unuŝtupa, unukrona akcia turbino
jdstupňová jednověncová rovnotlaká turbina
jdstupňová jednověncová rovnotlaková turbina
одноступенчатая одновенечная активная турбина
single-stage singlerow impulse turbine
einstufige einkranzige Gleichdruckturbine

Turbino kun unu akcia ŝtupo, nur kun unu krono da laborpadeletoj.

14. unuŝtupa plurkrona akcia turbino
jdstupňová vícevěncová rovnotlaká turbina
jdstupňová viacvěncová rovnotlaková turbina
одноступенчатая более венчатая активная турбина
single-stage multirow impulse turbine
einstufige mehrkränzige Gleichdruckturbine

Turbino kun rapidecŝtupo (de Curtis), kiu havas du aŭ pli kronojn da laborpadeletoj.

15. plurŝtupa akcia turbino
vícestupňová rovnotlaká turbina
viacstupňová rovnotlaková turbina
многоступенчатая активная турбина
multistage impulse turbine
mehrstufige Gleichdruckturbine

Turbino konsistanta el pluraj laŭvice sekvantaj akciaj ŝtupoj.

16. reakcia turbino
přetlaková turbina
pretlaková turbina
реактивная турбина

reaction turbine
Überdruckturbine

Turbino konsistanta el pluraj laŭvice sekvantaj reakciaj ŝtupoj

(La reguliga ŝtupo ne estas en la signado de la turbinspeco aplikita.)

17. kombinita turbino
kombinovaná turbína
kombinovaná turbína
комбинированная турбина
combined impulse-reaction turbine
kombinierte Turbine

Turbino konsistanta el akciaj kaj reakciaj ŝtupoj

C/ Divido laŭ nominala premo de la enirvapor

nominala premo de
la enirvapor

turbino por saturita vaporo

turbino por vaporo kun subkri-
tika premo

turbino por vaporo kun superkri-
tika premo

turbino por vaporo kun du aŭ
pluraj premoj

20. turbino por saturita vaporo
turbina na sytou páru
turbína na sýtu paru
турбина влажного пара
saturated steam turbine
Sattdampfturbine

La turbino kun la premo de la enirvapor konforma al la temperaturo de la vaporo sur la satureclimo.

21. turbino kun subkritika premo
turbina s podkritickým tlakem
turbína s podkritickým tlakom
турбина докритического давлрния
subcritical pressure turbine
Dampfturbine mit unterkritischen Krischdampfdruck

La turbino kun la subkritika premo de la enirvapor.

22. turbino kun superkritika premo
turbina s nadkritickým tlakem
turbína s nadkritickým tlakom
турбина сверхкритического давления

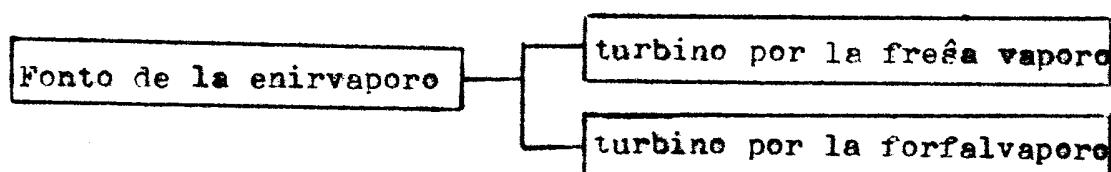
supercritical pressure turbine
Dampfturbine mit überkritischen Frischdampfdruck

La turbino kun la superkritika premo de la enirvapororo

23. turbino kun du aŭ pluraj premoj
turbina dvoutlaková nebo vícetlaková
turbína dvojtłaková alebo viacłaková
турбина с бпускным паром и более давлений
mixed pressure turbine
zwei- oder Mehrdruckturbine

La turbino, kies enirvapororo havas diferencajn premojn

D/ Divido laŭ la fonto de la enirvapororo



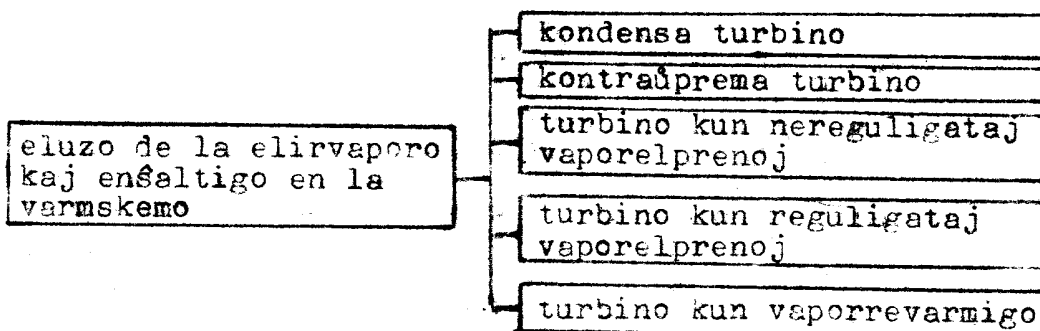
26. turbino por la freŝa vapororo
turbina na čerstvou páru
turbína na čerstvu páru
турбина свежего пара
live steam turbine
Frischdampfturbine

La turbino kun la alkonduko de vapororo el la vaporgeneratoro (ekzemple vaporkaldrono)

27. turbino por la forfalvapororo
turbina na odpadní páru
turbína na odpadovú paru
турбина мятого пара
waste steam turbine
Abdampfturbine

La turbino kun la alkonduko de vapororo el la alia energetika fonto aŭ post la teknologia procezo

E/ Divido laŭ la eluzo de la enirvapororo kaj laŭ la enŝaltigo en la varmskemo



30. kondensa turbino
 kondensační turbina
 kondenzačná turbína
конденсационная турбина
 condensing turbine
 Kondensationsturbine

La turbino, kies elirvaporo kondensas en kondensatoro kaj la malligita varmo estas kutime forkondukata per la fridiga akvo.

31. kontraŭprema turbino
 protitlaká turbina
 protitlaková turbína
турбина с противодавлением
 back pressure turbine
 Gegendruckturbine

La turbinoj, kies varmo de la elirvaporo estas eluzata por teknologiaj celoj aŭ por hejtado.

32. turbino kun nereguligataj vaporelprenoj
 turbina s neregulovanými odběry páry
 turbina s neregulovanými odbermi pary
турбина с нерегулируемым отборами пара
 turbine with uncontrolled extraction points
 Anzapfturbine

La turbino kun unu aŭ pluraj vaporelprenoj, kies vaporpremo en la elprenloko ŝanĝiĝas laŭ la ŝanĝanta trafluo en la turbino. La elprenita vaporo estas eluzata por teknologiaj celoj aŭ por hejtado.

Rimarko

La vaporelprenoj de la varmregenerado ne estas uzataj por la signado de la turbinespecoj.

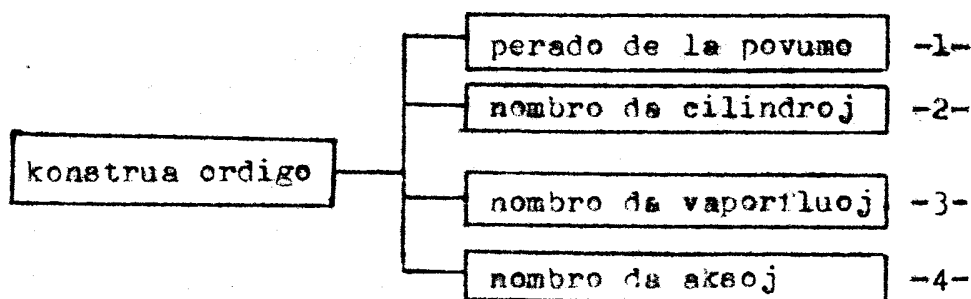
33. turbino kun reguligataj vaporelprenoj
 turbina s regulovanými odběry páry
 turbina s regulovanými odbermi pary
турбина с регулируемым отборами пара
 turbine with controlled extraction points (bleeder turbine)
 Entnahmeturbine

La turbino kun unu aŭ pluraj vaporelprenoj, kies vaporpremo en la elprenloko estas konservata en ordonita disetendo per la reguligo.

34. turbino kun vaporrevarmigo
 turbina s přihříváním páry
 turbína s prihrieváním pary
турбина с прамперегревом пара
 reheat turbine
 Dampfturbine mit Zwischenüberhitzung

La turbino kun unu- aŭ plurfoje revarmigata vaporo, kies vaporentalpio post la ekspancio en iu certa turbinparto estas plialtigita per la varmalkonduko

F/ Divido laŭ la konstrua karaktero



- 1- a/ direkte kupligita turbino
 b/ transmisia turbino
 -2- a/ unucilindra turbino
 b/ du- aŭ plurcilindra turbino
 -3- a/ unuflua turbino
 b/ du- aŭ plurflua turbino
 -4- a/ unuaksa turbino
 b/ duaksa turbino
37. direkte kupligita turbino
 přímo spojená turbina
 priamo spojená turbina
непосредственно сцепленная турбина
 directly coupled turbine
 direkt angekuppelte Turbine

La turbino estas direkte kupligita kun la movata maŝino (ekzemple kun la turboalternatoro), tio signifas, ke ambaŭ maŝinoj havas egalajn revoluciojn/.

38. transmisia turbino
 turbina s převodem
 turbína s prevodom
турбина с редуктором

reduction gear turbine
Getriebeturbine

Ĉi tiu turbino estas kupligita kun la movata maŝino per la transmisiujo.

39. unucilindra turbino
jednotělesová turbina
jednotelesová turbína
однокорпусная турбина
single-cylinder turbine
eingehausige Turbine

En ĉi tiu turbino realiĝas la vaporekspansio en unu cilindro.

40. du- aŭ plurcilindra turbino
dvoutělesová nebo vícetělesová turbina
dvojtelesová alebo viactelesová turbina
двух или более корпусная турбина
two-cylinder or multicylinder turbine
zwei- oder mehrgehäusige Turbine

La vaporekspansio de ĉi tiu turbino realiĝas en du aŭ pli multaj cilindroj, serie aŭ paralele kupligitaj.

41. unuflua turbino
jednoprúdová turbina
jednoprúdová turbína
однопоточная турбина
single-flow turbine
einflutige Turbine

Ĉi tiu turbino trafluas vaporo en unu fluo.

42. du- aŭ plurflua turbino
dvouproudová nebo víceproudová turbina
dvojprúdová alebo viacprúdová turbína
турбина с расходящимися потоками пара
double or multiflow turbine
zwei- oder mehrflutige Turbine

En ĉi tiu turbino estas la vaporo dividita en du aŭ pli multaj paralele kupligitaj vaporfluoj.

43. unuaksa turbino
jednoosová turbina
jednoosová turbína
однобальная турбина
compound tandem turbine
Einwellenturbine

Ĉi tiu turbino estas unu aŭ plurcilindra turbino kun unu aŭ pluraj rotoroj, kiuj estas kupligitaj en unu akso.

44. duaksa turbino

dvouosová turbína
dvojosová turbína
двухбальная турбина
two shaft turbine
Zweiwellenturbine

Ĉi tiu turbino konsistas el pluraj cilindroj kun rotoroj en du aksoj kun separate movataj maŝinoj. Ambaŭ rotoraksoj povas esti geometrie identaj.

III. Parametroj

A. Fundamentaj parametroj

51. povumo (kW; MW)
výkon
výkon
мощность
power output
Leistung

Ĉe la turbinoj movantaj turboalternatoron tio estas aktiva povumo sur kunigaj krampoj de la alternatoro.

Ĉe la turbinoj movantaj ian alian maŝinon, tio estas povumo sur la kuplilo de la movata maŝino, se ne estas interkonsentita io alia.

52. ekonomia povumo (kW; MW)
ekonomický výkon
ekonomický výkon
экономическая мощность
economic load
ökonomische Leistung

Ĉi tio estas la povumo, por kiu estis realigita fundamenta termodinamika kalkulo de la padeletaro.

53. rivolunombro /1/min/
otáčky
otáčky
скорость вращения
speed
Drehzahl

La rivolunombro estas la nombro da rivoluoj de la turbin-rotoro dum unu minuto.

54. premo de la enirvaporaro /Pa/
tlak vstupní páry
tlak vstupnej pary
давление свежего пара
steam pressure
Frischdampfdruck

Ĉi tiu valoro prezentas la vaporpremon senpere antaŭ rapid-fermantaj enirvalvoj de la turbino

55. temperaturo de la enirvaporu /°C/
teplota vstupní páry
teplota vstupnej pary
температура свежего пара
inlet steam temperature
Frischdampftemperatur

Ĉi tio estas la vaporetemperaturo senpere antaŭ la rapidfermantaj enirvalvoj de la turbino.

56. temperaturo de la revarmigita vaporu / C/
teplota přihřáté páry
teplota prihriatej pary
температура промперегретого пара
reheated steam temperature
Temperatur des zwischenüberhitzten Dampfes

Ĉi tio estas la vaporetemperaturo senpere antaŭ la valvoj de la turbino.

57. Kontraŭpremo /Pa/
protitlak
protitlak
противодавление
back pressure
Gegendruck

Ĝi tio estas la vaporpremo en la elirsekco de la turbin-kolo. La kontraŭpremo estas konsiderata kiel fundamenta parametro nur por kontraŭpremaj turbinoj.

58. Temperaturo de ia frigidakvo /°C/
teplota chladicí vody
teplota chladiacej vody
температура охлаждающей воды
cooling water temperature
Kühlwassertemperatur

Ĉi tio estas la temperaturo de la malvarmiganta akvo en la eniro de la kondensatoro.

59. Materia trafumulto de la fridiga akvo /kg/s; t/h/
hmotnostní průtok chladicí vody
hmotnostný prietok chladiacej vody
массовой расход охлаждающей воды
cooling-water mass flow
Kühlwassermassendurchflussmenge

Materia multo de la enirinta akvo en la kondensatoro dum unu tempunu.

60. Temperaturo de la provizakvo /°C/
teplota napájecí vody
teplota napájacej vody

температура питательной воды
feedwater temperature -
Speisewassertemperatur

Temperaturo de la akvo en la eliro el la varmigsistemo de la provizakvo.

61. Elprenvaporpremoj /Pa/
tlaky páry regulovaných odběrů
tlaky pary regulovaných odberov
давления пара регулируемых отборов
controlled-extraction steam pressure
Entnahmedampfdruck

Elirvaporpremoj de la reen funkciantaj valvoj en elpren-tuboj.

62. Materia trafluvapormulto de la reguligata elpreno /kg/s;t/h,
hmotnostní průtok páry regulovaného odběru
hmotnostný prietok pary regulovaného odberu
массовой расход регулируемых отборов
controlled-extraction steam mass flow
Entnahmedampfmassendurchflussmenge

Materia vapormulto elprenita el la reguligata turbinelpreno dum unu tempunuo.

B. Nominalaj valoroj

71. nominala povumo
jmenovitý výkon
menovitý výkon
номинальная мощность
rated output
Nennleistung

Nominala povumo estas la plej granda garantiita daŭra povumo de la turbino.

72. nominala rivolunombro
jmenovitě otáčky
menovitě otáčky
номинальная скорость вращения
rated speed
Nenn Drehzahl

Por la turbinoj movantaj turboalternatorojn egalas la nominalaj rivoluoj de la turbino:

- a/ dum la direkta kupligo al la rivoluoj de la turboalternatoro,
b/ dum la kupligo pere de la transmisiujo al la nominalaj rivoluoj de la turboalternatoro
multobligitaj per la transmisia proporcio.

Por la turbinoj movantaj maŝinojn kun ŝanĝigantaj rivoluoj egalas la nominalaj rivoluoj de la turbino:

- a/ por la direkta kupligo al la rivoluoj de la movata maŝino dum la nominala povumo kaj nominalaj valoroj por la fundamentaj parametroj de la movata maŝino.

b/ por la kupligo pere de la transmissiuj al la revoluoj de la movata maŝino multobligitaj per la transmisia proporcio dum la nominala povumo kaj nominalaj valoroj por la fundamentaj parametroj de la movata maŝino.

73. nominalaj valoroj de la ceteraj fundamentaj parametroj
jmenovité hodnoty ostatních základních parametrů
menovité hodnoty ostatných základných parametrov
rated values of the other parameters
номинальные величины остальных основных параметров
Nennwerte der übrigen Hauptparameter

Nominalaj valoroj de la ceteraj fundamentaj parametroj estas la valoroj de la premo de la enirvapora temperaturo, temperaturo de la revarmigita vaporo de la temperaturo de la kontraŭprema vaporo (ĉe la kontraŭpremaj turbinoj) de temperaturo kaj traflumulto de la fridigakvo kaj de la temperaturo de la provizakvo, dum kiuj la turbinproduktanto garantias la vapor- kaj varmkonsumadon.

C. La plej altaj kaj malaltaj valoroj de la premo kaj temperaturo

76. la plej altaj daŭraj valoroj: de la kontraŭpremo kaj la premoj de la reguligataj vapor elprenoj
nejvyšší trvalý: protitlak a tlaky regulovaných odběrů
najvyššie trvalé: protitlak a tlaky regulovaných odberov
maximum continuous values: back pressure and bleed steam pressure
maximale Dauerwerte: Gegendruck und die Dampfenntanmedrucke
максимальные постоянные противодавление и давление регулируемых отборов

Ĉi tiuj valoroj estas la permesitaj valoroj, dum kiuj devas esti la turbino kapabla por la daŭra utiligado.

77. La plej altaj valoroj por limigita tempdaŭro: premo kaj enirvapora temperaturo, temperaturo de revarmigita vaporo, kontraŭpremo kaj premoj de reguligataj elprenoj
nejvyšší přechodné: tlak a teplota vstupní páry, teplota přihřáté páry, protitlak a tlaky regulovaných odběrů
najvyššie prechodné: tlak a teplota vstupnej pary, teplota prihriatej pary, protitlak a tlaky regulovaných odberov
максимальные переходные: давление и температура свежего пара, температура промперезрелого пара, противодавление и давление пара регулируемых отборов
maximum transient values: pressure and temperature of the inlet steam, temperature of the reheated steam, back pressure and bleed steam pressure.
maximale ubergehende Werte: Frischdampfdruck und Frisch-dampf-temperatur, Temperatur des zwischenüberhitzten Dampfes Gegendruck und die Sntnahmedampfdrucke.

Ĉi tio estas permesitaj valoroj, dum kiuj devas esti la turbino kapabla por la utiligado dum iu limigita tempdaŭro laŭ precizaj normoj (ekzemple ČSN).

78. la plej alta temperaturo de la fridiga akvo
nejvyšší teplota chladicí vody
najvyššia teplota chladiacej vody
максимальная температура охлаждающей воды
maximum cooling water temperature
maximale Kühlwassertemperatur

La plej alta temperaturo de la fridiga akvo estas:

a/ por kondensaj turbinoj la temperaturo de la fridiga akvo dum kiu la turbino devas esti kapabla atesti la nominalan povumon kaj plenumi la normigitajn kondiĉojn (ekzemple ČSN 08 0010).

b/ por kondensaj turbinoj kun unu aŭ du reguligitaj vapor-elprenoj la temperaturo de la fridiga akvo, dum kiu la turbino devas esti kapabla daŭre donadi povumon apartenantan por ĝia funkciado sen reguligataj vaporelprenoj kaj plenumi normigitajn kondiĉojn (ekz. ČSN 08 0012 aŭ 14)

79. la plej alta temperaturo de la provizakvo
nejvyšší teplota napájecí vody
najvyššia teplota napájacej vody
максимальная температура питательной воды
maximum feedwater temperature
maximale Speisewassertemperatur

Ĉi tio estas la temperaturo de la provizakvo, kiu povas esti allasita por plenumi la normigitajn kondiĉojn (ekzemple ČSN 08 0010, ČSN 08 0012 kaj ČSN 08 0014).

80. supera /suba/vaporprema limo de la reguligata elpreno
horní /dolní/mez tlaku páry regulovaného odběru
horná /dolná/ hranice tlaku páry regulovaného odberu
верхняя /нижняя граница давления пара регулируемого отбора пара
the upper /lower/ limit of the back pressure
die obere /untere/ Grenze des Entnahmedampfdruckes

Ĉi tio estas la vaporpremo, dum kiu oni garantias ekzemple nominalan povumon kaj nominalan vaportraflon de la reguligata elpreno, dume la ceteraj parametroj havas nominalajn valorojn.

81. supera /suba/ kontraŭprema limo
horní /dolní/mez protitlaku
horná /dolná/ hranica protitlaku
верхняя /нижняя граница противодействия
the upper /lower/ limit of the back pressure
die obere /untere/ Gegendruckgrenze

Ĉi tio estas la kontraŭpremo, dum kiu estas garantiata daŭra funkciado kun nominala povumo por la nominala stato de la enirvapor.

D. Ŝanĝo de la rivolunombro kaj povumo

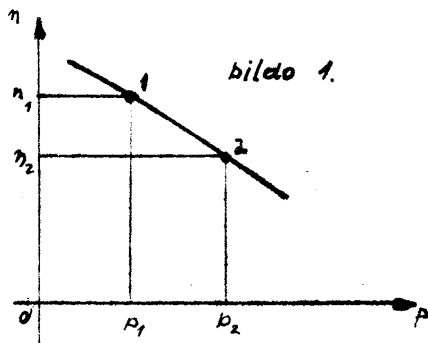
86. relativa ŝanĝo de la rivolunombro
poměrná změna otáček
pomerná zmena otáčok
удельное изменение скорости вращения
relative speed variation
relative Drehzahländerung

La ŝanĝo de la rivolunombro estas difinita per la sekva formulo,

$$\varphi_n = \frac{n_2 - n_1}{n_j}$$

=====

kie signifas /laŭ la bildo 1/;



n_1 – revoluoj en praktike stabiligita stato antaŭ la transira aperiado

n_2 - revoluoj en praktike stabiligita stato post la transira aperiado

n_j – nominalaj revoluoj

87. relativa ŝango de la povumo
 poměrná změna výkonu
 pomerná zmena výkonu
 удельное изменение мощности
 relative output variation
 relative Leistungsänderung

La ŝango de la povumo estas difinita per la sekva formulo

$$\varphi_P = \frac{P_2 - P_1}{P_j}$$

=====

P_1 - la povumo de la maŝino en praktike stabiligita stato antaŭ la transira aperiado

P_2 - La povumo de la maŝino en praktike stabiligita stato post la transira aperiado

P_j - la nomuala povumo de la maŝino.

88. maksimuma transira relativa ŝango de la revoluoj
 největší přechodná poměrná změna otáček
 najväčšia prechodná pomerná zmena otáčok
 максимальное переходное удельное изменение скорости вращения
 maximum transient relative speed variation
 maximale vorübergehende relative Drehzahländerung

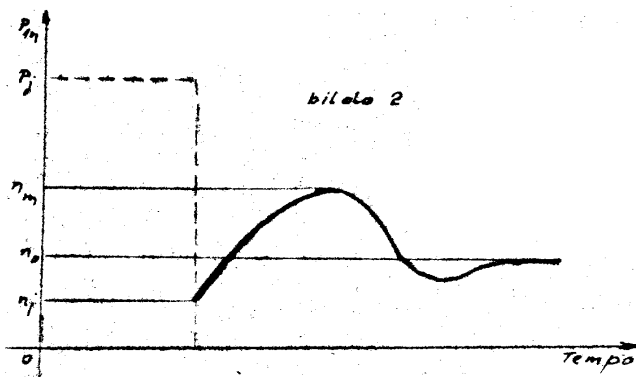
Ĉi tiu revoluoŝango estas difinita per la sekva formulo:

$$\varphi_{n_m} = \frac{n_m - n_j}{n_j}$$

=====

kie signifas /laŭ la bildo 2/:

n_m – la plej altaj revoluoj dum la transira aperiado, bildigita en la bildo 2, kiu estas atingita, kiam validas $\varphi_p = -1$



89. Maksimuma daŭra relativa ŝanĝo de la revoluoj
 největší trvalá poměrná změna otáček
 najväčšia trvalá pomerná zmena otáčok
максимальное постоянное удельное изменение скорости вращения
 maximum permanent relative speed variation
 maximale dauernde relative Drehzahländerung

Ĉi tiu ŝanĝo de la revoluoj estas difinita per la sekva formulo:

$$\varphi_{nt} = \frac{n_0 - n_j}{n_j}$$

kie signifas /laŭ la bildo 2/:

n_0 - la revoluoj dum la senŝarĝita funkciado de la maŝino

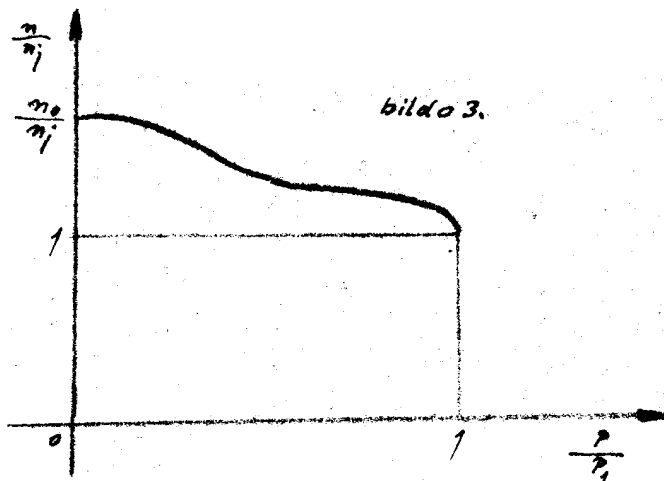
90. statika karakterizo de la dependeco de la "rivolunombro - povumo"
 statická charakteristika vazby "otáčky - výkon"
 statická charakteristika vazby "otáčky - výkon"
статическая характеристика зависимости „скорость вращения - мощность“
 static characteristic "speed vs. out put"
 statische Charakteristik der Abhängigkeit "Drehzahl - Leistung"

Ĉi tiu rilato esprimas la dependecon de la relativaj revoluoj je la relativa povumo por la memstare funkcia turbina maŝinaro

Sur la bildo 3 signifas:

P - libervolan povumon

n - revolunombro apartenantan al la povumo P.



91. kruteco de la statika karakterizo por la dependeco de la "rivolunombro - povumo"
 strmest statické charakteristiky vazby "otáčky - výkon"
 strmest' statickej charakteristiky väzby "otáčky - výkon"
крутизна статической характеристики зависимости "скорость вращения - мощность"
 steepness of the static characteristic "speed vs. output"
 Steilheit des statischen Charakteristik der Abhängigkeit "Drehzahl - Leistung"

La kruteco de la statika karakterizo por la dependeco de la "rivolunombro – povumo" estas difinita per la formulo:

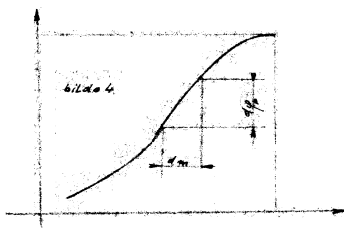
$$v = \frac{d\varphi_n}{d\varphi_p}$$

=====

92. Statika karakterizo de la dependeco de la rilato "povumo - malfermo de la povumŝanĝilo"
 statická chrakteristika vazby "výkon - otevření měniče výkonu"
 statická charakteristika väzby "výkon - otvorenie meniča výkonu"
статическая характеристика зависимости "мощность - раствор устройства для изменения мощности"
 static characteristic "output vs. opening of the load adjusting gear"
 statische Charakteristik der Abhängigkeit "Leistung - Öffnung des Leistungswandlers"

Ĉi tiu rilato esprimas la dependecon de la relativa povumo al la malfermo de la povumŝanĝilo dum $n - n_j = \text{konst.}$

La malfermo de la povumŝanĝilo estas fiksita aŭ per la influtempo de la elektra impulso (kiam oni uzas integritan elirperimetron de la sekundara regulatoro) aŭ per la forto de la signalo.



m - malfermo de la povum-ŝanĝilo
 m_j - nominala malfermo de la povumŝanĝilo

93. kruteco de la statika karakterizo por la dependenco "povumo – malfermo de la povumŝanĝilo"
 strmest statické charakteristiky vazby "výkon - otevření měniče výkonu"
 strmest' statickej charakteristiky väzby "výkon - otvorenie meniča výkonu"
крутизна статической характеристики зависимости "мощность - раствор устройства для изменения мощности"
 steepness of the static characteristic "output vs. opening of the load adjusting gear"
 Steilheit der statischen Charakteristik der Abhängigkeit "Leistung - Öffnung des Leistungswandlers."

La kruteco de la statika karakterizo por la dependenco "povumo - malfermo de la povumŝanĝilo

estas difinita per la formulo:

$$\rho = \frac{d\gamma}{dm}$$

laŭ la bildo 4.

94. Nominala kruteco de la statika karakterizo por la dependeco "povumo - malfermo de la povumŝanĝilo"

jmenovitá strmost statické charakteristiky vazby "výkon – otevření měniče výkonu"

menovitá strmost' statickej charakteristiky väzby "výkon – otvorenie meniča výkonu"

номинальная крутизна статической характеристики зависимости "мощность - раствор устройства для изменения мощности"

rated steepness of the static characteristic "output vs. opening of the load adjusting gearM

nominale Steilheit der statischen Charakteristik der Abhängigkeit "Leistung - Öffnung des Leistungswandlers"

IV. Ĉefaj partoj kaj maŝineroj de la turbino

Divido laŭ vaporekspansio

100. altprema parto (a-p)
vysokotlaková /VT/ část
vysokotlaková /VT/ část'
часть высокого давления (ч-в-д)
high-pressure part /h-p part/
Hochdruckteil /HD-Teil/

Altprema parto de la turbino estas la parto, kie la freŝa vaporo ekspansias ĝis la unua divid-premo.

101. mezprema /m-p/ parto
středotlaková /ST/ část
stredotlaková část'
часть среднего давления (ч-с-д)
intermediate-pressure part /i.-p. part/
Mitteldruckteil /MD-Teil/

Ĉi tio estas la turbinparto, kie la vaporo ekspansias de la unua al la dua dividpremo.

102. malaltprema /ma-p/ parto
nízkotlaková /NT/ část'
nízkotlaková /NT/ část'
часть низкого давления (ч-н-д)
low-pressure part /l. -p. part/
Niederdruckteil /ND-Teil/

Ĉi tio estas la turbinparto, kie la vaporo ekspansias de la plej malalta dividpremo al la kontraŭpremo.

La dividpremo estas la premo de la forkondukita vaporo al la revarmigo, la premo de la reguligata

vaporelpremo, la premo de la malaltprema enirvaporoj por dupremaj turbinoj, eventuale premo inter du turbincilindroj.

Divido laŭ la konstrua karaktero

103. turbincilindro
turbinové těleso
turbinové teleso
турбинный цилиндр
turbine cylinder
Turbinencylinder

Ĉi tio estas la konstrua turbinparto, konsistanta de la statoro kun vaporalkonduko kaj forkonduko kaj de la rotoro kun la ŝtopilaro.

104. altprema /a-p/ cilindro
vysokotlakové /VT/ těleso
vysokotlakové /VT/ teleso
цилиндр высокого давления (ц-в-д)
high-pressure cylinder /h. -p. cylinder/
Hochdruckzylinder /HD-Zylinder/

Ĉi tio estas la konstrua turbinparto, kie la freŝa vaporoj ekspansias ĝis la unua dividpremo inter turbincilindroj.

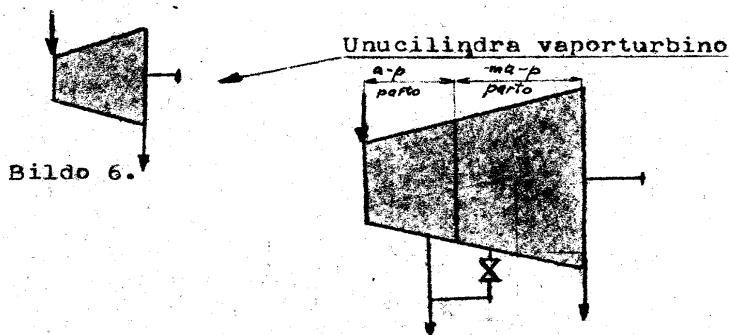
105. mezprema /m-p/ cilindro
středotlakové /ST/ těleso
stredotlakové /ST/ teleso
цилиндр среднего давления (ц-с-д)
intermediate-pressure cylinder /i -p. cylinder/
Mitteldruckzylinder /MD-Zylinder/

Ĉi tio estas la turbinparto, kie la vaporoj ekspansias el la unua al la dua dividpremo inter turbincilindroj, eventuale el la dua al la tria dividpremo inter turbincilindroj (ĉe turbinoj kun du m-p cilindroj)

106. malaltprema /ma-p/cilindro
nízkotlakové /NT/ těleso.
nízkotlakové /NT/ teleso
цилиндр низкого давления (ц-н-д)
low-pressure cylinder /l. -p-cylinder/
Niederdruckzylinder /ND-Zylinder/

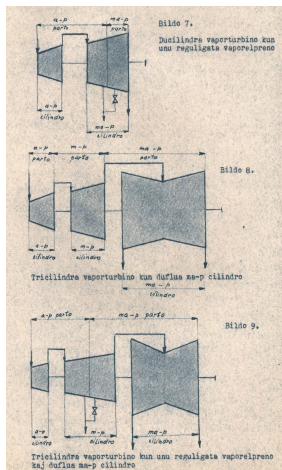
Ĉi tio estas la konstrua parto de la turbino, kie la vaporoj ekspansias el la plej malalta dividpremo al la kontraŭpremo.

Bildo 5.



Bildo 6.

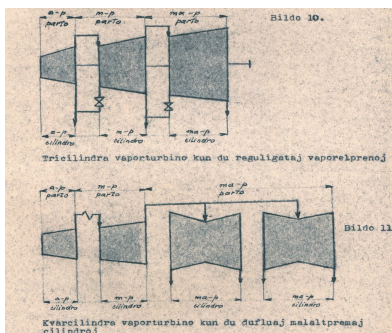
Unucilindra vaporturbino kun unu reguligata vaporelpreno



Bildo 7. Ducilindra vaporturbino kun unu reguligata vaporelpreno

Bildo 8. Tricilindra vaporturbino kun duflua ma-p cilindro

Bildo 9. Tricilindra vaporturbino kaj duflua ma-p cilindro



Bildo 10. Tricilindra vaporturbino kun du reguligataj vaporelprenoj

Bildo 11. Kvarcilindra vaporturbino kun du dufluaj malaltpremaj cilindroj

110. turbinkesto
 turbinová skříň
 turbinová skrína
 корпус турбины
 turbine casing
 Turbinengehäuse

La turbinkesto estas la portkapabla parto de la turbina statoro, en kiu estas situantaj pluraj partoj de la statoro (ekzemple ŝtopilaro, gviddiskoj kaj padeletoj ktp.)

111. dumantela kesto
 dvouplášťová skříň
 dvojplášťová skrína
 двухстенный корпус турбины
 double-shell casing
 Doppelmantelgehäuse

duobla kesto, konsistanta el la ena kaj ekstera kestoj.

112. ena kesto
vnitřní skříň
vnútorná skrína
внутренний корпус турбины
inner casing
Innehgehäuse

La ena parto de la dumantela kesto servas por premmalŝarĝi la eksteran keston.

113. ekstera kesto
vnější skříň
vonkajšia skrína
внешний корпус турбины
outer casing
Aussengehäuse

La ekstera kesto de la duohla kesto servas por kuŝigi la enan keston. En ĝi estas situintaj elirkoloj

114. potkesto
zvonová skříň
zvonová skrína
корпус соединный вертикальным фланцом
vertical flanged casing
Topfgehäuse

Ĉi tiu kesto estas potforma. Ĝi estas dividita nur en la orta ebena al la turbinakso.

115. elirparto
vystupní hrdlo
výstupné hrdlo
выхлопкой потрубок
casing exhaust branch
Abdampfteil

Ĉi tiu turbina parto servas por forkondukado de la ĉefa vapormulto.

116. kest-enlitigilo
patka skříně
patka skrine
лапа корпуса
turbine lug
Gehäusepratze

Ĉi tiu parto de la turbinkesto servas por la enlitigo de la kesto.

117. duzkamero
dýzová komora
dýzová komora
сопловая кородка
nozzle chest

Düsengehäuse

En ĉi tiu parto estas alkondukata enirvaporo el reguligaj valvoj. Ĉi tie estas enlitigita ankaŭ la segmento de la duzoj.

118. valva kasaero
ventilová komora
ventilová komora
камера клапанов
valve chest
entilgeMuse

En la valvan kameron oni alkondukas la enirvaporon. En ĝi estas situataj reguligaj valvoj, eventuale ankaŭ rapide fermantaj valvoj.

119. duzsegmento
dýzový segment
dýzový segment
сопловой сегмент
ngzzle segment
Düsensegment

La duzsegmento konsistas el la aro de eniraj gvidpadeletoj enlitigitaĵ en la duzkamero.

120. reversanta segmento
vratný segment
vratný segment
обратный сегмент
reversing segment
Umkehrschaufelsegment

Ĉi tio estas la reversanta padeletaro, enlitigita en la statoro.

121. porteleto por diskoj de gvidpadeletoj
nosič rozváděcích kol
nosič rozvádzacích kolies
обойма диафрагмы
diaphragm carrier
Leitschaufelbodenträger

Ĉi tiu porteleto servas por enkuŝigo de kelkaj diskoj kun gvidpadeletoj en la turbinkesto.

122. porteleto de gvidpadeletoj
nosič rozváděcích lopatek
nosič rozvádzacích lapatiek
обойма сопловых лопаток
guide blades carrier
Leitschaufeltriger

Ĉi tiu porteleto servas por enkuŝigo de kelkaj vicoj de gvidpadeletoj en la turbinkesto.

Ŝtopiloj

131. labirinta ŝtopilo
labyrintová ucpávka
lab yrintová upchávka
лабиринтовое уплотнение
labyrinth seal
Labyrinthdichtung

La labirinta ŝtopilo estas sentuŝa ŝtopilo, kiu per vapor-sufokado limigas vaporforfluan inter ŝtopilaj stripoj (= akraĵoj) kaj ŝtopilaj kameretoj.

132. karbringa ŝtopilo
uhlíková ucpávka
uhlíková upchávka
угольное уплотнение
carbon-ring seal
Kohle-Ringdichtung

Ĉi tiu ŝtopilo estas kreita per mallarĝaj interspacoj inter karbsegmentoj kaj ŝaftingo.

133. hidraŭlika ŝtopilo
hydraulická ucpávka
hydraulická upchávka
гидраблическое уплотнение
hydraulic seal
hydraulische Dichtung

La ŝtopilo, kie oni atingas ŝtopigan efektan helpe de la kondensaĵo alkondukita en rotacion per la disko sur la turbinŝafto.

134. radiala ŝtopilo
radiální ucpávka
radiálna upchávka
радиальное уплотнение
radial-flow labyrinth gland
radial durchschrömte Dichtung

La ŝtopilo kun radiala situigo de sufoklokoj.

135. aksiala ŝtopilo
axiální ucpávka
axiálna upchávka
осевое уплотнение
axial-flow labyrinth gland
axial durchströmte Dichtung

La ŝtopilo kun la aksiala situigo de sufoklokoj

136. ŝtopilkorpo
ucpávkové těleso
upchávkové teleso
обойма уплотнения
gland casing
Dichtungsgehäuse; Dichtungsschale

La ŝtopilkorpo estas la ringforma interpeco de la statoro, kutime duparta, en kiu oni enmetas labirintajn ringetojn.

137. ŝtopila vaportubeto
komínek ucpávky
kominček upchávky
вентовая труба уплотнения
vent steam tube
Lechdampfrohr

La ŝtopila vaportubeto estas la tubeto forkondukanta vaporon el la ena parto de la ŝtopilo en atmosferon.

138. ejektoro de la ŝtopilvaporo
ejektor ucpávkové páry
ejektor upchávkovej pary
ежектор лабиринтного пара
gland-steam ejector
Sperrdampfejektor

Ĉi tiu ejektoro servas por elsorbi miksaĵon de vaporo kaj aero el la ekstera parto de la ŝtopilo.

139. fiksa labirinta ringo
labyrintový kroužek pevný
pevný labyrintový krúžok
лабиринтовое кольцо неподвижение
stationary labyrinth ring
feststehender Labyrinthring

La fiksa labirinta ringo estas kutime duparta ringo fikse enmetita en la ŝtopilkorpo aŭ en la disko de gvidpadeletoj.

140. elaste kuŝanta labirinta ringo
labyrintový kroužek odpružený
odpružený labyrintový krúžok
лабиринтовое кольцо пружинное
rebounding labyrinth ring
abspringender Labyrinthring

Ĉi tiu ringo estas kutime plurparta ringo elaste kuŝanta sur la risortoj en ŝtopilkorpo aŭ en la disko de la gvid-padeletoj.

141. ŝtopila stripo /akraĵo/
ucpávkový břit
upchávková rezná hrana
уплотнительный гребенок
labyrinth strip
Labyrinthspitze

La ŝtopila stripo estas fabrikita el maldika lado kaj enbatita en la labirinta ringo aŭ en la rotoro, eventuale direkte prifabrikita sur la labirinta ringo.

142. ŝtopilingo
ucpávkové pouzdro
upchávkové puzdro
оболочка лабиринтового уплотнения
gland sleeve
Wellebüchse

Ŝtopilingo estas ingo fiksita sur la rotoro, kutime ekipita per ŝtopilaj stripoj aŭ per foldoj.

Enlitigo de la turbino

151. lagra piedstalo
ložiskový stojan
ložiskový stojan
букса подшипника
bearing pedestal
Lagergehäuse

La lagra piedstalo estas enlitigita sur la fundamenta plato kaj servas por enlokigo de lagroj.

152. lagra kovrilo
ložiskové víko
ložiskové veko
крышка подшипника
bearing cover
Lagerdeckel

La lagra kovrilo estas la supera parto de la lagra piedstalo.

153. lagra fiksilo
ložiskový třmen
ložiskový strmen
хамутик подшипника
bearing bracket
Lagerbügel

La lagra fiksilo fiksas la lagron en la lagra piedstalo.

154. lagra soklo
kozlík
kozlík

стойка [цokol]
bearing support
Lagerständer

La lagra soklo estas fiksita sur la fundamento, sur ĝi estas enlitigita lagra piedstalo aŭ turbina kesto.

155. fundamenta plato
základová deska /*rám*/
základová doska
рама фундаментная
foundation plate /*frame*/
Fundamentplatte

La fundamenta plato estas malsimpla konsistaĵo fiksita sur la fundamento, sur kiu estas enlitigitaj lagraj piedestaloj, turbinaj kestoj, eventuale aliaj ekipaĵoj.

156. radiala lagro
radiální ložisko
radiálne ložisko
опорный подшипник
journal bearing
Radiallager

La radiala lagro kaptas fortojn influantajn la turbinrotoron ofte al la turbinakso.

157. aksiala lagro
axiální ložisko
axiálne ložisko
упорный подшипник [поднятник]
thrust bearing
Axiallager

La aksiala lagro kaptas fortojn influantajn la rotoron en la direkto de la turbinakso. Ĝi difinas la rotorsituon rilate al la statoro en la aksa direkto.

158. kombinita lagro
kombinované ložisko
kombinované ložisko
комбинированный подшипник
combined thrust-journal bearing
kombiniertes Radial- und Axiallager

La kombinita lagro plenumas funkcion de la radiala kaj aksiala lagroj.

159. lagra pelvo
ložisková pánev
ložisková panva
вкладыш подшипника
bearing shell
Lagerschale

En la lagra pelvo estas lagrigita rotora pivoto.

160. lagrometala tavolo
výstelka
výstelka

bearing lining
Lagerfutter

La lagrometala tavolo estas la tuŝparto de la lagra pelvo aŭ segmento de la aksiala lagro kun la rotoro, kreita per la lagrometalo.

161. segmento de la aksiala lagro
kámen /segment/ axiálního ložiska
kameň axiálneho ložiska
камень подпятника (опорный камень подпятника)
pad of thrust bearing
Längslagersegment

La segmento de la aksiala lagro estas klinebla konsistaĵo de la aksiala lagro.

162. apogdisko
opěrný kotouč
oporný kotúč
опорный бурт
shaft thruet collar
Wellenbund des Längslagers

La apogdisko estas la diskforma parto de la ŝafto, kiu transdonas aksdirektan forton de la rotoro al la aksiala lagro.

C. Rotoroj

Divido laŭ la kritikaj revoluoj

181. elasta rotoro
pružný rotor
pružný rotor
гибкий ротор
flexible-rotor
viagsamer Rotor

La elasta rotoro havas iujn kritikajn revoluojn sub la nominala revolunombro.

182. rigida rotoro
tuhý rotor
tuhý rotor
жесткий ротор
rigid rotor
starrer Rotor

La rigida rotoro havas ĉiujn kritikajn revoluojn super la nominala revolunombro.

Divido laŭ la teknologia realigo

183. tutforĝita rotoro
celokovány rotor
celokovány rotor
цельнокобанный ротор
solid forged rotor
Einstück-Rotor

La rotoro, kiu estas fabrikita el unu sola forĝaĵo.

184. veldita rotoro
svařovaný rotor
zváraný rotor
сварной ротор
welded rotor
geschweisster Rotor

Ĉi tiu rotoro estas fabrikita per veldado de unuopaj partoj.

185. konsistigita rotoro
skládány rotor
skládány rotor
сборный ротор
built up rotor
Radecheiben-Rotor

Ĉi tiu rotoro estas konsisigita el unuopaj partoj, precipe el la ŝafto kaj diskoj de la laborradoj.

186. ŝafto
hřídel
hriadel
вал
shaft
Welle

La ŝafto estas la konsistaĵo de la rotoro, sur kiu oni surmetas labordiskojn kaj pluajn rotorpartojn.

187. laborrado
oběžné kolo
obežné koleso
рабочее колесо
moving wheel
Lauftrad

La laborradoj servas por fiksigo de laborpadeletoj

188. senŝarĝanta piŝto
odlehčovací píst
odlahčovací piest
разгрузочный портменьень думис

balaricing piston
Entlastungskolben

La senŝarĝanta piŝto estas rotorparto kun labirinta ŝtopilaro, kaj servas por malaltigi la aksdirektan forton influantan rotoron.

Kupliloj

196. ridiga kuplilo
pevná spojka
pevná spojka
жесткая муфта
rigid coupling
feste Kupplung

La rigida kuplilo kuplanta rotorojn permesas neniun movon inter kuplitaj partoj.

197. elasta kuplilo
pružná spojka
pružná spojka
гибкая муфта
elastic coupling
elastische Kupplung

La elasta kuplilo kuplanta rotorojn permesas ian aksialan, radialan kaj perimetran movojn

198. duonelasta kuplilo
polopružná spojka
polopružná spojka
полужесткая муфта
semielastic coupling
halbplastische Kupplung

La duonelasta kuplilo kuplanta rotorojn permesas aŭ radialan aŭ aksialan movojn.

D. Padeletaro

211. turbina ŝtupo
turbinový stupeň
turbinový stupeň
турбинная ступень
turbine stage
Turbinenstufe

La turbina ŝtupo konsistiĝas de unu vico da gvidpadeletoj kaj de unu vico da laborpadeletoj.

212. akcia ŝtupo
rovn tlakový stupeň
rovn tlakový stupeň
активная ступень
impulse stage
Gleichdruckstufe

En la akcia ŝtupo ŝanĝiĝas la varmenergio de vaporo en la kinetan energion plejparte en la gvidpadeletvico.

213. reakcia ŝtupo
přetlakový stupeň
pretlakový stupeň
реактивная ступень
reaction stage
Überdruckstufe

En la reakcia ŝtupo ŝanĝiĝas la varmenergio de vaporo en kinetan energion proksimume egalparte en la gvid- kaj laborpadeletoj.

214. rapidecŝtupo de Curtis
rychlostní /Curtisův/ stupeň
rychlostní /Curtisov/ stupeň
ступень скорости
Curtis-type stage
Curtisstufe

En la rapidecŝtupo de Curtis, plejparte kun du laborpadeletvicoj (iam estas tri laborpadeletvicoj), la vaporo ekspansias plejparte en la unua gvidpadeletvico, sekvantaj laboraj kaj reversantaj padeletvicoj prilaboras preskaŭ nenan aŭ nur malgrandan parton de la adiabata deklivo.

215. reguliga ŝtupo
regulační stupeň
regulačný stupeň
ступень регулировая
governing stage
Regelstufe

La reguliga ŝtupo estas la unua turbinŝtupo, en kiu la vaporo enfluas el reguligaj valvoj; la traflua sekco de ĉi tiu ŝtupo ŝanĝiĝas dum la ŝanĝo de la povumo.

216. ŝtupo de Baumann
Baumannův stupeň
Baumannov stupeň
двухъярусная ступень
Baumann-type stage
Baumannstufe

En la ŝtupo de Baumann estas la vaporo dividita en du fluoj; en la ekstera fluo la vaporo ekspansias ĝis la premo de la kondensatoro, en la ena fluo nur ĝis la premo antaŭ la lasta turbinŝtupo.

217. konverĝanta duzo
nerozšířená dýza
nerozšířená dýza
сопло суживающееся
convergent nozzle
convergente Düse

La konverĝanta duzo estas traflua kanalo, kies sekco en la direkto de la trafluo mallarĝiĝas.

218. diverĝanta duzo
rozšířená dýza, Lavalova dýza
rozšířená dýza, Lavalova dýza
сопло [Лавала] растиряющееся
divergent nozzle
divergente Düse

La diverĝanta duzo estas traflua kanalo, kies sekco en la direkto de la trafluo unue mallarĝiĝas kaj poste plilarĝiĝas.

219. gvidpadeleto
rozdávěcí lopatka
rozdávzácia lopatka
сопловая лопатка; лопатка диаграммы
guide blade
Leitschaufel

La gvidpadeleto estas statora padeleto, kiu kun ceteraj padeletoj de sia vico formas trafluajn kanalojn, kie la vaporo ekspansias. La padeleto povas laŭlonge havi konstantan aŭ ŝanĝiĝantan profilon.

220. reverspadeleto
vratná lopatka
vratná lopatka
лопатка обратная
reversing blade
Umkehrschaufel

La reverspadeleto estas statora padeleto de la rapidec-ŝtupo, kiu kun ceteraj padeletoj de sia vico formas trafluajn kanalojn, kiuj precipe servas por la direktoŝanĝo de la vaporfluo.

221. gvidpadeleta disko, diafragmo
rozdávěcí kolo, mezistěna
rozdávzácie koleso, medzistena
диафрагма
diaphragm
Leitschaufelboden

La gvidpadeleta disko, diafragmo, estas la konsistaĵo de la statoro konsistanta el la disko kaj la krono, en kiuj estas fiksitaj gvidpadeletoj.

222. laborpadeleto
oběžná lopatka
obežná lopatka
рабочая лопатка
moving blade
Laufschaufel

La laborpadeleto estas rotora padeleto, formanta kun ceteraj padeletoj de sia vico traflujajn kanalojn, en kiuj realiĝas la energiŝanĝo de la fluanta vaporo. La padeleto povas havi laŭ sia tuta longo konstantan aŭ ŝanĝantan profilon.

223. serurpadeleto
závěrná lopatka
závěrná lopatka
лопатка замковая
locking blade
Schlucsschaufel

La serurpadeleto estas statora aŭ rotora padeleto, kiu laŭforme diferencas de ceteraj padeletoj kaj servas por la fermado de la padeletvico.

224. interero (interspacero)
mezerník
mezerník
промежуточное тело
blade spacer
Zwischenstück

La interero estas intermetaĵo inter statoraj aŭ rotoraj padeletoj, difinanta ilian distancon kaj situon.

225. serurinterero (serurinterepacero)
závěrný mezerník
závěrný mezerník
замковое промежуточное тело
blade-locking insert
Schlusszwischenstück

La serurinterero (serurinterspacero) laŭforme diferencas de ceteraj intereroj kaj servas por la vicofermo.

226. profilparto de la laborpadeleto
list oběžné lopatky
list obežnej lopatky .
телo рабочей лопатки
moving-blade effective part
Laufschaufelblatt

La profilparto de la laborpadeleto estas la parto de la padeleto kun efektiva profilo.

227. kovrobendo
bandáž
bandáž
бандаж
shroud ring (lashing strip)
Deckband

La kovrobendo estas sur la perimento de la padeletvico.

228. dampdrato
tlumicí drát
tlmiaci drôt
проволока демпфирующая
damping wire
Dampfungsdraht

La dampdrato havas cirklan aŭ duoncirklan profilon; ĝi kuŝas malfirme en truoj de la laborpadeletoj por dampi vibradon.

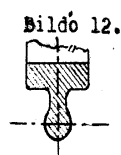
229. rigidiga drato
výstužný /vázací/ drát
výstužný/viazací/ drôt
проволока вязальная
lashing wire
Bindedraht

La rigidiga drato estas drato aŭ tubeto, firme kunigita kun unuopaj padeletoj, formante ligaĵojn por ŝanĝi vibrad-frekvencon.

230. padeletsubo
nožka lopatky
nôžka lopatky
хвост лопатки
blade root
Schaufelfuss

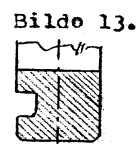
La padeletsubo estas statora aŭ rotora padeletparto, kiu servas por la firmigo de la padeleto.

231. cilindra padeletsubo (de Laval)
válcová nožka, Lavalova nožka
válcová nôžka, Lavalova nôžka
хвосты лопатки цилиндрический (лавалский)
bult blade root
Zylinderfuss-Schaufel



Bildo 12.

Bildo 13.

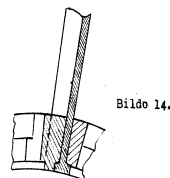


232. unuflanka padeletsubo
jednostranná nožka
jednostranná nôžka
Г-образный хвост лопатки
singel-side root

Hakenfuss-Schaufel

233. kunpremita padeletsubo
napřechovaná nožka
natlačená nožka
хвост лопатки набивной
stuffed blade root
Stauchfuss-Schaufel

Bildo 14.



234. T-padeletsubo
T nožka, kladívková nožka
nožka T, kladívková
хвост лопатки Т-образный
T-type root
Hammerfuss-Schaufel

- a/ simpla
b/ plurobla

Bildo 15

Bildo 16

235. denta T-padeletsubo
zazubená T nožka
zazubená nožka T
хвост лопатки зубчатый Г-образный
toothed T-type root
Klammerfuas-Schaufel

Bildo 17

238. rajdpadeletsubo
obkročná nožka
obkročná nožka
хвост лопатки с одноопрной верхобой посадкой
stradle root
Reiterfuss-Schaufel

237. forkpadeletsubo
vidlicová nožka
vidlicová nožka
хвост лопатки бильчатый
prong-type root
Steckfuss-Schaufel

238. abipadeletsubo

stromečková nožka
 stromčeková nožka
хвост лопатки елочный
 fir-tree root
 Tannenfuss-Schaufel

E. Reguligaj kaj sekurigaj ekipaĵoj

261. grupa duzreguligo de la turbino
 skupinová /dýzová/ regulace turbíny
 skupinová /dýzová/ regulácia turbíny
количественное регулирование
 group governing, nozzle governing
 Gruppenregelung, Düsenregelung

La grupa duzreguligo de la turbino atingas la ŝanĝon de la povumo per la ŝanĝo de la trafluaĵ duzsekcoj en la reguliga ŝtupo uzante la sinsekvan fermadon aŭ malfennadon de la reguligaj valvoj.

262. sufokreguligo de la turbino
 škrtící regulace turbíny
 škrtiaca regulácia turbíny
количественное (дроссельное) регулирование
 throttle governing
 Drosselregelung

La sufokreguligo de la turbino atingas la ŝanĝon de la povumo de la turbino per la ŝanĝo de la varmdeklivo sufokante vaporon en la reguligaj valvoj (la turbino kutime ne havas la reguligan ŝtupon).

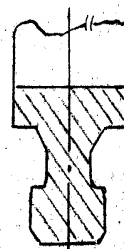
263. aŭtonoma multobla reguligo de la turbino
 spřažená regulace turbíny
 spriahnutá regulácia turbíny
автономное связанное регулирование турбины
 (многосвязанное автономное регулирование)
 autonomic multiagent governing
 autonome Mehrfachregelung

La aŭtonoma multobla reguligo de la turbino reguligas du aŭ pli grandojn, kiam ĉi tiu reguligo de iu ajn grando konservas la valoron de ceteraj regulataj grandoj sensanĝan.

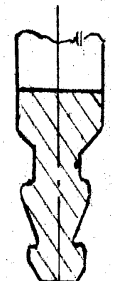
264. regulatoro
 regulátor
 regulator
регулятор
 governor
 Regler

La regulatoro estas ekipaĵo, kiu realigas aŭtomatan reguligon. La regulatoroj povas esti senperaj aŭ

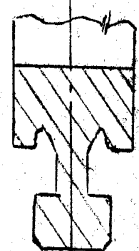
Bildo 15.



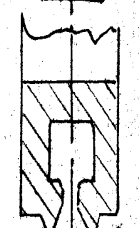
Bildo 16.



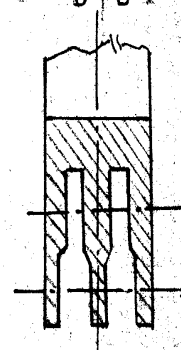
Bildo 17.



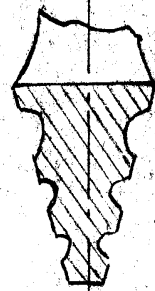
Bildo 18.



Bildo 19.



Bildo 20.



nerektaj. Oni nomas regulatorojn laŭ la reguligata grando, ekzemple – regulatoro de la rivolunombro, regulatoro de la premo. Apartaj kazoj estas limigaj regulatoroj, kiuj malebligas transpasi limvalorojn, ekzemple limiga premregulatoro, asekura regulatoro de la rivolunombro, defendo de la aksiala lagro.

265. ŝanĝilo de rivolunombro, ŝanĝilo de povumo
měnič otáček, měnič výkonu
menič otáčokc, menič výkonu
устройство для изменения скорости вращения (мощности)
speed adjusting gear, load adjusting gear
Drehzahlwandler, Leistungswandler

Ĉi tio estas ekipaĵo /regilo/ por ĝustigo de la rivolu-nombro /povumo/.

266. premŝanĝilo
měnič tlaku
menič tlaku
устройство для изменения давления
pressure adjusting gear
Druckeinstellvorrichtung, Druckwandler

Ĉi tiu ekipaĵo estas por ĝustigo de la dezirata premvaloro.

267. akcelilo
urychlovač
urychlovač
ускоритель
accelerator
Beschleuniger

La akcelilo estas elemento kun nelineara karakterizo ak* celanta reguligan procezon.

268. servomotoro
servomotor
servomotor
сервомотор
servomotor
Stellantrieb

La servomotoro estas ekipaĵo por aŭtomata alilokigo de la elemento en la regula perimetro. ekzemple de la regula valvo. Laŭ la konstruprojekta realigo oni difenrengigas sekvantajn servomotorojn:

- a/ direktliniajn,
- b/ turniĝantajn;

laŭ la medio uzita en la servomotoroj;

- a/ hidraŭlikajn,
- b/ pneŭmatikajn,
- c/ elektrajn.

269. regula valvo, regula klapo
regulační ventil, regulační klapka

regulačný ventil, regulačná klapka
регулирующий клапан
governing valve, governing flap
Stellventil, Stellklappe

La reguliga valvo, la reguliga klapo estas reguligaj organoj por regi la vaporfluan en la turbino. Laŭ la situado oni distingas sekvantajn valvojn /klapojn/:

- a/ por la freŝa vaporo,
- b/ por la revarmigita vaporo,
- c/ por la elprenita vaporo,
- d/ por la ŝtopila vaporo.

Laŭ la forto devenanta de la vaporpremo, kiu influas sur la spindelo de la reguliga valvo, oni distingas:

- a/ senŝarĝitajn,
- b/ nesensarĝitajn.

Laŭ la selnombro de la valvo oni distingas valvojn:

- a/ unuselajn,
- b/ duselajn.

270. reguliga diafragmo
regulační mezistěna
regulačná medzistena
регулирующая диафрагма
governing diaphragm
Regelleitschaufelhoden

La reguliga diafragmo estas reguliga organo, servanta kutime por la premregulado de la elprenvaporo. La ŝanĝo de la traflusekco realiĝas per la parta turnado de la krono, kiu kovras traflutruojn.

Sekuriga ekipaĵo

281. sekuriga ekipaĵo
zabezpečovací zařízení
zabezpečovacie zariadenie
защитное устройство
turbine-protecting equipment
Sicherheitseinrichtung

Ĉi tiu ekipaĵo defendas la turbinon antaŭ danĝeraj statoj dum la funkciado. Ĝi povas doni luman aŭ sonan averton, limigi funkciadon de la maŝinaro aŭ aŭtomate ĉesigi ĝin.

282. sekuriga regulatoro de la rivolunombro
pojistný regulátor otáček
poistný regulátor otáčok
скоростный регулятор
overspeed governor
Überdrehzahlrenzregler

La sekuriga regulatoro de la rivolunombro estas limiga regulatoro, kiu aŭtomate malfunkciigas turbinon, kiam ĝi atingis la plej altan allasitan rivolunombron.

283. vakua protekto
vakuová ochrana
vákuová ochrana
защита при снижении вакуума
vacuum protection
Vakuumwächter

La vakua protekto estas ekipaĵo, kiu aŭtomate malfunkciigas turbinon, kiam la premo en la kondensatoro plialtiĝis super la allasita limo.

284. protekto de la kontraŭpremo
ochrana protitlaku
ochrane protitlaku
защита при повышении противодавления
back-pressure protection
Gegendruckgrenzragler

La protekto de la kontraŭpremo estas ekipaĵo, kiu aŭtomate malfunkciigas turbomaŝinaron, kiam la kontraŭpremo plialtiĝis super la allasita limo.

285. premprotekto de la reguligata vaporelpreno
ochrana tlaku regulovaného odběru
ochrana tlaku regulovaného odberu
защита при повышении давления промежуточно-отводимого пара
bled steam-pressure protection
Entnahmedampfwächter

La premprotekto de la reguligata vaporelpreno estas ekipaĵo kiu aŭtomate malfunkciigas turbomaŝinaron post la atingo de la allasita premo de la reguligata vaporelpreno.

286. premprotekto de la lubrikoleo
ochrana tlaku mazacího oleje
ochrana tlaku mastiaceho oleja
защита при снижении давления регулирующего масла
lubricating-oil pressure protection
Schmieröldruckabfallwächter

La premprotekto de la lubrikoleo estas ekipaĵo, kiu aŭtomate malfunkciigas turbinon post la neallasita premmalaltiĝo de la lubrikoleo

287. premprotekto de la reguliga oleo
ochrana tlaku regulačního oleje
ochrana tlaku regulačného oleja
защита при снижении давления регулирующего масла
governing-oil pressure protection
Regelöldruckabfallwächter

La premprotekto de la reguliga oleo estas ekipaĵo, kiu aŭtomate malfunkciigas la turbinon post la neallasebla premmalaltiĝo de la reguliga oleo.

288. protekto de la aksiala lagro
ochrana axiálního ložiska
ochrana axiálneho ložiska
защита при осовом движении
thrust bearing protection
Axiallagerwächter

La protekto de la aksiala lagro estas ekipaĵo, kiu aŭtomate malfunkciigas la turbinon post la atingo de la neallasebla ŝovo de la apogdisko de la aksiala lagro.

289. protekto de la relativa ŝovo
ochrana relativního posuvu
ochrana relativného posuvu
защита при обратной мощности
differential expansion protection
Wächter des differentialen Wärmedehnungsschubes

La protekto de la relativa ŝovo estas ekipaĵo, kiu protektas turbinon antaŭ neallasebla relativa ŝovo de la rotoro en la direkto al la statoro.

290. protekto kontraŭ la rea elektra fluo
zpětná wattová ochrana
spätná wattová ochrana
противопожарная защита
back-output protection
Rückleistungswächter

La protekto kontraŭ la rea elektra fluo estas ekipaĵo, kiu malŝaltas turbomaŝinaron de la elektra reto dum la flureverso post la fermo de la rapide fermanta valvo.

291. fajroprotekto
požární ochrana
požiarna ochrana
стопорный клапан (быстродействующий клапан)
fire protection
Brandschuta

La fajroprotekto estas ekipaĵo, kiu protektas la turbomaŝinaron kontraŭ disvastigo de la brulego, post la manipul-interveno de la personaro ĝi elŝaltas la turbomaŝinaron kaj kunligas la tubaron de la reguliga oleo kun la deflua tubaro de oleo.

292. rapide fermanta valvo /klapo/
rychlouzávěrný ventil, rychlozávěrná klapka
rýchlozávěrný ventil, rýchlozávěrná klapka
обратный клапан отборного пара
emergency stop valve, emergency stop flap
Schnellschlussventil, Schnellechlussklappe

La rapide fermanta valvo /klapo/ estas dupozicia valvo /klapo/ por rapida aŭtomata fermado de la alkonduko de enirvaporu en la turbinon.

293. rea elprenvalvo /klapo/
zpětný odběrový ventil, zpětná odběrová klapka
spätný odberový ventil, spätná odberová klapka
предохранительный клапан
extraction /bled steam/ non-return valve /flap/
Entnahme- /Anzapf/ – Rückrschlagventil /-klappe/

Ĉi tio estas dupozicia valvo /klapo/ en la tubaro de la elprenvaporu, kiu aŭtomate fermiĝas samtempe kun rapide fermanta valvo.

294. sekurvalvo
pojistntý ventil
poistný ventil
предохранительный клапан
safety valve
Sicherheitsventil

Ĉi tiu valvo protektas la turbinon kontraŭ la neallasebla prempialtiĝo ellasante superfluan vaporon eksteren.

295. sekurdisŝirmembrano
membránová pojistka
membránová poistka
предохранительная диафрагма
membrane protection
Brechmembraneschutz

La sekurdisŝirmembrano protektas la elirparton de la turbino kaj kondensatoron kontraŭ neallasebla ena premo.

F. Oleomastrumado

Oleujoj

301. ĉefa oleujo
hlavní olejová nádrž
hlavná olejová nádrž
главный маслянный бак
main oil tank
Hauptölbehälter

La ĉefa oleujo servas por lubrikadoleo, por oleo de la reguliga sistemo, eventuale por ŝtopiloj de la turboalternatoroj la defluoleo refluas en la ujon perdeklive.

302. helpoleujo
pomocná olejová nádrž
pomocná olejová nádrž
вспомогательный маслянный бак
auxiliary oil tank
Hilfsölbehälter

La helpoleujo estas ujo por oleo defluanta el lokoj kuŝantaj sub nivelo de la ĉefa oleujo.
Ĉi tiu oleo estu reĉerpata en la ĉefan oleujon!

Pumpiloj kaj fridigiloj de oleo

305. ĉefa oleopumpilo
hlavní olejové čerpadlo
hlavné olejové čerpadlo
главный маслянный насос (маслонасос)
main oil pump
Hauptölpumpe

La ĉefa oleopumpilo (denta, spirala, centrifuga) provizas per oleo la turbomaŝinaron dum la funkciado. Ĝi estas movata direkte aŭ per transmisio derivata de la turbina ŝafto aŭ per memstara elektromotoro.

306. starta oleopumpilo
spouštěcí olejové čerpadlo
spúšťacie olejové čerpadlo
пусковой маслянный насос (маслонасос)
start-up oil pump /flash pump/
Anfahrerschmier-ölpumpe

La starta oleopumpilo estas sendependa de la funkciado de la turbino. Ĝi estas movata per memstara turbino aŭ elektromotoro. Ĝi provizas turbomaŝinaron per necesa oleo dum la ekfunkciado kaj dum la haltigado.

307. helpoleopumpilo
pomocné olejové čerpadlo
pomocné olejové čerpadlo
вспомогательный маслянный насос
auxiliary oil pump
Hilfsölpumpe

La helpoleopumpilo (kutime centrifuga) estas movata sendepende de la funkciado de la turbino. Ĝi provizas la maŝinaron.

308. levoleopumpilo
čerpadlo zvedacího oleje
čerpadlo dvihacieho oleja
валоподъемный насос
jacking oil-pump
Anbebeölpumpe

Ĉi tiu pumpilo provizas lagrojn per altprema oleo por forigi sekan frotadon dum ekturnado de rotoroj.

309. oleofridigilo
chladič oleje
chladič oleja
маслоохладитель
oil cooler
Ölkühler

La oleofridigilo estaj varminterŝanĝilo por fridigi lubrikan oleon de la turbomaŝinaro.

310. tubfasko
trubkový svazek
trubkový zväzok
пучок трубок
tube bundle
Hohrbündle

La tubfasko estas tubsistemo, kiu prezentas efikan surfacon de la fridigilo.

Apartenaĵo de la oleomastrumado

316. indikilo de la oleonivelo
olejoznak
olejoznak
маслоуказатель (указатель управления масла)
oil level indicator
Ölstandszeiger

La indikilo de la oleonivelo estas aparato por la kontrolo de la oleo en la oleujo.

317. suĉinjektoro
sací injektor
nasávací injektor
инжектор подпора всасывания
suction-boasting injector
Saugbeschleunigungsinjektor

La suĉinjektoro liveras oleon el la ujo en la enirkolon de la ĉefa oleopumpiloj ĝi troviĝas kutime en la oleujo. Ĝia labormedio estas eliroleo de la ĉefa pumpilo.

318. lubrikoleoinjektoro
injektor mazacího oleje
injektor mastiaceho oleja
инжектор мазочного масла
lubricating oil injector
Schmierölinjektor

La lubrikoleoinjektoro liveras oleon en la lubriksistemon de la turbomaŝinaro. La labormedio estas kutime eliroleo de la ĉefa pumpilo.

319. suĉklapo
sací klapka
nasávací klapka
обратный клапан
suction flap
Saugklappe

La suĉklapo estas armaturo en la suĉtubaro, kiu malebligas disŝiradon de la kolono de oleo dum la ekmalfunkciado de la ĉefa oleopumpilo.

320. oleofiltro
olejový filtr
olejový filter
масляный фильтр
oil filter
Ölfilter

La oleofiltro estas ekipaĵo por kaptado de mekanikaj malpuraĵoj en oleo de la lubrik- kaj reguligsystemo.

321. oleofiltrita premilo
kalolis
kalolis
фильтрпресс
oil filter press
Ölfilterpress

La oleofiltrita premilo estas ekipaĵo por senĉesa kaptado de slimaĵoj aŭ mekanikaj malpuraĵoj el oleo. Ĝi estas kutime situata en la flanktubaro de la lubrikoleo.

322. forsuĉekipaĵo
odsávací zařízení
odsavacie zariadenie
одсасывающее устройство
oil vapour extracting fan
Öldunstgebläse

La forsuĉekipaĵo servas por forsuĉi la akvan vaporon kaj gasojn el oleujo.

Tubaro

Vaportubaro

331. alkonduka vaportubaro
přívodní parní potrubí
privodné parné potrubie
подводящий паропровод
steam-supply piping
Zudampfleitung

Ĉi tiu tubaro alkondukas enirvaporon en la turbinon.

332. ena vaportubaro
vnitřní parní potrubí
vnútorné parné potrubie
внутренний паропровод
internal steam piping
Innendampfleitung

Ĉi tiu tubaro kunligas unuopajn partojn de la turbomaŝinaro.

333. transkonduka tubaro
převáděcí potrubí
prevádzacie potrubie
ресиверный паропровод
cross-pipe loop, connection piping
Überströmleitung

La transkonduka tubaro estas inter rapidfermantaj kaj reguligaj valvoj, aŭ inter valvokamero kaj turbinkesto, aŭ inter unuopaj turbincilindroj.

334. elprenvaportubaro
odběrové potrubí
odberové potrubie
паропровод отбора (промежуточно-отводимого пара)
bled /extraction/ steam piping
Entnahmeleitung

La elprenvaportubaro servas por elprenvaporado de nereguligata aŭ reguligata vaporelpreno.

335. tubaro de ŝtopila vaporo
potrubí ucpávkové páry
potrubie upchávkovej pary
паропровод лабиринтного пара
gland-steam piping
Sperrdampfleitung, Leckdampfleitung

La tubaro de ŝtopila vaporo forkondukas vaporon el la labirintaj ŝtopiloj kaj el ŝtopilaj valvaj spideloj. Ĝi servas ankaŭ por superfluado de la ŝtopiloj.

336. senakviga tubaro
odvodňovací potrubí
odvodňovacie potrubie
трубопровод дренажа
drain piping
Entwasserungsleitung

La senakviga tubaro servas por la forkondukado de la kondensaĵo el la traflua parto de la turbino kaj vaportubaro.

Oleotubaro

341. tubaro de la reguligoleo
potrubí regulačního oleje, potrubí rozvodového oleje
potrubie regulačného oleja, potrubie rozvodového oleja
маслопровод для регулирующего масла (распределительного масла)
governing-oil piping
Steuerölleitung

La tubaro de la reguligoleo estas tubaro, kie trafluas premoleo de la reguligsystemo.

342. tubaro de la lubrikoleo
potrubí mazacího oleje
potrubie mastiaceho oleja
смазочный маслопровод
lubricating-oil piping
Schmierölleitung

En la tubaro de la lubrikoleo trafluas premoleo de la lubriksystemo.

343. deflua oleotubaro
odpadní olejové potrubí
odpadové olejové potrubie
сливной маслопровод
oil return piping
Rückölleitung

En la deflua oleotubaro refluas oleo el la lubrik- aŭ reguligsystemo en la oleujon.

Apartenaĵo

351. turnekipaĵo
otáčecí zařízení
otáčacie zariadenie
валоповоротное устройство
turning gear
Dreheinrichtung

La turnekipaĵo estas por malrapida (flue aŭ interrompata) turnado de la turbina rotoro por atingi simetrian fridigadon aŭ varmigadon dum la elŝaltado aŭ antaŭ la ekfunkciado de la turbino. La movigo povas esti aŭ permane, aŭ elektra aŭ hidraŭlika.

352. turbinkovraĵo
kryt turbíny
kryt turbiny
кожух (колпак) турбины
turbine cleading
Turbinenverschalung

La tuta turbino aŭ ĝiaj unuopaj cilindroj estas kovritaj per la turbinkovraĵo pro sekurecaj kaj estetikaj kaŭzoj kaj por plimalaltigi bruon.

353. levila ekipaĵo
zvedací zařízení
zdvihacie zariadenie
подъемное устройство (установки)
crane lifting device
Hebeeinrichtung

La levila ekipaĵo servas por la levado de la turbinkesto kaj -rotoroj dum la muntado kaj malmuntado.

