FLOWSERVE GESTRA

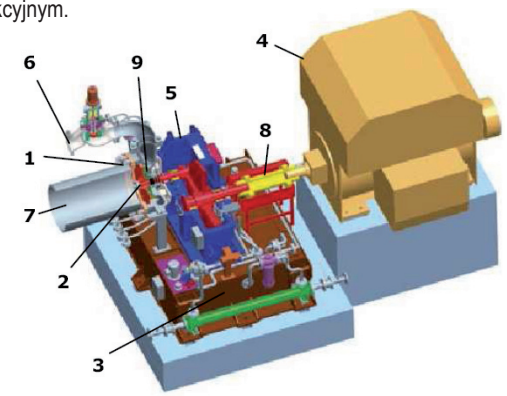
today MARKETING INFORMATION

MIKRO-TURBINA
czyli „obrotowa redukcja ciśnienia”

MIKRO-TURBINA (przeciwprężna turbina redukcyjna) oferowana przez GESTRA Polonia, redukuje ciśnienie pary wytwarzanej w kotle parowym, do ciśnienia wymaganego przez proces produkcyjny, a dodatkowo zapewnia wytworzenie energii elektrycznej na potrzeby własne zakładu.

Wiele zakładów przemysłowych produkuje parę w kotłach parowych pracujących przy ciśnieniach o wiele wyższych niż wynikające z rzeczywistego zapotrzebowania procesu produkcyjnego. Ma to miejsce szczególnie w przypadku wykorzystywania starszych typów rusztowych kotłów wodnorurkowych, ale nie tylko. W większości zastosowań, w celu obniżenia ciśnienia pary do odpowiedniego dla procesu, stosuje się zawory redukcyjne. Przeciwprężna parowa turbina redukcyjna wykonuje tę samą funkcję redukcyjną co zawór redukcyjny, przy dodatkowej konwersji energii redukowanej pary w energię elektryczną. MIKRO-TURBINA nie zużywa pary! Ona po prostu redukuje ciśnienie pary, która dalej jest wykorzystywana w procesie produkcyjnym.

1. korpus turbiny
2. wirnik
3. rama stalowa
4. generator
5. przekładnia
6. wlot pary
7. wylot pary
8. sprzęgło
9. uszczelnienie



Rys. 1 MIKRO-TURBINA przeciwprężna parowa turbina redukcyjna

Podstawowa klasyfikacja MIKRO-TURBIN w zakresie programu dostaw:

MIKRO-TURBINA z wirnikiem ułożyskowanym jednostronnie
- prosta konstrukcja, niskie koszty instalacji, szybki zwrot nakładów, małe gabaryty,
- żywotność minimum 25 lat,
- prosty montaż, nadzór i minimum czynności obsługowych,
- stosowane jako napędy generatorów, pomp lub wentylatorów.

moc wyjściowa 200 – 3000 kW / przepływ pary 4 – 30 t/h / ciśnienie pary dolotowej 6 – 63 bara / ciśnienie pary wylotowej 0,5 – 14 bara / temperatura pary na wlocie maks. 420 (450) °C

MIKRO-TURBINA z wirnikiem ułożyskowanym dwustronnie
- wysoka żywotność, możliwa regulacja mechaniczna lub elektroniczna
- stosowane jako napędy generatorów, pomp lub wentylatorów.

moc wyjściowa 50 – 1200 kW / przepływ pary 4 – 30 t/h / ciśnienie pary dolotowej 6 – 63 bara / ciśnienie pary wylotowej 0,5 – 9 bara / temperatura pary na wlocie maks. 300 °C

MIKRO-TURBINA dwustopniowa
- duże spadki temperatury, możliwy międzystopniowy upust pary,
- stosowane głównie jako napęd generatorów.

moc wyjściowa 150 – 2000 kW / przepływ pary 4 – 30 t/h / ciśnienie pary dolotowej 6 – 63 bara / ciśnienie pary wylotowej 0,5 – 14 bara / temperatura pary na wlocie maks. 420 (450) °C

MIKRO-TURBINA z przetwornicą częstotliwości
- przekładnia zastąpiona jest przetwornicą częstotliwości- małe gabaryty,
- stosowane jako napęd zintegrowanych generatorów wysokiej częstotliwości.

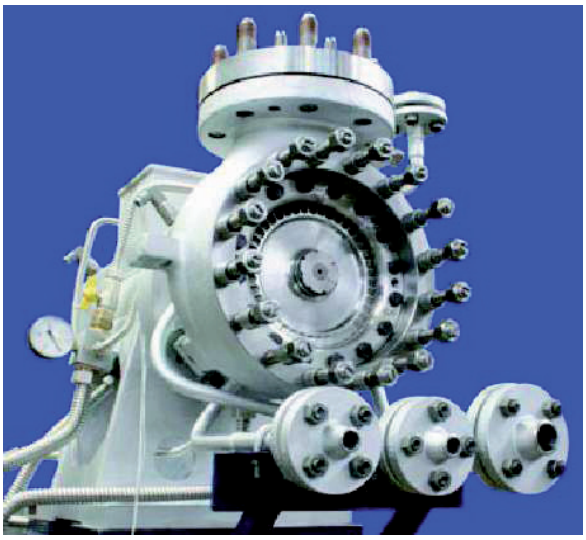
moc wyjściowa 20 – 150 kW / przepływ pary 0,2 – 6 t/h / ciśnienie pary dolotowej 3 – 40 bara / ciśnienie pary wylotowej 0,5 – 14 bara / temperatura pary na wlocie maks. 420 (450) °C

Oferowane MIKRO-TURBINY charakteryzują się konstrukcją z pojedynczym stopniem wirnika z wieńcem łopatkowym. Moc na wale turbiny jest wytwarzana, gdy strumienie wysokociśnieniowej pary są skierowane na łopatki wirnika osadzonego na wale turbiny. Wał turbiny połączony jest przez przekładnię i sprzęgło z generatorem energii elektrycznej. Cały turbozespół wraz z systemem hydraulicznym zamontowany jest na stalowej ramie, dzięki czemu prace instalacyjne ograniczone są do koniecznego minimum.

MIKRO-TURBINA stanowi zazwyczaj element dodatkowy w stosunku do istniejącego lub projektowanego systemu redukcyjnego. W podstawowej wersji nie zapewnia stabilizacji ciśnienia pary na wylocie, to zadanie ma spełniać zainstalowany równolegle zawór redukcyjny. Stabilizacja temperatury pary podawanej do procesu wymaga zastosowania schładzacza pary po redukcji. Najczęściej możliwy jest montaż MIKRO-TURBINY bez istotnej modernizacji istniejącej w zakładzie stacji redukcyjnoschładzającej.

GESTRA Polonia realizuje projekty związane z zastosowaniem MIKRO-TURBIN we współpracy z firmą partnerską firmy GESTRA AG Bremen.

W celu wykonania analizy możliwości zastosowania MIKRO-TURBINY oraz analizy ekonomicznej korzyści wynikających z jej zastosowania, wymagane jest podanie następujących parametrów:
- masowe natężenie przepływu pary,
- ciśnienie pary przed redukcją,
- ciśnienie pary po redukcji,
- temperatura pary przed redukcją,
- roczny czas pracy instalacji parowej przy podanych parametrach, cena zakupu energii elektrycznej,
- średnioroczne zużycie energii elektrycznej przez zakład.



Rys. 2 Korpus MIKRO-TURBINY z widocznym wirnikiem

Zainteresowanych naszą ofertą w zakresie MIKRO-TURBIN prosimy o kontakt!

GESTRA Polonia - ekspert w systemach pary i kondensatu

INTERESUJĄCE? Zapytania prosimy przesyłać na adres info@gestra.pl lub bezpośrednio do naszych przedstawicieli w regionie
Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej www.gestra.pl

Experience In Motion