



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

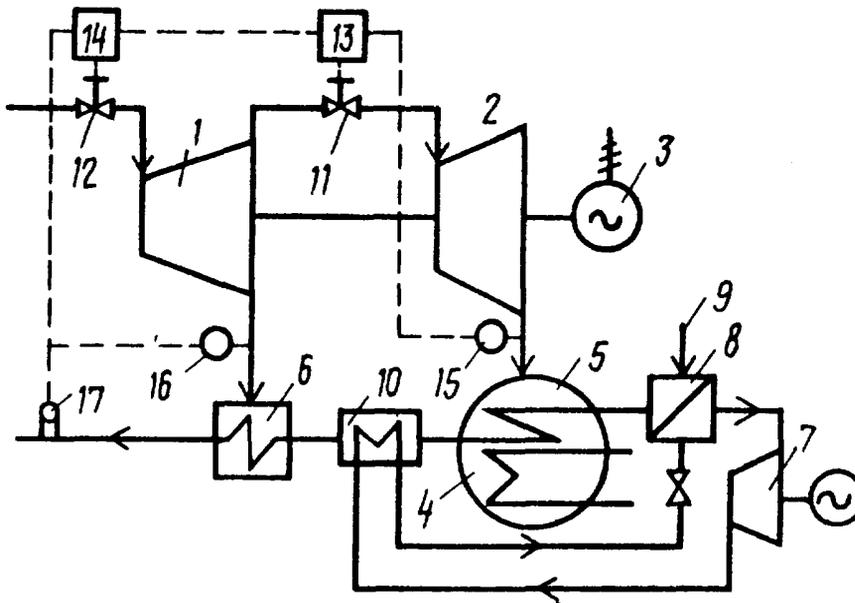
1

(21) 4194345/24-06  
(22) 01.12.86  
(46) 23.02.90. Бюл. № 7  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) Н.И.Шкода, Н.Н.Скоробогатый  
и О.И.Кузнецова  
(53) 621.182-55 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1239374, кл. F 01 K 17/02, 1985.

(54) СПОСОБ РАЗГРУЗКИ МАНЕВРЕННОЙ  
ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ С ТЕПЛОНАСОСНОЙ  
УСТАНОВКОЙ

2

(57) Изобретение относится к теплоэнергетике и позволяет повысить экономичность и надежность в работе маневренной теплоэлектроцентрали с теплонасосными установками. Для этого при ее разгрузке снижают нагрузку котла и турбины, поддерживая давление в конденсаторе 4 турбины постоянным, изменяя расход пара через часть 2 низкого давления турбины в ее конденсатор с помощью регулятора 13, воздействующего на запорно-регулирующий орган 11 по импульсу от датчика 15, и изменяя температуру сетевой воды на входе во встроенный пучок 5 конденсатора 4 турбины. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1544993** **A 1**

Изобретение относится к теплоэнергетике и может быть использовано в системах управления маневренных теплоэлектроцентралей с теплонасосными установками.

Цель изобретения - повышение экономичности и надежности в работе маневренной теплоэлектроцентрали.

На чертеже представлена схема системы управления, реализующей предлагаемый способ.

На схеме изображена теплофикационная турбина, содержащая часть 1 высокого и среднего давления и часть 2 низкого давления, электрический генератор 3, конденсатор 4 с встроенным в него теплофикационным пучком 5 для нагрева сетевой воды, сетевые подогреватели 6, и теплосиловая установка, содержащая компрессор 7, испаритель 8 с подключенным к нему трубопроводом 9 обратной сетевой воды и конденсатор 10 теплонасосной установки.

Система управления содержит запорно-регулирующий орган 11, установленный на трубопроводе паровпуска части 2 низкого давления, а на трубопроводе паровпуска части 1 высокого давления - запорно-регулирующий орган 12, связанные с регуляторами 13 и 14, на вход которых подключены соответственно датчик 15 давления на выходе части 2 низкого давления, датчик 16 давления в верхнем теплофикационном отборе турбины и датчик 17 температуры сетевой воды после сетевых подогревателей 6.

Способ осуществляется следующим образом.

При снижении электрической нагрузки ТЭЦ сокращают расход пара из отбора турбины на сетевые подогреватели 6, снижая расход пара частей 1 и 2

высокого и низкого давления, и открывают запорно-регулирующий орган 11 с помощью регулятора 13 по импульсу датчика 15, поддерживая заданное оптимальное значение давления в конденсаторе и обеспечивая с помощью регулятора 14 по импульсам от датчиков 16 и 17 заданный отпуск тепла от турбины, снижают расход пара на турбину на значение, при котором обеспечивается заданный нагрев воды после сетевых подогревателей 6 в соответствии с уменьшением выработки электроэнергии.

Для увеличения выработки электроэнергии увеличивают расход пара из отборов на сетевые подогреватели 6 и, соответственно, на турбину, снижают расход пара на часть 2 низкого давления закрытием запорно-регулирующего органа 11 и нагрузку теплонасосной установки.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ разгрузки маневренной теплоэлектроцентрали с теплонасосной установкой путем снижения нагрузки котла и турбины, охлаждения обратной сетевой воды в испарителе теплонасосной установки и подогрева во встроенном пучке конденсатора турбины, в конденсаторе теплонасосной установки и в сетевых подогревателях турбины, отличающийся тем, что, с целью повышения экономичности и надежности, давление в конденсаторе поддерживают постоянным увеличением (снижением) расхода пара через часть низкого давления турбины в ее конденсатор при соответствующем снижении (повышении) температуры сетевой воды на входе во встроенный пучок конденсатора.

Составитель М.Лазутев

Редактор О.Юрковецкая

Техред М.Дидык

Корректор Н.Король

Заказ 480

Тираж 419

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101