



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 461

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 78
(21) PV 9035-78

(51) Int. Cl.³ F 01 K 9/02

F 01 D 13/02

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 06 83

(75)
Autor vynálezu

ŠTÝBER JAROSLAV, OSTRAVA

(54) Zapojení pro optimální provoz paroproudové vývěvy u kondenzačních a odběrových turbin

1

Vynález se týká zapojení pro optimální provoz paroproudové vývěvy u kondenzačních a odběrových turbin a řeší provoz této vývěvy v době minimálního kondenzačního výkonu parní turbíny.

Je známo zapojení pro provozování paroproudové vývěvy v době minimálního výkonu turbíny, které sestává z hlavního odváděcího potrubí kondenzátu a vratného potrubí kondenzátu, kterým se vrací kondenzát zpět do kondenzátoru tak, aby byl zabezpečen minimální průtok kondenzátu přes kondenzátor paroproudové vývěvy.

Nevýhodou je to, že část tepelné energie kondenzátu je odváděna chladicí vodou. Tento nedostatek se zvláště výrazně projevuje u odběrových parních turbin.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje zapojení pro optimální provoz paroproudové vývěvy u kondenzačních a odběrových turbin podle vynálezu, jehož podstatou je, že na výstupní potrubí kondenzátoru paroproudové vývěvy kondenzační turbíny je napojen první trojcestný ventil, jenž je propojen svým potrubím se vstupním potrubím kondenzátoru paroproudové vývěvy odběrové parní turbíny. Druhý trojcestný ventil, jenž je napojen na výstupní potrubí regeneračního ohříváku odběrové turbíny, je propojen svým potrubím se vstupním potrubím kondenzátoru regeneračního ohříváku kondenzační turbíny. Ovládací jednotky obou trojcestných ventilů jsou funkčně spojeny s regulátorem, který je funkčně spojen se sní-

204 481

mačem průtoku kondenzátu kondenzátorem paroproudové vývěvy.

Výhodou zapojení podle vynálezu je to, že tepelné ztráty způsobené chladicí vodou v době minimálního výkonu kondenzační části turbíny jsou podstatně sníženy.

Na přiloženém výkresu je znázorněno schéma příkladného propojení dvou turbin podle vynálezu.

Zapojení podle vynálezu je sestaveno z prvního trojcestného ventilu 1, který je napojen na výstupní potrubí kondenzátoru paroproudové vývěvy 2 kondenzační turbíny 11 a který je propojen svým potrubím 3 se vstupním potrubím kondenzátoru paroproudové vývěvy 4 odběrové parní turbíny 12. Zapojení dále sestává z druhého trojcestného ventilu 6, který je napojen na výstupní potrubí regeneračního ohříváku 5 odběrové turbíny 12 a který je propojen svým potrubím 7 se vstupním potrubím kondenzátoru regeneračního ohříváku 8 kondenzační turbíny 11. Ovládací jednotky obou trojcestných ventilů 1, 6 jsou funkčně spojeny s regulátorem 9, který je funkčně spojen se snímačem 10 průtoku kondenzátu kondenzátorem.

Při poklesu průtoku kondenzátu kondenzátoru a paroproudové vývěvy 4 pod technologicky povolené minimum snímač 10 průtoku kondenzátu vyšle impuls do regulátoru 9, který dá povel k pootevření prvního trojcestného ventilu 1. Kondenzát tak proudí potrubím 3 prvního trojcestného ventilu 1 do vstupního potrubí kondenzátoru paroproudové vývěvy 4, jehož průtokové množství je doplněno. Při zvětšení množství kondenzátu z odběrové parní turbíny 12 snímač 10 průtoku kondenzátu tuto změnu zaznamená a zajistí omezení průtoku kondenzátu potrubím 3 prvního trojcestného ventilu 1.

Kondenzát, který je odebrán prvním trojcestným ventilem 1 a který by omezil regenerační efekt kondenzační turbíny 11, se vrací zpět druhým trojcestným ventilem 6 a jeho potrubím 7 do vstupního potrubí regeneračního ohříváku 8.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení pro optimální provoz paroproudové vývěvy u kondenzačních a odběrových turbin, vyznačené tím, že na výstupní potrubí kondenzátoru paroproudové vývěvy (2) kondenzační turbíny (11) je napojen první trojcestný ventil (1), který je propojen svým potrubím (3) se vstupním potrubím kondenzátoru paroproudové vývěvy (4) odběrové parní turbíny (12), kde druhý trojcestný ventil (6), který je napojen na výstupní potrubí regeneračního ohříváku (5) odběrové turbíny (12), je propojen svým potrubím (7) se vstupním potrubím kondenzátoru regeneračního ohříváku (8) kondenzační turbíny (11), přičemž ovládací jednotky obou trojcestných ventilů (1, 6) jsou funkčně spojeny s regulátorem (9), který je funkčně spojen se snímačem (10) průtoku kondenzátu kondenzátorem paroproudové vývěvy (4).

