




GN-E-T-4

Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia

Właściciel procesu: Zastępca Dyrektora Departamentu Infrastruktury - Główny Inżynier

	Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych typowych	ZMS.03/21/2024/1/7 A/4
--	---	-------------------------------

Spis treści

I.	Cel instrukcji	3
II.	Zakres.....	3
III.	Definicje.....	3
IV.	Tryb postępowania	3
4.1.	Odpowiedzialność i uprawnienia.....	3
4.2.	Skład osobowy brygady	3
4.3.	Opis wykonywanych czynności.....	4
4.4.	Wykaz sprzętu, narzędzi i środków.....	6
V.	Dokumenty związane	7
VI.	Załączniki.....	7

I. Cel instrukcji

Celem instrukcji jest ustalenie sposobu bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy gazoniebezpiecznej, do której zalicza się „Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia”.

II. Zakres

Przedmiotem instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności, w kolejności ich realizacji, przy obniżeniu ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia. Instrukcja ma zastosowanie dla sieci gazowych pracujących pod ciśnieniami: podwyższonym średnim i wysokim.

Instrukcja zawiera ustalenia w zakresie zapewnienia warunków bezpiecznego wykonywania pracy oraz zalecenia dotyczące zastosowania sprzętu, materiałów i narzędzi. Instrukcja dotyczy dystrybucyjnych sieci gazu ziemnego lub koksowniczego.

III. Definicje

W niniejszej instrukcji stosuje się określenia i skróty zgodne z dokumentem „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”.

IV. Tryb postępowania


4.1. Odpowiedzialność i uprawnienia

Odpowiedzialność za organizację i kierowanie pracami ponosi Odpowiedzialny, określony w dokumencie „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”, a za bezpieczne wykonanie fizycznych czynności składających się na pracę gazoniebezpieczną odpowiedzialność ponoszą pracownicy wchodzący w skład wyznaczonej do tej pracy brygady.

4.2. Skład osobowy brygady

Prace gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane i wykonywane w składzie wynikającym z przepisów prawa, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje w zakresie dozoru oraz wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych, uzyskane na podstawie przepisów prawa energetycznego.

Prace gazoniebezpieczne objęte niniejszą instrukcją powinny być realizowane przez co najmniej trzech pracowników (2E+1D).

	Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazowiebezpiecznych eksploatacyjnych typowych	ZMS.03/21/2024/1/7 A/4
--	---	------------------------

4.3. Opis wykonywanych czynności

4.3.1. Wymagania ogólne

Osoby przystępujące do pracy mają obowiązek znać treść niniejszej instrukcji i przestrzegać jej postanowień.

Pracownicy realizujący prace wymienione w niniejszej instrukcji powinni być ubrani w odzież ochronną trudnopalną antyelektrostatyczną i rękawice ochronne oraz okulary lub gogle ochronne. W przypadku prac realizowanych w pasie ruchu drogowego pracownicy są obowiązani do stosowania odzieży ochronnej spełniającej wymagania w zakresie intensywnej widzialności.

4.3.2. Wymagania szczegółowe


Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia musi odbywać się z zachowaniem dopuszczalnej różnicy ciśnień nie większej niż 100 kPa/min.

4.3.3. Prace przygotowawcze

- 4.3.3.1. Opracować schemat techniczny zakresu prac z uwzględnieniem zespołów zaporowo-upustowych (ZZU), na których nastąpi zamknięcie lub przymknięcie zaworów liniowych zasilających odcinek. Obniżenie ciśnienia nastąpi poprzez szcerpanie lub upust gazu do atmosfery, do uzyskania oczekiwanego ciśnienia w gazociągu.
- 4.3.3.2. Rozmieścić pracowników na wyznaczonych zespołach odcinających w celu zapewnienia możliwości kontroli kolumn wydmuchowych i niezwłocznych działań interwencyjnych.
- 4.3.3.3. Rozmieścić materiały, narzędzia i urządzenia techniczne służące do wykonania pracy, a także przewidziane do zastosowania środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt zabezpieczający.
- 4.3.3.4. Jeżeli gazociąg objęty jest ochroną katodową, przed rozpoczęciem prac należy ją wyłączyć.
- 4.3.3.5. Przygotować w dowolnym punkcie odprężanego odcinka gazociągu kolumnę wydmuchową (np. odkręcić kołnierz zaślepiający przepływ w kolumnie wydmuchowej). Zaleca się wykonywanie upustu gazu w najbardziej oddalonym (od początkowego) układzie zespołu zaporowo upustowego.
- 4.3.3.6. Wylot kolumny wydmuchowej należy uziemić i wyprowadzić poza strefę przebywania osób na wysokość co najmniej 3 m nad poziom terenu, w której paliwo gazowe lub jego mieszanina z powietrzem mogłyby stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, mienia i środowiska.

Uwaga:

W celu ograniczenia emisji metanu do atmosfery przy obniżaniu ciśnienia, przestrzegać zasady optymalizacji poboru paliwa gazowego przez istniejących odbiorców. Upust paliwa gazowego do atmosfery należy wykonywać tylko w sytuacjach, wymagających niezwłocznych działań mających na celu likwidację zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzkiego, mienia i środowiska.

	Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych typowych	ZMS.03/21/2024/1/7 A/4
--	---	------------------------

Przed przystąpieniem do prac w miejscach zagrożonych obecnością gazu ziemnego należy dokonać pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu w powietrzu.

Podczas prowadzenia prac pomiary należy wykonywać w sposób ciągły.

Przy wykonywaniu prac na gazociągach gazu koksowniczego – obowiązuje dokonywanie ciągłego pomiaru stężenia tlenu węgla w powietrzu i zawartości tlenu w powietrzu.

Do odpowietrzania może być zastosowana kolumna wydmuchowa/ kolumna wydmuchowo-pomiarowa. Zastosowanie kolumny powinno być zgodne z zaleceniami i instrukcjami producenta konkretnego urządzenia.

4.3.4. Czynności podstawowe

- 4.3.4.1. Ograniczyć przepływ gazu poprzez częściowe zamknięcie liniowego kurka/zasuwy zespołu zaporowo upustowego (przydławić) zlokalizowanego na początku odcinka sieci gazowej objętej zakresem prac.
- 4.3.4.2. Prowadzić bieżący monitoring rozkładu ciśnienia gazu w całym układzie odprężanej sieci dystrybucyjnej.
- 4.3.4.3. Otworzyć częściowo kurek/zasuwę przygotowanej wcześniej kolumny wydmuchowej zespołu zaporowo upustowego i dokonać upustu gazu do momentu osiągnięcia i ustabilizowania się oczekiwanych parametrów ciśnienia.

Uwaga:


Należy przestrzegać zasady, aby (o ile istnieją takie warunki techniczne) odprężanie sieci gazowej wykonywać przez układy obejściowe zespołów zaporowo-upustowych.

- 4.3.4.4. Kontrolować proces odprężania ciśnieniowego sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia poprzez pomiary mieszaniny paliwa gazowego z powietrzem w otoczeniu kolumny wydmuchowej.

Uwaga:

Nie należy upuszczać paliwa gazowego z sieci gazowej podczas wyładowań atmosferycznych. Upuszczanie paliwa gazowego należy przerwać w razie wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości technicznych.

- 4.3.4.5. Po zakończeniu prac na sieci gazowej, zamknąć kurek/zasuwę kolumny wydmuchowej.
- 4.3.4.6. Zamontować kołnierz zaślepiający (przeciwołnierz) kolumny wydmuchowej.
- 4.3.4.7. Przywrócić parametry ruchowe sieci dystrybucyjnej poprzez podwyższenie ciśnienia z zachowaniem dopuszczalnej różnicy ciśnień nie większej niż 100 kPa/min.
- 4.3.4.8. Otworzyć całkowicie wcześniej przydławiony liniowy kurek/zasuwę zespołu zaporowo upustowego na początku odcinka sieci gazowej objętego zakresem prac.
- 4.3.4.9. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń demontowanych podczas prowadzenia prac.
- 4.3.4.10. Włączyć ochronę katodową gazociągu.

	Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych typowych	ZMS.03/21/2024/1/7 A/4
--	---	------------------------


4.4. Wykaz sprzętu, narzędzi i środków

4.4.1. Sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze zalecane do wykonania pracy:

- samochód techniczny,
- obejmę naprawczą, komplet szpilek z nakrętkami, guma olejoodporna,
- komplet narzędzi ślusarskich i kluczy monterskich (nieiskrzących lub zabezpieczonych przed zaiskrzeniem),
- bariery ochronne, taśmy ostrzegawcze,
- tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- zestaw uziemiający,
- drabina,
- materiały izolacyjne,
- oświetlenie w wykonaniu przeciwwybuchowym lub innym (do pracy poza strefą zagrożenia wybuchem),
- przyrząd do badania szczelności powłoki izolacyjnej (np. defektoskop iskrowy),
- przyrządy do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz tlenku węgla (przy gazie koksowniczym),
- sprzęt i narzędzia do robót ziemnych,
- agregat prądotwórczy,
- kolumna wydmuchowa lub kolumna wydmuchowo-pomiarowa wraz z uziemieniem,
- materiały izolacyjne,
- sprzęt i narzędzia do robót ziemnych.

4.4.2. Środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt BHP i Ppoż. zalecane do wykonania pracy:

- ubranie ochronne trudnopalne antyelektrostatyczne,
- kaptur ochronny /kominiarka /czapka - trudnopalne antyelektrostatyczne,
- obuwie bezpieczne w klasie S3 lub wyższej,
- kamizelka ostrzegawcza (w przypadku prowadzenia prac w obrębie pasa ruchu drogowego, gdy pracownik nie został wyposażony w odzież ochronną spełniającą wymagania w zakresie intensywnej widzialności),
- rękawice ochronne,
- hełmy ochronne,
- okulary ochronne/gogle ochronne/przyłbica ochronna,
- środki ochrony dróg oddechowych (aparat powietrzny),
- półmaska przeciwpyłowa,
- wskaźnik napięcia prądu elektrycznego,

	Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych typowych	ZMS.03/21/2024/1/7 A/4
--	---	------------------------

- przewód miedziany z zaciskami do wyrównania potencjałów elektrycznych,
- środki łączności w wykonaniu przeciwwybuchowym lub inne (do stosowania poza strefą zagrożenia wybuchem),
- gaśnice śniegowe lub proszkowe o łącznej masie min. 6 kg,
- koc gaśniczy,
- apteczka pierwszej pomocy,
- ochronniki słuchu.

Uwaga:

W ramach prowadzonych prac mogą zostać dodatkowo użyte sprzęt i materiały nieujęte w wykazach. Decyzję o zastosowaniu odpowiednich materiałów, narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej, sprzętu BHP i Ppoż., w zależności od potrzeb i zagrożeń podejmuje Odpowiedzialny.

V. Dokumenty związane

Dokumenty związane z instrukcją:

- „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”.

VI. Załączniki

brak