



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4055625/24-06

(22) 14.04.86

(46) 30.08.87. Бюл. № 32

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А. Д. Качан

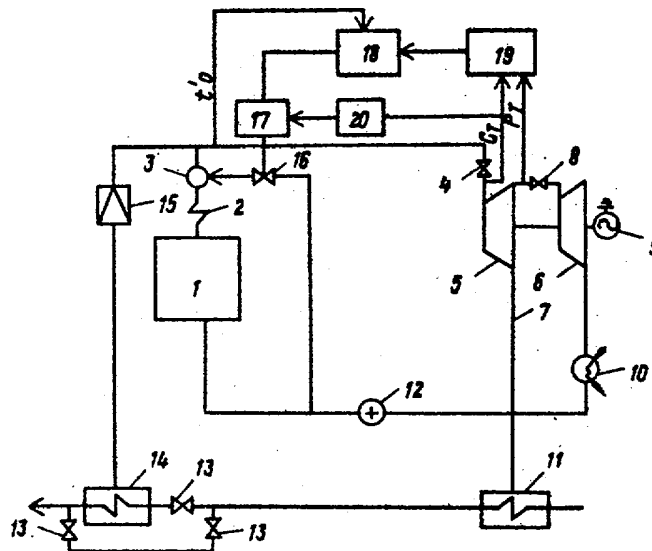
(53) 621.165(088.8)

(56) Качан А. Д., Яковлев Б. В. Справочное пособие по технико-экономическим основам ГЭС, М.: Высшая школа, 1982, с. 289-293.

(54) СПОСОБ РАЗГРУЗКИ ПАРОТУРБИННОГО БЛОКА МАНЕВРЕННОЙ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

(57) Изобретение относится к теплоэнергетике. Изобретение позволяет увеличить глубину разгрузки блоков теплоэлектростанций без промежуточного перегрева, снизить потери теплоты в цикле и повысить надежность за счет дополнительного сни-

жения т-ры свежего пара (СП) за котлом. В процессе разгрузки прикрывают регулирующие клапаны 4 турбины, чем уменьшают нагрузку отопительного отбора 7 и нагрев сетевой воды в подогревателях 11. Одновременно через редукционно-охлаждающую установку 15 подают пар из котла 1 на дополнительные сетевые подогреватели 14. Затем снижают т-ру СП путем подачи через регулирующий клапан 16 питательной воды на пароохладители 3. Подачу питательной воды регулируют регулятором т-ры 17, на который подается сигнал из блока 18 сравнения. В последнем сигнал по т-ре СП сравнивается с сигналом, формируемым в вычислительном устройстве 19. Необходимое соответствие между т-рой СП и величиной расхода СП на турбину выдерживают с помощью задатчика-ограничителя 20 т-ры СП. 1 ил.



Изобретение относится к теплоэнергетике и может быть использовано на теплоэлектроцентралях без промежуточного перегрева пара.

Цель изобретения - увеличение глубины разгрузки блоков теплоэлектроцентралей без промежуточного перегрева, снижение потерь теплоты в цикле и повышение надежности за счет дополнительного снижения температуры свежего пара за котлом.

На чертеже приведена принципиальная схема, реализующая способ разгрузки блока теплоэлектроцентрали без промежуточного перегрева пара.

Блок включает в себя паровой котел 1 с первичным пароперегревателем 2 и пароохладителем 3, питающий паровую турбину, включающую в себя регулирующие клапаны 4 (на чертеже условно показан 1), часть 5 высокого давления, часть 6 низкого давления, имеющую регулируемый отбор 7 с регулирующим органом 8, электрический генератор 9, конденсатор 10, основные сетевые подогреватели 11 (на чертеже условно показан 1), питательный насос 12, задвижки 13, дополнительный сетевой подогреватель 14, редуционно-охладительную установку 15 и регулирующий клапан 16 на линии подачи питательной воды к пароохладителям свежего пара. Кроме того, блок снабжен регулятором 17 температуры с блоком 18 сравнения, вычислительным устройством 19 и задатчиком-ограничителем 20 температуры свежего пара.

Способ разгрузки осуществляют следующим образом.

В процессе разгрузки прикрывают регулирующие клапаны 4 турбины, чем

уменьшают нагрузку отопительного отбора 7 и нагрев сетевой воды в подогревателях 11. Одновременно через редуционно-охладительную установку 15 подают пар из котла 1 на дополнительные сетевые подогреватели 14. Затем снижают температуру свежего пара путем подачи через регулирующий клапан 16 питательной воды на пароохладители 3. Подачу питательной воды регулируют регулятором температуры 17, на который подается сигнал из блока 18 сравнения. В блоке 18 сравнения сигнал по температуре свежего пара сравнивается с сигналом, формируемым в вычислительном устройстве 19. Необходимое соответствие между температурой свежего пара и величиной расхода свежего пара на турбину выдерживают с помощью задатчика-ограничителя 20 температуры свежего пара.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ разгрузки паротурбинного блока маневренной теплоэлектроцентрали путем снижения расхода свежего пара с поддержанием постоянным давления отборного пара на сетевой подогреватель и догрев воды после сетевых подогревателей частью расхода свежего пара, охлаждаемого в редуционно-охладительной установке, отличающийся тем, что, с целью увеличения глубины разгрузки блоков без промежуточного перегрева пара, снижения потерь теплоты в цикле и повышения надежности, дополнительно охлаждают весь поток свежего пара расходом питательной воды, определяемым по степени сухости отборного пара.

Составитель Ю. Радин

Редактор А. Долинич Техред Л. Сердюкова, Корректор В. Гирняк

Заказ 3933/27

Тираж 481

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4