

Pompa urobku w żwirowni, zasilana falownikiem SANYU serii SY8000

Waldemar Bukalski, Jerzy Sobczak

Jedno z ostatnich naszych zleceń dotyczyło nietypowej aplikacji napędowej - instalacji falownika na pływającej barce w żwirowni. Silnik pompy ssącej o mocy 132 kW/980 obr/min, zasilany z agregatu prądotwórczego o odpowiedniej wydajności, uruchamiany był w klasycznym układzie rozruchowym gwiazda - trójkąt.

Wiązało się to z szeregiem niedogodności - od znacznego prądu rozruchowego, spadku napięcia, poprzez ponadnormatywne zużycie się układu mechanicznego pompy, do awarii występujących w sterowaniu.

W aplikacji tej został użyty falownik serii SY8000-110G/132P-4 firmy Sanyu. Wykorzystaliśmy fakt, że pompa ma kwadratową charakterystykę obciążenia, a więc wystarczające jest przeciążenie prądowe falownika na poziomie 120%.

Barka wyposażona jest w dwie pompy. Jedną z nich to pompa z silnikiem 18,5 kW. Służy do zalewania rurociągu ssącego i pompy głównej, a jednocześnie erozyjnie spulchnia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem caliznę złoża. Mieszanina wody z urobkiem żwirowo-piaskowym zasysana jest przez pompę główną i kierowana rurociągiem do dalszej obróbki (przesiewanie, segregacja i zwrot wody do zbiornika). Projektując szafę napędową, musieliśmy spełnić wymagania użytkownika, a więc zaadaptować istniejący układ rozruchowy (gwiazda - trójkąt) jako zapasowy bypass.



W szafie zamontowano dwa styczniki z blokadą elektryczną i mechaniczną, zabezpieczenie falownika, dławik sieciowy i przekaźniki pomocnicze.

Wybór rodzaju pracy odbywa się za pomocą trójpołożeniowego przełącznika z trybami: 1 - praca bypass, 0 - wyłączenie, 3 - praca z falownikiem. W przypadku wyboru pracy 1 falownik jest odłączony i działa dotychczasowy układ stycznikowy; po wybraniu pracy 2 układ stycznikowy jest całkowicie rozłączany i odcinane jest od niego napięcie z agregatu, zamknięty zostaje stycznik łączący silnik „w trójkąt” oraz włączony zostaje zadajnik falownika. Elementy te zostały zamontowane na elewacji pulpitu operatora barki.

Wyświetlacz panelu zadajnika został zaprogramowany w procentach wydajności pompy (zadawanie częstotliwości), a drugi jako obciążenie silnika (analogowy sygnał wyjściowy z falownika). Dzięki takiemu rozwiązaniu operator ma kontrolę nad pracą pompy ssącej, co wiąże się z wydajnością całego układu pobierania urobku.



reklama



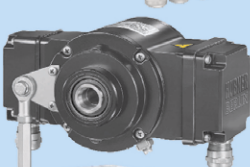
41-500 Chorzów, ul. Opolska 22
tel./fax 32 249 92 89, tel. 32 249 85 99
info@term.pl, www.term.pl

LEINE LINDE

Baumer Thalheim



pauly



Samagawa

Baumer Hübner



schleicher control systems



www.enkodery.com.pl
www.tachoprądnice.com.pl
www.bezpieczniki.com.pl
www.sterowniki-plc.com.pl
www.sterowniki-cnc.com.pl
www.paneleoperatorskie.eu
www.kurtynewsvietlne.com.pl



Po przeprowadzeniu wstępnego rozruchu mogliśmy przystąpić do pełnej pracy technologicznej w miejscu pobie-

rania medium. Barka została ustawiona i rozpoczęła pracę. „Miękki” rozruch nie wprowadzał kawitacji rurociągu (co miało miejsce przy rozruchu stycznikowym) oraz nie powodował uderzeń mechanicznych samej pompy. W trakcie pracy ustalone zostały minimalne i maksymalne częstotliwości pracy oraz rejestrowane były parametry sieci zasilającej i prądu silnika. Zastosowanie falownika wprowadziło ograniczenie prądu silnika o około 20%, co ma przeniesienie na

oszczędność paliwa agregatu, a co za tym idzie zmniejszenie kosztów wydobycia urobku. ■

www.falowniki.com

www.sanyu.eu
SANYU
www.e-falowniki.eu
www.e-softstarty.eu

SANYU Sobczak Sp. j.