

ZARZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI MATERIAŁOWEJ I PALIWOWEJ

z dnia 28 lutego 1987 r.

w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji elektrycznych spawarek i zgrzewarek.

Na podstawie art. 30 ust. 2 ustawy z dnia 6 kwietnia 1984 r. o gospodarce energetycznej (Dz. U. Nr 21, poz. 96) oraz w związku z § 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1985 r. w sprawie określenia kompetencji niektórych naczelnych i centralnych organów administracji państwowej zastrzeżonych w przepisach szczególnych dla organów zniesionych (Dz. U. Nr 63, poz. 334) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Zarządzenie określa szczegółowe zasady eksploatacji elektrycznych spawarek wirujących i transformatorowych, spawarek prostownikowych jedno i wielostanowiskowych, półautomatów i automatów spawalniczych oraz zgrzewarek doczołowych, punktowych i liniowych, wraz z układami służącymi do ich zasilania, regulacji i sterowania oraz układami chłodzenia i sprężonego powietrza, w jednostkach gospodarki uspołecznionej i nie uspołecznionej.

2. Szczegółowych zasad eksploatacji nie stosuje się do:

- 1) spawarek wirujących o napędzie innym niż elektryczny,
- 2) spawarek i zgrzewarek o mocy znamionowej mniejszej niż 1 kW lub 1,1 kVA, jeżeli łączna ich moc u jednego użytkownika nie przekracza 5 kW lub 5,5 kVA,
- 3) spawarek i zgrzewarek przeznaczonych do pracy w miejscach zakwalifikowanych na podstawie odrębnych przepisów do odpowiedniej kategorii zagrożenia wybuchem.

§ 2. Eksploatację elektrycznych spawarek i zgrzewarek należy prowadzić zgodnie z przepisami zarządzenia oraz ogólnymi zasadami eksploatacji określonymi w zarządzeniu Ministrów Górnictwa i Energetyki oraz Gospodarki Materiałowej i Paliwowej z dnia 18 lipca 1986 r. w sprawie ogólnych zasad eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych (Monitor Polski Nr 25, poz. 174).

§ 3. Ilekroć w zarządzeniu jest mowa o urządzeniach spawalniczych bez bliższego określenia, należy przez to rozumieć elektryczne spawarki i zgrzewarki wraz z układami wymienionymi w § 1 ust. 1.

§ 4. Urządzenia, spawalnicze nowe, przebudowane lub po remoncie mogą być przyjęte do eksploatacji po stwierdzeniu uzyskania pozytywnych wyników badań technicznych, przeprowadzonych w zakresie ustalonym w załączniku do zarządzenia.

§ 5. Stosowanie urządzeń spawalniczych służących do osłony łuku gazu jest dopuszczalne tylko w razie zapewnienia, że stężenie gazu w pomieszczeniu, w którym odbywa się spawanie, nie przekroczy wartości dopuszczalnych i gaz nie będzie przenikał do innych pomieszczeń.

§ 6. Przewody spawalnicze powrotne powinny być łączone bezpośrednio z przedmiotem spawanym albo z odpowiednimi szynami zbiorczymi lub z rozdzielnicami do tego przeznaczonymi.

§ 7. Przewody zasilające urządzenia spawalnicze oraz przewody spawalnicze powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi w wyniku:

- 1) poprowadzenia trasą wykluczającą możliwość uszkodzenia przez ruch urządzeń transportowych,
- 2) zawieszenia na odpowiednich stojakach przenośnych,
- 3) zabezpieczenia właściwymi osłonami.

§ 8. Przy cięciu plazmą należy przestrzegać obowiązujących norm dotyczących hałasu i promieniowania.

§ 9. Spawarki transformatorowe, niezależnie od stosowanych zabezpieczeń dodatkowych, nie mogą być używane do spawania ręcznego:

- 1) w pomieszczeniach ciasnych,
- 2) na podłożu przewodzącym prąd, w szczególności metalowym lub wilgotnym.

§ 10. 1. Urządzenia spawalnicze należy ustawiać możliwie najbliżej miejsca spawania lub zgrzewania i tak dobierać do stosowanej metody spawania, aby pracowały z możliwie największą sprawnością energetyczną.

2. Długość i przekroje przewodów spawalniczych powinny być dostosowane do znamionowych prądów spawania (zgrzewania) i zapewniać możliwie jak najniższe straty energii elektrycznej.

3. Stosowanie spawarek wirujących powinno być ograniczone do niezbędnych przypadków.

4. Urządzenia spawalnicze zasilane prądem jednofazowym powinny być możliwie równomiernie rozdzielone na trzy fazy sieci zasilającej.

§ 11. Na urządzeniach spawalniczych powinny być umieszczone i utrzymywane w stanie czytelnym następujące napisy i oznaczenia:

- 1) na wszystkich elementach wchodzących w skład urządzenia spawalniczego — symbole zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową,
- 2) symbole zacisków ochronnych i wyprowadzeń końców uzwojeń oraz dane na tabliczkach znamionowych,
- 3) napisy na podstawach gniazd bezpiecznikowych określające wymagane prądy wkładek,
- 4) napisy określające funkcję przycisków sterowniczych, przełączników i innych elementów sterowania,
- 5) napisy o stosowanych zabezpieczeniach i wielkości ich nastawienia.

§ 12. 1. Eksploatacja spawarek powinna odbywać się w warunkach uniemożliwiających przepływ prądu spawania w przewodach zerowych i ochronnych obwodów elektrycznych zasilających spawarki lub inne urządzenia w miejscu ich zainstalowania.

2. Napięcie w stanie jałowym urządzeń spawalniczych nie może przekraczać wartości ustalonych w normach lub warunkach technicznych.

§ 13. 1. Urządzenie spawalnicze wyłączone samoczynnie przez zabezpieczenie można ponownie uruchomić po oględzinach i stwierdzeniu, że nie występują objawy świadczące o uszkodzeniach.

2. W razie powtórnego wyłączenia urządzenia przez zabezpieczenie, uruchomienie może nastąpić po usunięciu przyczyn wyłączenia.

§ 14. 1. Urządzenie spawalnicze należy wyłączyć spod napięcia na okres każdej przerwy w pracy trwającej ponad:

- 1) 5 minut — w razie ręcznego spawania,
- 2) 10 minut — w razie spawania lub zgrzewania automatycznego.

2. Do wyłączenia biegu jałowego należy stosować automatyczne wyłączniki.

3. W instrukcji eksploatacji mogą być określone przypadki, w których z uwagi na warunki technologiczne lub wymagania ruchowe stosuje się inne wymagania niż określone w ust. 1 i 2.

§ 15. Pracę urządzeń spawalniczych należy wstrzymać w razie zagrożenia bezpieczeństwa obsługi lub otoczenia oraz w razie stwierdzenia uszkodzeń lub zakłóceń uniemożliwiających normalną eksploatację, a w szczególności w razie:

- 1) nadmiernego nagrzewania się poszczególnych części urządzenia,
- 2) wzrostu temperatury czynnika chłodzącego ponad wartość określoną w dokumentacji fabrycznej,
- 3) pojawienia się dymu, ognia lub zapachu spalonej izolacji,
- 4) nadmiernych drgań i nadmiernego poziomu hałasu,
- 5) uszkodzenia instalacji wodnej lub pneumatycznej albo innych objawów świadczących o wewnętrznych uszkodzeniach tych instalacji,
- 6) uszkodzenia układów sterowania i automatycznej regulacji napięcia i prądu.

§ 16. Stan techniczny urządzeń, ich zdolność do pracy i warunki eksploatacji należy oceniać na podstawie oględzin i przeglądów przeprowadzanych okresowo.

§ 17. 1. Terminy i sposób przeprowadzania oględzin należy ustalić w instrukcji eksploatacji, z uwzględnieniem zaleceń dokumentacji fabrycznej oraz warunków pracy urządzeń spawalniczych.

2. Oględziny należy przeprowadzać w czasie ruchu i w czasie postoju urządzeń, jednak nie rzadziej niż raz na kwartał.

3. Przy przeprowadzaniu oględzin w czasie ruchu urządzenia spawalniczego należy sprawdzić w szczególności stan:

- 1) zabezpieczeń, regulatorów i łączników,
- 2) połączeń mechanicznych i elektrycznych,
- 3) ochrony przeciwporażeniowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego,
- 4) przewodów spawalniczych,
- 5) działania i wskazań przyrządów pomiarowych oraz działania urządzeń sterowania i sygnalizacji,
- 6) nagrzania obudowy i łożysk oraz poziom hałasu i drgań,
- 7) układów chłodzenia i sprężonego powietrza,
- 8) pomieszczeń, w których pracują urządzenia spawalnicze,
- 9) czystości urządzeń spawalniczych.

4. W razie stwierdzenia w czasie oględzin nieprawidłowości, należy wykonać zabiegi konserwacyjne lub przekazać urządzenia spawalnicze do remontu.

§ 18. 1. Przeglądy urządzeń spawalniczych należy przeprowadzać po uprzednim wyłączeniu ich spod napięcia, w terminach ustalonych w dokumentacji fabrycznej, lecz nie rzadziej niż raz w roku.

2. Przeglądy powinny obejmować w szczególności:

- 1) szczegółowe oględziny w zakresie ustalonym w § 17 ust. 3,
- 2) czynności konserwacyjne w zakresie zgodnym z dokumentacją fabryczną,
- 3) badania stanu technicznego w zakresie ustalonym w załączniku do zarządzenia,
- 4) sprawdzenie stanu technicznego i przeprowadzenie oceny skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- 5) sprawdzenie stanu łożysk napędów i prądnic,
- 6) wymianę zużytych części i usunięcie zauważonych uszkodzeń,
- 7) stwierdzenie zadowalających wyników ruchu próbnego.

3. W czasie ruchu próbnego należy sprawdzić w szczególności:

- 1) prawidłowość działania zaworów i regulacji układu chłodzenia i układu pneumatycznego,
- 2) prawidłowość działania automatycznego sterowania pracą urządzeń spawalniczych,
- 3) stan i prawidłowość ustawienia elektrod,
- 4) czas poszczególnych faz zgrzewania, docisku i przerwy,
- 5) działanie przełącznika dla ustawienia zgrzewania pojedynczego lub ciągłego.

4. Wyniki przeglądów i zakresy wykonanych czynności konserwacyjno-remontowych należy odnotować w dokumentacji eksploatacyjnej urządzenia spawalniczego.

§ 19. Wyniki pomiarów wykonanych w czasie eksploatacji urządzeń spawalniczych należy uznać za zadowalające, jeżeli:

- 1) odpowiadają wymaganiom ustalonym w załączniku do zarządzenia,
- 2) wartości rezystancji izolacji uzwojeń napędów elektrycznych urządzeń spawalniczych odpowiadają wymaganiom ustalonym w szczegółowych zasadach eksploatacji elektrycznych urządzeń napędowych,
- 3) rezystancja izolacji uzwojeń urządzeń spawalniczych w pomieszczeniach o dużej wilgotności wynosi nie mniej niż 0,5 MΩ.

§ 20. 1. Urządzenia spawalnicze należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, w których wilgotność powietrza odpowiada obowiązującym normom.

2. Terminy przeprowadzania kontroli warunków składowania urządzeń stanowiących rezerwę magazynową należy określić w instrukcji eksploatacji urządzeń spawalniczych.

§ 21. Traci moc zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 3 sierpnia 1970 r. w sprawie eksploatacji elektrycznych spawarek i zgrzewarek (Monitor Polski Nr 26, poz. 218 i z 1973 r. Nr 43, poz. 258).

§ 22. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Minister Gospodarki Materialowej i Paliwowej:
J. Woźniak

Załącznik do zarządzenia Ministra
Gospodarki Materiałowej i Paliwo-
wej z dnia 28 lutego 1987 r. (poz. 70)

ZAKRES BADAŃ TECHNICZNYCH DLA URZĄDZEŃ SPAWALNICZYCH

Lp.	Zakres badań	Wymagania techniczne			
		spawarki wirujące	spawarki transformatorowe	spawarki prostownikowe	zgrzewarki
1	2	3	4	5	6
1	Sprawdzenie stanu ochrony przeciwporażeniowej	Ochrona przeciwporażeniowa powinna odpowiadać wymaganiom ustalonym w przepisach w sprawie ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych oraz wymaganiom dodatkowym wynikającym z dokumentacji fabrycznej i lokalnych warunków pracy urządzenia.			
2	Pomiar napięcia biegu jałowego po stronie wtórnej	Wielkość napięcia powinna być zgodna z normami, a w razie ich braku — z dokumentacją fabryczną.			
3	Pomiar rezystancji izolacji napędu elektrycznego	Rezystancja izolacji powinna odpowiadać wymaganiom ustalonym w szczegółowych zasadach eksploatacji elektrycznych urządzeń napędowych.			
4	Pomiar rezystancji izolacji transformatora pomiędzy uzwojeniem pierwotnym i wtórnym a obudową	—	Rezystancja izolacji mierzona megaomierzem 1000 V powinna być nie mniejsza niż 2MΩ	Rezystancja izolacji mierzona megaomierzem 1000 V powinna być nie mniejsza od wartości podanych w dokumentacji fabrycznej	—
5	Pomiar rezystancji izolacji transformatora pomiędzy uzwojeniem wtórnym a pierwotnym oraz uzwojeniem pierwotnym a obudową	—	—	—	Rezystancja izolacji mierzona megaomierzem 1000 V powinna być mniejsza niż 2MΩ
6	Pomiar rezystancji izolacji innych elementów urządzeń i instalacji elektrycznych niż wymienione pod lp. 3—5	Rezystancja izolacji powinna odpowiadać wymaganiom ustalonym w dokumentacji fabrycznej, a w razie ich braku powinna być nie mniejsza niż 0,5 MΩ			
7	Sprawdzenie stanu instalacji i szczelności układu chłodzenia	—	—	—	Brak ubytków i stan ciśnienia zgodnie z wymaganiami ustalonymi w dokumentacji fabrycznej
8	Sprawdzenie stanu instalacji i szczelności oraz działania układu sprężonego powietrza	—	—	Działanie urządzeń chłodzenia powietrzem	Brak ubytków sprężonego powietrza i stan ciśnienia zgodnie z wymaganiami ustalonymi w dokumentacji fabrycznej
9	Sprawdzenie działania wszystkich urządzeń pomocniczych mechanizmów	Poprawne działanie zgodnie z wymaganiami ustalonymi w dokumentacji fabrycznej oraz z zasadami eksploatacji.			
10	Sprawdzenie działania aparatury kontrolno-pomiarowej, regulacyjnej i elektrycznej układu sterowania	Sprawność działania zgodnie z wymaganiami ustalonymi w dokumentacji fabrycznej.			
11	Sprawdzenie zakresu regulacji i nastawień prądu spawania lub zgrzewania	Poprawne działanie zgodnie z wymaganiami ustalonymi w dokumentacji fabrycznej.			
12	Próba ruchu urządzenia spawalniczego	Poprawne działanie.			
13	Sprawdzenie układu zabezpieczeń, sygnalizacji i pomiarów	Dobór i nastawienie zabezpieczeń, działanie układów sygnalizacyjnych i pomiarów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.			