



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.01.1969 (P. 131407)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.02.1975

Kl. 36c,1/01

MKP F24d 1/00

Twórca wynalazku: Włodzimierz Półtola

Uprawniony z patentu tymczasowego: Łódzkie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego Przedsiębiorstwo Państwowe, Łódź (Polska).

Układ instalacyjny zasilania parą ogrzewań wodnych systemu zamkniętego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ instalacyjny centrali ciepłej przystosowanej do zasilania parą ogrzewań wodnych systemu zamkniętego poprzez wymiennik przeponowy para-woda z wykorzystaniem ciepła kondensatu.

Znane układy instalacyjne przeznaczone do zasilania parą ogrzewań wodnych systemu zamkniętego posiadają kilka stopni wymiennikowych umożliwiających maksymalne schładzanie kondensatu. Na przykład w układzie trójstopniowym woda krążąca w obiegu ogrzewczym w wymienniku pierwszego stopnia podgrzewana jest kondensatem, w wymienniku drugiego stopnia wykorzystywana jest para niskopreżna z odparowania kondensatu, a wymiennik trzeciego stopnia zasilany jest parą o pełnym dysponowanym ciśnieniu. Zasadniczą wadą takiego układu jest konieczność stosowania kilku wymienników, co najmniej jednego rozprężacza, jednego zbiornika kondensatu z parą pomp, oraz zespołu stabilizującego z parą pomp uzupełniających. Poza tym układy tego typu wymagają znacznych pomieszczeń niezbędnych do zainstalowania rozbudowanej i drogiej konstrukcji.

Opracowany układ według wynalazku eliminuje powyższe wady i niedogodności dzięki zastosowaniu jednego wymiennika, który zasilany jest parą, a wysokopreżny kondensat z tego wymiennika wtłaczany jest ciśnieniem pary do obiegu ogrzewczego, natomiast nadmiar kondensatu z obiegu upuszczany jest z rurociągu powrotu gdzie temperatura jego

2

jest najniższa. Ciśnienie statyczne w obiegu utrzymywane jest poduszką parową usytuowaną w hydrostatie dzięki bezpośredniemu doprowadzeniu pary przez reduktor ciśnienia.

Układ według wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym przedstawiono schemat układu.

Jak pokazano na rysunku przewód 1 doprowadzający parę do układu połączony jest przez przewód 2 ze stroną pierwotną przeponowego wymiennika ciepła 3, a odpływ kondensatu ze strony pierwotnej wymiennika 3 połączony jest przez upustowe urządzenie 12 i przewód 11 z przewodem 16.

Przewód 16, którym czynnik grzewczy wraca z odbiorników ciepła, złączony jest z pompą 9, która przez zawór zwrotny 10 w przewodzie 8 połączona jest ze stroną wtórną wymiennika ciepła połączonego z odbiornikami przewodem 7, natomiast upustowe urządzenie 15 włączone jest na przewodzie 16, przed miejscem wprowadzenia kondensatów gorących z przewodów 11 i 17. Hydrostat 6 złączony jest z głównym zasilaniem parowym przewodem 1 przez przewód 4 i reduktor ciśnienia 5, a część wodna hydrostatu może być włączona przewodem 14 z dowolną częścią obiegu ogrzewczego, na przykład z przewodem 16.

Układ według wynalazku działa w ten sposób, że para z przewodu 1 przez przewód 2 wpływa do wymiennika przeponowego 3 gdzie oddając ciepło zmienia się w kondensat, który przez upustowe urządze-

nie 12 włączany jest pod ciśnieniem pary przewodem 11 do obiegu ogrzewczego, gdzie następuje zmieszanie gorącego kondensatu z kondensatem ochłodzonym wracającym przewodem 16 z odbiorników ciepła. Otrzymaną w ten sposób mieszaninę pompa 9 tłoczy do wymiennika 3, gdzie po podgrzaniu do właściwej temperatury przewodem 7 kondensat jako czynnik grzewczy płynie do odbiorników ciepła.

Można także do obiegu ogrzewczego przewodem 17 włączać pod ciśnieniem gorące kondensaty z innych układów. Nadmiar kondensatu ochłodzonego w odbiornikach odpływa z obiegu ogrzewczego przez urządzenie upustowe 15 sterowane poziomem wody w hydrostacie, a ciśnienie statyczne w obiegu ogrzewczym utrzymywane jest poprzez przewód 14 od poduszki parowej w hydrostacie, która uzupełniana jest świeżą parą z przewodu 1 przez przewód 4 i reduktor 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ instalacyjny zasilania parą ogrzewań wodnych systemu zamkniętego, zasilany parą przez przeponowy wymiennik włączony do wodnego ciśnieniowego obiegu ogrzewczego, **znamienny tym, że** kondensat ze strony pierwotnej wymiennika (3) włączany jest pod ciśnieniem pary, poprzez upustowe urządzenie (12), przewód (11) i zwrotny zawór (13) do obiegu ogrzewczego w przewód (16) tuż przy pompie (9), natomiast upuszczany jest z obiegu upustowym urządzeniem (15) zainstalowanym przed miejscem wprowadzenia gorących kondensatów z przewodów (11 i 17).

2. Układ instalacyjny według zastrz. 1, **znamienny tym, że** do przewodu (16) w miejscu gdzie wpływa kondensat z wymiennika (3) przewodem (11) dołączony jest przewód (17), którym do obiegu ogrzewczego wprowadza się kondensat z innych układów.

