

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

Ośrodek Badań Niezawodności i Jakości

440

Centralna Stacja Prób

BE 10

Główny wykonawca

Wykonawcy
inż. Marek Słowik

Konsultant

Nr zlecenia
107/5804

Badania DMT-3 zgodnie z ZN-3143
pkt 2.4, 2.6, 4.3.16.

Zleceniodawca Zakład Doświadczalny MERA PIAP

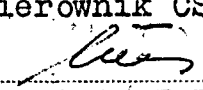
Pracę rozpoczęto dnia 15.02.82

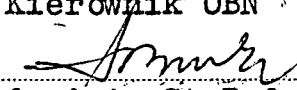
zakończono dnia 26.02.82

Kierownik CSP

Z-ca Dyrektora
d/s Automatyki

Kierownik OBN


mgr inż. E. Trepczyński


dr inż. St. Budzyński

p.o. dr inż. T. Gałązka

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron

Egz. 1 BOINTE

rysunków

Egz. 2 ZD

fotografii

Egz. 3 OBN

tabel

Egz. 4 ZD

tablic

Egz. 5

załączników

Egz. 6

Nr rejestr. 4784

Analiza deskryptorowa

Badania stanowiska napędowo-pomiarowego DMT-3 na wibracje mechaniczne i udary.

Analiza dokumentacyjna

Praca zawiera wyniki badań wytrzymałości na wibracje DMT-3.

Tytuły poprzednich sprawozdań

1. Badania DMT-3 wg ZN-3143 pkt 2.4, 2.6, 4.3.16, 4.3.17 - nr rej. 4655.

UKD

MERA-PIAP/TW 331/78 5000

1. Wstęp

1.1. Przedmiot i cel badań

Przedmiotem badań były stanowiska napędowo-pomiarowe DMT-3 w ilości 3 szt. /nr nr 36, 63, 94/, wyprodukowane przez Zakład Doświadczalny MERA PIAP.

Celem badań było sprawdzenie czy stanowiska napędowo-pomiarowe DMT-3 spełniają warunki ZN-81/MERA/018-226 - Projekt odnośnie drgań mechanicznych oraz uderów w transporcie.

1.2. Podstawa badań

Podstawą badań była korespondentka ZD/TE nr 61/81.

1.3. Aparatura użyta do badań

- wstrząsarka wibracyjna ST-5000.
- wstrząsarka udarowa SPS-80.

1.4. Kolejność badań

Stanowiska poddano sprawdzeniom wg niżej podanej kolejności:

- spr. wytrzymałości na wibracje z $A = 0,075$ mm
- spr. wytrzymałości na wibracje w transporcie
- spr. wytrzymałości na udary w transporcie
- spr. wytrzymałości na wibracje z $A = 0,15$ mm.

2. Badania

2.1. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje z $A = 0,075$ mm

Przeprowadzono zg. z pkt 2.4.4 ZN.

Wyniki pomiarów zgodne z normą.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

2.2. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje w transporcie

Przeprowadzono zg. z pkt 2.4.5 ZN.

Po wyjęciu z opakowania i włączeniu kolejno do sieci okazało się, że stanowiska DMT-3 nr nr 36 i 63 spełniają warunki normy, natomiast w stanowisku nr 94 dioda sygnalizuje brak napięcia.

Po przeprowadzeniu demontażu przez pracownika ZD okazało się, że płytki zasilacza wysunęła się ze złącza oraz nastąpiło pęknięcie obejmy transformatora na długości ok. 6 mm. Nakrętka mocująca transformator odkręciła się całkowicie, a pozostałe 3 nakrętki były mocno poluzowane.

Po wciśnięciu płytki i dokręceniu nakrętek przeprowadzono pomiary. Wyniki pomiarów są zgodne z normą.

Wynik sprawdzenia negatywny.

2.3. Sprawdzenie wytrzymałości na udary

Przeprowadzono zgodnie z pkt 2.4.6 ZN.

Po wyjęciu z opakowania, przeprowadzony demontaż przez pracownika ZD wykazał, że w stanowisku:

- nr 36 - nie zaobserwowano zmian,
- nr 63 - zaobserwowano wysunięcie płytki PN; po włączeniu do sieci brak napędu silnika oraz stwierdzono obluzowanie nakrętek mocujących wyłącznik sieciowy,
- nr 94 - zaobserwowano powiększenie się pęknięcia obejmy transformatora, jak również pęknięcie tejże obejmy w drugim miejscu. Stwierdzono również zacinaanie się potencjometru do regulacji prędkości.

Przeprowadzone pomiary zgodnie z normą wykazały, że stanowiska nr nr 36, 63, 94 spełniają warunki normy.

Wynik sprawdzenia negatywny.

2.4. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje z $A = 0,15$ mm

/sprawdzenie dodatkowe/

Przeprowadzono zgodnie z pkt 2.4.4 ZN.

Po próbie przystąpiono do oględzin i przeprowadzono pomiary.

Stanowisko nr 36 nie spełnia wymagań w pkt 5 przy $k = 1,6$ - pomiary 2651 i 6516 /przed badaniami 2652 i 6545/. Stanowisko nr 63 nie spełnia wymagań w pkt 5 przy $k = 1$ - pomiary 1658 /przed badaniami 1658 i 6579 po 10 6589/.

Stanowisko nr 94 nie pracuje. Po demontażu stwierdzono wysunięcie obydwu płytek. Po wciśnięciu płytek wyświetlacz pracował, natomiast silnik nie obracał się. Po kilkakrotnym puknięciu przekaźnika R15 silnik zaczął obracać się. Pomiarów nie wykonano.

Wynik sprawdzenia negatywny.

3. Ocena badań

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzamy, że stanowisko napędowo-pomiarowe DMT-3 nie spełnia wymagań ZN-81/MERA/018-226 - Projekt odnośnie wibracji i uderów w transporcie.