

Witam,

Przesyłam materiały z przedmiotu zajęcia praktyczne sieci

Data realizacji : 11.05.2020

Temat zajęć: Przeprowadzanie konserwacji sieci gazowych

1 Zapoznaj się z materiałem

2. Zwróć szczególną uwagę na:

a) sposób zabezpieczenia prac

b) co zaliczamy do prac konserwacyjnych

c) przepisy BHP podczas prac konserwacyjnych

3. Odpowiedz na pytanie

W jaki sposób zabezpieczamy prace remontowe i konserwacyjne

6. Odpowiedzi proszę przesłać do końca tygodnia na miła pawelboch1973@gmail.com

najlepiej w PDF podając klasę przedmiot nazwisko.

Brak odpowiedzi w terminie jest równoznaczne z oceną niedostateczną.

Eksploatacja sieci gazowej Eksploatacja sieci gazowej wymaga okresowej kontroli stanu elementów uzbrojenia, szczelności sieci oraz usuwania uszkodzeń i nieszczelności. Kontrolę stanu technicznego gazociągów przeprowadzać powinno się w zależności od zagrożenia gazowego: – nie rzadziej niż raz na dobę: gazociągi zaliczane do I kategorii, – nie rzadziej niż raz na miesiąc: gazociągi zaliczane do II kategorii, – nie rzadziej niż raz na kwartał: gazociągi zaliczane do III kategorii. Podział gazociągów na kategorie wynika z zagrożenia wpływem gazu i tak zaliczono do kategorii: – pierwszej –gazociągi, na których stwierdzono wypływ gazu w stopniu umożliwiającym przenikanie do budynków i obiektów, stwarzając warunki mogącego doprowadzić do wybuchu oraz gazociągi przebiegające przez zabudowane obszary górnicze, – drugiej – gazociągi przebiegające przez niezabudowane obszary górnicze, mosty, wiadukty oraz gazociągi przebiegające wzdłuż ulic o zwartej zabudowie lub usytuowane wzdłuż torowisk, – trzeciej – wszystkie pozostałe gazociągi niezliczone do kategorii I i II. Bada się ewentualną obecność gazu w miejscach instalowania uzbrojenia, w studzienkach wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych i telekomunikacyjnych. Sprawdzeniu podlegają sączi węchowe i miejsca instalowania rur ochronnych. Obecność gazu wykrywa się albo powonieniem, albo przy pomocy detektorów gazów. W przypadku stwierdzenia nieszczelności w gazociągu, podlega on pracom remontowym. Wykonywane są one po wyłączeniu danego odcinka sieci z ruchu poprzez albo armaturę zaporową, albo doraźne zamknięcia: sierpowe lub balonowe, bądź wykorzystanie specjalnej konstrukcji odwadniaczy. Prace wykonywane na czynnych gazociągach zaliczane są do prac

gazoniebezpiecznych i muszą wykonywane być przez wykwalifikowane ekipy co najmniej 2 – osobowe, z odpowiednimi kwalifikacjami, na polecenie pisemne wydane przez poleceniodawcę. Prace te powinny być również nadzorowane przez osobę posiadającą kwalifikacje w zakresie dozoru urządzeń energetycznych. Dokumentacja kontroli stanu sieci gazowej powinna zawierać: – mapę zasadniczą przebiegu sieci w skali 1:5 000 z podanym obwodem obchodu sieci, – szkic sytuacyjny obwodu obchodu sieci w skali 1:500 z naniesionymi charakterystycznymi miejscami gazociągu i miejscem zainstalowanego uzbrojenia, – protokół ewentualnego zakwalifikowania gazociągu do I kategorii zagrożenia gazowego. Podczas kontroli bada się, oprócz ewentualnych wycieków gazu możliwych do zlokalizowania przy pomocy powonienia lub detektorów obecności gazu palnego, również rozkład ciśnień w charakterystycznych punktach gazociągu oraz prowadzi się tzw. kontrolę dywanową przy pomocy przyrządów o ciągłym pomiarze zawartości metanu w atmosferze. Najczęściej zdarzającymi się awariami są uszkodzenia gazociągów przez czynniki zewnętrzne lub pęknięcia, powodujące wypływ gazu przez powstałą nieszczelność, z czym „Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego” 71 łączy się niebezpieczeństwo wybuchu gazu lub tylko zapalenie się mieszanki gazowo – powietrznej. Stanowiąc to może zagrożenie dla ludzi i otaczających obiektów, stąd też powstałe stany awaryjne należy możliwie szybko zabezpieczyć i zlikwidować. Awaryjne gaszenie palącego się gazu można wykonać za pomocą: – mokrej gliny, – mokrej płachty brezentowej, – mokrego koca z materiałów niepalnych, – strumienia wody, – gaśnicy. W przypadku gazociągów o ciśnieniu wyższym od średniego, na początku trzeba obniżyć ciśnienie w gazociągu do 200–300 Pa i gasić wymienionymi powyżej środkami. Pogotowia gazowe utrzymywane są przy każdym zakładzie prowadzącym eksploatację sieci gazowej. Podstawowym zadaniem pogotowia gazowego jest likwidacja awarii, wykonywanie prac zapewniających ciągłość dostawy gazu do odbiorcy, zapewnienie bezpieczeństwa publicznego do czasu zlikwidowania awarii oraz usuwanie skutków awarii w urządzeniach gazowniczych. Nieduże pęknięcia gazociągów wysokiego ciśnienia o średnicy do 400 mm zabezpiecza się tymczasowo przez założenie pod ciśnieniem na uszkodzony odcinek gazociągu opaski ratunkowej z obejmą lub ratunkowego dławika dwudzielnego. Dławik ten może być zamontowany na gazociągu w miejscu uchodzenia gazu bez przecinania gazociągu. Gdy zastosowanie tymczasowych środków zabezpieczania uszkodzeń nie jest możliwe lub wystarczające, wykonuje się niezwłocznie naprawę uszkodzonego odcinka gazociągu z zastosowaniem techniki spawalniczej po wyłączeniu przepływu gazu i wypuszczenia w powietrze gazu z odcinka pomiędzy dwoma odcinkami armatury zaporowej. W ten sposób wykonuje się też w dogodnym terminie naprawy tych uszkodzeń awaryjnych, które zostały tymczasowo zabezpieczone za pomocą opasek ratunkowych lub dławików awaryjnych. Stwierdzone nieszczelności awaryjne na gazociągach niższego ciśnienia zabezpiecza się doraźnie taśmą gazoszczelną, po czym przystępuje do właściwej naprawy. Miejsce pracy należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami ochrony przeciwpożarowej, znakami drogowymi, barierami, tablicami ostrzegawczymi „Uwaga gaz”, „Palenie zabronione”. W porze nocnej należy oświetlić miejsce pracy. Przed przystąpieniem do prac bezwzględnie należy sprawdzić sprawność sprzętu i narzędzi. Do innych prac gazoniebezpiecznych związanych z siecią gazową należą: – podłączenia gazociągów nowo wybudowanych, – wyłączenie i włączanie po kapitalnych remontach lub po odstawieniu z ruchu, – podłączanie przyłączy domowych do czynnej sieci, – prace w nawianalni gazu, – likwidacja trudnodostępnych i większych rozmiarów nieszczelności, – montaż i demontaż elementów wyposażenia gazociągów i stacji gazowych. Zespół wykonujący prace gazoniebezpieczne powinien zachowywać wszelkie środki ostrożności oraz posługiwać się specjalnym sprzętem ochronnym i narzędziami nieiskrzącymi. Do oświetlenia należy stosować tylko lampy typu górniczego, w wykonaniu przeciwwybuchowm. Wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, należy przed przystąpieniem do prac naprawczych odciąć dopływ gazu i dobrze przewentylować miejsce pracy. „Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego” 72 Metody rekonstrukcji gazociągów Długotrwała eksploatacja gazociągów powoduje pogorszenie się jej sprawności technicznej. Aby uniknąć wykopowej metody wymiany gazociągów na nowe, stosuje się tzw. rehabilitację techniczną gazociągów. Wśród najbardziej rozpowszechnionych metod znajdują się: – metody naprawy

gazociągów, – metody odbudowy, czyli renowacja gazociągów. – metody wymiany bezwykopowej. Naprawa gazociągu może być przeprowadzona jako: – doszczelnianie zewnętrzne, czyli wprowadzenie spienionego poliuretanu do wcześniej założonego na złączu mankieta z elastycznej tkaniny. Masą uszczelniającą jest dwuskładnikowa żywica, – wewnętrzne natryskiwanie, które polega na wprowadzeniu substancji uszczelniającej na nieszczelne miejsca od wewnątrz za pomocą głowicy wtryskowej, – foliowanie, które polega na wprowadzeniu rękawa z folii poliuretanowej z warstwą klejową wewnątrz, odwróceniu i przyklejeniu jej do wewnętrznej powierzchni rury. Renowacja polega na: – wykładaniu gazociągów rurami polietylenowymi o mniejszej średnicy, – wykładaniu rurami polietylenowymi o czasowo zmniejszonej średnicy, – wykładaniu wykładzinami z tworzywa sztucznego. Wymiana bezwykopowa polega na: – wymianie przy rozkruszeniu istniejącego rurociągu, – wymianie metodą drążenia mikrotunelu.

P. BOCHEŃSKI