



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 918655

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 18.08.80 (21) 2974106/24-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.04.82. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 17.04.82

(51) М. Кл.³

F 22 В 33/02

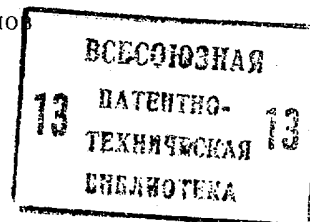
(53) УДК 621.18
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е. Ф. Бузников, А. А. Верес, А. К. Крыло
и В. А. Овчинников

(71) Заявитель

Дорогобужский котельный завод



(54) КОМБИНИРОВАННЫЙ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЙ КОТЕЛ

1

Изобретение относится к котлостроению и может быть использовано в устройствах комбинированных теплофикационных котлов с двумя конвективными шахтами.

Наиболее близким к предлагаемому является комбинированный теплофикационный котел с двумя конвективными шахтами, содержащий, снабженные автономными подводящими и отводящими трубопроводами паровой и водогрейной контуры, экономайзеры которых образованы пакетами труб с входными и выходными коллекторами и расположены в разных конвективных шахтах [1].

Недостаток его — повышенные капитальные затраты из-за необходимости увеличения поверхностей нагрева каждой конвективной шахты для обеспечения возможности пропуска всех дымовых газов через одну конвективную шахту при номинальной производительности котла.

Цель изобретения — снижение капитальных затрат на теплоснабжение.

Указанная цель достигается тем, что входной и выходной коллекторы каждого пакета экономайзера парового контура дополнительно подключены через вентили соответствен-

2

но к подводящему и отводящему трубопроводам водогрейного контура.

На чертеже изображен предлагаемый котел.

Котел содержит две конвективные шахты 1 и 2, подводящий и отводящий трубопроводы 3 и 4 соответственно парового контура, подводящий и отводящий трубопроводы 5 и 6 соответственно водогрейного контура, экономайзеры 7 и 8 парового и водяного контура соответственно, выполненные из пакетов труб с входными и выходными коллекторами 9 и 10 соответственно в паровом контуре и 11 и 12 — в водогрейном.

Входной и выходной коллекторы 9 и 10 соответственно пакетов экономайзера 7 парового контура подключены через вентили 13 соответственно к подводящему и отводящему трубопроводам 5 и 6 водогрейного контура с помощью трубопроводов 14 и 15.

Котел снабжен байпасом 16, циклонами 17 с уравнительными емкостями 18, экранными поверхностями 19 и 20 парового и водогрейного контуров соответственно, а также питательным и сетевым насосами 21 и 22 и заданным местом установки заглушек 23.

Котел работает следующим образом.

При достаточно высокой доле паровой нагрузки и малой потребности в горячей воде через все пакеты экономайзера 7 последовательно проходит питательная вода от питательного насоса 21, направляемая в уравнивательные емкости 18 парового контура, откуда питательная вода поступает в выносные циклоны 17, к которым подключены экранные поверхности 19 нагрева. Пар отводится к потребителю по отводящему трубопроводу 4 парового контура. Сетевая вода подается сетевым насосом 22 по подводящему трубопроводу 5 водогрейного контура через экономайзер 8 и экранную поверхность нагрева 20. Вентили 13 закрыты.

При увеличении потребления горячей воды и уменьшения доли паровой нагрузки водяной экономайзер отключается от парового контура путем установки заглушек 23, питание парового контура осуществляется в этом случае по байпасу 16. Включение водяного экономайзера для подогрева сетевой воды осуществляется путем открытия входных вентилей 13. Сетевая вода по трубопроводу 14 подается в экономайзер 7 парового контура и отводится по трубопроводу 15 к отводящему трубопроводу 6 водогрейного контура.

Такое выполнение комбинированного котла обеспечивает возможность покрытия пи-

ка тепловой нагрузки по горячей воде без установки дополнительных конвективных поверхностей нагрева, что значительно снижает капитальные затраты на теплоснабжение.

Формула изобретения

Комбинированный теплофикационный котел с двумя конвективными шахтами, содержащий снабженные автономными подводящими и отводящими трубопроводами паровой и водогрейный контуры, экономайзеры которых образованы пакетами труб с входными и выходными коллекторами и расположены в разных конвективных шахтах, отличающийся тем, что, с целью снижения капитальных затрат на теплоснабжение, входной и выходной коллекторы каждого пакета экономайзера парового контура дополнительно подключены через вентили соответственно к подводящему и отводящему трубопроводам водогрейного контура.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Бузников Е. Ф. и др. Применение комбинированных теплофикационных котлов в котельных и на электростанциях. М., «Энергетик», 1974, № 7, с. 9—10.

