

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW
MERA-PIAP
Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

Ośrodek Badań Niezawodności i Jakości

Centralna Stacja Prób

W40
Główny wykonawca

BE10

Wykonawcy inż. K.Wojda, tech. H.Michniewicz, J.Antczak

Konsultant

Nr zlecenia : Z9566

Badania pełne 3 sztuk regulatorów
obrotów-wiertarek typ RON-1.
et. 3. Badania pełne.

Zleceniodawca praca własna WI

Pracę rozpoczęto dnia 91.09.05

zakończono dnia 91.10.08
Kierownik OBN

Z-ca Dyrektora
d/s Bad. Rozwojowych

dr inż. J. Jabłkowski

mgr inż. K. Majdan

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron 4

Egz. 1 BOINTE

rysunków

Egz. 2 WI

fotografii

Egz. 3 OBN

tabel

Egz. 4 WI

tablic

Egz. 5

załączników

Egz. 6

Nr rejestr. 6704

Analiza deskryptorowa

REGULATORY OBROTOW + BADANIA PEŁNE

Analiza dokumentacyjna

Sprawozdanie z badań pełnych regulatorów obrotów wiertarek
typu RON-1 wykonanych na podstawie Tymczasowej Normy
Przedmiotowej.

Tytuły poprzednich sprawozdań

UKD

PIAP 41/88 10000

Wstęp

1. Przedmiot i cel badań

Przedmiotem badań były 3 sztuki regulatorów obrotów wiertarek typu RON-1 o nr nr 01/91, 02/91, 03/91.

Celem badań było sprawdzenie parametrów w/w regulatorów obrotów z wymaganiami Tymczasowej Normy Przedmiotowej.

2. Dokumenty stanowiące podstawę badań

- Tymczasowa Norma Przedmiotowa
- Świadectwo Kontroli Jakości.

3. Wyniki badań

3.1. Oględziny

Oględziny przeprowadzono okiem nieuzbrojonym. Na powierzchniach wyrobów nie zauważono chropowatości, plam, uszkodzeń.

Oceny zgodności użytych materiałów oraz wykonania elementów i montażu z dokumentacją konstrukcyjną dokonano na podstawie świadectwa jakości z dn. 6.09.91 r. nr 928/1.

3.2. Sprawdzenie rezystancji izolacji

Sprawdzenie wykonano zgodnie z pkt 4.3.2 Tymczasowej Normy Zakładowej. We wszystkich 3 badanych regulatorach rezystancja izolacji była większa od 200 MΩ.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.3. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji

Sprawdzenie wykonano zg. z pkt 4.3.3 T.M.Z. przykładając napięcie 1500 V na okres 1 min pomiędzy obwody elektryczne a pokrętło oraz płytę czołową regulatora.

W żadnym z badanych wyrobów nie stwierdzono przeskoku iskry ani przebicia izolacji.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.4. Sprawdzenie stałości parametrów

Sprawdzenie wykonano zg. z pkt 4.3.8 Tymczasowej Normy Zakładowej. Badane regulatory poddano próbie stałości parametrów trwającej 72 godziny, w układzie symulującym rzeczywistą pracę. Jako odbiornik mocy zainstalowano promienniki ciepła.

Podczas trwania próby stałości parametrów kontrolowano ustaloną wartość prądu wyjściowego co 12 godzin, a wyniki zanotowano w poniższej tabeli.

Warunki próby były następujące:

- temperatura otoczenia cyklicznie zmienna co 12 godzin w granicach od 15°C do 25°C
- napięcie zasilania $V = 220 V$
- prąd wyjściowy we wszystkich trzech badanych regulatorach ustawiono na 1,5 A przy 100 % napięciu wyjściowym, a następnie zmniejszono do wartości 0,5 A.

Czas trwania próby /godz/	Pomierzona wartość prądu Iwy (A) przy Uz = 220 V		
	nr wyrobu		
	01/91	02/91	03/91
0	0,50	0,50	0,50
12	0,50	0,50	0,50
24	0,50	0,50	0,50
36	0,50	0,50	0,50
48	0,50	0,50	0,50
60	0,50	0,50	0,50
72	0,50	0,50	0,50

Według wymagań normy zmiany prądu podczas powyższej próby nie powinny przekraczać $\pm 10\%$ nastawionej wartości.

Wynik próby pozytywny.

3.5. Sprawdzenie odporności na suche gorąco

Badane pracujące wyroby umieszczono w komorze klimatycznej KTK-800 ILKA i poddano działaniu temperatury $+55^{\circ}C$ przez okres 2 godzin.

Po reklimatyzacji sprawdzono rezystancję izolacji oraz wytrzymałość elektryczną izolacji jak w pkt 3.2 i 3.3 n/sprawozdania.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.6. Sprawdzenie odporności na zimno

Badane pracujące wyroby umieszczono w komorze klimatycznej KTK-800 ILKA i poddano działaniu temperatury $+5^{\circ}\text{C}$ przez okres 2 godzin. Po próbie, po 2 godz. okresie reklimatyzacji sprawdzano rezystancję izolacji oraz wytrzymałość elektryczną izolacji jak w pkt 3.2 oraz 3.3. n/sprawozdania.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.7. Sprawdzenie odporności na wilgotne gorąco stałe

Badane wyroby umieszczono w komorze klimatycznej KTK-800 ILKA i poddano przez okres 4 dób działaniu temperatury $+40^{\circ}\text{C}$ i wilgotności 95 %. Podczas ostatnich 2 godzin każdej doby włączano zasilanie wyrobów i sprawdzano poprawność ich działania.

Po próbie sprawdzono rezystancję izolacji oraz wytrzymałość elektryczną izolacji jak w pkt 3.2 i 3.3 n/sprawozdania.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.8. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje sinusoidalne

Badane regulatory RON-1 zamocowano w sposób sztywny do stołu wstrząsarki wibracyjnej typu TIRA VIB 5142 i poddano przez okres 30 min. działaniu wibracji o amplitudzie 0,15 mm i częstotliwości płynnie zmiennej w zakresie $10+55$ Hz.

Po tym narażeniu sprawdzano działanie wyrobów zg. z pkt 2.1.2 Tymczasowej Normy Przedmiotowej.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.9. Sprawdzenie wytrzymałości na drgania transportowe

Badane regulatory obrotów wiertarek zamocowano w sposób sztywny do stołu wstrząsarki udarowej typu SPS-80 i poddano działaniu udarów o przyspieszeniu równym 10 g. Liczba udarów wynosiła po 1000 dla każdego z 3 wzajemnie prostopadłych położań.

Po próbie sprawdzano działanie wyrobów zg. z pkt 2.1.2 TNP.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

4. Ocena wyników badań

Na podstawie przeprowadzonych badań pełnych stwierdza się, że regulatory obrotów wiertarek o nr nr 01/91, 02/91, 03/91 spełniają wymagania Tymczasowej Normy Przedmiotowej.