

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

442 Ośrodek Badań Niezawodności i Jakości

Centralna Stacja Prób

BE 10

Główny wykonawca

Wykonawcy mgr inż. E.Trepczyński, tech.tech. W.Czarnecki,
H.Michniewicz, S.Lenart.

Konsultant

Nr zlecenia


5345

Badania 1 szt. szafy ZSM o wymiarach
600x600x2080 na drgania 10, 50, 100,
150 Hz, przyspieszenie 2 g.

Zlecniodawca MERA ZAP, Ostrów Wlkp., Krotoszyńska 35


Pracę rozpoczęto dnia 86.03.03

Kierownik CSP


mgr inż. E.Trepczyński

zakończono dnia 86.03.15

Kierownik OBN


dr inż. St.Budzyński

Praca zawiera:

stron 2
rysunków 1
fotografii
tabel 1
tablic
załączników

Rozdzielnik - ilość egz:

Egz. 1 BOINTE
Egz. 2 ZAP
Egz. 3 OBN
Egz. 4 ZAP
Egz. 5
Egz. 6

Nr rejestr. 5580

Analiza deskryptorowa

SZAFY DO UKŁADÓW AUTOMATYKI = BADANIA

Analiza dokumentacyjna

Praca zawiera wyniki badań na wibracje sinusoidalne szafy ZSM.

Tytuły poprzednich sprawozdań

Badania na pyło- i bryzgoszczelność szaf typ ZSM dla stopnia ochrony IP-64 wg PN-79/E-08106. - nr rej. 5389.

UKD

PIAP-252/02-6000

1. Przedmiot i cel badań

Przedmiotem badań była szafa ZSM-51-04 o wymiarach 600x600x2080 mm.

Celem badań było sprawdzenie wytrzymałości szafy na drgania sinusoidalne w zakresie częstotliwości 10, 50, 100 i 150 Hz oraz przyspieszeniu 2 g.

Dla powyższych parametrów drgań określano rozkład przyspieszeń na bocznej ścianie szafy.

2. Przebieg i wyniki próby

Szafę umieszczono na wstrząsarce wibracyjnej zadając kolejno częstotliwości 10, 50, 100 i 150 Hz oraz przyspieszenia 1; 1,5; 2 i 3 g.

Nie stwierdzono uszkodzeń mechanicznych szafy ani rezonansu blach bocznych oraz drzwi szafy.

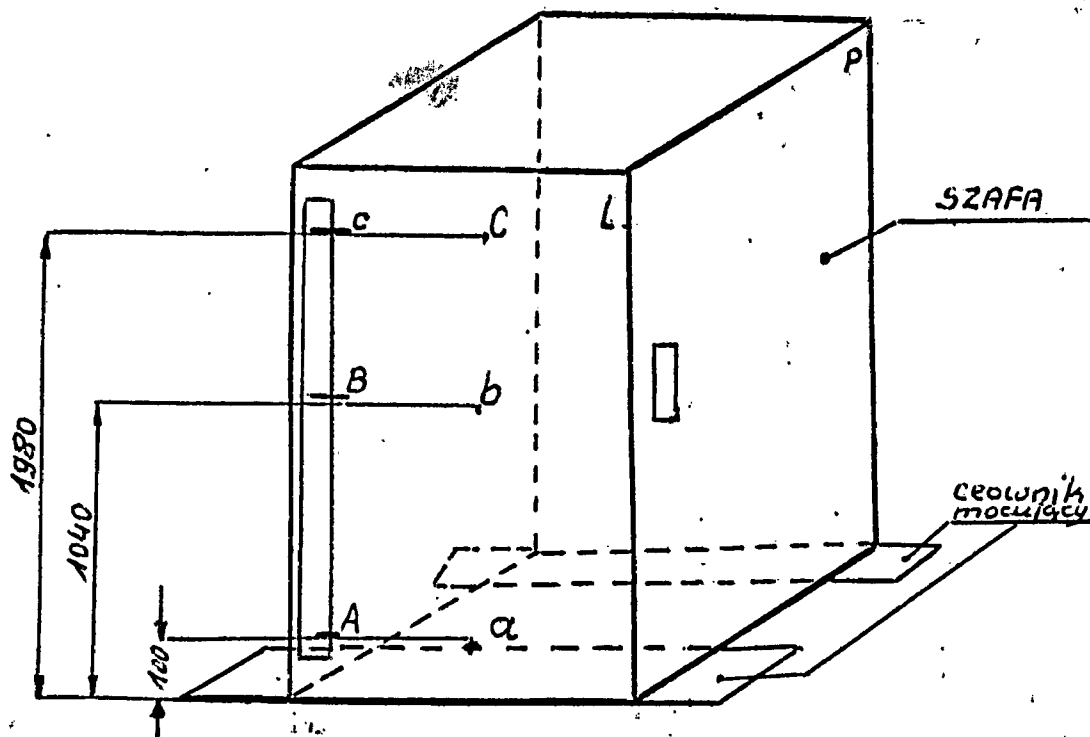
Wartości przyspieszeń w trzech punktach ściany bocznej szafy /punkty te pokazano na rys. 1/ podano w tabeli 1.

3. Orzeczenie

W trakcie badań wytrzymałości szafy ZSM-51-04 w zakresie częstotliwości 10, 50, 100, 150 Hz i przyspieszeniach do 3 g nie stwierdzono uszkodzeń mechanicznych ani wystąpienia rezonansu blach ścian bocznych i drzwi.

Z analizy wyników pomiarów wynika, że wartości przyspieszeń pomierzonych na ścianie bocznej szafy dla wszystkich częstotliwości, z wyjątkiem 10 Hz, są większe od zadanej wartości przyspieszeń, jednakże wzrost tych przyspieszeń nie spowodował uszkodzeń szafy.

Należy, zgodnie z normami przedmiotowymi, przeprowadzać badania wytrzymałości i odporności na drgania sinusoidalne szafy łącznie z wmontowaną do niej aparaturą.



Rys. 1.

Tabela 1

Częstotliwość /Hz/	Przyspieszenie zadane /g/	Ściana boczna L		
		punkty pomiarowe		
		a	b	c
odczytane przyspieszenie * /g/				
10	1	0,39	0,32	0,38
	1,5	0,44	0,56	0,75
	2	0,62	1,0	1,30
	3	0,99	1,40	2,30
50	1	2,20	1,80	1,80
	1,5	3,0	2,30	2,0
	2	3,0	3,20	2,60
	3	3,30	3,50	3,60
100	1	1,40	2,0	1,80
	1,5	2,0	3,0	2,40
	2	2,30	3,20	3,00
	3	2,80	6,80	4,60
150	1	1,40	1,40	2,20
	1,5	2,80	6,20	2,50
	2	4,0	10,0	3,20
	3	3,60	9,80	5,80