

Urządzenia energomechaniczne w górnictwie podziemnym

Podstawowe zasady bhp





Urządzenia energomechaniczne w górnictwie podziemnym

Podstawowe zasady bhp

Katowice 2021

© Copyright by Wyższy Urząd Górniczy, Katowice 2021

Opracowanie
Departament Energomechaniczny WUG

Opracowanie graficzne,
skład i łamanie
Anna Nowrot

Wyższy Urząd Górniczy
40-055 Katowice, ul. Poniatowskiego 31
www.wug.gov.pl
e-mail: wug@wug.gov.pl

Wstęp

Broszura stanowi zbiór podstawowych zasad bhp, jakie powinny być przestrzegane przez pracowników mających kontakt z urządzeniami energomechanicznymi w ruchu podziemnych zakładów górniczych.

Do urządzeń stwarzających najpoważniejsze zagrożenie należy zaliczyć: urządzenia do transportu ludzi, urobku i materiałów (koleje podziemne, przenośniki), urządzenia zasilające, maszyny urabiające, kruszarki. Niezależnie od rodzaju stosowanych urządzeń prawie zawsze o zaistnieniu wypadku decyduje tak zwany czynnik ludzki: zła organizacja pracy, nadmierny pośpiech, stres, słaba znajomość urządzeń, brak wystarczających umiejętności, nieprzestrzeganie przepisów i instrukcji.

Co roku w kopalniach wiele osób zostaje poszkodowanych w związku z ruchem urządzeń energomechanicznych pod ziemią i na powierzchni. Są wśród nich ofiary śmiertelne, są osoby, które już nigdy nie osiągną poprzedniej sprawności fizycznej lub psychicznej. Konieczna jest zatem zmiana sposobu myślenia o bezpieczeństwie w miejscu pracy. Zdrowy rozsądek i praca zgodna z przepisami nie mogą być traktowane jako luksus, o którym można mówić w oderwaniu od konkretnych stanowisk pracy, podczas gdy w rzeczywistości liczy się wyłącznie wykonanie zadań wszelkimi dostępnymi sposobami i w jak najkrótszym czasie.

Pamiętaj

- Sam dla siebie jesteś najlepszą ochroną i zabezpieczeniem.
- Pracuj tak, aby nie narażać współpracowników i siebie.
- Przychodź do pracy zdrowy i wypoczęty. To zwiększy Twoją zdolność prawidłowej reakcji w momencie zagrożenia.
- Używaj środków ochrony indywidualnej.

Zabezpieczenie przed zwarciami

Maszyny, urządzenia i instalacje elektroenergetyczne zabezpiecza się przed skutkami zwarć doziemnych, zwarć międzyfazowych i przeciążeń w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób oraz zakładu górniczego. Niedopuszczalne jest usuwanie urządzeń i instalacji



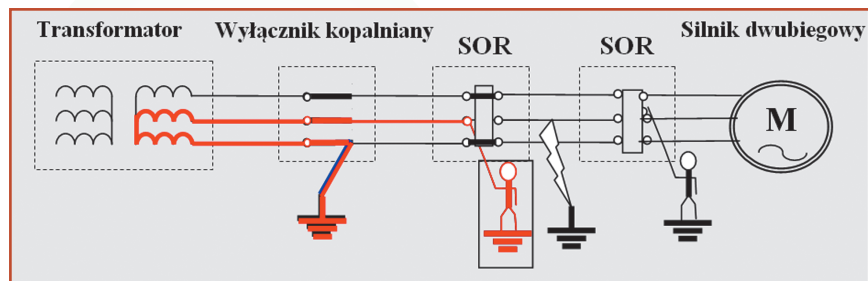
ochronnych, używanie ich niezgodnie z przeznaczeniem, a także samowolne ich wyłączanie. Łączenia oraz naprawy kabli i przewodów wykonuje się zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.



Nie blokuj działania ani nie zmieniaj nastaw zabezpieczeń, gdyż możesz doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub innych zdarzeń o tragicznych konsekwencjach, np. do wybuchu metanu.



Naprawy kabli i przewodów wykonuj zawsze zgodnie z zatwierdzoną technologią.



Praca pod napięciem



Wszystkie drzwi i pokrywy obudów urządzeń elektroenergetycznych w trakcie normalnego użytkowania powinny być stale zamknięte, a ich otwieranie jest dozwolone na warunkach określonych w przepisach.

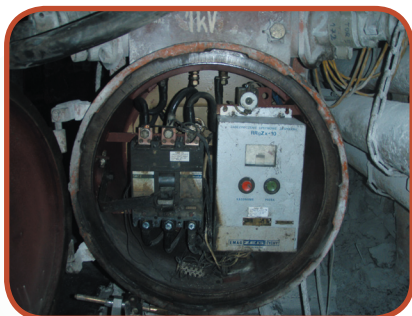
Sprawdzania braku napięcia wolno dokonywać jedynie za pomocą wskaźników braku napięcia dostosowanych konstrukcyjnie do zagrożeń i wysokości napięcia.



Samowolne przerabianie obudów i zamknięć urządzeń elektroenergetycznych jest zabronione.

W wyrobiskach pod napięciem mogą być wykonywane tylko prace w obudowach, w których występuje bardzo niskie napięcie bezpieczne.

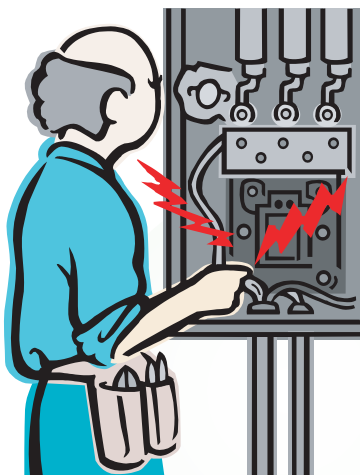
Dodatkowo, w warunkach zagrożenia metanowego, muszą to być obwody iskrobezpieczne.



Urządzenia elektroenergetyczne na powierzchni

Wykonywanie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych na powierzchni w strefach pod napięciem i w pobliżu napięcia jest obarczone dużym ryzykiem.

Prace takie można wykonywać, ściśle przestrzegając wymagań przepisów, ustaleń instrukcji obowiązujących w zakładzie oraz poleceń przełożonych.

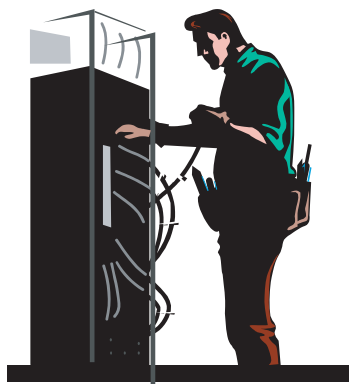


Wykonując prace przy urządzeniach elektroenergetycznych na powierzchni:

- zawsze zachowuj szczególną uwagę i ostrożność,
- stosuj sprawne narzędzia pracy i sprzęt ochronny oraz kompletny ubiór roboczy,
- przestrzegaj ustaleń przepisów i instrukcji dotyczących organizacji prac przy urządzeniach elektroenergetycznych,
- działaj rozważnie i sumiennie,
- przychodź do pracy wypoczęty.

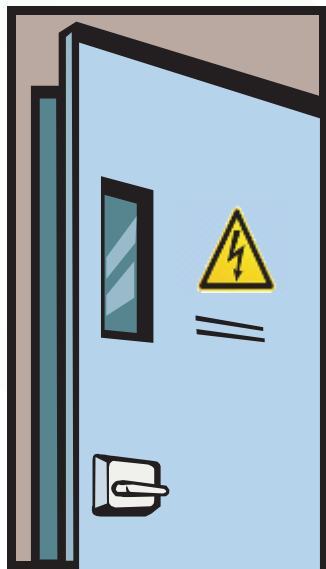
Rozdzielnice

Podczas prac przy rozdzielnicach budowy otwartej i przy rozdzielnicach niewyposażonych w blokady drzwiowe istnieje możliwość niezamierzonego dotknięcia części obwodów elektrycznych pozostających pod napięciem.



Podczas prac przy rozdzielnicach budowy otwartej:

- szczególnie dbaj o właściwe przygotowanie miejsca pracy,
- próby i pomiary wykonuj ściśle według zasad określonych w poleceniu lub w instrukcji,
- pamiętaj, że rutyna i niestosowanie sprzętu ochronnego była przyczyną wielu nieszczęśliwych zdarzeń.



PAMIĘTAJ!
Za tymi drzwiami może
być niebezpiecznie!



Podczas prac przy rozdzielnicach budowy zamkniętej zabronione jest samowolne demontowanie zamków oraz blokad mechanicznych i elektrycznych.



Kolej podziemna



Pamiętaj, że na drogach kolei podziemnej możesz poruszać się wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia dysponenta kolei podziemnej dla danego poziomu.



250 V !



Prace w pobliżu przewodów trakcji elektrycznej wykonuj wyłącznie po uzgodnieniu z dysponentem przewozu, po wyłączeniu spod napięcia i uszynieniu przewodów.



Wykonywanie ręcznych prac transportowych w wyrobiskach kolei podziemnej każdorazowo uzgadniaj z dysponentem kolei podziemnej.





Przechodzenie pomiędzy wozami jest zabronione i w wielu przypadkach kończy się tragicznie.



Zamiar poruszania się po drogach kolei podziemnej zawsze zgłaszaj do dysponenta przewozu.
Nie wychylaj się poza obrys środków transportu podczas ich ruchu.

Chroń się we wnękach w czasie przejazdu pociągów kolei podziemnej.
Stosuj się do poleceń kierownika pociągu osobowego.



Transport



Wciągarki i wciągarki o napędzie ręcznym i udźwigu 20 kN i większym nie rzadziej niż raz na trzy lata podlegają badaniom okresowym prowadzonym przez rzeczoznawcę.

Zabronione jest używanie uszkodzonych lin i łańcuchów oraz przebywanie osób pod zawieszonym ciężarem.



Transport urządzeń elektroenergetycznych (rozdzielnic, silników, kabli) wykonuj przy zastosowaniu urządzeń i narzędzi w pełni sprawnych, odpowiednio dobranych do miejscowych warunków oraz do ciężaru, gabarytów i innych właściwości urządzeń transportowanych. Zawsze stosuj odpowiedni sprzęt ochronny (kask, rękawice, okulary, ubranie, obuwie).

Nieodpowiednio dobrane urządzenia transportowe oraz zła organizacja pracy były przyczyną tragicznych w skutkach wypadków przy przebudowach rozdzielni i pociągów aparaturowych.



Parametry urządzeń technicznych

Stosowanie urządzeń elektrycznych niedostosowanych do parametrów wymaganych w miejscu zainstalowania skutkuje m.in. występowaniem zwarć, nadmiernym nagrzewaniem i skróceniem żywotności tych urządzeń.



W celu ograniczenia tego zagrożenia należy:

1. Przy wykonywaniu i zatwierdzaniu projektów technicznych:
 - zatrudniać pracowników lub firmy zewnętrzne o odpowiednim poziomie wiedzy, umiejętnościach i doświadczeniu,
 - stosować ściśle obowiązujące przepisy oraz posługiwać się zawartymi w Polskich Normach zasadami wiedzy technicznej,
 - przed zatwierdzeniem projektów szczegółowo sprawdzić ich treść, w szczególności pod kątem bezpieczeństwa zastosowanych rozwiązań technicznych.
2. Przy montażu urządzeń i instalacji ściśle stosować ustalenia zawarte w zatwierdzonym projekcie technicznym.
3. Przy dokonywaniu odbiorów technicznych urządzeń i instalacji po wykonaniu montażu sprawdzić zgodność z projektem technicznym, a wszelkie zmiany na bieżąco dokumentować.



Narzędzia pracy i sprzęt ochronny



! Nie używaj uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego.

Sprzęt ochronny oraz środki ochrony indywidualnej powinny być okresowo sprawdzane.



! Prace przy urządzeniach i instalacjach energetycznych wykonuj tylko przy zastosowaniu sprawdzonych metod i technologii.



Organizacja pracy

Urządzenia i instalacje energetyczne powinny być eksploatowane tylko przez upoważnionych pracowników z zachowaniem postanowień określonych w instrukcjach eksploatacji. W każdym miejscu pracy wykonywanej zespołowo powinien być wyznaczony kierujący zespołem – przodowy.



Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia należy:

- 1) zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym lub celowym załączeniem napięcia,
- 2) wywiesić znak bezpieczeństwa w miejscu odłączenia obwodu o treści: „Nie załączać”,
- 3) sprawdzić brak napięcia na odłączonym obwodzie,
- 4) uziemić odłączone urządzenia,
- 5) zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami bezpieczeństwa.

**Zawsze szczegółowo analizuj treść polecenia pisemnego.
O wyjaśnienie ewentualnych wątpliwości zwróć się do osoby, która wydała polecenie.**



**Natychmiast przyspieszyć
prace i zameldować o usunięciu
awarii!**



**Nadmierna presja
wywierana przez
przełożonych na
podwładnych skutkuje
zwiększeniem zagrożenia
wypadkowego.**



Osoby kierownictwa i dozoru ruchu powinny organizować pracę w sposób planowy, zorganizowany i spokojny.

Osoby bezpośrednio zaangażowane w wykonywanie robót nie powinny być poddawane naciskom mającym na celu skrócenie czasu realizacji zadań kosztem obniżenia poziomu bezpieczeństwa.



**Jeszcze tylko 2
minuty, szefie ...**



**Wyższy Urząd Górniczy
Poniatowskiego 31
40-055 Katowice
32 736 17 00
www.wug.gov.pl**



**ZAKŁAD
UBEZPIECZEŃ
SPOŁECZNYCH**

Druk broszury został sfinansowany ze środków
prewencji wypadkowej Funduszu Ubezpieczeń Społecznych