

ELEKTROTECHNIKA I ENERGETYKA GÓRNICHTWA	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-79</b>
	<b>Sieci i urządzenia elektryczne kopalniane</b> <b>Napięcia znamionowe, układy sieci</b> <b>i sposoby ochrony przeciwporażeniowej</b> <b>Określenia</b>	<b>0460-05</b> Arkusz 00
		Zamiast BN-69/0460-05 Grupa katalogowa VI 02

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są napięcia znamionowe sieci, odbiorników i urządzeń zasilających oraz układy sieci i zalecane w nich sposoby ochrony przed porażeniem w przypadku uszkodzenia lub obniżenia się oporności izolacji.

Norma nie obejmuje:

- a) napięcie znamionowych izolacji,
- b) napięcie znamionowych przyrządów pomiarowych,
- c) napięcie znamionowych urządzeń, mających własne źródło zasilania (np. napięcie w lokomotywach elektrycznych akumulatorowych),
- d) napięcie w urządzeniach łączności telefonicznej i radiowej oraz urządzeniach rozgłaszania i alarmowania przewodowego,
- e) napięcie znamionowych zasilających obwody wewnątrz urządzeń (np. napięcie w obwodach wewnętrznych w układzie Leonarda, napięcie w obwodach podtrzymujących cewki stycznika),
- f) napięcie znamionowych stosowanych w obwodach iskrobezpiecznych,
- g) napięcie sieci spawalniczych zasilanych ze spawarek.

**1.2. Przedmiot arkusza normy.** Przedmiotem niniejszego arkusza normy są określenia z zakresu napięć i ochrony przeciwporażeniowej stosowanych w kopalniach, sieciach i urządzeniach elektrycznych.

**1.3. Zakres stosowania normy.** Norma jest przeznaczona do stosowania przy projektowaniu, budowie i eksploatacji podziemnych i odkrywkowych kopalń węgla kamiennego i brunatnego, kopalń rud, surowców chemicznych i innych stałych kopalnin użytecznych.

**1.4. Zakres tematyczny normy.** Norma obejmuje następujące arkusze:

Arkusz 00 Sieci i urządzenia elektryczne kopalniane. Napięcia znamionowe, układy sieci i sposoby ochrony przeciwporażeniowej. Określenia

Arkusz 01 — — Sieci i urządzenia elektryczne w wyrobiskach podziemnych

Arkusz 02 — — Sieci i urządzenia elektryczne w wyrobiskach odkrywkowych oraz na powierzchni kopalń podziemnych i odkrywkowych

## 2. OKREŚLENIA

**(2.1) napięcie znamionowe urządzenia** — wg PN-69/E-02001.

**(2.2) napięcie znamionowe sieci** — wg PN-69/E-02001.

**(2.3) sieć nieuziemiona** — sieć, w której ani jeden z punktów (w tym także punkt gwiazdowy transformatora np. trójfazowego) nie ma metalicznego bezpośredniego połączenia z ziemią lub uzziemionymi elementami obudowy; sieci z urządzeniami do kontroli stanu izolacji sieci, z urządzeniami do kompensacji pojemnościowych prądów ziemnozwarciowych oraz z bezpiecznikami przeskokowymi nie uważa się za bezpośrednio połączone z ziemią;

**(2.4) zerowanie** — celowo wykonane metaliczne połączenie metalowych części urządzenia elektrycznego (części zerowane) odizolowanych od części będących pod napięciem z uzziemionym przewodem zerowym ciecici;

**(2.5) uzziemienia ochronne** — celowo wykonane metaliczne połączenie z uzziemieniem metalowych i innych przewodzących części urządzenia elektrycznego, odizolowanych od elementów będących pod napięciem;

**(2.6) uszynie** — celowo wykonane metaliczne połączenie z szynami kolejowymi, stanowiącymi przewód powrotny, metalowych i innych przewodzących części urządzenia odizolowanych od elementów znajdujących się pod napięciem;

**(2.7) system przewodów ochronnych** — metaliczne połączenie między sobą wszystkich części metalowych urządzeń ochronnych przed wystąpieniem niebezpiecznego napięcia dotyku, siecią przewodów uzziemioną w jednym lub kilku miejscach;

**(2.8) centralne zabezpieczenie upływowe** — wg BN-74/3008-02 p. 1.4.2;

**(2.9) uzziemiony przewód ochronny** — celowo wykonane metaliczne połączenie metalowych części urządzenia odizolowanych od części będących pod napięciem z jednym zaciskiem transformatora;

**(2.10) transformator ochronny lub przetwornica ochronna** — transformator lub przetwornica zapewniająca niezawodne elektryczne oddzielenie obwodu wtórnego

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemów Mechanizacji Elektrotechniki i Automatyki Górniczej  
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa dnia 22 marca 1979 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1979 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 11/1979 poz. 60)

od obwodu pierwotnego oraz części uziemionych, w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu porażenia prądem elektrycznym;

**(2.11) transformator bezpieczeństwa** — transformator ochronny o znamionowym napięciu wtórnym nie przekraczającym 42 V między przewodami lub — w przy-

padku transformatorów trójfazowych — nie przekraczającym 24 V między dowolnym przewodem fazowym i przewodem zerowym;

**(2.12) przetwornica bezpieczeństwa** — przetwornica ochronna o znamionowym napięciu wtórnym przeniennym, nie przekraczającym 42 V lub stałym — nie przekraczającym 80 V.

## K O N I E C

### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemów Mechanizacji Elektrotechniki i Automatyki Górniczej.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-78/0460-05**

a) wyodrębniono i bardziej zróżnicowano wymagania dotyczące wyrobisk podziemnych i wyrobisk odkrywkowych oraz powierzchni kopalń podziemnych i odkrywkowych.

b) zamiast pojęcia "sieć izolowana" wprowadzono pojęcie "sieć nieuziemiona",

c) zamiast pojęcia "urządzenie do samoczynnej ciągłej kontroli stanu izolacji sieci do 1 kV" wprowadzono pojęcie "centralne zabezpieczenie upływowe",

d) wprowadzono pojęcia: "transformator ochronny", "transformator bezpieczeństwa", "przetwornica bezpieczeństwa" oraz "uziemiony przewód ochronny".

**3. Normy związane**

PN-69/E-02001 Napięcia znamionowe sieci i urządzeń elektroenergetycznych

BN-74/3008-02 Zabezpieczenie upływowe dla kopalnianych sieci elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 1000 V. Ogólne wymagania i badania

**4. Dokumenty międzynarodowe**

RWPG PC 40-76 Электрификация шахт и карьеров. Номинальные напряжения, системы сетей и основные способы защиты от поражения электрическим током

**5. Autorzy projektu normy** — doc. dr inż. Adam Peretiatkiewicz, mgr inż. Witold Bożek, mgr inż. Joanna Ujejska — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy EMAG; mgr inż. Ryszard Janiszewski, inż. Henryk Skowron — WUG.