

ZARZĄDZENIE MINISTRA GÓRNICTWA I ENERGETYKI

z dnia 4 maja 1973 r.

w sprawie eksploatacji sieci ciepłych.

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 30 maja 1962 r. o gospodarce paliwowo-energetycznej (Dz. U. z 1962 r. Nr 32, poz. 150 i z 1971 r. Nr 12, poz. 115 i 117) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Zarządzenie określa szczegółowe zasady eksploatacji sieci ciepłych pozostających w zarządzie lub użytkowaniu jednostek gospodarki społecznej.

2. Szczegółowe zasady eksploatacji sieci ciepłych stanowią uzupełnienie ogólnych zasad eksploatacji, ustalonych w zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 1 września 1967 r. w sprawie ogólnych zasad eksploatacji urządzeń energetycznych (Monitor Polski Nr 51, poz. 254).

§ 2. 1. Sieciami ciepłymi w rozumieniu zarządzenia są rurociągi parowe lub wodne, służące do przesyłania i rozdzielania nośnika energii cieplnej, wraz z przepompowniami oraz węzły ciepłe wraz z wyposażeniem.

2. Ilekroć w zarządzeniu jest mowa o węźle ciepłym, należy przez to rozumieć zespół urządzeń służących do:

- 1) zmiany rodzaju nośnika energii cieplnej lub zmiany jego parametrów,
- 2) regulacji ilości ciepła i parametrów nośnika energii cieplnej,
- 3) pomiaru ilości nośnika energii, temperatury oraz pomiaru ilości ciepła pobranego przez odbiorcę.

§ 3. 1. Przyjęcie do eksploatacji sieci ciepłych nowych, przebudowanych lub po remoncie może nastąpić w

sposób określony instrukcją o eksploatacji opracowaną na podstawie zarządzenia, o którym mowa w § 1 ust. 2, oraz niniejszego zarządzenia, a w szczególności po:

- 1) oczyszczeniu i przepłukaniu sieci ciepłej,
- 2) przeprowadzeniu prób wytrzymałości i szczelności,
- 3) sprawdzeniu działania urządzeń zabezpieczających, odwadniających i odpowietrzających, zasuw i zaworów odcinających oraz aparatury kontrolno-pomiarowej, regulacyjnej i sygnalizacyjnej,
- 4) sprawdzeniu stanu powłoki izolacji ciepłochronnej i przeciwkorozyjnej,
- 5) sprawdzeniu kompensacji.

2. W razie wymiany odcinka rurociągu, oczyszczonego przed zamontowaniem, nie jest konieczne wykonanie czynności określonych w ust. 1 pkt 1.

3. W razie zakończenia remontu sieci ciepłych w okresie ogrzewania płukanie sieci należy prowadzić w sposób nie powodujący zakłóceń w prawidłowym zaopatrzeniu w energię ciepłą odbiorców oraz zabezpieczyć obiekty budowlane przed zalaniem wodą.

§ 4. Dokumentacja eksploatacyjna powinna zawierać:

- 1) schematy rurociągów z oznaczeniem średnic i długości odcinków, danych dotyczących przepływów nośnika energii cieplnej i ilości ciepła, zasuw i zaworów odcinających, punktów odwadniających i odpowietrzających oraz aparatury kontrolno-pomiarowej, regulacyjnej i sygnalizacyjnej,

- 2) schematy węzłów cieplnych z oznaczeniem wyposażenia oraz miejsc i charakterystyk zainstalowanej aparatury kontrolno-pomiarowej, regulacyjnej i sygnalizacyjnej,
- 3) plany i profile rurociągów z oznaczeniem sąsiadującego uzbrojenia i kolizji z innym uzbrojeniem terenu oraz rysunki robocze przejść kolizyjnych,
- 4) rysunki montażowe komór i przepompowni,
- 5) wykresy piezometryczne i wykresy regulacyjne temperatury wody sieciowej.

§ 5. 1. Uruchamianie i napełnianie sieci cieplnych powinno być dokonywane:

- 1) w porozumieniu z dostawcą i odbiorcami energii cieplnej,
- 2) w taki sposób, ażeby nie powodować zaburzeń w źródle zasilającym oraz w napełnionych i uruchomionych odcinkach sieci cieplnych,
- 3) pod nadzorem osoby sprawującej dozór nad eksploatacją sieci cieplnych.

2. Prace wymienione w ust. 1 powinny być prowadzone według programu opracowanego przez osobę sprawującą dozór nad eksploatacją sieci cieplnych.

§ 6. 1. Szybkość napełniania sieci cieplnych wodnych należy tak regulować, aby zapewnić należyte odpowietrzenie odcinka napełnianego oraz nie spowodować spadku ciśnienia (poniżej określonego w instrukcji o eksploatacji) i zapowietrzenia w części już napełnionych odcinków.

2. Napełnianie sieci cieplnych wodnych przy temperaturze zewnętrznej niższej od 0°C należy prowadzić z odpowiednią szybkością (ust. 1) oraz przy zapewnieniu cyrkulacji wody po zakończeniu napełniania dla zabezpieczenia przed zamarznięciem wody w napełnianych odcinkach sieci.

§ 7. 1. Wzrost temperatury wody w rurociągach sieci cieplnych wodnych przy uruchamianiu i w czasie eksploatacji nie powinien przekraczać 1°C w ciągu 1 minuty i nie powinien być wyższy od 30°C w ciągu 1 godziny.

2. Temperatura i ciśnienie wody w dowolnym punkcie sieci nie powinny przekraczać wartości niezbędnych do zabezpieczenia wody przed odparowaniem.

3. Temperatura wody w rurociągu powrotnym nie powinna przekraczać temperatury określonej w wykresie regulacyjnym z tolerancją + 5%.

§ 8. 1. Wzrost temperatury pary w rurociągach sieci cieplnych parowych przy uruchamianiu i w czasie eksploatacji nie powinien przekraczać 5°C w ciągu 1 minuty. Pomiar wzrostu temperatury pary należy prowadzić w źródle ciepła.

2. Wprowadzenie pary do sieci cieplnych powinno być tak wolne, aby urządzenia odwadniające mogły odprowadzać całą ilość gromadzących się skroplin.

§ 9. 1. W czasie napełniania sieci cieplnych należy w szczególności kontrolować szczelność rurociągów i wyposażenia oraz prawidłowość działania urządzeń zabezpieczających, odwadniających i odpowietrzających, zasuw i zaworów odcinających oraz aparatury kontrolno-pomiarowej, regulacyjnej i sygnalizacyjnej.

2. Napełnianie sieci cieplnych należy przerwać w razie:

1) stwierdzenia nieprawidłowości działania urządzeń zabezpieczających, odpowietrzających, odwadniających i kompensatorów,

2) powstania nieszczelności, których usunięcie nie jest możliwe bez opróżnienia sieci.

3. Dalsze napełnianie sieci może być wznowione po usunięciu występujących niewłaściwości (ust. 2).

§ 10. 1. Sieci cieplne wodne powinny być wyregulowane w sposób zapewniający prawidłowe rozdzielanie nośnika energii cieplnej. Regulację należy wykonywać po każdym etapie rozbudowy i zmianie warunków hydraulicznych pracy sieci.

2. Ilość i temperatury wody przepływającej w sieciach cieplnych powinny być ustalone przez osobę sprawującą dozór nad eksploatacją sieci cieplnych w porozumieniu z dostawcą energii cieplnej. Sprawy sporne rozstrzyga właściwy terenowo okręgowy inspektorat gospodarki paliwowo-energetycznej, który kontroluje dotrzymywanie ustalonych wielkości w czasie eksploatacji sieci cieplnych.

3. Ilość i temperatury wody przepływającej w sieciach cieplnych w określonych warunkach eksploatacji powinny być tak dobrane, aby zapewniały właściwe warunki pracy odbiorników energii cieplnej oraz najbardziej ekonomiczne wskaźniki eksploatacyjne w źródle ciepła i sieci cieplnej. Wykresy regulacyjne temperatury wody powinny uwzględniać charakterystyki cieplne instalacji odbiorczych występujących w danej sieci.

4. Ubytki wody w sieciach cieplnych wodnych należy uzupełniać wodą zmiękczoną i odgazowaną.

5. Woda w sieciach cieplnych wodnych powinna odpowiadać następującym wymaganiom (jeżeli wymagania wytwórców urządzeń zainstalowanych w źródle ciepła nie stanowią inaczej):

1) twardość węglanowa nie powinna przekraczać 700 $\mu\text{val/l}$ (2° n), przy zasilaniu sieci odmulinami zawierającymi fosforany twardość ogólna wody nie powinna przekraczać 300 $\mu\text{val/l}$ (0,8° n),

2) zawartość zawiesin nie powinna przekraczać 5 mg/l,

3) zawartość tlenu nie powinna przekraczać 0,1 mg/l,

4) zawartość siarczynu sodu (jeżeli jest używany) nie powinna przekraczać 2 mg/l,

5) wartość pH nie powinna być niższa od 7 i wyższa od 9,5,

6) twardość wody w razie awaryjnego uzupełniania wodą nie zmiękczoną nie powinna przekraczać 3000 $\mu\text{val/l}$,

7) woda w sieciach cieplnych wodnych, z których pobiera się bezpośrednio wodę do celów gospodarczych i specjalnych, musi odpowiadać wymaganiom sanitarnym.

6. Eksploatacja sieci cieplnych wodnych, w których jakość wody nie odpowiada wymaganiom określonym w ust. 5, może być prowadzona wyłącznie za zgodą osoby sprawującej dozór nad eksploatacją źródła ciepła.

§ 11. 1. Wylączenie z ruchu odcinka lub całej sieci cieplnej może nastąpić przy spełnieniu warunków określonych w § 5.

2. W razie awaryjnego wylączenia z ruchu odcinka sieci cieplnej należy zabezpieczyć obiekty budowlane przed uszkodzeniem ich przez gorącą wodę.

3. Po wyłączeniu z ruchu odcinka lub całej sieci ciepłej należy sprawdzić szczelność zamknięcia zasuw lub zaworów odcinających wyłączony odcinek lub całą sieć.

4. Wyłączone z ruchu odcinki sieci powinny być oznakowane odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi, umieszczonymi przy zasuwach lub zaworach odcinających.

§ 12. Jeżeli odcinek lub cała sieć ciepła parowa jest wyłączona z ruchu na czas dłuższy, należy zainstalować odpowiednie zaślepki za zaworami lub zasuwami odcinającymi od strony wyłączonego odcinka lub całej sieci.

§ 13. 1. Po wyłączeniu z ruchu sieci ciepłej wodnej i przerwaniu obiegu wody sieciowej ciśnienie statyczne w sieci musi być tak wysokie, aby nie dopuścić do opróżnienia z wody instalacji odbiorczych.

2. Ciśnienie w najwyższym punkcie sieci ciepłej wodnej w czasie eksploatacji sieci powinno być takie, aby nie następowało odparowanie wody przy danej temperaturze.

§ 14. Przed opróżnieniem odcinków sieci ciepłej wodnej w okresie letnim lub w razie awarii należy odłączyć wszystkie instalacje odbiorcze i pozostawić je napełnione wodą.

§ 15. 1. Podczas eksploatacji sieci ciepłych należy w wyznaczonych punktach kontrolnych prowadzić zapisy dotyczące co najmniej przepływów, ciśnień i temperatur.

2. W wyznaczonych punktach kontrolnych należy badać jakość wody sieciowej.

3. Punkty kontrolne (ust. 1 i 2) oraz częstotliwość zapisów i badań ustala osoba sprawująca dozór nad eksploatacją sieci ciepłych.

§ 16. 1. Programy pracy sieci ciepłych powinny być opracowywane nie rzadziej niż jeden raz w roku i powinny być bieżąco aktualizowane.

2. Programy pracy powinny zapewniać najbardziej ekonomiczne rozdzielanie energii ciepłej i ekonomicznie uzasadnioną wielkość strat nośnika energii ciepłej. W programach należy w szczególności uwzględnić:

- 1) wymaganą niezawodność zasilania odbiorców przyłączonych do sieci ciepłych,
- 2) właściwe parametry nośnika energii ciepłej,
- 3) zmniejszenie strat nośnika energii przy przesyłaniu i rozdzielaniu energii ciepłej.

§ 17. 1. Analizy pracy sieci ciepłych powinny być opracowywane nie rzadziej niż jeden raz w roku.

2. W analizach (ust. 1) należy uwzględnić w szczególności:

- 1) stopień wykorzystania zdolności przesyłania energii ciepłej,
- 2) zgodność temperatur wody przepływającej w sieciach ciepłych z przyjętymi wykresami regulacyjnymi,
- 3) ocenę wielkości strat nośnika energii przy przesyłaniu i rozdzielaniu energii ciepłej,

- 4) ocenę stanu technicznego sieci ciepłych,
- 5) liczbę, rodzaje i przyczyny zakłóceń i awarii.

§ 18. 1. Stan techniczny sieci ciepłych, ich zdolność do dalszej pracy i warunki eksploatacji powinny być kontrolowane i oceniane na podstawie wyników przeprowadzanych okresowo oględzin i przeglądów, zgodnie z zasadami planowo-zapobiegawczych remontów. Wyniki oględzin i przeglądów należy odnotować w dokumentacji eksploatacyjnej.

2. Kontrola i ocena warunków eksploatacji sieci ciepłych obejmuje również sprawdzenie prawidłowości regulacji instalacji odbiorczych na podstawie wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej zainstalowanej w węzłach ciepłych.

§ 19. 1. Częstotliwość oględzin sieci ciepłych w czasie eksploatacji ustalić należy w instrukcji o eksploatacji, z uwzględnieniem warunków pracy urządzeń.

2. Podczas przeprowadzania oględzin należy w szczególności sprawdzać:

- 1) stan izolacji cieplochronnej i przeciwkorozyjnej oraz stan urządzeń zabezpieczających przed elektrokorozją,
- 2) prawidłowość pracy kompensatorów i współosiowość ich części ruchomych,
- 3) prawidłowość ułożenia rurociągów na podporach,
- 4) stan wyposażenia sieci ciepłych oraz prawidłowość działania pomp i odmulaczy,
- 5) szczelność rurociągów i ich wyposażenia,
- 6) prawidłowość działania urządzeń odpowietrzających i odwadniających,
- 7) prawidłowość działania aparatury kontrolno-pomiarowej, regulacyjnej i sygnalizacyjnej,
- 8) prawidłowość pracy węzłów ciepłych.

§ 20. 1. Przeglądy sieci ciepłych przeprowadzać należy nie rzadziej niż jeden raz w roku, z tym że przeglądy aparatury regulacyjnej oraz zasuw i zaworów odcinających przeprowadzać należy nie rzadziej niż raz na pół roku, a zaworów bezpieczeństwa — nie rzadziej niż raz na kwartał.

2. Przeglądy sieci ciepłych powinny obejmować w szczególności:

- 1) szczegółowe oględziny w zakresie określonym w § 19 ust. 2,
- 2) sprawdzenie działania zasuw lub zaworów odcinających oraz zaworów bezpieczeństwa,
- 3) sprawdzenie stopnia skorodowania rurociągów i podpór,
- 4) sprawdzenie stanu obudowy kanału, jego zawilgoceń i zagrzybienia,
- 5) czynności konserwacyjne i regulacyjne zapewniające poprawną pracę sieci,
- 6) wymianę zużytych części sieci ciepłej, wymianę lub uzupełnienie materiału izolacyjnego i usunięcie zauważonych usterek.

3. Czynności określone w ust. 2 należy wykonywać w taki sposób, aby w okresie 5 lat poszczególne odcinki sieci ciepłej zostały sprawdzone po zdjęciu obudowy (przykrycia) w punktach odległych od siebie nie więcej niż 1 km, a ten sam punkt sieci sprawdzany był nie rzadziej niż co 5 lat.

§ 21. 1. Instrukcja o eksploatacji sieci ciepłych powinna określać w szczególności:

- 1) sposób uruchamiania i napełniania sieci ciepłych,
- 2) zakres i zasady kontroli szczelności sieci ciepłych,
- 3) zakres i zasady kontroli pracy aparatury regulacyjnej i sygnalizacyjnej, urządzeń odpowietrzających i odwadniających oraz zaworów bezpieczeństwa,
- 4) zakres i zasady kontroli stanu powłok izolacji cieplochronnej i przeciwkorozyjnej,
- 5) czynności, które należy wykonać po opróżnieniu sieci ciepłych,
- 6) terminy prowadzenia zapisów (§ 15).

2. Część składową instrukcji stanowi schemat sieci ciepłej z oznaczeniem wyposażenia sieci. Schemat ten powinien być wywieszony w widocznym i dostępnym miejscu, w pomieszczeniu wyznaczonym przez osobę sprawującą dozór nad eksploatacją sieci ciepłych.

§ 22. W razie przerwy w eksploatacji sieci ciepłych dłuższej niż sześć miesięcy dalsza eksploatacja sieci może być prowadzona po ponownym przeprowadzeniu prób szczelności.

§ 23. Urządzenia wchodzące w skład sieci ciepłych, podlegające dozorowi technicznemu, powinny być zgłaszane w terenowo właściwym rejonowym dozorcze technicznym do badań okresowych w wyznaczonych terminach oraz do badań nadzwyczajnych w razie przeprowadzania remontów tych urządzeń.

§ 24. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Minister Górnictwa i Energetyki: w z. *E. Porąbka*