

I września 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTECZKA

Urząd
Patentowy

F 286, 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6039.

Otto Sorge
(Berlin - Grunewald, Niemcy).

Kl. ~~14 g 12~~

17d, 1/01

F286 1/00

Urządzenie do skraplania.

Zgłoszono 9 stycznia 1925 r.

Udzielono 9 października 1926 r.

Pierwszeństwo: 10 stycznia 1924 r. (Niemcy).

Znaczne zwiększenie mocy nowoczesnych zakładów parowych, a zwłaszcza turbinowych oraz wysokie wymagania stawiane w kierunku możliwie oszczędnej gospodarki parowej spowodowały, że odpowiednie urządzenia do skraplania stały się aparatami znacznych rozmiarów. Z tego powodu staje się coraz trudniejszym stawianie tego rodzaju urządzeń w pobliżu lub pod silnikami parowymi. Jest to zupełnie zrozumiałe, o ile sobie uprzytomnimy, że przewody próżniowe, prowadzące od wylotu silników do skraplaczy, mają średnicę $2\frac{1}{2}$ do 3 metrów, a niekiedy jeszcze więcej. Skraplacze dotychczasowej budowy i przynależne uzbrojenie przybierają niekiedy takie rozmiary, że niemożliwym staje się umieszczenie ich w piwnicy maszynowni

zwłaszcza ze względu na znaczną wysokość budowy, jak również ze względu na oszczędność uruchomienia znacznych ilości wody chłodzącej, a także z uwagi na trudne niekiedy warunki, wywołane obecnością wody zaskórnej.

Celem rozwiązania niniejszego zadania, a mianowicie opanowania ogromnych ilości pary, otrzymania możliwej największej próżni, oraz zmniejszenia rozmiarów potrzebnych pomieszczeń do możliwie najmniejszych granic, zastosowany jest według wynalazku niniejszego jeden skraplacz natryskowy, który włączony jest szeregowo ze skraplaczem powierzchniowym w ten sposób, że woda skroplona w skraplaczu powierzchniowym służy jako woda natryskowa dla skraplacza natryskowego. W ten

sposób jest umożliwiające umieszczanie skraplaczy częściowo lub całkowicie poza maszynownią, np. na podwórzu, jak pokazano na załączonym rysunku.

Bezpośrednio pod króćcem wydmuchowym pary turbiny *a*, umieszczony jest przewód pary wydmuchowej *b*, połączony ze skraplaczem natryskowym *c*, do górnej części którego wprowadzana jest woda natryskowa, pochodząca ze skroplonej pary, a mianowicie w postaci oddzielnych kropeł lub drobnych strumieni. W ten sposób większa część pary zostanie skroplona, wskutek czego ilość jej odpowiednio się zmniejszy. Średnica więc przewodu parowego poza skraplaczem natryskowym może być znacznie zmniejszona.

Przy powyższym sposobie prowadzenia pracy można do natrysku używać tylko wodę zupełnie wolną od kamienia, którą najlepiej można pobierać w miejscu *h* skraplacza powierzchniowego podczas zupełnego skraplania się pary. Woda ta prowadzona jest przewodem *i* oraz pompą *k* do skraplacza natryskowego. Ogrzana woda natryskowa zbiera się w zbiorniku *c'*, skąd częściowo zabierana jest pompami, zasilającymi kocioł. Reszta zaś wody, stanowiąca przeważną jej część, przepływa przewodem próżniowym zpowrotem do skraplacza powierzchniowego, gdzie w dolnych rurach *f* zostaje ochłodzona i następnie użyta znów jako woda natryskowa. Para, przeznaczona do skroplenia w skraplaczu powierzchniowym, skrapla się w rurach *g*.

Powyższy sposób skraplania pary posiada następujące zalety:

1. Zmniejszenie średnicy przewodów do pary wydychowej, a zatem i tanieść tychże oraz łatwość utrzymania ich szczelności.

2. Znaczna oszczędność przestrzeni w pomieszczeniach fundamentowych turbin i odpowiednie zmniejszenie kosztów budowy.

3. Łatwiejsze sprawdzanie pracy skraplacza powierzchniowego, ustawionego na wolnej przestrzeni i ze wszystkich stron dostępnego, a także łatwość czyszczenia powierzchni chłodzących.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do skraplania dużych ilości pary przy wysokiej próżni, znamienne tem, że skraplacz natryskowy, przeważnie leżący, pracuje wspólnie z umieszczonym poza nim skraplaczem powierzchniowym, zanurzonym w basenie z wodą, przy czem oba skraplacze połączone są razem w ten sposób, że mieszanina wody skroplonej i wody natryskowej ze skraplacza natryskowego doprowadzana jest stale do skraplacza powierzchniowego i stąd po ochłodzeniu doprowadzana jest w obiegu zamkniętym znów do skraplacza natryskowego.

Otto Sorge.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

