

# INSTYTUT ENERGETYKI



## ZAKŁAD WYSOKICH NAPIĘĆ

Nr pracy: EWN/51/E/08

*Badania napięciowe odkurzaczy przemysłowych  
firmy GRIZZLY z zestawem wybranych akcesoriów pod kątem  
możliwości ich zastosowania do odkurzania na sucho  
urządzeń elektroenergetycznych na napięcia do 36 kV  
w warunkach prac pod napięciem*

Kierownik Zakładu

  
.....  
doc.dr hab.inż. J.L.Mikulski

Warszawa, kwiecień, 2008 r.



## 1. WPROWADZENIE

Celem niniejszych badań elektrycznych było uzyskanie jednoznacznej odpowiedzi czy przy wykorzystywaniu w wyposażeniu rodziny odkurzaczy firmy GRIZZLY wybranych akcesorii:

- przedłużki  $\Phi$  38 (długość 80 cm) wraz z łącznikami: węża i krzywionym,
- zestawu końcówek: płaskiej  $\Phi$  38 i ssących  $\Phi$  38,
- końcówki ssącej WET  $\Phi$  38 z plastikowymi wkrętami

jest możliwe suche odkurzanie tymi odkurzacami urządzeń elektroenergetycznych na napięcia do 36 kV prądu przemiennego w warunkach pracy pod napięciem.

Uzyskane pozytywne wyniki takich badań pozwolą na wykonywanie odkurzania na sucho urządzeń elektroenergetycznych odkurzacami przemysłowymi firmy GRIZZLY. Prace te, co należy jednoznacznie podkreślić, wymagają opracowania właściwych instrukcji ich prowadzenia i wdrożenia.

## 2. PRZYJĘT METODYKA BADAŃ

Przedłużkę  $\Phi$  38 z plastikowymi wkrętami wraz z łącznikami: węża i krzywionym zwaną w dalszych badaniach jako rurę odkurzacza poddano badaniom właściwym dla drążków izolacyjnych wg jeszcze stosowanej chociaż już nie obowiązującej, normy PN-80/E-08502: Drążki izolacyjne na napięcie od 1 do 750 kV.

Uwzględniono 2 poziomy napięć urządzeń elektroenergetycznych tj. 20 kV (24 kV) i 30 kV (36 kV). W warunkach krajowych będą to przy tym napięcia 15 kV (17,5 kV) bądź 20 kV (24 kV). Sieć o napięciu 30 kV (36 kV) występuje na terenie kraju tylko fragmentarycznie.

Natomiast zestaw końcówek, w tym końcówkę ssącą WET  $\Phi$  38, sprawdzano pod kątem możliwości spowodowania przez nie zwarcie międzyfazowych na typowych połączeniach szyn zbiorczych rozdzielni na oba ww. zakresy napięć urządzeń elektroenergetycznych. Zakładano przy tym, że napięcie międzyfazowe może osiągać w warunkach pracy tych elementów swoje najwyższe wartości tj. 24 kV bądź 36 kV.



Należy przy tym podkreślić, że sprawdzenie omawianych akcesoriów odkurzaczy firmy GRIZZLY na napięcie najwyższe 36 kV pozwala na ich bezpieczne stosowanie na napięcia niższe, w tym w sieci niskiego napięcia 230/400 V.

### **3. PODSUMOWANIE**

Przeprowadzone badania (patrz protokół) wykazały, że rozpatrywane akcesoria GRIZZLY stosowane w rodzinie odkurzaczy tej firmy pozwalają na bezpieczne odkurzanie na sucho odkurzaczymi przemysłowymi tej firmy urządzeniami elektroenergetycznymi na napięcie do 30 kV (36 kV) w warunkach prac pod napięciem.

Koniecznym warunkiem wykonywania takich prac jest opracowanie instrukcji ich prowadzenia uwzględniających:

- **kwalifikacje personelu,**
- **dotychczasowych zabezpieczeń: oznaczenie ograniczników uchwytu na rurze,**
- **uzupełniającego wyposażenia personelu: rękawic dielektrycznych,**
- **warunki prowadzenia prac,**
- **okresowych sprawdzeń wytrzymałości dielektrycznej używanych akcesoriów.**



PROTOKÓŁ PRÓB

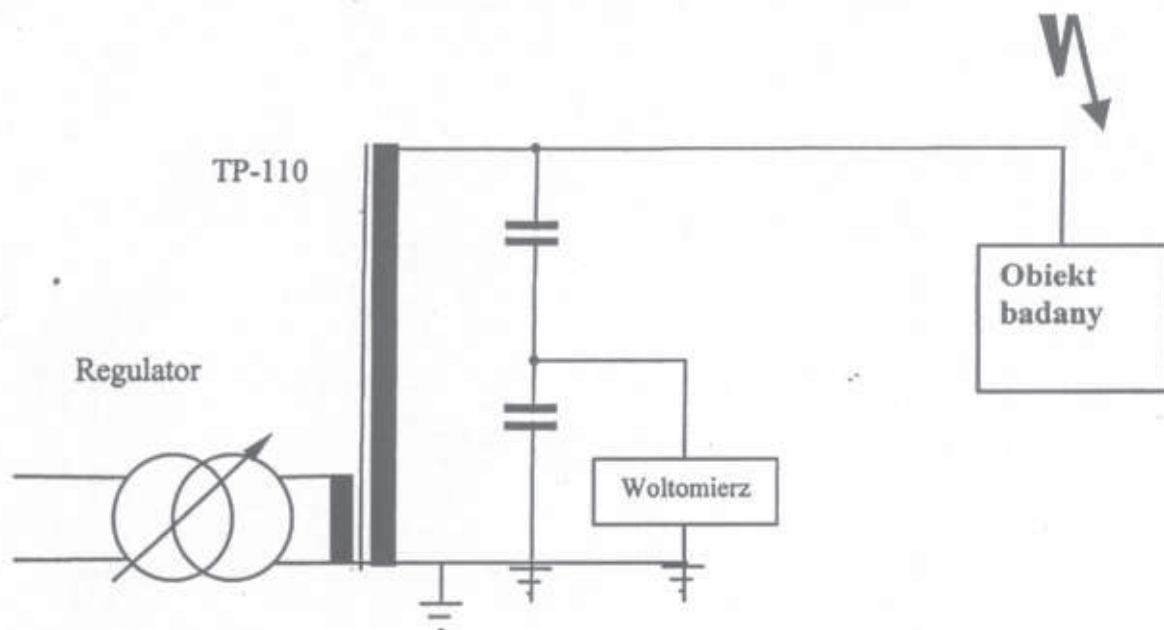
Rodzaj prób:	<i>Próby napięciem 50Hz</i>			
Nr pracy:	<i>EWN/ 51 /E/08</i>		Data: <i>01-04</i> <i>2008 r.</i>	
Obiekt badań:	Szczotka odkurzacza i rura odkurzacza do prac pod napięciem			
Warunki atmosferyczne:	ciśnienie: b= 1010 [hPa]	temperatura t <sub>s</sub> = 9,6 [°C]	wilgotność σ= 60 [%]	Poprawka:

WYNIKI PRÓB:

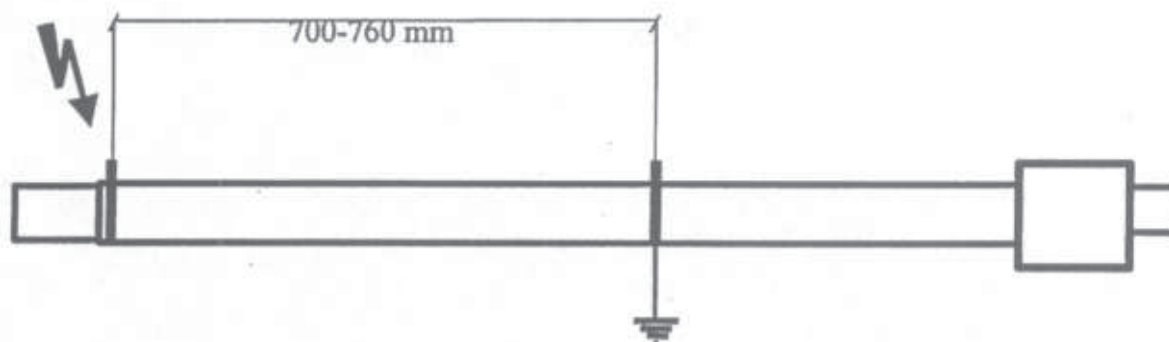
5min

Szczotka odkurzacza 19 cm 24 kV +  
25cm 36kV +

Rura odkurzacza 70cm 55kV +  
76cm 75kV +



Wąż EVAFLEX  $\Phi 38$



Końcówka ssąca WET  $\Phi 38$

