



BRAMKA DOZYMetryczNA TYP B D - 0 1

Nr karty katalogowej: **POLON-IZOT/BD-01**

OPIS SYSTEMU

1. System pomiarowy oparty jest o specjalizowany sterownik mikroprocesorowy gwarantujący bardzo mały pobór mocy oraz odporność na zakłócenia elektroenergetyczne.
 - Istnieje też opcja zasilania systemu z akumulatorów bezobsługowych, co pozwala na uniezależnienie się od zaników napięcia zasilania, trwających nawet do 3 godzin.
 - Sterownik ten może współpracować poprzez łącze RS 232C lub RS 485 z komputerami typu IBM PC.
2. Na życzenie Zamawiającego system może być wyposażony w modem do współpracy z siecią telekomunikacyjną i systemami wczesnego ostrzegania przed promieniowaniem jonizującym.
 - Możliwość sterowania za pomocą komputera lub klawiatury membranowej pozwalających na ustawianie progu alarmu oraz okresową kalibrację i testowanie.
 - Drukarka umożliwi wykonanie raportów o stanie radiacji w których zawarte są następujące dane: poziom dawki, data, godzina, minuta, sekunda pomiaru oraz numer rejestracyjny pojazdu.



Fot. Nr 1 Licznik i sonda

- Sondy pomiarowe zainstalowane są na ramie tworzącej bramkę dla przejeżdżających pojazdów.
- W skład sond wchodzi liniowe komory jonizacyjne – współpracujące ze specjalizowanymi, wysokostabilnymi przetwornikami prąd-częstotliwość o czułości 800 imp/1pA/sek.
- Zestaw: komora – przetwornik jest termicznie skompensowany, co pozwala na uniezależnienie wskazań od wahań temperatur w zakresie $-20^{\circ}\text{C} \div 45^{\circ}\text{C}$.
- Zastosowanie liniowych komór jonizacyjnych pozwala na stabilną i dokładną pracę systemu w szerokich granicach zmian energii od 50 keV do 3,0 MeV.
- Wykorzystanie cienkościennych, specjalistycznych liczników G-M pozwala na wykrycie źródeł promieniotwórczych typu β .
- W przypadku konieczności wykrywania źródeł o mikroaktywności w bramce wykorzystywana jest inteligentna sonda scyntylicyjna. Wyposażona ona jest w miniaturowy zasilacz wysokiego napięcia oraz specjalistyczny przedwzmacniacz oraz kryształ NaI(TL) o objętości 5000 cm^3 .
- W sondzie tej stosowany jest fotopowielacz ELECTRON TUBES (dawne EMI) wysokiej wydajności. Przy wykorzystaniu tej sondy oraz spektrometru możliwe jest również określenie energii źródła promieniotwórczego, a zatem określenie jego nazwy (Cs, Ba, Co, Ra, K, Th) oraz aktywności.
- Stałość parametrów metrologicznych zapewnia układ automatycznej stabilizacji widma, kompensujący zmiany zarówno warunków zewnętrznych takich jak: temperatura, wilgotność i ciśnienie jak też wynikające z tego zmiany właściwości scyntyлятора oraz zasilacza wysokiego napięcia.

SKŁAD URZĄDZENIA:

- sondy pomiarowe
- sterownik mikroprocesorowy
- drukarka
- sygnalizator akustyczny i świetlny
- komputer rejestrujący

STREFA KONTROLNA

- Przy usytuowaniu sondy pomiarowej z liniowymi komorami jonizacyjnymi na wysokości 1,2 m w odległości 0,5 m od brzegu strefy kontrolowanej urządzenie wykrywa źródło promieniowania Cs137 o aktywności 100 μCi znajdujące się w odległości $\leq 4,5\text{ m}$.
- Natomiast przy wykorzystaniu inteligentnych sond scyntylicyjnych, typ AS-01, próg wykrywalności obniża się do 30 μCi dla Cs 137.

MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ POJAZDU

- Maksymalna prędkość pojazdu w strefie kontrolowanej umożliwiająca sygnalizację przekroczenia minimalnego progu skażenia ($\text{tło} + 1,2\ \mu\text{R/h}$) wynosi do 8 km/h.

WARUNKI PRACY

- temp. otoczenia :
 - ✓ sterownik +5 ÷ +40°C
 - ✓ sonda -25 ÷ +60°C
- wilgotność względna 20 ÷ 80 % H₂O przy 20°C
- czas pracy ciągły
- Sterownik i głowica posiada zabezpieczenie pyło i bryzgoszczelne dla stopnia ochrony IP-64 wg PN-93/E-08106.

Istnieje możliwość indywidualnego dopasowania warunków pracy miernika do potrzeb klienta.

ZASILANIE

- napięcie 230V±15%
- częstotliwość 50 Hz
- pobór mocy ≤ 30 VA dla systemu dwukanałowego
≤ 60 VA dla systemu czterokanałowego

GABARYTY I CIĘŻAR

- sterownik 450 x 135 x 220 mm; M 6 kg
- głowica Ø 158 (podstawa);
h = 420 mm; M 4 kg

**Zakład posiada Zezwolenia D-16408 oraz D-16409 Departamentu Ochrony Radiologicznej uprawniające do instalowania, obsługi, konserwacji i produkcji izotopowej aparatury kontrolno-pomiarowej.
Instalację i uruchomienie gwarantuje producent.**