

JONIZACYJNE CZUJKI DYMU

DIO-36, DIO-36-2

Instrukcja instalowania i konserwacji
IK-E236-001

Wydanie III C

Bydgoszcz 2000

ZAKŁAD URZĄDZEŃ DOZYMETRYCZNYCH "POLON-ALFA" Spółka z o.o.
85-861 BYDGOSZCZ, ul. GLINKI 155, TELEFON (0-52) 363 92 61, FAX (0-52) 363 92 04
www.polon-alfa.com.pl

Jonizacyjne czujki dymu DIO-36,DIO-36-2 będące przedmiotem niniejszej IK posiadają świadectwo (atest) dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej w Józefowie.

Produkcja i obrót handlowy czujkami DIO-36, DIO-36-2 odbywa się na podstawie zezwolenia Nr D-12051 z dnia 28.10.1998 r. Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki.

Uwaga: Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian nie pogarszających parametrów eksploatacyjnych urządzenia.

1 PRZEZNACZENIE

Jonizacyjne czujki dymu DIO-36 i DIO-36-2 są przeznaczone do wykrywania dymu w powietrzu, pojawiającego się w początkowej fazie powstawania pożaru.

Umożliwiają wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, wtedy gdy materiał jeszcze się tli, co występuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury.

Czujki są przystosowane do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej.

2 DANE TECHNICZNE

Napięcie dozoru	17 V ÷ 24 V
Prąd dozoru	≤ 80 μA
Prąd alarmowania	20 mA
Temperatura pracy	-25 °C do +55 °C
Wilgotność względna	≤ 95 % przy 40 °C
Ruch powietrza w podmuchach nie powodujący fałszywego alarmu	10 m/s
Źródło promieniowania Am-241 o aktywności	≤ 40 kBq
Masa czujki	0,14 kg
Czułość	2 V ± 1 V
Czułość na aerozol kontrolny wg PN-92/M-51004/07 w klasie I	
- DIO-36	y = 0,7 ÷ 1,1
- DIO-36-2	y = 1,1 ÷ 1,5

3 WSPÓŁPRACA

Czujki DIO-36 i DIO-36-2 przewidziane są do współpracy z centralami produkowanymi przez „Polon-Alfa” lub z centralami innych producentów, posiadających zgodę „Polon-Alfa” na ich stosowanie.

Dodatkową sygnalizację optyczną czujki lub grupy czujek można uzyskać przez dołączenie wskaźnika zadziałania WZ-31 lub WZ-32.

4 DZIAŁANIE

Jonizacyjna czujka dymu reaguje na widoczne i niewidoczne nieuzbrojonym okiem cząstki dymu. Ich wnikięcie do czujki powoduje zmianę stanu równowagi dwóch szeregowo połączonych komór jonizacyjnych, jonizowanych źródłem promieniowania. Układ elektryczny czujki wyróżnia tę zmianę i przekazuje sygnał prądowy do centrali sygnalizacji pożarowej. W czujce znajduje się wskaźnik optyczny, który świeci wtedy, gdy czujka znajduje się w stanie alarmowania.

Wskaźnik umożliwia szybką lokalizację alarmującej czujki i stanowi pomoc przy okresowym sprawdzaniu działania czujek. Jeżeli czujka jest źle widoczna lub zainstalowana w trudno dostępnym miejscu, można ją wyposażyć w dodatkowy wskaźnik optyczny, zainstalowany w dostępnym i widocznym miejscu.

5 WARUNKI EKSPLOATACJI I OBSŁUGA

Jonizacyjne czujki dymu typu DIO-36 i DIO-36-2 produkowane są na podstawie Zezwolenia Nr D-12051 z dnia 28.10.1998 r. na produkcję i obrót wydane przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki oraz posiadają Świadectwo dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej CNBOP.

Czujki DIO-36 i DIO-36-2 zawierają źródła promieniowania Am-241 o aktywności ≤ 40 kBq. W trakcie normalnej eksploatacji, zgodnej z zaleceniami niniejszej instrukcji, jonizacyjne czujki nie stanowią zagrożenia promieniowaniem jonizującym.

Użytkowanie instalacji sygnalizacji pożarowej z wyżej wymienionymi czujkami podlega tylko obowiązkowi uzyskania wpisu do rejestru użytkowników substancji promieniotwórczych, dokonywanego na podstawie zgłoszenia skierowanego do Dozoru Jądrowego zgodnie z Zarządzeniem Prezesa PAA z dnia 28.08.1997 r. (M.P. Nr 59 z dnia 18.09.1997 r.).

ROZKRĘCANIE CZUJKI PRZEZ UŻYTKOWNIKA, INSTALATORA I KONSERWATORA JEST NIEDOZWOLONE !

CZUJKI INSTALUJE TYLKO UPRAWNIONY INSTALATOR.

POŁOŻENIE ŹRÓDŁA W CZUJCE JEST USTAWIONE FABRYCZNIE I NIE PODLEGA REGULACJI PRZEZ UŻYTKOWNIKA I INSTALATORA.

Sprawność jonizacyjnych czujek dymu należy sprawdzać na czynnej instalacji, przy pomocy dymnika lub imitatora dymu, nie rzadziej niż jeden raz na pół roku.

6 INSTALOWANIE CZUJEK I ICH EKSPLOATACJA

Firmy zajmujące się instalowaniem, konserwacją, obrotem, składowaniem i transportem jonizacyjnych czujek dymu DIO-36 i DIO-36-2 zobowiązane są do uzyskania zezwolenia dozoru

jądrowego, gdyż wyżej wymieniona działalność wykracza poza warunki określone w zarządzeniu Prezesa Państwowej Agencji Atomowej z dnia 28.08.1997 r. (M.P. Nr 59 z dnia 18.09.1997 r.).

CZUJKI UZYSKUJĄ WŁAŚCIWĄ CZUŁOŚĆ PO 1 GODZINIE OD WŁĄCZENIA ZASILANIA.

Czujki sygnalizują zagrożenie pożarowe z chwilą pojawienia się bardzo małej ilości dymu w powietrzu, niezauważalnego niekiedy przez człowieka. Są elementem bardzo czułym i wymagającym spełnienia określonych warunków dotyczących miejsca zainstalowania.

Pomieszczenia zamknięte, w których czujki jonizacyjne mogą być instalowane powinny w normalnych warunkach być wolne od dymu, nadmiernej ilości pyłu, oparów substancji żrących i powodujących korozję oraz spełniać warunki klimatyczne (temperatura, wilgoć i ruch powietrza) określone w p.2.

Podczas eksploatacji niedopuszczalne jest powstawanie rosy i szadzi na powierzchni czujki.

Budynki powinny mieć instalację odgromową.

Rozpakowanie czujki jonizacyjnej może nastąpić tuż przed jej włożeniem do gniazda.

UWAGA: Woreczki foliowe, w których znajdowały się jonizacyjne czujki dymu należy zniszczyć w sposób uniemożliwiający użycie ich do innych celów, zwłaszcza do przechowywania w nich żywności i paszy.

Po włożeniu wszystkich czujek do instalacji, należy włączyć centralę lub urządzenie zasilające i sprawdzić prawidłowość działania przez kolejne zadymianie czujek za pomocą urządzenia imitującego dym. Każdą czujkę należy sprawdzić indywidualnie. Najlepiej wykorzystać do tego celu funkcję automatycznego kasowania w centrali, przeznaczoną do testowania czujek. Nie zaleca się podczas sprawdzania zadymiać równocześnie więcej czujek niż jedną w jednej linii dozorowej. Zadymienie w jednej linii więcej niż trzech czujek równocześnie może dodatkowo wyzwolić sygnalizację uszkodzenia (zwarcia linii). Po wyzwoleniu alarmu pożarowego w centrali lub urządzeniu zasilająco-alarmującym należy usunąć dym ze sprawdzanej czujki przez jej przedmuchiwanie a następnie skasować alarm za pomocą odpowiedniego przycisku w centralce, lub przez krótkotrwałe przerwanie obwodu zasilania czujki.

Podczas eksploatacji zaleca się okresową kontrolę czujek przez:

- oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości działania w sposób taki, jaki wykonuje się po zainstalowaniu,
- sprawdzenia czułości za pomocą przyrządu serwisowego np. PS-35.

Jeżeli podczas tego sprawdzenia czułość czujki określona w przyrządzie napięciem

ΔU będzie się różnić od wartości określonej na tabliczce czujki więcej niż $\pm 1V$, to należy czujkę przekazać do naprawy.

UWAGA:

1. Czujki mogą być instalowane tylko przez "uprawnionego instalatora".
2. Czulość czujki na dym jest ustawiona fabrycznie i nie podlega regulacji u użytkownika.
3. Pod pojęciem „uprawniony instalator” należy rozumieć jednostkę organizacyjną posiadającą zezwolenie Głównego Inspektora Dozoru Jądrowego na działalność instalatora izotopowych czujek dymu.
4. Okres eksploatacji czujek 15 lat od dnia wyprodukowania czujki.

7 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

7.1. Przechowywanie. Jonizacyjne czujki dymu w opakowaniu indywidualnym, powinny być przechowywane w magazynie zatwierdzonym przez Dozór Jądrowy.

Otoczenie powinno być wolne od lotnych związków siarki oraz wyziewów kwasów i zasad. Czujki powinny być składowane w odległości co najmniej 1,5 m od urządzeń grzejnych. Temperatura przechowywania może się wahać od +5°C do +35°C, a wilgotność względna do 80%.

7.2. Transport drogowy. Jonizacyjne czujki dymu mogą być przewożone przez producenta lub „UPRAWNIONEGO INSTALATORA”, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych klasy 7 (karta 2 przepisów ADR), przy uwzględnieniu wskazań podanych na opakowaniu oraz zabezpieczeniu przed możliwością uszkodzenia.

7.3. Postępowanie awaryjne. Zagrożeniem radiacyjnym w odniesieniu do czujki jonizacyjnej jest:

- uszkodzenie mechaniczne czujki w sposób powodujący uszkodzenie źródła promieniowania,
- spalenie czujek,
- kradzież lub zagubienie czujek.

Jeżeli podczas transportu lub przechowywania czujek zaistnieje awaria radiacyjna należy:

- natychmiast usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia, zabezpieczyć miejsce zdarzenia przed rozprzestrzenianiem się skażeń, oznaczyć je tablicami ostrzegawczymi przed promieniowaniem,
- powiadomić Ośrodek Dyspozycyjny Służby Awaryjnej CLOR (W-wa tel. 811-15-15, fax 811-16-16)
- powiadomić właściciela czujek (dostawcę, odbiorcę),
- w razie kradzieży, zagubienia czujek, wypadku drogowego lub pożaru pojazdu przewożącego czujki, powiadomić najbliższy posterunek policji.

Ostrzega się, że nieprzestrzeganie podanych wyżej warunków ochrony przed promieniowaniem może spowodować zagrożenie zdrowia ludzi lub zagrożenie otoczenia skażeniami promieniotwórczymi.

8 POSTĘPOWANIE Z CZUJKAMI NIE NADAJĄCYMI SIĘ DO EKSPLOATACJI

W przypadku zakończenia użytkowania czujek dymu należy je przekazać jednostce organizacyjnej, uprawnionej do ich odbioru, transportu i magazynowania, celem przekazania ich jako odpad promieniotwórczy do:

Instytut Energii Atomowej
Zakład Doświadczalny
Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych
05-400 Świerk k/Otwocka

Czujki przewidziane do naprawy, powinny być przekazane producentowi ZUD POLON-ALFA (Bydgoszcz, ul. Glinki 155).

Przekazane do naprawy czujki mogą być poddane likwidacji, jeżeli zakład uzna, że koszt naprawy przekroczy około 80% ceny nowej czujki.

Czujki powinny być natychmiast po ich wymontowaniu z instalacji włożone do torebek foliowych. Przechowywanie i transport czujek bez indywidualnego opakowania w torebce z tworzywa sztucznego jest niedopuszczalne.

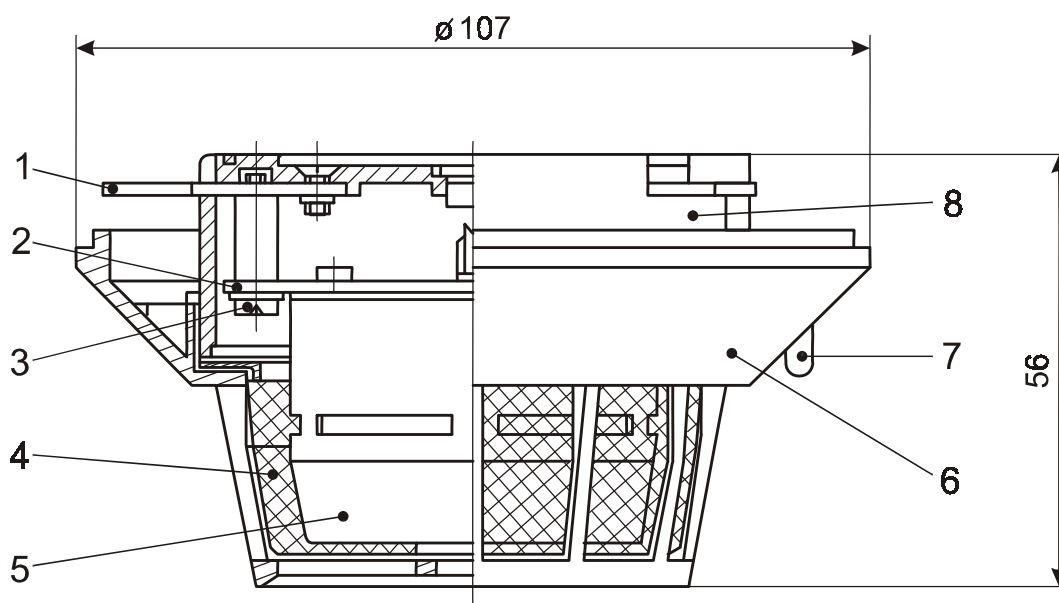
KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ WYRZUCANIA NIESPRAWNYCH CZUJEK NA ZŁOMOWISKA.

9 ZALECENIA BHP

Przy pracy z jonizacyjnymi czujkami dymu należy przestrzegać następujących zaleceń:

1. Do zakładania, konserwacji, obsługi instalacji upoważnieni są uprawnieni instalatorzy.
2. Czujki skażone należy traktować jako odpad promieniotwórczy i przekazać do Instytutu Energii Atomowej w Świerku.
3. Uszkodzona mechanicznie czujka powinna być poddana badaniu na obecność skażeń powierzchniowych.
4. Rozkręcanie czujki przez użytkownika, instalatora i konserwatora jest niedozwolone.
5. Czujki zdejmowane z instalacji powinny być natychmiast umieszczone pojedynczo w woreczkach foliowych; woreczki należy szczelnie zamykać.

UWAGA: Moc dawki w odległości 0,1 m od zewnętrznej powierzchni czujki nie przekracza 1 μ Sv/h.



1. Zaczep
2. Płytką drukowaną
3. Wkręt
4. Siatka
5. Elektroda zewnętrzna
6. Osłona czujki
7. Dioda LED
8. Podstawa

Rys. 1 Jonizacyjna czujka dymu DIO-36