

W SPRAWIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA BADAŃ OKRESOWYCH NARZĘDZI RĘCZNYCH O NAPĘDZIE ELEKTRYCZNYM

(odpowieź na pytanie mgr. inż. Bronisława Betkiewicza, SEP Gliwice)

Pytanie

Narzędzia ręczne z napędem elektrycznym w czasie użytkowania powinny być poddawane okresowym badaniom. Zakres techniczny badań i ich częstotliwość były określone w PN-88 E-08400 10 „Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Badania kontrolne w czasie eksploatacji”. W 2000 r. Polski Komitet Normalizacyjny wycofał tę normę bez zastąpienia.

Proszę uprzejmie o poinformowanie:

- jakie akty prawne normują obecnie terminy i zakresy badań elektronarzędzi,
- w przypadku, gdyby takich aktów prawnych nie było, jakim i jak często należy poddawać badaniom elektronarzędzia, będące w użytkowaniu.

Odpowiedź

W chwili obecnej brak jest w Polsce obowiązującej normy dotyczącej badań okresowych (eksploatacyjnych) narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym. Wymagania takie zawarte były w arkuszu 10 normy PN-E-08400:1988 zatytułowanym:

„Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Badania kontrolne w czasie eksploatacji”. Arkusz ten wycofano bez zastąpienia inną normą w listopadzie 2000 r. Arkusze 01, 03 i 04 normy PN-E-08400 wycofano w październiku 2002 r. Obowiązującym pozostał jedynie arkusz 02 tej normy, który zawiera wymagania ogólne stawiane narzędziom o napędzie elektrycznym, a dotyczące badań pełnych (badanie typu) i niepełnych dokonywanych przez producentów elektronarzędzi. Arkusz ten będzie prawdopodobnie wycofany w najbliższym czasie, gdyż w 2001 r. ukazała się wieloarkuszowa norma PN-EN-50144. Arkusz pierwszy tej normy zawiera wymagania o zakresie podobnym do zakresu arkusza 02 normy PN-E-08400, zaś dalsze arkusze zawierają szczegółowe wymagania uzupełniające dla różnych typów narzędzi o napędzie elektrycznym. Jak dotychczas, żaden z opublikowanych arkuszy normy PN-EN-50144 nie zawiera wymagań dotyczących badań eksploatacyjnych narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym.

Wobec braku aktualnych aktów normalizacyjnych dotyczących wyżej wymienionych badań można postępować zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Taką możliwość przywołuje ustawa „Prawo budowlane”, która w artykule 5.1 podaje, że: „Obiekt budowlany należy projektować, budować, użytkować i utrzymywać zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz z zasadami wiedzy technicznej”.

Wymagania zawarte w wycofanej normie PN-E-08400 można uznać za zgodne z zasadami wiedzy technicznej, gdyż zostały one uznane przez grono fachowców, zostały sprawdzone w wieloletniej praktyce i nie są sprzeczne z innymi postanowieniami obowiązujących przepisów i norm. W normie PN-E-08400/10 podano, że narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym powinny być poddawane w toku eksploatacji badaniom bieżącym i okresowym.

Badania bieżące należy wykonywać każdorazowo przed wydaniem elektronarzędzia do eksploatacji i po jego zwrocie do wypożyczalni oraz, w przypadku elektronarzędzi zaliczanych do II i III kategorii użytkowania, przed rozpoczęciem pracy na danej zmianie.

Badania okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż:

- co 6 miesięcy dla elektronarzędzi I kategorii użytkowania,
- co 4 miesiące dla elektronarzędzi II kategorii użytkowania,
- co 2 miesiące dla elektronarzędzi III kategorii użytkowania lub
- po każdej sytuacji mogącej mieć wpływ na bezpieczne użytkowanie elektronarzędzia (np. upadek, zawilgocenie itp.).

Elektronarzędzie I kategorii użytkowania - jest to elektronarzędzie eksploatowane dorywczo, kilkakrotnie w ciągu jednej zmiany, które jest zwracane do wypożyczalni.

Elektronarzędzie II kategorii użytkowania - jest to elektronarzędzie eksploatowane często, w ciągu jednej zmiany, które nie jest zwracane do wypożyczalni.

Elektronarzędzie III kategorii użytkowania - jest to elektronarzędzie eksploatowane w sposób ciągły na więcej niż jednej zmianie, zainstalowane na stałe, np. w linii produkcyjnej lub montażowej.

Zgodnie z tą normą w ramach badań kontrolnych należy wykonywać następujące badania przedstawione w poniższej tabelicy:

Lp.	Badania	Zakres badań	
		bieżących	okresowych
1.	Oględziny zewnętrzne	+	+
2.	Demontaż i oględziny wewnętrzne	-	+
3.	Pomiar rezystancji izolacji	-	+
4.	Sprawdzenie biegu jałowego	+	+
Znak + oznacza badanie, które należy przeprowadzić			
Znak - oznacza badanie, którego nie przeprowadza się			

Należy zwrócić uwagę, że za sprawność i bezpieczeństwo użytkowania narzędzi o napędzie elektrycznym odpowiadają ich właściciele (zarówno indywidualni, jak i właściciele zakładów pracy). Dlatego też w zakładowych instrukcjach eksploatacji powinny być ustalone terminy i zakresy wykonywanych badań tych narzędzi. W krajach Unii Europejskiej stosowanie norm nie jest obowiązkowe. Mają one jedynie wspomagać wytwórców i właścicieli urządzeń w ich prawidłowej budowie i eksploatacji. Podobne podejście do stosowania norm w Polsce zostało już zaprezentowane w opublikowanym w Dzienniku Ustaw nr 156, poz. 1304 z dnia 25.09.2002 r. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.09.2002 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie obowiązkowego stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. W rozporządzeniu tym podano, że „Rozporządzenie traci moc z dniem 16 grudnia 2002 r.”. Z dniem 16.12.2002 r. przestaje zatem obowiązywać podany w załączniku do rozporządzenia „Wykaz Polskich Norm do obowiązkowego stosowania”. Również nowo opublikowana w Dzienniku Ustaw nr 169, poz. 1386 z dnia 11.10.2002 r. „Ustawa o normalizacji” z dnia 12 września 2002 r. (która będzie obowiązywać od dnia 1 stycznia 2003 r.) zawiera w artykule 5.1 zapis, że „stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne”.

Lech Danielski, Witold Jabłoński

W SPRAWIE ŚWIADECTW KWALIFIKACYJNYCH „E”

(odpowiedź na pytanie p. Zbigniewa Rasza)

Pytanie

Od wielu lat, jako osoba dozoru zajmująca się eksploatacją urządzeń i instalacji elektrycznych w zakładzie przemysłowym, mam problemy z wykazaniem się, podczas kontroli określonych urzędów i instytucji, odpowiednimi świadectwami kwalifikacyjnymi „E” swoich pracowników w ww. zakresie, ale dotyczącym wykonywania prac kontrolno-pomiarowych. W załączeniu przesyłam kserokopie zaświadczenia i świadectwa kwalifikacyjnego, z prośbą o udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

- Jak powinno być wypełnione świadectwo kwalifikacyjne, aby elektromonter mógł wykonywać prace kontrolno-pomiarowe w zakresie:
 - oceny skuteczności środków ochrony przeciwporażeniowej,
 - pomiarów rezystancji uziemień i izolacji transformatorów oraz silników,
 - badania zabezpieczeń prądowych, napięciowych, upływowch i ziemnozwarciowych,
 - badania elektronarzędzi?

- Które z przesłanych świadectw jest wypełnione poprawnie z punktu widzenia przeprowadzania prac kontrolno-pomiarowych?
- Czy na badanie elektroizolacyjnego sprzętu ochronnego przy pomocy urządzenia np. ABK-70 wymagane jest odrębne świadectwo kwalifikacyjne? Jeśli tak, to jakie powinno ono zawierać zapisy?


10) aparatura kontrolno pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt 1-9 *do 1kV*

Ograniczenie uprawnień

.....

.....

Świadectwo jest ważne do dnia: *29-06-2004v*



Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Eugeniusz FROCH

podpis przewodniczącego Komisji
pieczęćka imienna

Katowice, dnia: 30-06-1999
(data i miejsce wystawienia)


STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW
I TECHNIKÓW GÓRNICWA
ZARZĄD GŁÓWNY W KATOWICACH
ul. Powstańców 25
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

**ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE**

NR *355/99/II*

E

uprawniające do zajmowania się
eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci
na stanowiskach eksploatacji



Komisja Kwalifikacyjna, działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 marca 1998 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych, rodzajów instalacji i urządzeń, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, jednostek organizacyjnych, przy których powołuje się komisje kwalifikacyjne, oraz wysokości opłat pobieranych za sprawdzenie kwalifikacji (Dz.U. Nr 59, poz. 377), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu *30-06-1999v*

i protokołu nr *E355/99*

stwierdza się, że Pan (Pani) *ADAMCZYK Dariusz*

legitymująca się numerem ewidencyjnym PESEL *62071300333*

spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji w zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-pomiarowym, montażowym³⁾ dla następujących urządzeń, instalacji i sieci :

- 1) wprowadzenie prądów wórcze przyłączone do trójfazowej sieci elektroenergetycznej bez względu na napięcie znamionowe
- 2) sieci urządzenia i instalacje o napięciu do 1 kV, z wyjątkiem urządzeń i instalacji wymienionych w § 4 rozporządzenia
- 3) sieci urządzenia i instalacje o napięciu znamionowym od 1 kV *do 6kV*
- 4) zespoły prądowórcze o mocy łącznie od 20 kW wzwyż *do 2MVA 6kV/10kV*
- 5) urządzenia elektrotermiczne *do 1kV*
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego *0,4kV*
- 8) elektryczna sieć trakcyjna *do 250V*
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym *do 1kV*

³⁾ niepotrzebne skreślić


z następującymi dodatkowymi uprawnieniami:
prace kontrolno-pomiarowe
 (wymień rodzaje uprawnień)
 we do 30 kV i pomiary
 ochrony p. porażeniowej
 odgromowej, rezystancji
 izolacji i sprzętu elektrycznego.

Zaświadczenia jest ważne do dnia
24.10.2002 r.

PRZEWODNICZĄCY
 KOMISJA EGZAMINACYJNA nr 2093

mgr inż. Waldemar
G-oce 24.10.1997 r.

data i miejsce
 wydruku i
 podpis
 podpis przewodniczącego komisji
 egzaminacyjnej



KOMISJA EGZAMINACYJNA nr 2093
 dla Kwalifikacji osób eksploatujących
 Stowarzyszenie Elektryków Polskich
 Oddział Gliwice

ZAŚWIADCZENIE KWALIFIKACYJNE

E

**W ZAKRESIE EKSPLOATACJI
 URZĄDZEŃ I INSTALACJI
 ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Nr

Na podstawie przepisów zarządzenia Ministra Przemysłu z dnia 15 marca 1988 r. w sprawie dodatkowych wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych (M.P. Nr 8, poz. 75) w wyniku egzaminu złożonego w dniu **24.10.1997 r.** przed komisją egzaminacyjną (Prot. Nr
5080/22/97

.....) zaświadcza się, że
 Ob. **Adamezyk Dariusz**
 rok ur. **1962**
 legitymujący się dowodem osobistym
 nr **WL 0211059**
 (seria, numer)

spełnia dodatkowe wymagania kwalifikacyjne w zakresie gospodarki energetycznej i może prowadzić eksploatację na stanowisku: eksploatacji następujących urządzeń i instalacji elektroenergetycznych¹⁾:

1. przednie synchroniczne (generatory)

2. sieci elektroenergetyczne

a) linie napowietrzne
 b) linie kablowe
 c) stacje
 d) transformatory
 e) instalacje

3. urządzenia prostownikowe
 4. urządzenia akumulatorowe
 5. kondensatory energetyczne
 6. zespoły prądowców
 7. elektryczne urządzenia napędowe
 8. elektryczne spawarki i zgrzewarki
 9. urządzenia oświetlenia elektrycznego
 10. elektryczne urządzenia w wykonaniu w zakładach
 przeciwwybuchowym górn. węgla kamiennego.

11. urządzenia elektromechaniczne
 12. urządzenia do elektrolizy
 13. elektrofiltry
 14. elektryczne siłki trakcyjne
 15. aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń dla:
 a) urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 1-15.
 b) procesów produkcyjnych

z następującymi ograniczeniami:
 do **30 kV**
 (wymień rodzaje ograniczeń)
konserwacja i naprawy.

¹⁾ niepotrzebne skreślić

Odpowiedź

Postawione pytania dotyczą ważnego i często poruszanego również na łamach INPE zagadnienia uprawnień do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych.

Uprawnienia takie uzyskują osoby, które w trakcie egzaminu kwalifikacyjnego przed Komisją powołaną przez Prezesa URE wykażą się znajomością zasad, metod i warunków wykonywania prac kontrolno-pomiarowych.

Zdobycie tych uprawnień jest potwierdzone uzyskaniem odpowiedniej adnotacji w zaświadczeniu kwalifikacyjnym wydawanym w latach poprzednich zgodnie z Zarządzeniem Ministra Przemysłu z 15 marca 1989 r., a od 1998 r. w świadectwie kwalifikacyjnym wydawanym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16. marca 1998 r. W przyjętych i stosowanych przez Komisje Kwalifikacyjne funkcjonujące w Stowarzyszeniu Elektryków Polskich formularzach wniosków o sprawdzenie kwalifikacji, w protokołach z egzaminów oraz na świadectwach kwalifikacyjnych w zakresie eksploatacji dla Grupy I (urządzenia, sieci i instalacje elektroenergetyczne) zastosowano zapis: „Zakres uprawnień pomiarowych”. Uznano bowiem, że uprawnienia w zakresie prac kontrolno-pomiarowych są wyższą formą uprawnień. W stosunku do osób ubiegających się o te uprawnienia stosowane są zwiększone w trakcie egzaminu kwalifikacyjnego, ze względu na odpowiedzialność jaka spoczywa na osobach wykonujących pomiary i sporządzających protokoły z badań, które są podstawą dopuszczenia urządzeń i instalacji do eksploatacji.

Centralna Komisja Uprawnień Zawodowych SEP koordynująca pracę Komisji Kwalifikacyjnych w SEP uznała przed czterema laty po wprowadzeniu nowych wzorów świadectw kwalifikacyjnych zgodnie z Rozporządzeniem MG z 16.03.1998 r., że konieczne jest wprowadzenie w świadectwie E dla Grupy I zapisu określającego zakres nadanych uprawnień pomiarowych. Z taką propozycją nowelizacji świadectwa Stowarzyszenie Elektryków Polskich występowało do Ministerstwa Gospodarki kilkakrotnie od 1999 r., niestety dotąd bezskutecznie.

Przeprowadzane analizy nadanych uprawnień pomiarowych przez Komisje funkcjonujące w SEP wykazują, że pełne uprawnienia pomiarowe uzyskuje jedynie około 15% osób, które otrzymują w świadectwie potwierdzenie wykonywania prac kontrolno-pomiarowych. Najliczniejsza grupa obejmująca około 70% osób dotyczy osób uprawnionych do wykonywania prac pomiarowych w zakresie oceny skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów izolacji. Są to więc uprawnienia o ograniczonym zakresie. W przypadku, gdyby przyjąć rozwiązanie zaproponowane we wzorze świadectwa, oznaczałoby to, że każdy uzyskujący uprawnienia na prace kontrolno-pomiarowe jest „omnibusem” pomiarowcem, upoważnionym do wykonywania wszelkiego rodzaju prac pomiarowych, a więc również takich, których nigdy w praktyce nie wykonywał.

Niestety według naszych informacji rozwiązanie przyjęte przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich, nie jest stosowane przez Komisje Kwalifikacyjne powołane przy innych stowarzyszeniach i w przedsiębiorstwach energetycznych.

Co gorsze, nie wnikając w merytoryczną zasadność rozwiązania stosowanego przez KK w SEP, określenie w świadectwie zakresu uprawnień pomiarowych było również kwestionowane przez URE, jako niezgodne z wzorem świadectwa określającym w Załączniku do Rozporządzenia MG z 16.03.1998 r.

Po tym z konieczności dokonany wstępnie przejdziemy do udzielenia odpowiedzi na postawione pytania.

- Ad 1). Jak wynika z rozważań podanych wyżej w świadectwie kwalifikacyjnym E dla Grupy I powinien być określony zakres uprawnień na prace kontrolno-pomiarowe, tak jak stosują to Komisje Kwalifikacyjne funkcjonujące w SEP. Jeżeli elektromonter uzyskuje uprawnienia na prace kontrolno-pomiarowe bez określenia zakresu tych prac, to należy rozumieć jako uzyskanie uprawnień pomiarowych w pełnym zakresie dla urządzeń, sieci i instalacji wymienionych w świadectwie kwalifikacyjnym.
- Ad 2). Z naszego punktu widzenia bardziej właściwym jest świadectwo (w tym przypadku zaświadczenie kwalifikacyjne wydane na podstawie Zarządzenia MP z 15.03.1989 r.), w którym precyzyjnie określono zakres tych prac jako „prace kontrolno-pomiarowe do 30 kV i pomiary ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej, rezystancji izolacji i sprzętu elektroizolacyjnego”. Zapis taki jest potwierdzeniem dokonania sprawdzenia w trakcie egzaminu kwalifikacji osoby do wykonywania ww. czynności pomiarowych. Drugie z przesłanych świadectw kwalifikacyjnych wydane zgodnie z przepisami Rozporządzenia MG z 16.03.1998 r. na formularzu zgodnym z Załącznikiem do Rozporządzenia (choć zawierające dopiski określające parametry urządzeń, które nie przewiduje Załącznik) należy odczytywać jako potwierdzające kwalifikacje m.in. do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych do 6 kV w pełnym zakresie, gdyż w świadectwie nie określono zakresu uprawnień pomiarowych.
- Ad 3). Prace kontrolno-pomiarowe polegające na badaniu elektroizolacyjnego sprzętu ochronnego np. za pomocą urządzenia ABK70 wymagają posiadania uprawnień w tym zakresie. Wzory świadectw kwalifikacyjnych stosowanych w SEP pozwalają na precyzyjne określenie zakresu uprawnień pomiarowych, w tym również uprawnień do badania sprzętu ochronnego.

Z praktyki wiadomo, że w niektórych przypadkach obsługę aparatów do prób wysokonapięciowych zasilanych na napięciu 220 V prowadzą nie elektrycy. W takim przypadku osoby te uzyskują najczęściej uprawnienia do obsługi aparatu (stanowiska) do prób wysokonapięciowych np. do 5 kV. Zapis w świadectwie uprawniający do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych nie zawierający jednak określenia zakresu do badań sprzętu ochronnego naszym zdaniem nie daje upoważnienia do wykonywania tego rodzaju prac, gdyż specyfika tych prac pomiarowych raczej nie mieści się w pojęciu ogólnym prac kontrolno-pomiarowych.

Jan Strzałka - Przewodniczący CKUZ SEP

W SPRAWIE POMIARÓW SYSTEMÓW UZIOMOWYCH W TELE- I RADIOKOMUNIKACJI

(odpowiedź na pytanie Komendy Głównej Straży Granicznej)

Pytanie

Uprzejmie proszę Pana Redaktora o udzielenie odpowiedzi na nurtujące nas problemy techniczne dot. pomiarów systemów uziomowych:

- 1) jak często (raz w roku, raz na 5 lat itp) wykonuje się badania i pomiary rezystancji uziomów w obiektach telekomunikacyjnych, np. centrala telefoniczna DGT, i jakie normy czy przepisy regulują te sprawy.
- 2) jak często wykonuje się badania i pomiary rezystancji uziomów w obiektach radiokomunikacyjnych (maszty, na których są zainstalowane anteny radiotelefonów, anteny KF) i jak nazwać ten uziom, odgromowy, ochronny, funkcjonalny.
- 3) zgodnie RMG z dnia 17 września 1999 r. Dz.U. nr 80, poz. 912 dot. instrukcji eksploatacji, np. dot. pomiarów systemów uziomowych - czy taką instrukcję opracowuje kierownik jednostki organizacyjnej, np. zakład pracy - czy można taką instrukcją opracować centralnie, np. MON, MSW, dla podległych jednostek tak/nie i jakie przepisy, rozporządzenia, normy regulują ten problem.

Odpowiedź

Artykuł dr. inż. Jana Strzałki pt. „Czasokresy badań eksploatacyjnych instalacji elektroenergetycznych” obejmuje także kwestie przedstawione w pytaniu 1) i 2) i jak mam nadzieję spełnią oczekiwania Czytelników.

Do opracowania instrukcji, o których mowa w pytaniu 3) - wg obowiązujących przepisów - zobowiązany jest zakład pracy. Opracowane centralnie instrukcje, zwykle ramowe, muszą być zaadaptowane dla konkretnego zakładu i zatwierdzone przez jego kierownika.