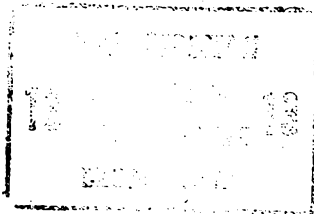




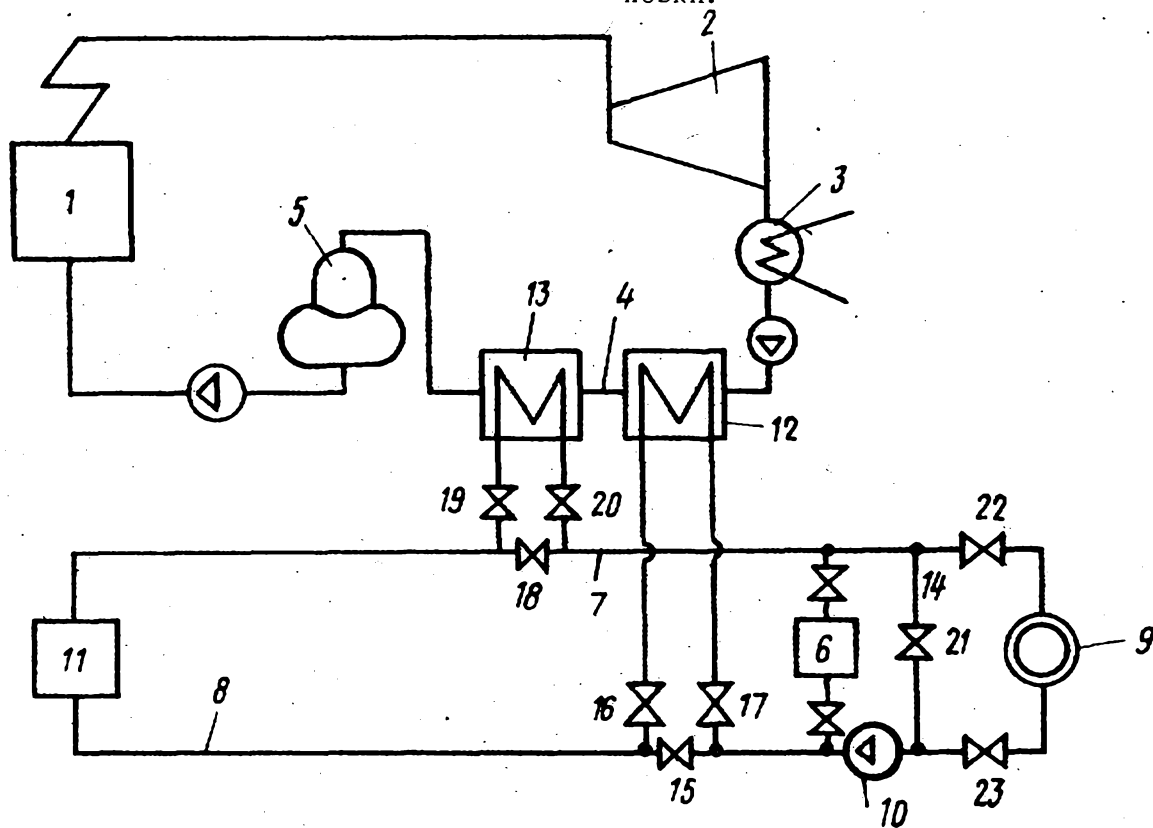
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3571694/24-06
(22) 04.04.83
(46) 15.04.85. Бюл. № 14
(72) В.А.Дворников
(71) Воронежский политехнический институт
(53) 621.311:621.039.534.4(088.8)
(56) 1. Бунин В.С. и Кудрявцев А.А. О применении атомных станций теплоснабжения. - "Электрические станции", "Энергия", 1979, № 11, с. 13-15.

(54)(57) СПОСОБ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ путем нагрева обратной сетевой воды на атомной станции теплоснабжения и в пиковом источнике тепла, преимущественно в сетевом подогревателе теплофикационной турбоустановки, и подачи нагретой прямой сетевой воды потребителям, отличающийся тем, что, с целью повышения экономичности в период снижения тепловой нагрузки, обратную и прямую воду охлаждают конденсатом теплофикационной турбоустановки.



Изобретение относится к теплоэнергетике и может быть использовано для снабжения теплом потребителей, системы теплоснабжения которых подключены к теплоэлектроцентралям (ТЭЦ) и атомным станциям теплоснабжения (АСТ).

Цель изобретения - повышение экономичности в период снижения тепловой нагрузки путем подогрева питательной воды ТЭЦ в системе регенерации за счет тепла АСТ.

На чертеже представлена схема системы теплоснабжения потребителей, реализующей данный способ.

Система теплоснабжения потребителей содержит ТЭЦ с паровым котлом 1, подключенную к нему теплофикационную турбоустановку 2 с конденсатором 3 и конденсатопроводом 4 системы регенерации, деаэратор 5 и пиковый источник 6 тепла, например пиковый сетевой подогреватель, а также теплотсеть с прямым и обратным трубопроводами 7 и 8 соответственно, в контур которой последовательно включены потребитель 9 тепла, сетевой насос 10 и АСТ 11, а параллельно последней - пиковый источник 6 тепла.

В обратной и прямой трубопроводы 8 и 7 теплосети включены теплообменники 12 и 13 соответственно, которые по нагреваемой среде включены в конденсатопровод 4 системы регенерации. Трубопроводы 7 и 8 теплосети включены параллельно потребителю 9 и сообщены трубопроводом 14. Система теплоснабжения снабжена задвижками 15-23.

Система теплоснабжения, реализующая предлагаемый способ, работает следующим образом.

В неотопительный период, когда потребитель 9 имеет только нагрузку горячего водоснабжения, или отключен

от теплосети закрытыми задвижками 22 и 23, задвижки 21, 19, 20, 16 и 17 открыты, а задвижки 15 и 18 закрыты. Сетевая вода насосом 10 по трубопроводу 8 подается на АСТ 11, где нагревается и затем через трубопроводы 7 и 8 направляется в теплообменники 13 и 12, в которых охлаждается, нагревая воду для котла 1, которая подается в последний питательным насосом из конденсатора 3 теплофикационной турбоустановки 2 по конденсатопроводу 4 системы регенерации.

В отопительный период, когда потребитель 9 имеет нагрузку отопления и горячего водоснабжения, задвижки 22, 23, 16, 17, 19 и 20 открыты, а задвижки 21, 15 и 18 закрыты. Сетевая вода от потребителя 9 насосом 10 через теплообменник 12 подается на АСТ 11, где нагревается и затем, пройдя через теплообменник 13, поступает к потребителю 9. Проходя через теплообменники 12 и 13, сетевая вода подогревает питательную воду, поступающую по конденсатопроводу 4 в деаэратор 5 и затем в котел.

При повышении нагрузки отопления путем прикрытия задвижек 19 и 20 и открытия задвижки 18 уменьшается подача сетевой воды в теплообменник 13 таким образом, что к моменту включения в работу пикового источника 6 тепла подача воды в теплообменник 13 полностью прекращается и подогрев питательной воды осуществляется только в теплообменнике 12 за счет пропуска через него обратной сетевой воды, расход которой повышается с ростом тепловой нагрузки.

При снижении нагрузки теплоснабжения потребителя 9 и появления резерва тепловой мощности АСТ включается в работу теплообменник 13 и осуществляется описанный выше процесс работы системы теплоснабжения.

Составитель А. Бульнюк

Редактор Л. Пчелинская

Техред М. Кузьма

Корректор Г. Решетник

Заказ 2075/25

Тираж 497

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

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

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4