

7119

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

ZESPÓŁ AUTOMATYKI ELEKTRONICZNEJ

440

BE 10

Główny wykonawca doc.dr inż. Jacek Korytkowski

Wykonawcy tech. Andrzej Bartniczek
tech. Andrzej Pijanowski

Konsultant

Nr zlecenia Z4016

Etap. 1.
Wykonanie serii doświadczalnej 200 szt. ultradźwiękowych odstraszaczy gryzoni GU-03BN zasilanych bezpiecznym napięciem.

Zleceniodawca

Praca zwrotna PIAP

Pracę rozpoczęto dnia 15.02.94

zakończono dnia 20.09.94

Z-ca Dyrektora
ds. Badawczo Rozwojowych

Kierownik Zespołu

9409.30 w
dr inż. J. Jabłkowski

wz
doc. dr inż. J. Korytkowski

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron 1

Egz. 1 BOINTE

rysunków

Egz. 2 ZAE-1

fotografii

Egz. 3 ZAE-1

tabel

Egz. 4

tablic

Egz. 5

załączników 1

Egz. 6

Nr rejestr. 7119

Analiza deskryptorowa

ÓCHRONA ŚRODOWISKA - UKŁADY ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE IMPULSOWE-
GENERATORY AKUSTYCZNE.

Analiza dokumentacyjna

Sprawozdanie podaje podstawę wykonania pracy oraz opisuje jej wy-
nik.

Tytuły poprzednich sprawozdań

Nie było sprawozdań.

1. Podstawa wykonania pracy

Podstawą wykonania pracy jest Karta Otwarcia Zlecenia Z4016 sporządzona dnia 16.02.1994 roku podająca, że tematem zlecenia jest: "Wykonanie serii doświadczalnej 200 sztuk ultradźwiękowych odstraszaczy gryzoni GU-03BN zasilanych bezpiecznym napięciem" o terminach rozpoczęcia 15.02.1994 oraz zakończeniu 31.12.94.

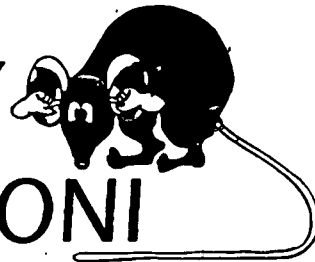
Sprawozdanie obejmuje wykonanie etapu 1 (o tym samym tytule jak tytuł zlecenia) p.t. "Wykonanie serii doświadczalnej 200 sztuk ultradźwiękowych odstraszaczy gryzoni GU-03BN zasilanych bezpiecznym napięciem" z terminem 31.08.1994.

2. Wynik pracy

W wyniku realizacji etapu 1 wykonano serię doświadczalną 200 sztuk ultradźwiękowych odstraszaczy gryzoni GU-03BN zasilanych bezpiecznym napięciem oraz opracowano kartę informacyjną pt. "Elektroniczny odstraszacz gryzoni z pomieszczeń chłodniczych GU-03BN zasilany niskim bezpiecznym napięciem" stanowiący Załącznik do sprawozdania.

Partia doświadczalna 200 sztuk odstraszaczy GU-03BN jest przygotowana do sprzedaży. W chwili sprzedaży użytkownikowi oferuje się odstraszacz GU-03BN oraz miniaturowy zasilacz bezpiecznego napięcia 12V z 30 metrowym przewodem. Na specjalne życzenie użytkownika mogą być sprzedawane odstraszacze GU-03BN z 30 metrowym przewodem do zasilania z akumulatora 12V. Zarówno miniaturowe zasilacze jak i przewody do akumulatora są takie same jak do oferowanych przez PIAP odstraszaczy kretów OK-02AB.

ELEKTRONICZNY ODSTRASZACZ GRYZONI



z pomieszczeń chłodniczych

GU-03BN

ZASILANY NISKIM BEZPIECZNYM NAPIĘCIEM

Elektroniczny odstraszcacz stosuje metodę ekologiczną polegającą na stwarzaniu warunków utrudniających bytowanie powodującą wynoszenie się szkodliwych gryzoni takich jak szczury, odstrasza także myszy domowe i myszy polne.

Jak stwierdzono zakres częstotliwości dobrze słyszalnych przez gryzonie jest wyższy od zakresu słyszalności człowieka, zatem akustyczne odstraszanie gryzoni może być realizowane ultradźwiękami niesłyszalnymi przez człowieka.

Efekt oddziaływania ultradźwięków o poziomie 75 dB na gryzonie jest niewątpliwy. W przypadku zastosowania ultradźwięków o poziomie ponad 110 dB następuje u gryzoni odruch natychmiastowej ucieczki. Jest to poziom podowujący po kilku minutach śmierć myszy. Nie jest on także obojętny dla człowieka, oddziałując zarówno za pośrednictwem słuchu jak i bezpośrednio na cały organizm. Oddziaływanie to jest dla poszczególnych ludzi różne i jest spostrzegane na granicy podświadomości. Normy i zarządzenia różnych krajów zgodne są generalnie z tym, że w miejscach przebywania ludzi poziom ultradźwięków nie może przekraczać 110dB (PN-86/N-01321). Z powyższych względów do odstraszania gryzoni stosuje się urządzenia wytwarzające ultradźwięki o niższym niż 110dB poziomie.

Generatory ultradźwiękowe produkowane są przez różne firmy amerykańskie i europejskie.

Dzięki badaniom prowadzonym na zwierzętach stwierdzono, że zwiększenie reakcji słuchowej uzyskuje się przez modulację zarówno amplitudy jak i częstotliwości; analogią są tu syreny samochodów policyjnych i strażackich oraz różnego rodzaju alarmy.

Wszystkie omówione wyżej efekty zostały wykorzystane w opracowanym w PIAP generatorze ultradźwięków GU-03BN, specjalnie przeznaczonym do możliwie skutecznego odstraszania różnych gryzoni z pomieszczeń o dużym zawilgoceniu.

Ultradźwiękowy odstraszcacz gryzoni GU-03BN opracowany w PIAP jest zasilany niskim, bezpiecznym napięciem 12V poprzez miniaturowy zasilacz sieciowy wkładany do gniazda sieciowego 220V. Odstraszcacz ten wytwarza przerywane okresowo drgania ultradźwiękowe o modulowanej częstotliwości w celu wywołania maksymalnej reakcji u gryzoni. Odstraszcacz GU-03BN może być też zasilany z akumulatora o napięciu 12V tam gdzie nie ma zasilania sieciowego. Niewielki pobór prądu zapewnia nieprzerwaną pracę z akumulatora o pojemności 34Ah przez okres ponad czterech tygodni.

Poziom ciśnienia ultradźwięków emitowanych przez jeden generator GU-03BN wystarcza do wytworzenia pola ultradźwiękowego, odstraszającego szczury i myszy z pomieszczenia o powierzchni ok. 80m kw. Generator ten swoim skutecznym działaniem obejmuje powierzchnię w formie pasa o szerokości 8 m i długości 10 m liczonej w kierunku zwrócenia strony głośnikowej odstraszcacza. Strona głośnikowa odstraszcacza charakteryzuje się obecnością czerwonej diody świecącej informującej o pracy urządzenia.

DANE TECHNICZNE ODSTRASZACZA GU-03BN

Poziom ciśnienia emitowanych ultradźwięków w odległości (w zakresie 19-32 kHz)	1 m 100-105 dB
Liczba głośników emitujących ultradźwięki	3 szt.
Zasilanie z sieci poprzez miniaturowy zasilacz	220 V, 50 Hz, 60 Hz
Średni pobór mocy z sieci lub zasilanie z akumulatora 12 V, pobór prądu średnio	≤6 VA 40 mA
Prąd maksymalny	≤140 mA
Średni pobór mocy z akumulatora	≤0,6 W
Zakres temperatury pracy	-30...+50°C
Wymiary	170 x 220 x 70 mm
Ciężar bez zasilacza	ok. 970 g
Ciężar zasilacza	ok. 350 g
Długość przewodu zasilającego	30 m

ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA

- ◆ Generatory GU-03BN ze względu na zasilanie niskim bezpiecznym napięciem mogą być instalowane w chłodniach.
- ◆ Jeśli chcemy chronić skutecznie np. powierzchnię podłogi, zaleca się wieszanie generatorów GU-03BN na ścianie pomieszczenia na wysokości ok. 1m od podłogi nachylonych ku dołowi o kąt ok. 30° w stosunku do poziomu. Dla ochrony np. półek regałów zaleca się wieszanie generatorów na odpowiedniej wysokości skierowanych poziomo.

Doświadczenia wykazały, że magazynowanie dużej ilości towarów na podłodze, w wysokim stopniu ogranicza skuteczność działania generatorów. Towary te powinny być na paletach umieszczonych na wysokość 0,3 m od podłogi.

W przypadku dużych pomieszczeń, zwłaszcza przegrodzonych magazynowanymi towarami, należy stosować odpowiednio większą liczbę generatorów. W takim przypadku korzystne jest ich podłączenie do niezależnej instalacji zasilającej 220V, 50Hz, lub 12V napięcia stałego co umożliwia ich wyłączenie jednym wyłącznikiem, np. podczas przebywania ludzi w ciągu dnia pracy.

◆ Zastosowanie większej liczby generatorów zwiększa skuteczność odstraszenia wskutek niesynchronicznej ich pracy, uniemożliwiając gryzoniom przyzwyczajenie się do emitowanych sekwencji ultradźwięków.

◆ Znikomy pobór mocy jest praktycznie pomijalny dla użytkownika przy ciągłej pracy generatora.

◆ Zgodnie z opinią Centralnego Instytutu Ochrony Pracy w celu uniknięcia zagrożenia zdrowia dla człowieka przy włączonych odstraszacach GU-03BN nie należy przebywać w odległości mniejszej od 1,25m w czasie dłuższym niż 15 minut w ciągu zmiany roboczej.

UWAGA.

Pomieszczenie, w którym został zainstalowany odstraszacz GU-03BN powinno być oznakowane napisem: UWAGA ULTRADŹWIĘKI.

INFORMACJI HANDLOWYCH UDZIELA :



Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
Zespół Automatyki Elektronicznej
Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa
Tel. 23-84-83, telex 813726 PL, telefax 23-88-64