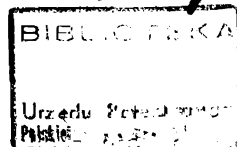


20 lipca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



Foyd, 27/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3576.

Kl. 27 c 9.

Erste Brüner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft
(Brno, Czechosłowacja).

Urządzenie, zapobiegające „pompowaniu” w sprężarkach i pompach odśrodkowych.

Zgłoszono 27 stycznia 1921 r.

Udzielono 27 listopada 1925 r.

Sprężarki odśrodkowe (turbosprężarki lub turbodmuchawy), a również pompy odśrodkowe wykazują skłonność do „pompowania”, skoro pracują w bliskości punktu najwyższego swej krzywej charakterystycznej. Powstające przytem wiry wywołują wstrząśnienia, okrom tego pobieranie siły jest niestałe, co znaczy, że wytwarza się ono między dwiema wartościami, nie pozostając w strefie pompowania jednostajnem. Przyczyna tego tkwi w kształcie charakterystyki sprężarki, według której tej samej przeciwpężności odpowiadają w pewnych warunkach dwie zupełnie różne ilości dostarczane, co warunkuje dwie wybitnie różniące się od siebie wartości potrzebnej energii.

Celem usunięcia lub przynajmniej

zmniejszenia tych w praktyce zachodzących często zakłóceń stosujemy trzy drogi:

1) Zmianę ilości obrotów w bliskości strefy pompowania, co podnosi charakterystykę;

2) Odmuchiwanie przez przewód jałowy, dzięki czemu przy podniesieniu się pężności pożytecznej opór ogólny spada, co sprawia, że sprężarka pracuje w odległości większej od strefy pompowania;

3) Dławienie w przewodzie ssącym, zmniejszenie bowiem ilości dostarczanej przesuwu również charakterystykę.

Niniejszy wynalazek zapobiega „pompowaniu” zapomocą wzajemnego nałożenia dwu charakterystyk, a to przez przesunięcie tym sposobem strefy pompowania bliżej ku punktowi zerowemu charakterystyki.

Na rysunku fig. 1 wyobrażona jest nor-

malna wielostopniowa sprężarka *I* o charakterystyce *a* (fig. 2). Na wale sprężarki *I* osadzona jest podobna jednostopniowa sprężarka *II*, oddzielona od poprzedniej przegrodą i szczeliwem grzebieniastem *d* i posiadająca taką charakterystykę, że przybywająca każdorazowo z *I* ilość przetłoczonego czynnika zostaje przezeń sprężona o pewną ilość, a charakterystyka przyjmuje postać krzywej *b*.

Podczas pracy normalnej komora tłoczna sprężarki *II* łączy się z przewodem ssawnym sprężarki *I* przez zasuwę v_1 przy zamkniętym zaworze v_3 . Sprężarka *II* pracuje przeto przy sprężeniu ssawnym *I* i przetłacza nieznacznie tylko przedostającą się przez szczeliwo *d* ilość powietrza. Spożycie siły jest przeto bardzo małe. Zasuwa v_4 pozostaje otwarta, v_2 zamknięta i sprężarka *I* pracuje normalnie.

Ze zbliżeniem się do „strefy pompowania” v_2 i v_3 zostają otwarte a v_1 i v_4 zamknięte. Przesyłany sprężarką *I* czynnik ulega dalszemu sprężaniu w *II*, podnosząc przytem charakterystykę sprężarki *I* w taki sposób, że w pierwiastkowej strefie pompowania charakterystyka całego układu spręża-

rek przechodzi wskutek nałożenia w *b*, co znowu zapobiega „pompowaniu”.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie, zapobiegające „pompowaniu” w sprężarkach lub pompach odśrodkowych, znamienne tem, że w niebezpiecznej strefie pracy sprężony już ośrodek zostaje poddany sprężaniu dodatkowemu w sprężarce, osadzonej na wale sprężarki głównej, ale przestrzennie oddzielonej od tej ostatniej jednostopniowej sprężarki, co sprawia wzajemne nałożenie charakterystyk obu sprężarek, innemi słowy powstanie charakterystyki, odpowiadającej sumie obu działań, która „pompowanie” bądźto usuwa całkowicie, bądź też odnośną strefę znacznie przesuwając w dziedzinę niepożądaną podczas pracy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że sprężarka pomocnicza (*II*) w warunkach normalnych ustawia się na bieg jałowy.

Erste Brünnner Maschinen-
Fabriks-Gesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

