

Falownik SANYU SX2000 napędza pompę w głębiną wydobywającą solankę

W mijającym roku firma Sanyu Sobczak Sp. j. rozpoczęła współpracę z firmą zajmującą się pozyskiwaniem solanki.

Z wydobywanej solanki w procesie krystalizacji powstaje sól o dużej zawartości leczniczych pierwiastków. Kąpiel z wykorzystaniem takiej soli daje naturalny efekt terapeutyczny, od dawna wykorzystywany w lecznictwie uzdrowiskowym, sportowej odnowie biologicznej i rehabilitacji. W aplikacji zdecydowano o zastosowaniu przetwornika częstotliwości serii SX2400-7R5G o mocy 7,5 kW do zasilania silnika napędzającego pompę w głębiną służącą do jej wydobywania. Przetworniki częstotliwości serii SX2000 to energooszczędne falowniki wektorowe, zasilane jedno- lub trójfazowo, produkowane obecnie do mocy 450 kW. Przetwornik częstotliwości serii SX2000 reprezentuje nową generację wysokiej jakości, wielofunkcyjnych, ekonomicznych i wysoko wydajnych wektorowych przetworników częstotliwości. Ich bardzo atrakcyjna cena sprawia, że często używane są do zastosowań HVAC.

Podjęcie do aplikacji wymagało zapoznania się z technologią wydobywania solanki. Złoża solanki są z reguły udostępniane przy użyciu otworów wiertniczych. Niektóre odwierty mają wystarczający zasób energii, aby eksploatacja odbywała się w sposób samoczynny. Większość krajowych odwiertów nie posiada jednak wystarczającej energii potrzebnej do samoczynnego



wydobywania. W takich przypadkach stosuje się zwyczaj tzw. pompy w głębiną tłokowe. Napędzane są one silnikami elektrycznymi, które są umieszczone na powierzchni. Napęd do pompy głębinowej przekazywany jest z silnika elektrycznego za pomocą żurawia pompowego oraz odpowiedniego układu kieratowego wyposażonego w przeciwwagę (rys. 1). Ruch obrotowy silnika zamieniany jest na ruch posuwisto-zwrotny pompy tłokowej.



Rys. 1

Praca silnika elektrycznego z przeciwwagą zawsze powoduje problemy z nadmiarem energii podczas jej opadania. W aplikacji tej konieczne było wykorzystanie czopera hamującego znajdującego się w falowniku, który transmitował nadmiar energii na rezystor. W tym celu należało przeliczyć energię oddawaną przez układ podczas opuszczania przeciwwagi w taki sposób, aby dobrać rezystory hamujące w sposób optymalny. Załączanie układu następować miało w sposób automatyczny, po wypełnieniu przestrzeni poboru solanki, i trwać miało do jej opróżnienia. Kolejne załączenie odbywało się automatycznie po wypełnieniu przestrzeni. Wymaganiem klienta było, aby układ pracował bezobsługowo. Wykorzystanie falownika serii SX2400 spełniło wymaganie klienta. Dodatkową korzyścią z zastosowania układu falownikowego w takiej aplikacji jest zmniejszenie zużycia elementów żurawia i pompy oraz wyeliminowanie poboru mocy biernej.

SANYU.eu
falowniki • softstarty

reklama

ENKODERY
RESOLWERY
STEROWNIKI
BEZPIECZNIKI
TACHOPRĄDNICE

info@term.pl, www.term.pl, tel./fax 32 249 92 89