

RAPORT z przeprowadzonego przeglądu technicznego pomp

Data przygotowania raportu	28 października 2020	Data wykonania przeglądu	23 października 2020
Zlecający	IMiGW -PIB ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa	Nr. Umowy/zlecenia	3212/WZP/CA/2020

I . Pompownia I stopnia przy ujęciu wody Łomniczka

Podczas przeglądu technicznego pompowni przeprowadzono pomiary elektryczne których celem było sprawdzenie sprawności zamontowanych pomp oraz urządzeń sterujących i zabezpieczających pracujących tam urządzeń elektrycznych .

Wyniki pomiarów silników pomp

Oznaczenie	Typ i model pompy	Moc silnika	Rezystancja izolacji		Wartości prądu	
			Wartość zmierzona	Wartość min.	Prąd pobierany	Prąd znamionowy
Pompa nr. 1	GB 0.24	5,5 kW	196	100	12,5	13,8
Pompa nr. 2	GB 0.24	5,5 kW	175	100	12,7	13,8

Omawiane pompy są zamontowane w zbiorniku retencyjnym betonowy i pracują w pozycji poziomej. Są zamontowane na stojakach bez płaszczy ssawnych . Zgodnie z DTR producenta w takiej aplikacji pompy te powinny być zabudowane w tzw. płaszczach ssawnych.

Podczas przeglądu pompy pod względem hydraulicznym mają zaniżone parametry o ok. 15-20% od parametrów nominalnych . Ze względu na specyfikę montażu i pracy pomp ich żywotność mechaniczna jest znacznie krótsza niż pomp głębinowych pracujących w konwencjonalnych studniach głębinowych.

Biorąc pod uwagę podane powyżej pomiary elektryczne silników i specyfikę ich pracy to należy zakładać, że one silniki mają za sobą już ok. 80% czasu pracy do zużycia się za sobą.

Stwierdzone usterki do bezwzględnego usunięcia ze względu na bezpieczeństwo :

1. Odbudowa obwodu ochronnego i podłączenie go do istniejącej infrastruktury elektrycznej i hydraulicznej
2. Uzupełnienie pokrywy puszki przyłączeniowej silnika kompresora.
- 3.

Zalecania dotyczące doposażenia rozdzielni (zgodnie z zaleceniami DTR producentów silników) :

1. Montaż przekaźników zaniku i asymetrii faz z kontrolą styków do każdego stycznika na pompowni

2. Montaż wyłączników nadprądowych i silnikowych do każdego silnika na pompowni
3. Zabudowanie w rozdzielni układu do zabezpieczenia pomp przed suchobiegiem

Zalecenia dotyczące doposażenia rozdzielni (poprawiające komfort eksploatacyjny)

4. Montaż układu do automatycznego przełączenie układu na drugą pompę w przypadku wystąpienia awarii pierwszej pompy – to jest możliwe tylko i wyłącznie w przypadku spełnienia pkt. 1
5. Zamontowanie modemu GSM z powiadamianiem SMS o stanach alarmowych – poprawi komfort

Zalecenia eksploatacyjne :

1. Zakup nowej kompletnej pompy jako rezerwowej – a przynajmniej nowego silnika do pompy

Zalecenia dotyczące ewentualnej modernizacji pompowni :

1. Biorąc pod uwagę budowę pompowni oraz oczekiwane parametry przy remoncie/modernizacji pompowni który ze względu na stan ogólny będzie musiał się odbyć dość szybko rekomendujemy zastosowanie w pompowni układu pompowego zbudowane na bazie pomp pionowych wielostopniowych sterowanych falownikami.

II. Pompownia II stopnia w Domu Śląskim

Podczas przeglądu technicznego pompowni przeprowadzono pomiary elektryczne których celem było sprawdzenie sprawności zamontowanych pomp oraz urządzeń sterujących i zabezpieczających pracujących tam urządzeń elektrycznych .

Oznaczenie	Typ i model pompy	Moc silnika	Rezystancja izolacji		Wartości prądu	
			Wartość zmierzona	Wartość min.	Prąd pobierany	Prąd znamionowy
Pompa nr. 1	GB.0.20	4,0 kW	112	100	9,7	9,9
Pompa nr. 2	GB.0.20	4,0 kW	41	100	-----	-----

Omawiane pompy pracują w pozycji poziomej i są zamontowane w płaszczach odpowiednio do tego przygotowanych . Silnik pompy nr. 2 jest uszkodzony .

Podczas przeglądu pompy pod względem hydraulicznym mają zaniżone parametry o ok. 15-20% od parametrów nominalnych . Ze względu na specyfikę montażu i pracy pomp ich żywotność mechaniczna jest znacznie krótsza niż pomp głębinowych pracujących w konwencjonalnych studniach głębinowych.

Biorąc pod uwagę podane powyżej pomiary elektryczne sprawnego silnika i specyfikę ich pracy to należy zakładać, że ona silnik ma za sobą już ok. 85% czasu pracy do zużycia się za sobą.

Stwierdzone usterki do bezwzględnego usunięcia ze względu na bezpieczeństwo :

1. Odbudowa obwodu ochronnego i podłączenie go do istniejącej infrastruktury elektrycznej i hydraulicznej

Zalecania dotyczące doposażenia rozdzielni (zgodnie z zaleceniami DTR producentów silników) :

2. Montaż przekaźników zaniku i asymetrii faz z kontrolą styków do każdego stycznika
3. Montaż wyłączników nadprądowych i silnikowych do każdego silnika
4. Zamontowanie ograniczników przepięć na zasilaniu głównym rozdzielni
5. Wymiana przekaźników zabezpieczających przed suchobiegiem

Zalecania dotyczące doposażenia rozdzielni (poprawiające komfort eksploatacyjny)

6. Montaż układu do automatycznego przełączenie układu na drugą pompę w przypadku wystąpienia awarii pierwszej pompy – to jest możliwe tylko i wyłącznie w przypadku spełnienia pkt. 2
7. Zamontowanie modemu GSM z powiadamianiem SMS o stanach alarmowych

Zalecenia eksploatacyjne :

1. Zakup i montaż pompy w miejsce pompy uszkodzonej.

Zalecenia dotyczące ewentualnej modernizacji pompowni :

2. Biorąc pod uwagę budowę pompowni oraz oczekiwane parametry przy remoncie/modernizacji pompowni który ze względu na stan ogólny będzie musiał się odbyć dość szybko rekomendujemy zastosowanie w pompowni układu pompowego zbudowane na bazie pomp pionowych wielostopniowych sterowanych falownikami.

Wszelkie pytania proszę kierować telefonicznie pod numer 509 525 051 lub faksem +48 856 743 184 pod numer ewentualnie na e-mail : andrzej@hydrotechnika.pl.

Pozdrawiam
Andrzej Gierałtowski

