

# WYKRYWACZ KONTRABANDY PM-1703T



Wykrywacz kontrabandy PM-1703T jest przeznaczony do wykrywania przemytu narkotyków, papierosów i innych towarów, ukrytych w samochodach osobowych, ciężarowych, wagonach oraz innych obiektach. Odbywa się to poprzez wykrywanie niejednorodności gęstości wypełnienia ukrytych pustych przestrzeni za rozmaitymi przegrodami lub wewnątrz dowolnych zamkniętych przestrzeni za płytami poszycia wagonów kolejowych, samochodów, kontenerów, ścianami budynków itp.

## CECHY PRODUKTU

- wykrywanie niejednorodności gęstości wypełnienia ukrytych pustych przestrzeni
- pomiar mocy przestrzennego równoważnika dawki  $\dot{H}^*(10)$  Sv/h odniesionej do skolimowanej wiązki promieniowania Cs-137
- lokalizacja źródeł prom. gamma
- blok detekcji oparty jest na czułym scyntylatorze CsI/Tl, zapewniającym krótki czas reakcji
- przystawka wyposażona jest w rękojeść, umożliwiającą łatwą obsługę
- wysięgnik posiada gniazdo, umożliwiające podłączenie elementu wibracyjnego, pozwalającego na sygnalizację obecności źródła promieniowania w środowisku, w którym występuje duży hałas
- prosta obsługa za pomocą dwóch klawiszy funkcyjnych
- poziom tła automatycznie ustalany jest po włączeniu miernika lub na żądanie użytkownika
- zwarta obudowa zapewniająca wysoką odporność na wodę i zanieczyszczenia
- podświetlenie wyświetlacza
- po włączeniu następuje automatyczna kontrola sprawności przyrządu sygnalizując wszelkie ewentualne niesprawności
- możliwość zapamiętania wartości mierzonych wielkości w pamięci nieulotnej
- zwarta i hermetyczna obudowa
- niskie zużycie energii – jedna bateria typu LR6AA zapewnia pracę do 800 godzin

## ZASTOSOWANIA

- wykorzystywany przez funkcjonariuszy Służb Celnych, Straży Granicznej oraz innych instytucji zainteresowanych walką z nielegalnym przewozem towarów
- stwierdzenie zawartości substancji promieniotwórczych w tamponach używanych do odkażania powierzchni stołów roboczych lub sprzętu w pracowniach laboratoryjnych

**Monitor PM-1401M wchodzący w skład urządzenia wykrywacza kontrabandy PM-1703T może być również wykorzystywany do:**

- wykrywania i lokalizacji źródeł promieniowania gamma, materiałów jądrowych (złomowiska, zakłady handlu i przetworu złomu, wysypiska odpadów, zakłady przemysłowe, szpitale)
- odseparowania skażonych elementów z większej ilości złomu jako ważny element uzupełniający dla stacjonarnych monitorów promieniowania (dla firm o mniejszych obrótach złomem może to być przyrząd podstawowy)
- kontroli granicznej ruchu materiałów rozszczepialnych oraz zwykłych materiałów promieniotwórczych, w warunkach transportu samochodowego, kolejowego, portów morskich, jak również na przejściach granicznych dla pieszych

**Monitor promieniowania gamma PM-1401M posiada certyfikat ITRAP, potwierdzający zgodność parametrów technicznych przyrządu z wymaganiami Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej w Wiedniu.**

## DANE TECHNICZNE

Przyrząd wykrywa podczas przemieszczania z prędkością nie większą niż 5cm/s z prawdopodobieństwem wykrycia 0,5 przy stopniu ufności 0,95 ukrytą za stalową przegrodą metalową o grubości 1mm lub za przegrodą drewnianą o grubości 15 mm

płytkę aluminiową  
o wymiarach 30 x 30 x 30 [mm]

Czas pracy bez wymiany źródła

promieniowania

Ba-133 (aktywność < 1 MBq) min. 5 lat

Stopień ochrony obudowy IP 54

Odporność przyrządu na temperaturę -30 °C ÷ 50 °C

Odporność przyrządu na wilgoć z otoczenia do 98 % przy +35 °C

Odporność przyrządu na ciśnienie atmosferyczne (84 ÷ 106,7) kPa

Masa urządzenia maks. 1,7 kg

Masa przystawki maks. 1,4 kg

## BUDOWA

Urządzenie do wykrywania kontrabandy PM-1703T składa się z korpusu, wyposażonego w rękojeść, w którym mocuje się sygnalizator PM-1401M oraz źródło promieniowania gamma. Źródło promieniowania jest tak usytuowane i osłonięte, że moc dawki promieniowania na zewnętrznej powierzchni urządzenia jest znacznie mniejsza od wartości dopuszczalnej, zaś emisja kwantów gamma w kierunku kontrolowanej objętości ma miejsce tylko w czasie pomiaru.

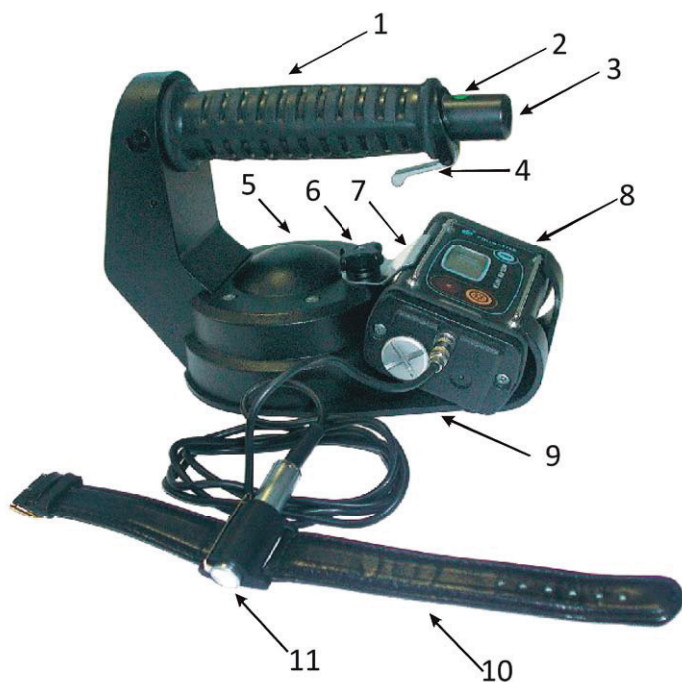
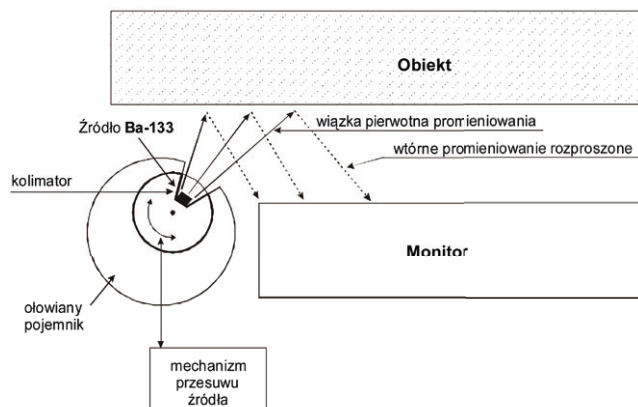
Źródło promieniowania jest umieszczone na stałe w korpusie, zaś sygnalizator nie stanowi integralnej części urządzenia PM-1703T. Do pracy w urządzeniu można wykorzystać już posiadany sygnalizator, wykorzystywany do poszukiwania i lokalizacji źródeł promieniowania.

Wykrywacz kontrabandy PM-1703T składa się z następujących elementów:










- rękojeść (1) wraz z wbudowanymi cięgnami,
- przycisk (3) z zielonym znakiem (2) oraz dźwignią blokującą (4),
- ołowiany pojemnik z otworem kolimacyjnym (5),
- wkret (6),
- listwa dociskowa (7),
- monitor PM-1401M (8),
- wspornik (9),
- pasek naręczny (10),
- sygnalizator wibracyjny (11).

## SPOSÓB DZIAŁANIA



Pojemnik z kolimatorem zapewnia ochronę obsługującego detektor przed promieniowaniem gamma źródła i ograniczenie strefy napromienienia. W strefie napromienienia następuje wzajemne oddziaływanie pierwotnego promieniowania gamma emitowanego przez źródło z materią badanego obiektu. W wyniku wzajemnego oddziaływania tworzy się wtórne, rozproszone promieniowanie gamma, które jest rejestrowane przez monitor promieniowania gamma PM-1401M. Wynik pomiaru jest wskazywany na WCK (wskaźnik ciekłokrystaliczny). Na podstawie zmiany wskazań na WCK można sądzić o zmianie gęstości badanego obiektu.



## WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

PRODUKT	NAZWA / TYP	OPIS
	Przystawka PM-1703T	korpus wyposażony w rękojeść, w którym mocuje się monitor PM-1401M oraz źródło promieniowania gamma
	Monitor promieniowania gamma PM-1401M	pozwała na rejestrację wtórnego, rozproszonego promieniowania gamma, przy wykrywaniu kontrabandy; jako oddzielne urządzenie umożliwia wykrywanie i lokalizację źródeł promieniotwórczych
	Sygnalizator wibracyjny	umożliwia sygnalizację obecności źródła prom. gamma w środowisku, w którym występuje duży hałas
	Ogniwo zasilające	umożliwia zasilanie monitora PM-1401M
	Klips	pozwała na mocowanie monitora PM-1401M do płaskiego uchwyty przedłużacza teleskopowego bądź na pasie użytkownika
	Pasek naręczny	pozwała na założenie sygnalizatora wibracyjnego na nadgarstku użytkownika
	Walizka ochronna	pozwała na bezpieczny transport urządzenia
	Kopia metryki (paszportu) źródła promieniowania	dokument zawierający podstawowe informacje o źródle promieniowania (aktywność, wymiary)
	Instrukcja obsługi z książką gwarancyjną	umożliwia zapoznanie się z obsługą monitora PM-1401M

## WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

PRODUKT	NAZWA / TYP	OPIS
	Przedłużacz teleskopowy	pozwała na wprowadzenie monitora PM-1401M do obszarów trudno dostępnych dla użytkownika; urządzenie pierwotnie mierzy 50 cm, a po rozłożeniu jego długość wzrasta maksymalnie do 85 cm
	Świadectwo Wzorcowania	dostarczenie Świadectwa Wzorcowania przez Laboratorium Wzorcujące Urządzeń Dozymetrycznych przy Polon-Alfa (Akredytowane Laboratorium Wzorcujące Nr AP 109)