

Warszawa, dnia 12 stycznia 2022 r.

Poz. 68

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII¹⁾**

z dnia 17 grudnia 2021 r.

w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego dla niektórych urządzeń ciśnieniowych podlegających dozorowi technicznemu²⁾

Na podstawie art. 8 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2021 r. poz. 272 i 2269) zarządza się, co następuje:

Dział i

Przepisy ogólne

§ 1. Rozporządzenie określa warunki techniczne dozoru technicznego w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji urządzeń technicznych, materiałów i elementów stosowanych do wytwarzania, naprawy lub modernizacji urządzeń technicznych oraz naprawy i modernizacji urządzeń technicznych dla urządzeń ciśnieniowych:

- 1) kotłów parowych,
- 2) szybkowarów ciśnieniowych,
- 3) kotłów cieczowych,
- 4) zbiorników stałych,
- 5) zbiorników przenośnych, z wyjątkiem zbiorników eksploatowanych jako transportowe naczynia ciśnieniowe w rozumieniu przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych,
- 6) wytwornic acetylenu i rurociągów technologicznych acetylenu wraz z osprzętem, przeznaczonych do transportu acetylenu,
- 7) rurociągów technologicznych,
- 8) rurociągów pary łączących kocioł z turbogeneratorem

– o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym.

¹⁾ Minister Rozwoju i Technologii kieruje działem administracji rządowej – gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 października 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Rozwoju i Technologii (Dz. U. poz. 1945).

²⁾ Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 31 sierpnia 2021 r. pod numerem 2021/569/PL, zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. poz. 2039 oraz z 2004 r. poz. 597), które wdraża dyrektywę (UE) 2015/1535 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 września 2015 r. ustanawiającą procedurę udzielania informacji w dziedzinie przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (ujednolicenie) (Dz. Urz. UE L 241 z 17.09.2015, str. 1).

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- 1) automatyka zabezpieczająca – obwody i systemy elektryczne, elektroniczne, programowalne elektroniczne oraz hydrauliczne i pneumatyczne realizujące funkcje bezpieczeństwa:
 - a) o których mowa w pkt 19 lit. a tiret drugie oraz w lit. b i c,
 - b) obwody wyłączników awaryjnych oraz łączników bezpieczeństwa,
 - c) urządzenia monitorujące realizujące funkcje bezpieczeństwa, o ile mają zastosowanie, takie jak: wskaźniki lub układy alarmowe, które umożliwiają podjęcie odpowiedniego automatycznego lub ręcznego działania, mającego na celu utrzymanie urządzenia ciśnieniowego w granicach parametrów dopuszczalnych;
- 2) bezpiecznik acetylenowy – urządzenie zabezpieczające wytwornicę acetylenu lub instalację acetylenową przed przedostaniem się do niej tlenu, płomienia, powietrza lub fali ciśnieniowej powstałej w wyniku cofnięcia płomienia z palnika acetylenowego;
- 3) bezpiecznik acetylenowy wodny – bezpiecznik acetylenowy, którego prawidłowe działanie jest uzależnione od określonego poziomu wody lub roztworu wodnego;
- 4) butla na gaz pędny – zbiornik ciśnieniowy służący do zasilania zbiornika na czynnik gaśniczy;
- 5) ciśnienie dopuszczalne – graniczną wartość nadciśnienia przestrzeni ciśnieniowej urządzenia w najwyższym punkcie przestrzeni ciśnieniowej, przy której organ właściwej jednostki dozoru technicznego zezwala na eksploatację urządzenia ciśnieniowego, oznaczone symbolem PD;
- 6) dopuszczalny stopień napełnienia zbiornika stałego – wyrażoną w procentach największą część pojemności zbiornika, która w najwyższej temperaturze dopuszczalnej może być napełniona gazem skroplonym lub skroplonym schłodzonym, oznaczony symbolem F;
- 7) gaśnica przenośna – gaśnicę o masie nieprzekraczającej 20 kg w stanie gotowym do użycia;
- 8) gaśnica przewoźna – gaśnicę o masie przekraczającej 20 kg w stanie gotowym do użycia;
- 9) instalacja awaryjnego odstawienia kotła sodowego – instalację składającą się co najmniej z instalacji szybkiego odstawienia kotła i instalacji awaryjnego spustu wody z kotła;
- 10) kocioł karłowaty – kocioł parowy o ciśnieniu dopuszczalnym $PD < 5$ barów i o pojemności całkowitej nie większej niż 5 litrów;
- 11) kocioł mały – kocioł parowy lub cieczowy o ciśnieniu dopuszczalnym $PD < 5$ barów, którego iloczyn ciśnienia dopuszczalnego PD i pojemności całkowitej V jest nie większy niż $300 \text{ barów} \times \text{litr}$;
- 12) kocioł piekarski – palenisko wraz z zespołem rur grzejnych, w których wytwarzana jest para w celu przekazania energii cieplnej do komór wypiekowych;
- 13) kocioł sodowy – kocioł parowy, którego podstawowym paliwem są zagęszczone ługi powarzelne: miazga drzewna nasycona siarczynem sodu i wodorotlenkiem sodu;
- 14) ładunek karbidu – największą określoną przez wytwórcę masę karbidu umieszczaną jednorazowo w reaktorach wytwornicy acetylenu lub w zbiorniku karbidu, nie wliczając masy karbidu umieszczonego w zasobniku, przy czym:
 - a) dla wytwornic acetylenu szufladowych ładunek karbidu równy jest sumie ładunków umieszczanych we wszystkich jej szufladach,
 - b) dla wytwornic acetylenu o zasilaniu ciągłym jako ładunek karbidu przyjmuje się zużycie karbidu wyrażone w kilogramach w ciągu jednej godziny pracy wytwornicy acetylenu z najwyższą wydajnością;
- 15) naprawa metodą chemiczną – zespół czynności organizacyjno-technicznych polegających na oddziaływaniu na ścianki urządzenia technicznego lub jego elementy substancjami lub preparatami chemicznymi przez:
 - a) chemiczne czyszczenie – w celu usunięcia zanieczyszczeń i osadów powstałych w trakcie eksploatacji urządzenia oraz wytworzenia na oczyszczonych ściankach warstwy pasywnej,
 - b) trawienie – w celu usunięcia produktów korozji, środków konserwujących i zanieczyszczeń pomontażowych oraz wytworzenia na oczyszczonych ściankach warstwy pasywnej;
- 16) niebezpieczne uszkodzenie – nieprzewidziane uszkodzenie urządzenia ciśnieniowego, w wyniku którego urządzenie nie może być eksploatowane albo przy istnieniu którego dalsza jego eksploatacja stanowi zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego oraz mienia i środowiska;

- 17) nieszczęśliwy wypadek – nagłe zdarzenie, które spowodowało obrażenia ciała albo śmierć;
- 18) osprzęt ciśnieniowy – urządzenia wykonujące funkcje eksploatacyjne i posiadające powłoki ciśnieniowe;
- 19) osprzęt zabezpieczający – urządzenia i obwody realizujące funkcje bezpieczeństwa, przeznaczone do zabezpieczania urządzeń ciśnieniowych przed przekroczeniem parametrów dopuszczalnych, w szczególności:
 - a) urządzenia do bezpośredniego ograniczenia ciśnienia, takie jak:
 - zawory bezpieczeństwa, głowice bezpieczeństwa, przęty wybozeniowe,
 - sterowane układy zrzutu ciśnienia,
 - b) ograniczniki, które aktywują środki korekcyjne albo powodują wyłączenie lub wyłączenie i zablokowanie pracy, takie jak: wyłączniki ciśnieniowe lub temperaturowe albo wyłączniki sterowane poziomem płynu,
 - c) zabezpieczające pomiarowe urządzenia sterujące i regulujące;
- 20) piec piekarski – urządzenie, w skład którego wchodzi: kocioł piekarski, komory wypiekowe oraz urządzenia niezbędne do prowadzenia procesu wypieku;
- 21) płyn – gaz, ciecz i parę w postaci czystej, a także ich mieszaniny; płyn może zawierać zawiesiny ciał stałych;
- 22) próba funkcjonalna – przeprowadzone przez eksploatującego sprawdzenie funkcji bezpieczeństwa automatyki zabezpieczającej zgodnie z procedurami kontroli;
- 23) rurociąg technologiczny – system ciśnieniowy powstały przez połączenie ze sobą takich elementów, jak: rury, złączki, kształtki, kompensatory, osprzęt ciśnieniowy i osprzęt zabezpieczający oraz, we właściwych przypadkach, innych elementów ciśnieniowych (z powłokami ciśnieniowymi), służący do przemieszczania płynów w obrębie obiektu przemysłowego:
 - a) w instalacjach,
 - b) pomiędzy instalacjami,
 - c) pomiędzy instalacjami i zbiornikami magazynowymi;
- 24) rurociąg pary łączący kocioł z turbogeneratorem:
 - a) w bloku energetycznym:
 - rurociąg prowadzący parę świeżą (pierwotnie przegrzaną) z przegrzewacza do części wysokoprężnej turbiny, pomiędzy głównym zaworem odcinającym parę lub złączem spawanym od strony kotła a złączem spawanym łączącym rurociąg z zaworem szybkozamykającym turbiny, bez tego zaworu,
 - rurociąg prowadzący parę z wylotu części wysokoprężnej turbiny do przegrzewacza pary wtórnie przegrzanej, pomiędzy złączem łączącym rurociąg z zaworem zawrotnym na wylocie turbiny lub króćcem wylotowym z turbiny a złączem spawanym łączącym rurociąg z króćcem wlotowym przegrzewacza pary wodnej,
 - rurociąg obejściowy wraz ze stacją redukcyjno-schładzającą, łączący rurociąg pary świeżej, prowadzonej od turbiny, z rurociągiem pary wylotowej z części wysokoprężnej turbiny,
 - rurociąg prowadzący parę wtórnie przegrzaną z kotła do części średnioprężnej turbiny wraz z odgałęzieniami, prowadzącymi parę do stacji zrzutowej i do zaworów bezpieczeństwa, pomiędzy złączem spawanym łączącym rurociąg z króćcem wylotowym kotła a złączem spawanym łączącym rurociąg z zaworem szybkozamykającym części średnioprężnej turbiny,
 - rurociągi odgałęźne od wymienionych w tiret pierwszym–czwartym, w tym do osprzętu zabezpieczającego, odwadniające i odpowietrzające – do pierwszej armatury zaporowej,
 - b) w układzie kolektorowym:
 - rurociąg między wylotem pary z przegrzewacza a kolektorem lub kolektorami,
 - kolektor wraz z połączonymi rurociągami,
 - rurociąg łączący kolektor z turbogeneratorem,
 - rurociągi odgałęźne od wymienionych w tiret pierwszym–trzecim, w tym do osprzętu zabezpieczającego, odwadniające i odpowietrzające – do pierwszej armatury zaporowej;

- 25) szybkowar ciśnieniowy – naczynie kuchenne o pojemności całkowitej do 25 litrów, ciśnieniu roboczym w zakresie 0,4–1,5 bara i ciśnieniu dopuszczalnym nie wyższym niż 1,5 bara, wyposażone w zdejmowaną pokrywę, która jest mocowana w celu umożliwienia gotowania produktów spożywczych w wodzie lub parze wodnej pod ciśnieniem, przy czym naczynie to może być przeznaczone do pracy na płycie grzejnej lub być wyposażone we własne zintegrowane źródło ciepła;
- 26) temperatura dopuszczalna – wartość najwyższej lub najniższej temperatury roboczej, przy której organ właściwej jednostki dozoru technicznego zezwala na eksploatację urządzenia ciśnieniowego, oznaczana symbolem TD;
- 27) wytwornica acetyleny niskociśnieniowa – wytwornicę acetyleny, której najwyższe ciśnienie dopuszczalne nie przekracza 0,1 bara;
- 28) wytwornica acetyleny przenośna – wytwornicę acetyleny, której ładunek karbidu nie przekracza 10 kg, a wytworzony w niej acetylen jest doprowadzany do miejsc użytkowania:
 - a) wężami elastycznymi albo
 - b) rurociągiem stalowym – w przypadku ustawienia wytwornicy acetyleny w wydzielonym pomieszczeniu i zasilania nie więcej niż dwóch stanowisk poboru acetyleny wyposażonych w bezpieczniki stanowiskowe;
- 29) wytwornica acetyleny stała – wytwornicę acetyleny inną niż wymieniona w pkt 28;
- 30) wytwornica acetyleny średniociśnieniowa – wytwornicę acetyleny, której najwyższe ciśnienie dopuszczalne jest większe niż 0,1 bara, ale nie przekracza 1,5 bara;
- 31) zbiornik gaśniczy na czynnik gaśniczy – zbiornik ciśnieniowy zawierający czynnik gaśniczy pod stałym ciśnieniem gazu pędnego albo pod ciśnieniem wynikającym z prężności par czynnika gaśniczego lub zbiornik ciśnieniowy z czynnikiem gaśniczym zasilany gazem pędnym z butli na gaz pędny;
- 32) zbiornik przeznaczony na gaz skroplony – zbiornik, w którym gaz skroplony jest przechowywany w temperaturze równej lub zbliżonej do temperatury otoczenia;
- 33) zbiornik przeznaczony na gaz skroplony schłodzony – zbiornik, w którym temperatura gazu skroplonego i wynikające z tej temperatury ciśnienie nasycenia są utrzymywane drogą odparowania bądź sztucznego schładzania gazu lub za pomocą izolacji;
- 34) zbiornik podziemny – zbiornik o osi poziomej umieszczony nad lub pod poziomem gruntu, przykryty lub obsypany warstwą ziemi o grubości co najmniej 0,5 m, lub zbiornik o osi pionowej, którego najwyżej położony punkt górnego dna znajduje się co najmniej 0,5 m poniżej powierzchni otaczającego terenu;
- 35) zbiornik przenośny – zbiornik gaśniczy na czynnik gaśniczy, butlę aparatu oddechowego, butlę aparatu do nurkowania lub zbiornik urządzenia specjalnego;
- 36) zbiornik urządzenia specjalnego – zbiornik przenośny inny niż zbiornik gaśniczy na czynnik gaśniczy lub butla aparatu oddechowego, lub butla aparatu do nurkowania, który nie jest naczyniem ciśnieniowym lub innym urządzeniem w rozumieniu przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych;
- 37) zbiornik w instalacji ziębniczej – zbiornik wchodzący w skład instalacji, w której czynnik ziębniczy odparowuje i skrapla się w obiegu zamkniętym;
- 38) zbiornik wypełniony katalizatorem lub złożem aktywnym – zbiornik z wypełnieniem, które może ulec uszkodzeniu lub zmianie właściwości, w tym przez dezaktywację katalizatora lub sorbentu w wyniku kontaktu z powietrzem lub wilgocią, w trakcie usuwania ze zbiornika i ponownego zasypu.

Dział ii

Projektowanie

§ 3. Urządzenia ciśnieniowe projektuje się:

- 1) w sposób zapewniający ich bezpieczną eksploatację w określonym czasie i warunkach możliwych do przewidzenia;
- 2) z materiałów właściwych dla danego czynnika roboczego.

§ 4. Urządzenia ciśnieniowe nieobjęte w zakresie projektowania przepisami o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku lub o przewozie towarów niebezpiecznych projektuje się zgodnie ze specyfikacją techniczną uzgodnioną z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

§ 5. Urządzenia ciśnieniowe wyposaża się w osprzęt umożliwiający ich prawidłową eksploatację i przeprowadzanie badań.

Dział iii

Materiały i elementy stosowane do wytwarzania, naprawy lub modernizacji urządzeń ciśnieniowych

§ 6. Materiały przeznaczone do wytwarzania, naprawy lub modernizacji urządzeń ciśnieniowych oraz ich elementów powinny:

- 1) spełniać wymagania określone w Polskich Normach lub w specyfikacjach technicznych, o których mowa w ustawie z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, uzgodnionych z organem właściwej jednostki dozoru technicznego;
- 2) być dostarczone z dokumentami kontroli odbiorczej, ustalonymi z organem właściwej jednostki dozoru technicznego na etapie uzgadniania dokumentacji technicznej dotyczącej wytwarzania, naprawy lub modernizacji.

§ 7. 1. Materiały przeznaczone do wytwarzania, naprawy lub modernizacji urządzeń ciśnieniowych oraz ich elementów powinny być oznakowane w sposób zapewniający ich identyfikację zgodnie z Polskimi Normami lub przyjętymi specyfikacjami technicznymi.

2. Urządzenia ciśnieniowe nieobjęte w zakresie wytwarzania przepisami o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku wytwarza się zgodnie ze specyfikacjami technicznymi uzgodnionymi z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

§ 8. Materiały przeznaczone do wytwarzania, naprawy lub modernizacji urządzeń ciśnieniowych oraz ich elementów powinny:

- 1) być odpowiednie do takiego zastosowania w takich urządzeniach i ich elementach oraz zachowywać własności określone w projektowej dokumentacji technicznej lub dokumentacji, o której mowa w § 11 ust. 2, w założonym okresie eksploatacji, o ile nie przewiduje się wcześniejszej wymiany elementów wykonanych z tych materiałów;
- 2) posiadać odpowiednie właściwości do warunków eksploatacji dających się racjonalnie przewidzieć;
- 3) być odporne chemicznie w założonym okresie eksploatacji;
- 4) być odpowiednie do przewidywanej technologii wytwarzania, napraw i modernizacji;
- 5) być tak dobierane, aby uniknąć niepożądanych skutków łączenia różnych materiałów.

Dział iV

w ytwarzanie

§ 9. 1. Urządzenia ciśnieniowe wytwarza się zgodnie ze specyfikacjami technicznymi uzgodnionymi z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

2. złącza spajane urządzeń ciśnieniowych, przeróbkę plastyczną i obróbkę cieplną wykonuje się zgodnie z instrukcjami technologicznymi, uzgodnionymi z organem właściwej jednostki dozoru technicznego, na podstawie kwalifikowanej przez właściwą jednostkę dozoru technicznego technologii spajania, przeróbki plastycznej i obróbki cieplnej. z zakres badań elementów próbnymi i kryteria ich akceptacji powinny być zgodne z Polskimi Normami lub specyfikacjami technicznymi uzgodnionymi z organem właściwej jednostki dozoru technicznego i określonymi w dokumentacji projektowej.

3. Wytwórca urządzenia ciśnieniowego wystawia dokument poświadczający, że urządzenie zostało wykonane i zbadane zgodnie z projektową dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w warunkach uprawnienia, o których mowa w art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym.

§ 10. Przepisów § 3, § 4 i § 9 oraz działu iii w zakresie wytwarzania nie stosuje się do urządzeń ciśnieniowych:

- 1) podlegających obowiązkowej ocenie zgodności, dla których określono wymagania w bezpośrednio stosowanym unijnym prawodawstwie harmonizacyjnym lub przepisach wdrażających unijne prawodawstwo harmonizacyjne;
- 2) poddanych w toku eksploatacji istotnym zmianom ich oryginalnej charakterystyki lub przeznaczenia, do których zastosowano przepisy dotyczące projektowania i wytwarzania, o których mowa w pkt 1.

Dział V

Eksploatacja

Rozdział 1

w wymagania ogólne

§ 11. 1. Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia ciśnieniowego eksploatujący składa wnioski w postaci papierowej albo elektronicznej do organu właściwej jednostki dozoru technicznego w celu uzyskania decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia.

2. Do wniosku, o którym mowa w ust. 1, eksploatujący dołącza, w postaci papierowej w dwóch egzemplarzach albo w postaci elektronicznej, dokumentację zawierającą w szczególności:

- 1) opis techniczny urządzenia ciśnieniowego;
- 2) dokumenty dostarczone przez wytwarzającego wraz z urządzeniem ciśnieniowym, określone w przepisach dotyczących oznakowania CE w rozumieniu art. 2 pkt 20 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008, str. 30, z późn. zm.³⁾), zwanego dalej „CE”, dla urządzeń wytworzonych zgodnie z przepisami o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku albo, po uzgodnieniu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego, dokumentację umożliwiającą ocenę wyjściowego poziomu bezpieczeństwa urządzenia;
- 3) rysunek urządzenia ciśnieniowego z podaniem nominalnej i minimalnej grubości ścianek głównych elementów, w szczególności płaszcza i den, oraz wykazem materiałów użytych do jego budowy; informacje o nominalnej i minimalnej grubości ścianek mogą być podane w innym dokumencie;
- 4) o ile ma to zastosowanie:
 - a) schemat technologiczny instalacji z zaznaczeniem lokalizacji urządzenia, źródeł zasilania, osprzętu ciśnieniowego oraz osprzętu zabezpieczającego i automatyki zabezpieczającej, a w przypadku automatyki zabezpieczającej dodatkowo:
 - wykaz elementów automatyki zabezpieczającej z podaniem typów, wytwórców lub zamiennie innych charakterystycznych parametrów elementów automatyki zabezpieczającej mających znaczenie dla projektowanej niezawodności automatyki i umożliwiających prawidłową ocenę doboru elementów w przypadku konieczności wymiany w toku dalszej eksploatacji, zakresów pomiarowych i wartości nastaw oraz, jeżeli ma to zastosowanie, także ich oznaczeń technologicznych,
 - schematy elektryczne obwodowe i logiczne układu automatyki zabezpieczającej,
 - opis sposobu oraz częstotliwość przeprowadzenia prób funkcjonalnych, z uwzględnieniem uruchomienia środków korekcyjnych lub przejścia urządzenia w stan bezpieczny,
 - dokumentację dodatkową określoną w zastosowanych specyfikacjach technicznych automatyki zabezpieczającej, w szczególności: instrukcje obsługi i konserwacji zainstalowanego wyposażenia automatyki zabezpieczającej, aktualne protokoły kalibracji i nastaw członów pomiarowych oraz przetworników,
 - b) plan usytuowania urządzenia ciśnieniowego, z uwzględnieniem rozmieszczenia sąsiednich urządzeń lub budynków,
 - c) opis doboru osprzętu zabezpieczającego, automatyki zabezpieczającej, osprzętu ciśnieniowego, elementów urządzenia ciśnieniowego i ich połączeń oraz źródeł zasilania, wraz z ich dokumentacją;
- 5) instrukcję eksploatacji urządzenia ciśnieniowego w języku polskim, zwaną dalej „instrukcją eksploatacji”.

3. Przed uzyskaniem decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia ciśnieniowego, w oparciu o instrukcję eksploatacji, można przeprowadzić rozruch w pełni wyposażonego urządzenia, zespołu urządzeń lub instalacji w celu sprawdzenia działania i regulacji osprzętu zabezpieczającego i osprzętu ciśnieniowego.

4. Wymóg dołączenia dokumentów, o których mowa w ust. 2 pkt 1, 3 i 4, nie dotyczy zbiorników przenośnych, o których mowa w § 1 pkt 5, oraz urządzeń ciśnieniowych zainstalowanych i eksploatowanych w jednostkach sił zbrojnych państw obcych przebywających na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

³⁾ z miana wymienionego rozporządzenia została ogłoszona w Dz. Urz. UE L 169 z 25.06.2019, str. 1.

§ 12. Opis techniczny, o którym mowa w § 11 ust. 2 pkt 1, zawiera w szczególności:

- 1) nazwę i adres eksploatującego;
- 2) dane techniczne, numer fabryczny i oznakowanie urządzenia ciśnieniowego;
- 3) określenie parametrów źródeł zasilania oraz, jeżeli ma to zastosowanie, parametrów paleniska, charakterystyk i rodzajów czynników grzewczych i ogrzewanych, rodzaju paliwa oraz wydajności palników;
- 4) wykaz i sposób zabudowy osprzętu zabezpieczającego i osprzętu ciśnieniowego oraz wykaz nastaw osprzętu zabezpieczającego i automatyki zabezpieczającej;
- 5) informację o przeznaczeniu urządzenia ciśnieniowego wraz z opisem jego pracy.

§ 13. 1. instrukcja eksploatacji zawiera w szczególności:

- 1) charakterystykę urządzenia ciśnieniowego;
- 2) opis czynności związanych z uruchomieniem, ruchem i zatrzymaniem urządzenia ciśnieniowego, w tym z zatrzymaniem awaryjnym tego urządzenia;
- 3) informacje o sposobie przygotowania urządzenia ciśnieniowego do badań technicznych, w tym określenie miejsc i sposobu odcięcia urządzenia od instalacji przed wejściem do jego wnętrza, najwyższą temperaturę płynu, w której może nastąpić otwarcie urządzenia, oraz wyszczególnienie sprzętu i środków ochrony indywidualnej;
- 4) wymagania określone w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
- 5) wymagania dotyczące konserwacji i kontroli stanu urządzenia ciśnieniowego oraz jego osprzętu, w szczególności sposób i częstotliwość kontroli osprzętu ciśnieniowego, osprzętu zabezpieczającego oraz zamknięć szybko działających, a w przypadku automatyki zabezpieczającej także opis sposobu przeprowadzenia prób funkcjonalnych i kryteria akceptacji ich wyników;
- 6) opis sposobu postępowania w przypadku wystąpienia uszkodzeń, nieprawidłowości lub zakłóceń w pracy urządzenia ciśnieniowego;
- 7) opis sposobu i zakresu rejestracji parametrów eksploatacyjnych, o ile ma to zastosowanie;
- 8) opis sposobu posadowienia urządzenia ciśnieniowego, o ile ma to zastosowanie;
- 9) opis dodatkowych wymagań eksploatacyjnych określonych przez eksploatującego urządzenie ciśnieniowe.

2. instrukcja eksploatacji jest umieszczona w miejscu dostępnym dla obsługującego urządzenie ciśnieniowe.

3. W przypadku wprowadzenia zmian w wyposażeniu urządzenia ciśnieniowego lub w instalacji, które mają wpływ na sposób eksploatacji urządzenia ciśnieniowego, lecz nie zwiększają poziomu zagrożeń, należy dokonać stosownych zmian w instrukcji eksploatacji i przedłożyć aktualną instrukcję eksploatacji organowi właściwej jednostki dozoru technicznego.

4. W zależności od konstrukcji urządzenia ciśnieniowego i jego warunków eksploatacji instrukcja eksploatacji danego urządzenia ciśnieniowego może być ujęta w instrukcji eksploatacji:

- 1) agregatu,
- 2) maszyny,
- 3) zespołu urządzeń ciśnieniowych,
- 4) instalacji technologicznej

– w której jest zainstalowane urządzenie ciśnieniowe.

5. W przypadku wyposażenia urządzenia ciśnieniowego w osprzęt zabezpieczający i osprzęt ciśnieniowy, który powoduje wyłączenie urządzenia po wystąpieniu zakłóceń, bez możliwości jego uszkodzenia, w instrukcji eksploatacji określa się warunki użytkowania urządzenia ciśnieniowego bez stałej obecności osób je obsługujących oraz czynności związane z jego obsługą, mające na celu przywrócenie normalnej pracy urządzenia.

6. W przypadku zbiorników przenośnych, o których mowa w § 1 pkt 5, wprowadzanych do obrotu w zespole urządzeń ciśnieniowych oznakowanym CE instrukcja eksploatacji urządzenia ciśnieniowego ogranicza się do instrukcji użytkowania dołączonej przez wytwórcę tego zespołu.

§ 14. 1. Eksploatację urządzeń ciśnieniowych prowadzi się zgodnie z ich przeznaczeniem, zasadami określonymi w rozporządzeniu oraz instrukcją eksploatacji, stosując odpowiednie środki bezpieczeństwa.

2. Urządzenia ciśnieniowe mogą być eksploatowane tylko wtedy, gdy ich stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, osprzęt zabezpieczający, osprzęt ciśnieniowy i automatyka zabezpieczająca są sprawne oraz nie zostały wyłączone z działania.

§ 15. 1. Otwarcie urządzenia ciśnieniowego może nastąpić dopiero po zamknięciu dopływu płynów ze wszystkich źródeł zasilania i po zrównaniu się ciśnienia wewnątrz urządzenia z ciśnieniem atmosferycznym, przy czym najwyższą temperaturę płynu, w której może nastąpić otwarcie urządzenia, określa się w instrukcji eksploatacji.

2. Wejście do urządzeń ciśnieniowych, w których może nastąpić przekroczenie dopuszczalnych temperatur lub stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia ludzkiego, jest dopuszczalne po dokonaniu neutralizacji, przewietrzenia oraz innych czynności gwarantujących bezpieczeństwo zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy.

§ 16. z miany nastaw osprzętu zabezpieczającego lub jego połączeń z urządzeniem ciśnieniowym lub atmosferą można dokonać po uprzednim uzgodnieniu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

§ 17. 1. Eksploatujący urządzenie ciśnieniowe może dokonać wymiany:

- 1) manometrów i termometrów;
- 2) armatury zaporowej;
- 3) przyrządów cieczowskazowych;
- 4) zaworów redukcyjnych;
- 5) zaworów bezpieczeństwa;
- 6) urządzeń zasilających przestrzeń roboczą urządzenia ciśnieniowego;
- 7) podzespołów układu automatyki zabezpieczającej.

2. Nowo zainstalowane elementy, o których mowa w ust. 1, w razie potrzeby są zastępowane elementami określonymi w dokumentacji, o której mowa w § 11 ust. 2, lub księdze rewizyjnej urządzenia.

3. Nowo instalowane zawory bezpieczeństwa lub nastawialne elementy automatyki zabezpieczającej powinny posiadać protokół nastawy wystawiony przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego. Nie jest wymagany protokół nastawy wystawiony przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego w przypadku zaworów bezpieczeństwa lub nastawialnych elementów automatyki zabezpieczającej, instalowanych po raz pierwszy, oznakowanych CE, dostarczonych z deklaracją zgodności, o której mowa w art. 4 pkt 6 ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2021 r. poz. 514 i 925), z instrukcją eksploatacji i poświadczeniem nastawy przez wytwórcę.

4. Uszkodzone lub zużyte elementy zamknięć, połączeń rozłącznych, takie jak: śruby, nakrętki, uszczelki, rygle, klamry, kabłąki, oraz elementy instalacji elektrycznych, takie jak: przewody elektryczne, styczniki i przekaźniki, zastępuje się odpowiednimi elementami, zgodnie z dokumentacją, o której mowa w § 11 ust. 2.

5. Wymiana elementów, o których mowa w ust. 1 i 4, powinna być nadzorowana przez osoby odpowiedzialne za nadzór eksploatacyjny urządzenia ciśnieniowego i udokumentowana przez eksploatującego.

§ 18. Urządzenie ciśnieniowe mogą obsługiwać osoby, które wykazują się znajomością instrukcji eksploatacji, praktycznymi umiejętnościami obsługi urządzenia ciśnieniowego oraz znajomością przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz spełniają wymagania dodatkowe określone w instrukcji eksploatacji.

§ 19. 1. W książce ruchu, prowadzonej dla urządzeń wymienionych w załączniku nr 1 do rozporządzenia, dokonuje się wpisów o treści odpowiednio dostosowanej do rodzaju i charakteru urządzenia ciśnieniowego, przy czym wpisuje się dane dotyczące w szczególności:

- 1) parametrów pracy urządzenia ciśnieniowego;
- 2) kontroli osprzętu zabezpieczającego;
- 3) stopnia napełnienia urządzenia ciśnieniowego;
- 4) istotnych zakłóceń w pracy urządzenia ciśnieniowego oraz wykonywanych czynności konserwacyjnych;
- 5) innych wykonywanych czynności określonych w instrukcji eksploatacji.

2. Wpisów można dokonywać w książce ruchu urządzenia lub w książce ruchu zespołów urządzeń ciśnieniowych i instalacji, w których urządzenie jest zabudowane.

3. Książki ruchu, o których mowa w ust. 2, mogą być prowadzone w postaci elektronicznej.

§ 20. 1. Dla urządzeń w instalacjach procesowych w przemyśle rafineryjnym i petrochemicznym, o których mowa w pozycji 85 oraz w pozycjach od 96 do 102 załącznika nr 1 do rozporządzenia, eksploatujący może opracować program badań eksploatacyjnych, zawierający wymagania dla rodzajów, zakresów i terminów badań diagnostycznych z określeniem kryteriów akceptacji wyników tych badań, oraz innych wymaganych działań niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzenia ciśnieniowego.

2. Program badań eksploatacyjnych opracowuje się na podstawie analizy bezpieczeństwa eksploatacji urządzenia i w oparciu o standardy techniczne, odpowiednie normy, specyfikacje techniczne uzgodnione z organem właściwej jednostki dozoru technicznego oraz znajomość stanu technicznego urządzenia. Przez analizę bezpieczeństwa eksploatacji rozumie się udokumentowany proces obejmujący identyfikację zagrożeń związanych z eksploatacją urządzenia oraz określenie potencjalnych mechanizmów degradacji i miejsc ich występowania oraz sposobu wykrywania przy zastosowaniu odpowiednich badań diagnostycznych, mający na celu ocenę przydatności urządzenia do bezpiecznej eksploatacji w określonym analizą okresie.

3. Program badań eksploatacyjnych uzgadnia się z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

Rozdział 2

Rodzaje, zakres i terminy badań technicznych

§ 21. 1. W toku eksploatacji urządzeń ciśnieniowych przeprowadzane są badania techniczne:

- 1) odbiorcze – w warunkach gotowości do pracy;
- 2) okresowe – w terminach określonych dla danego rodzaju urządzenia w załączniku nr 1 do rozporządzenia;
- 3) doraźne – wynikające z bieżących potrzeb, w szczególności: eksploatacyjne, powypadkowe, poawaryjne lub wykonywane w ramach nadzoru i kontroli, o których mowa w art. 37 pkt 1 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym.

2. Badania odbiorcze obejmują:

- 1) sprawdzenie, czy urządzenie ciśnieniowe jest zainstalowane i wyposażone zgodnie z dokumentacją, o której mowa w § 11 ust. 2;
- 2) sprawdzenie działania osprzętu zabezpieczającego i osprzętu ciśnieniowego, a w razie potrzeby dokonanie ich regulacji;
- 3) dodatkowe badania, w tym próby funkcjonalne, zgodnie z wymaganiami szczegółowymi odpowiednio do rodzaju urządzenia ciśnieniowego oraz wymaganiami zawartymi w instrukcji eksploatacji i dokumentacji, o której mowa w § 11 ust. 2;
- 4) dodatkowe badania umożliwiające ocenę wyjściowego poziomu bezpieczeństwa urządzenia, o której mowa w § 11 ust. 2 pkt 2.

3. W ramach badań odbiorczych, w technicznie uzasadnionych przypadkach, badania, które zostały wykonane i udokumentowane w ramach procesu oceny zgodności urządzenia lub zespołu urządzeń ciśnieniowych, nie muszą być ponownie wykonywane.

4. Badania okresowe i doraźne są wykonywane jako:

- 1) rewizje wewnętrzne, a dla rurociągów jako rewizja główna;
- 2) próby ciśnieniowe;
- 3) rewizje zewnętrzne.

5. Badania zbiorników przenośnych wykonuje się z uwzględnieniem wymagań, o których mowa w rozdziale 7.

6. Badania rurociągów wykonuje się z uwzględnieniem wymagań, o których mowa w rozdziale 9.

§ 22. 1. Rewizja wewnętrzna obejmuje ocenę wizualną stanu ścianek urządzenia ciśnieniowego, jego połączeń rozłącznych i nierozłącznych oraz osprzętu zabezpieczającego i osprzętu ciśnieniowego.

2. W technicznie uzasadnionych przypadkach, po uzgodnieniu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego, ocena wizualna, o której mowa w ust. 1, może być uzupełniona lub zastąpiona innymi badaniami.

§ 23. 1. Próbę ciśnieniową wykonuje się jako próbę hydrauliczną, z zastrzeżeniem § 25.

2. Podczas wykonywania próby ciśnieniowej wartość ciśnienia próbnego oraz sposób przeprowadzenia próby przyjmuje się zgodnie z dokumentacją, o której mowa w § 11 ust. 2, w szczególności instrukcją eksploatacji urządzenia ciśnieniowego lub specyfikacją techniczną, zgodnie z którą urządzenie ciśnieniowe zostało zaprojektowane. Jeżeli wartość ciśnienia próbnego dla badania okresowego nie jest określona, przyjmuje się jego wartość równą $1,25 \times$ ciśnienie dopuszczalne PD.

3. Organ właściwej jednostki dozoru technicznego może ustalić inną niż określona w ust. 2 wartość ciśnienia próbnego w zależności od parametrów eksploatacyjnych i warunków pracy.

4. W przypadku konieczności ustalenia innej wartości ciśnienia próbnego, o której mowa w ust. 3, należy uzgodnić przeprowadzenie próby ciśnieniowej z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

5. Temperatura płynu próbnego nie powinna być niższa niż 10°C i wyższa niż 50°C, o ile w dokumentacji urządzenia ciśnieniowego, o której mowa w § 11 ust. 2, nie została ustalona inna temperatura próby ciśnieniowej.

6. Podczas przeprowadzania próby ciśnieniowej, o ile dokumentacja urządzenia ciśnieniowego, o której mowa w § 11 ust. 2, nie stanowi inaczej:

- 1) ciśnienie podnosi się równomiernie aż do osiągnięcia ciśnienia próbnego, przy czym szybkość wzrostu ciśnienia od dopuszczalnego do próbnego nie powinna przekraczać 1 bar/min;
- 2) ciśnienie próbne utrzymuje się przez co najmniej 30 minut;
- 3) obniża się ciśnienie do ciśnienia dopuszczalnego i dokonuje się oględzin urządzenia wraz z osprzętem.

§ 24. 1. Próbę ciśnieniową, o ile jest to możliwe, przeprowadza się w warunkach umożliwiających oględziny ścianek urządzenia ciśnieniowego, w szczególności złączy spawanych i połączeń rozłącznych.

2. Próba ciśnieniowa może być wykonywana bez zdejmowania izolacji zewnętrznej lub po częściowym zdjęciu izolacji w miejscach wskazanych przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

3. Wynik próby ciśnieniowej uznaje się za pozytywny, jeżeli podczas tej próby nie stwierdzono odkształceń trwałych, uszkodzeń lub nieszczelności ścianek i połączeń urządzenia ciśnieniowego.

§ 25. Po uzgodnieniu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego próbę hydrauliczną można zastąpić inną próbą lub badaniem innego rodzaju, umożliwiającym równoważną ocenę stanu technicznego urządzenia.

§ 26. Rewizja zewnętrzna obejmuje zewnętrzną ocenę wizualną stanu ścianek urządzenia ciśnieniowego oraz osprzętu w miejscach dostępnych, a w miarę możliwości także sprawdzenie działania tego osprzętu i przeprowadzenie prób funkcjonalnych.

§ 27. Badania doraźne eksploatacyjne są wykonywane na wniosek eksploatującego urządzenie ciśnieniowe, w szczególności w przypadku:

- 1) zmiany miejsca zainstalowania urządzenia ciśnieniowego;
- 2) naprawy urządzenia ciśnieniowego, w tym naprawy metodami chemicznymi, lub jego modernizacji;
- 3) wymiany elementów urządzenia ciśnieniowego, z wyłączeniem nienastawialnych elementów, o których mowa w § 17 ust. 1, oraz elementów spełniających wymagania określone w § 17 ust. 3;
- 4) zmiany nastaw osprzętu zabezpieczającego;
- 5) zmiany charakterystyki lub rodzaju urządzeń zasilających;
- 6) zmiany rodzaju paliwa urządzenia zasilającego;
- 7) zmiany dokonywanej w instalacji współpracującej z urządzeniem ciśnieniowym, mającej wpływ na warunki eksploatacji urządzenia ciśnieniowego;
- 8) stwierdzenie nieszczelności lub uszkodzeń ścianek urządzenia ciśnieniowego;
- 9) uzasadnionym stanem technicznym urządzenia ciśnieniowego;
- 10) zmiany eksploatującego skutkującej zmianami warunków eksploatacji urządzenia ciśnieniowego.

§ 28. 1. z zakres badań doraźnych ustala organ właściwej jednostki dozoru technicznego, w zależności od okoliczności uzasadniających ich przeprowadzenie.

2. Jeżeli zakres badania doraźnego eksploatacyjnego uzgodnionego z organem właściwej jednostki dozoru technicznego odpowiada badaniu okresowemu, badanie doraźne eksploatacyjne wykonywane jest jako badanie okresowe.

§ 29. 1. W przypadku niebezpiecznego uszkodzenia urządzenia ciśnieniowego eksploatujący niezwłocznie je zabezpiecza zgodnie z instrukcją eksploatacji oraz powiadamia o tym uszkodzeniu organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

2. W przypadku niebezpiecznego uszkodzenia urządzenia ciśnieniowego, które może spowodować zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego oraz mienia i środowiska, eksploatujący niezwłocznie podejmuje działania mające na celu wyeliminowanie zagrożenia.

3. Po wystąpieniu niebezpiecznego uszkodzenia urządzenia ciśnieniowego lub nieszczęśliwego wypadku organ właściwej jednostki dozoru technicznego ustala zakres badań i przeprowadza badania doraźne powypadkowe lub poawaryjne w celu ustalenia przyczyn zdarzenia, sformułowania wniosków dotyczących działań zapobiegawczych oraz ich wdrożenia.

4. Do czasu przeprowadzenia czynności, o których mowa w ust. 3, eksploatujący zabezpiecza miejsce zdarzenia w sposób pozwalający na zebranie dowodów i ustalenie przyczyn zaistniałego niebezpiecznego uszkodzenia lub nieszczęśliwego wypadku.

5. Na miejscu zdarzenia dopuszcza się wykonanie prac wynikających z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń sąsiadujących.

§ 30. 1. Eksploatujący przygotowuje urządzenie ciśnieniowe do badań technicznych w zakresie umożliwiającym ich przeprowadzenie.

2. W przypadku urządzeń ciśnieniowych objętych programem badań eksploatacyjnych uzgodnionym z organem właściwej jednostki dozoru technicznego zakres tych badań powinien uwzględniać wymagania, o których mowa w § 22 ust. 2, § 23 ust. 4 oraz § 25.

3. Dla urządzeń, o których mowa w pozycji 82 załącznika nr 1 do rozporządzenia, po przeprowadzeniu przez eksploatującego analizy warunków eksploatacji, okresową próbę ciśnieniową oraz rewizję wewnętrzną można zastąpić nadzorem nad eksploatacją i okresową analizą warunków eksploatacji w zakresie uzgodnionym z organem właściwej jednostki dozoru technicznego. W takim przypadku rewizję wewnętrzną i próbę ciśnieniową wykonuje się podczas naprawy lub modernizacji.

4. Eksploatujący przygotowuje urządzenia ciśnieniowe do badań, o których mowa w ust. 1 i 2, w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób wykonujących badania oraz zapewnia obsługę techniczną do ich wykonania.

§ 31. 1. Formy dozoru technicznego i maksymalne terminy badań technicznych urządzeń ciśnieniowych określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

2. W przypadkach uzasadnionych w szczególności stanem technicznym urządzenia ciśnieniowego, intensywnością oddziaływania mechanizmów degradacji na urządzenie ciśnieniowe oraz mającymi wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń ciśnieniowych warunkami tej eksploatacji lub gdy wynika to z programu badań eksploatacyjnych, terminy badań mogą zostać skrócone przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

3. Dla urządzeń ciśnieniowych określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia jako „pozostałe”, o których mowa w pozycjach: 16, 18, 21, 26, 29, 33, 85, oraz urządzeń ciśnieniowych, o których mowa w pozycjach 96–102 tego załącznika, organ właściwej jednostki dozoru technicznego może na podstawie norm, specyfikacji technicznych, ekspertyz technicznych, analiz lub na podstawie powszechnie uznanego stanu wiedzy technicznej ustalić dla urządzenia ciśnieniowego:

- 1) parametry dopuszczalne;
- 2) ciśnienie próbne;
- 3) formę dozoru technicznego inną niż określona w załączniku nr 1 do rozporządzenia;
- 4) rodzaj, zakres i terminy badań technicznych inne niż określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia;
- 5) konieczność prowadzenia książki ruchu.

§ 32. Termin pierwszych badań okresowych ustala się, licząc od daty wydania decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia ciśnieniowego z uwzględnieniem stanu technicznego tego urządzenia.

§ 33. 1. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek eksploatującego, organ właściwej jednostki dozoru technicznego, po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym rewizji zewnętrznej w ramach badania doraźnego eksploatacyjnego, może odroczyć termin wykonania okresowej rewizji wewnętrznej lub próby ciśnieniowej do sześciu miesięcy, przy czym odroczenie terminu może nastąpić nie więcej niż dwukrotnie, tak aby łączny czas odroczenia nie przekroczył dwunastu miesięcy.

2. Dla zbiorników podziemnych organ właściwej jednostki dozoru technicznego, w przypadku wyposażenia zbiorników w funkcjonującą elektrochemiczną ochronę przed korozją, może odroczyć termin wykonania rewizji wewnętrznej albo wyrazić zgodę na zastąpienie jej innymi badaniami, uwzględniając, że powinna ona być wykonywana nie rzadziej niż co 12 lat, a na stacjach tankowania pojazdów nie rzadziej niż co 10 lat.

Rozdział 3

Eksploatacja kotłów parowych i cieczowych

§ 34. Kocioł parowy lub cieczowy wyposażony w więcej niż jeden przyrząd wodowskazowy, w przypadku niesprawności jednego z tych przyrządów, może być nadal eksploatowany, pod warunkiem że:

- 1) bezzwłocznie zostaną podjęte działania mające na celu doprowadzenie do właściwego funkcjonowania wszystkich przyrządów wodowskazowych;
- 2) w instrukcji eksploatacji określono warunki eksploatacji kotła z niesprawnym przyrządem wodowskazowym.

§ 35. Kocioł parowy lub cieczowy wyposażony w więcej niż jedno urządzenie zasilające, w przypadku niesprawności jednego z tych urządzeń, może być nadal eksploatowany, pod warunkiem że:

- 1) bezzwłocznie zostaną podjęte działania mające na celu doprowadzenie do właściwego funkcjonowania wszystkich urządzeń zasilających;
- 2) w instrukcji eksploatacji określono warunki eksploatacji kotła z niesprawnym urządzeniem zasilającym.

§ 36. 1. Sterowane zawory bezpieczeństwa kotłów parowych lub cieczowych powinny być sprawdzane w terminach określonych w instrukcji ruchowej zaworów, jednak nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy.

2. Sprawdzenie zaworów bezpieczeństwa w ruchu przeprowadza się w taki sposób, aby można było sprawdzić prawidłowość działania zaworów głównych oraz poszczególnych obwodów sterujących.

§ 37. 1. Kotły parowe o wydajności pary większej niż 100 t/h obejmuje się programem badań diagnostycznych uzgodnionym z organem właściwej jednostki dozoru technicznego. zakres programu powinien obejmować co najmniej elementy pracujące w warunkach pełzania i elementy, dla których dominującym mechanizmem degradacji jest zmęczenie materiału konstrukcyjnego.

2. Komory kotłów parowych o wydajności pary większej niż 100 t/h poddaje się rewizji wewnętrznej nie rzadziej niż co:

- 1) 10 lat – w przypadku temperatury dopuszczalnej $TD \geq 500^{\circ}\text{C}$;
- 2) 15 lat – w przypadku temperatury dopuszczalnej $350^{\circ}\text{C} \leq TD < 500^{\circ}\text{C}$;
- 3) 20 lat – w przypadku temperatury dopuszczalnej $TD < 350^{\circ}\text{C}$.

3. Komory kotłów, o których mowa w ust. 1, o średnicy wewnętrznej nie większej niż 160 mm nie podlegają okresowym rewizjom wewnętrznym.

§ 38. instrukcja eksploatacji dla kotła parowego lub cieczowego z organicznymi nośnikami ciepła poza danymi określonymi w § 13 ust. 1 zawiera w szczególności wymagania dotyczące:

- 1) pobierania z kotła próbek organicznego nośnika ciepła w celu przeprowadzania badań;
- 2) zakresu badań organicznego nośnika ciepła;
- 3) potrzeby regeneracji lub wymiany organicznego nośnika ciepła.

§ 39. 1. instrukcja eksploatacji dla kotła sodowego poza danymi określonymi w § 13 ust. 1 zawiera w szczególności:

- 1) wymagania dotyczące uruchamiania instalacji awaryjnego odstawienia kotła sodowego oraz częstotliwości i sposobu sprawdzania instalacji;
- 2) terminy przeprowadzenia pomiarów grubości ścianek rur powierzchni ogrzewalnej nie dłuższe niż terminy, o których mowa w ust. 3 i 4.

2. W odniesieniu do kotła sodowego dodatkowe badanie, o którym mowa w § 21 ust. 2 pkt 3, obejmuje wykonanie pomiarów grubości ścianek rur powierzchni ogrzewalnej. Liczbę i rozmieszczenie punktów pomiaru grubości ścianek uzgadnia się z organem właściwej jednostki dozoru technicznego. Protokół pomiarów grubości ścianek wraz z rysunkami i szkicami powierzchni ogrzewalnej kotła sodowego z naniesionymi punktami pomiaru grubości ścianek dołącza się do dokumentacji kotła sodowego.

3. Badanie okresowe kotła sodowego obejmuje czynności określone w § 21 ust. 4 oraz pomiary grubości ścianek rur powierzchni ogrzewalnej w miejscach ustalonych przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego. Pomiary wykonuje się, licząc od dnia zakończenia badania odbiorczego kotła sodowego:

- 1) po trzech latach – pierwszy pomiar;
- 2) po pięciu latach – drugi pomiar.

4. Po upływie terminu, o którym mowa w ust. 3 pkt 2, pomiary wykonuje się w zależności od stanu technicznego rur, nie rzadziej niż co dwa lata.

5. Eksploatujący powiadamia organ właściwej jednostki dozoru technicznego o każdym odstawieniu kotła sodowego, a po awaryjnym spuszczeniu wody zgłasza kocioł do badań doraźnych. zakres badań doraźnych ustala organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

§ 40. 1. Przed rozpaleniem kotła piekarskiego eksploatujący sprawdza stan rur grzejnych w komorze paleniskowej. Kocioł piekarski, w którym wykryto uszkodzenie lub nieszczelność dwóch rur w jednym rzędzie lub pięciu rur ogółem, eksploatujący wyłącza z eksploatacji i powiadamia organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

2. Piec piekarski zbudowany z pętli rur może być eksploatowany, o ile liczba uszkodzeń rur nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych w instrukcji eksploatacji.

3. Przepisów § 34–39 nie stosuje się do kotłów piekarskich.

Rozdział 4

Eksplatacja zbiorników stałych przeznaczonych na gazy skroplone i skroplone schłodzone

§ 41. 1. Wartość dopuszczalnego stopnia napełnienia zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony, z wyłączeniem gazów, o których mowa w § 44, nie może być większa niż:

- 1) 90% pojemności zbiornika stałego przeznaczonego na gaz lub mieszaninę gazów palnych lub trujących;
- 2) 95% pojemności zbiornika stałego przeznaczonego na gaz lub mieszaninę gazów innych niż wymienione w pkt 1.

2. Wartość dopuszczalnego stopnia napełnienia zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony schłodzony nie może być większa niż:

- 1) 95% pojemności zbiornika stałego przeznaczonego na gaz lub mieszaninę gazów palnych, utleniających lub trujących;
- 2) 98% pojemności zbiornika stałego przeznaczonego na gaz lub mieszaninę gazów innych niż wymienione w pkt 1.

3. Stopień napełnienia zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony lub zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony schłodzony może być określony:

- 1) wagowo, metodą bezpośredniego ważenia napełnionego zbiornika stałego;
- 2) pojemnościowo.

§ 42. Wartość wagową stopnia napełnienia zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony lub zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony schłodzony oblicza się według wzoru:

$$G = \frac{F \times V \times \gamma_m}{100} \text{ [kg]}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- G – wartość wagową stopnia napełnienia zbiornika stałego,
F – wartość dopuszczalnego stopnia napełnienia zbiornika stałego określoną w § 41 ust. 1 i 2,
V – pojemność zbiornika stałego, wyrażoną w m³ lub litrach,
 γ_m – gęstość gazu skroplonego lub gazu skroplonego schłodzonego w najwyższej temperaturze dopuszczalnej zbiornika stałego, wyrażoną odpowiednio w kg/m³ lub kg/litr.

§ 43. Wartość pojemnościową stopnia napełnienia zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony lub zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony schłodzony oblicza się według wzoru:

$$F_n = \frac{\gamma_m}{\gamma_n} \times F[\%]$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- F_n – wartość pojemnościową stopnia napełnienia zbiornika stałego,
 γ_m – gęstość gazu skroplonego lub gazu skroplonego schłodzonego w najwyższej temperaturze dopuszczalnej zbiornika stałego, wyrażoną odpowiednio w kg/m³ lub kg/litr,
 γ_n – gęstość gazu skroplonego lub gazu skroplonego schłodzonego w temperaturze napełnienia, wyrażoną odpowiednio w kg/m³ lub kg/litr,
F – wartość dopuszczalnego stopnia napełnienia zbiornika stałego określoną w § 41 ust. 1 i 2.

§ 44. W trakcie napełniania zbiornika stałego przeznaczonego na gazy skroplone propan i butan techniczny oraz ich mieszaniny objętość cieczy w zbiorniku stałym nie może przekroczyć 85% jego pojemności.

§ 45. Przed wprowadzeniem gazu skroplonego lub gazu skroplonego schłodzonego do zbiornika stałego należy przedsięwziąć środki zapobiegające:

- 1) wytworzeniu się mieszaniny wybuchowej lub palnej w zbiorniku stałym;
- 2) obniżeniu się temperatury ścianek zbiornika stałego do temperatury niższej niż najniższa temperatura dopuszczalna zbiornika stałego.

§ 46. Każde napełnienie zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony lub zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony schłodzony dokumentuje się, w postaci papierowej albo elektronicznej, w książce ruchu zbiornika stałego lub w książce napełnień. Wpis powinien zawierać w szczególności:

- 1) datę napełnienia;
- 2) nazwę gazu wprowadzonego do zbiornika stałego wraz z jego objętością oraz potwierdzenie zgodności składu chemicznego z odpowiednimi dokumentami odniesienia;
- 3) stopień napełnienia zbiornika stałego;
- 4) temperaturę napełnienia dla gazów, o których mowa w § 41 ust. 1;
- 5) nazwę firmy oraz imię i nazwisko osoby, która dokonała napełnienia;
- 6) potwierdzenie informacji, o których mowa w pkt 1–5, przez eksploatującego lub jego służbę eksploatacyjną.

§ 47. Napełnienie zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony lub zbiornika stałego przeznaczonego na gaz skroplony schłodzony innym gazem niż wymieniony na tabliczce fabrycznej zamocowanej na zbiorniku stałym wymaga uzyskania zgody organu właściwej jednostki dozoru technicznego.

§ 48. 1. Kontrolę zaworów bezpieczeństwa przeprowadza eksploatujący w terminach i zakresie określonych przez wytwarzającego zawory, nie rzadziej niż co 12 miesięcy.

2. Kontrolę działania i nastawy zaworów bezpieczeństwa przeprowadza eksploatujący w obecności inspektora dozoru technicznego nie rzadziej niż co 9 lat, o ile wytwarzający zawory nie określił krótszego terminu, a na stacjach tankowania pojazdów nie rzadziej niż co 8 lat.

§ 49. 1. W przypadku zbiorników stałych podziemnych jedno dno zbiornika stałego poziomego może nie być przykryte warstwą ziemi, o ile jest zaopatrzone w skuteczną osłonę przeciwsłoneczną, a najwyższa dopuszczalna temperatura zbiornika stałego jest nie niższa niż 40°C.

2. Bezpośrednio przed przykryciem zbiornika stałego ziemią organ właściwej jednostki dozoru technicznego, w ramach badania odbiorczego, przeprowadza wizualne badanie zewnętrznych powierzchni zbiornika stałego w celu wykrycia uszkodzeń, które mogły powstać podczas jego transportu lub posadowienia.

3. Okresową rewizję wewnętrzną zbiornika stałego w przypadku stwierdzenia uszkodzeń wewnętrznej powierzchni uzupełnia się o oględziny zewnętrznych powierzchni, po uprzednim częściowym lub całkowitym odkopaniu zbiornika stałego.

§ 50. Do zbiorników w instalacjach ziębniczych nie stosuje się przepisów niniejszego rozdziału.

Rozdział 5

Eksploatacja zbiorników stałych z wykładzinami

§ 51. Przepisy niniejszego rozdziału określają wymagania szczególne w zakresie eksploatacji zbiorników ciśnieniowych z wykładzinami, w szczególności:

- 1) antykorozyjnymi, służącymi do ochrony ścianek zbiornika przed chemicznym działaniem płynu;
- 2) izolacyjnymi, służącymi do ochrony ścianek zbiornika przed przekroczeniem temperatury dopuszczalnej;
- 3) antyerozyjnymi, chroniącymi ścianki zbiornika przed mechanicznym ich zużyciem;
- 4) chroniącymi zawartość zbiornika przed niepożądanym wpływem materiału ścianki.

§ 52. 1. Stan wykładziny powinien być okresowo kontrolowany przez eksploatującego. Podczas kontroli wykładziny dokonuje się oględzin dostępnych ścianek zbiornika.

2. Urządzenia i wyposażenie niezbędne do przeprowadzenia kontroli, częstotliwość kontroli oraz sposoby, warunki i kryteria oceny wyników kontroli powinny być określone w dokumentacji technicznej lub instrukcji eksploatacji zbiornika z wykładziną.

3. Wynik kontroli wykładziny zbiornika wpisuje się do książki ruchu zbiornika.

§ 53. 1. Podczas eksploatacji zbiornika z wymurówką lub inną wykładziną izolacyjną prowadzi się ciągłą kontrolę temperatury ścianek zbiornika.

2. W przypadku przekroczenia temperatury dopuszczalnej należy bezzwłocznie powiadomić organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

3. W instrukcji eksploatacji zbiornika z wymurówką lub inną wykładziną izolacyjną powinna być podana dopuszczalna szybkość nagrzewania i studzenia zbiornika.

4. Kontrolę stanu wymurówki werników celulozy i parników drewna przeprowadza się w odstępach czasu nie dłuższych niż miesiąc.

§ 54. 1. Okresowe i doraźne badania techniczne w zakresie rewizji wewnętrznej oraz próby ciśnieniowej zbiornika z wykładziną poprzedza się kontrolą wykładziny.

2. Rewizja wewnętrzna zbiornika z wykładziną może być przeprowadzona bez usuwania wykładziny, jeżeli podczas jej kontroli nie wykryto uszkodzeń.

3. z zbiornik z wykładziną zgłasza się do doraźnej rewizji wewnętrznej w przypadku:

- 1) usunięcia całej wykładziny;
- 2) usunięcia wykładziny z powierzchni większej niż 1 m²;
- 3) stwierdzenia wżerów korozyjnych w ścianie zbiornika;
- 4) stwierdzenie uszkodzenia wykładziny.

§ 55. Próba ciśnieniowa zbiornika z wykładziną może być przeprowadzana bez usuwania wykładziny, jeżeli podczas kontroli nie stwierdzono jej uszkodzeń.

Rozdział 6

Eksploatacja zbiorników stałych w instalacjach ziębicznych

§ 56. 1. Eksploatujący konserwuje zawory bezpieczeństwa i przeprowadza kontrolę ich działania w odstępach czasu określonych w instrukcji eksploatacji, jednak nie dłuższych niż 6 miesięcy dla instalacji amoniakalnych, a dla pozostałych instalacji ziębicznych nie dłuższych niż 12 miesięcy. Eksploatujący dokonuje wpisów potwierdzających wykonanie tych czynności w przewidzianej do tego celu książce, która może być częścią książki ruchu urządzenia ciśnieniowego.

2. Eksploatujący jest obowiązany posiadać co najmniej jeden rezerwowy zawór bezpieczeństwa dla każdego typu zaworów stosowanych w instalacji ziębicznej.

3. Jeżeli dokumentacja instalacji ziębicznej przewiduje okresowe kontrole działania automatyki zabezpieczającej, eksploatujący potwierdza wykonanie tych czynności wpisami w przewidzianej do tego książki, która może być częścią książki ruchu urządzenia ciśnieniowego.

Rozdział 7

Eksploatacja zbiorników przenośnych

§ 57. 1. Dodatkowe badanie, o którym mowa w § 21 ust. 2 pkt 4, obejmuje ocenę połączenia zbiornika przenośnego z osprzętem bezpośrednio na nim zamontowanym, o ile połączenie to nie jest objęte przepisami o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku. Oceny dokonuje się z uwzględnieniem instrukcji eksploatacji zbiornika i osprzętu.

2. Po wykonaniu badań odbiorczych z wynikiem pozytywnym organ właściwej jednostki dozoru technicznego oznacza zbiornik przenośny informacją o dacie następnego badania okresowego, wskazując rok i miesiąc. Oznaczenie nanosi się trwale, np. przez wytłoczenie, grawerowanie lub wytrawianie. Sposób i miejsce oznaczenia zbiornika przenośnego eksploatujący uzgadnia z organem właściwej jednostki dozoru technicznego. Wzór trwałego oznaczenia na zbiorniku przenośnym określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

3. Termin następnego badania okresowego powinien być wyznaczony, licząc od daty wyprodukowania zbiornika przenośnego.

4. W przypadku zgłoszenia do badań odbiorczych zbiorników przenośnych, dla których upłynął termin przewidzianego badania okresowego, zakres badania odbiorczego uzupełnia się o badania przewidziane w ramach badań okresowych.

5. Dla zbiorników, o których mowa w ust. 4, stosuje się oznakowanie stosowane po badaniu okresowym.

§ 58. Badania okresowe i doraźne eksploatacyjne są przeprowadzane przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego z uwzględnieniem wiedzy technicznej podanej w odpowiednich Polskich Normach oraz specyfikacji technicznych, a także z uwzględnieniem wymagań instrukcji eksploatacji.

§ 59. 1. Po wykonaniu badania okresowego i doraźnego eksploatacyjnego z wynikiem pozytywnym organ właściwej jednostki dozoru technicznego oznacza zbiornik przenośny informacją o dacie następnego badania okresowego, wskazując rok i miesiąc.

2. Na zbiornikach przenośnych, o ile ich konstrukcja pozwala, w szczególności butlach aparatów oddechowych i butlach aparatów do nurkowania oraz zbiornikach gaśnic na dwutlenek węgla, zamiast oznaczenia, o którym mowa w ust. 1, nanosi się trwałe oznaczenie na zbiorniku przenośnym określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia. W przypadku zbiorników kompozytowych oznaczenia, o których mowa w załączniku nr 2 do rozporządzenia, nanosi się zgodnie z instrukcją eksploatacji, o ile sposób naniesienia został w niej określony, lub na trwałej tabliczce, która jest naklejona na zbiornik przenośny i zabezpieczona przed zniszczeniem.

§ 60. 1. Badania okresowe i doraźne eksploatacyjne są wykonywane na wniosek eksploatującego lub przedstawiciela działającego w jego imieniu.

2. Do wniosku, o którym mowa w ust. 1, dołącza się dwa egzemplarze wykazu zbiorników przenośnych podlegających badaniu według wzoru uzgodnionego z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

3. Eksploatujący lub działający w jego imieniu przedstawiciel przygotowuje zbiorniki przenośne do badań technicznych po uzgodnieniu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego sposobu ich przygotowania.

§ 61. 1. Zbiorniki przenośne powinny być napełniane zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy napełnianiu i magazynowaniu zbiorników przenośnych.

2. Czynności, o których mowa w ust. 1, powinny obejmować sprawdzenie:

- 1) właściwego oznakowania i cech identyfikacyjnych zbiornika przenośnego;
- 2) stanu technicznego zbiornika przenośnego;
- 3) zgodności czynnika, którym zbiornik przenośny ma być napełniony, z oznaczeniami na zbiorniku lub instrukcją eksploatacji.

3. Zbiorniki przenośne nie mogą być napełniane, jeżeli:

- 1) upłynął termin badania okresowego lub nie posiadają wyznaczonego terminu badania okresowego;
- 2) nie mają sprawnego osprzętu, w tym zaworu odcinającego;
- 3) mają uszkodzone ścianki;
- 4) były poddane działaniu płomienia;
- 5) nie są oznakowane czytelnie i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Każdy napełniony zbiornik przenośny powinien być opatrzony znakiem identyfikującym wyłącznie ostatni zakład napełniający. Oznaczenie znakiem identyfikującym powinno zawierać się w powierzchni o wymiarach 5 cm × 5 cm, a sposób naniesienia nie powinien naruszać powłoki zbiornika.

5. Zbiorniki przenośne mogą być napełniane tylko przez osoby, które posiadają zaświadczenia kwalifikacyjne wydane przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

6. Dla zbiorników przenośnych używanych jako próbki do poboru czynnika w instalacjach petrochemicznych nie mają zastosowania przepisy ust. 1 i 4.

§ 62. 1. Wszystkie oznaczenia na zbiorniku przenośnym niedopuszczonym do eksploatacji ze względu na stan techniczny i nieprzeznaczonym do naprawy należy, w obecności inspektora przeprowadzającego badanie, odpowiednio usunąć, np. przez zasiatkowanie lub w inny trwały sposób odpowiedni do metody oznaczania przez zgłaszającego do badania.

2. Zbiornik niedopuszczony do eksploatacji, o którym mowa w ust. 1, powinien zostać pozbawiony cech użytkowych przez eksploatującego lub na jego zlecenie, w sposób uniemożliwiający jego dalszą eksploatację.

§ 63. Maksymalny okres eksploatacji zbiorników przenośnych nie może przekraczać okresu określonego przez wytwórcę w instrukcji eksploatacji lub oznaczonego na zbiorniku.

§ 64. Niedopuszczalne jest usuwanie:

- 1) oznakowania zbiornika przenośnego przez szlifowanie;
- 2) trwałego oznakowania identyfikującego zbiornik przenośny;
- 3) naniesionego przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego oznaczenia zbiornika przenośnego informującego o dacie następnego badania okresowego.

Rozdział 8

Eksploatacja wytwornic acetylenu

§ 65. 1. Wytwornicę acetyleny stałą eksploatuje się w acetylenowni, dla której wymagania techniczne określają przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, a acetylenownia nie może być wykorzystywana do celów niezwiązanych z eksploatacją wytwornicy acetyleny.

2. Wytwornicę acetyleny przenośną eksploatuje się na otwartej przestrzeni lub w pomieszczeniu, z uwzględnieniem wymagań określonych w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

§ 66. Wytwornica acetyleny powinna być tak ustawiona, aby zapewniony był swobodny dostęp do niej podczas wykonywania czynności związanych z obsługiwaniem, konserwacją, naprawami i badaniami.

§ 67. 1. Podczas eksploatacji wytwornic acetyleny powinny być spełnione następujące wymagania:

- 1) temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C;
- 2) po zakończeniu pracy wszystkie elementy wytwornicy acetyleny i bezpieczniki acetylenowe wodne narażone na zamrożenie powinny być opróżnione z wody;
- 3) wytwornica acetyleny i bezpieczniki acetylenowe wodne, w których zamarzła woda, powinny być rozmrożone przy użyciu gorącej wody lub pary wodnej, a następnie zgłoszone do właściwej jednostki dozoru technicznego w celu przeprowadzenia badania doraźnego przed rozpoczęciem ponownej eksploatacji;
- 4) wytwornice acetyleny przenośne powinny być oddalone od otwartego ognia co najmniej o 5 m;
- 5) równoległe łączenie wytwornic acetyleny przenośnych jest niedopuszczalne;
- 6) równoległe łączenie wytwornic acetyleny stałych przeznaczonych do pracy we wspólnej instalacji wymaga uzyskania zgody organu właściwej jednostki dozoru technicznego;
- 7) masa stosowana do chemicznego oczyszczania acetyleny nie powinna tworzyć związków chemicznych z acetylenem;
- 8) odstojnik na muł wapienny i silos na proszek wapienny powinny znajdować się poza budynkiem acetylenowni i być tak usytuowane, aby wydobywający się z nich acetylen nie przedostawał się do acetylenowni lub innych budynków;
- 9) przed transportem wytwornicę acetyleny opróżnia się i transportuje w pozycji pionowej, przy czym przez transport wytwornicy acetyleny rozumie się każdą zmianę miejsca pracy wytwornicy acetyleny stałej albo przeniesienie albo przewiezienie wytwornicy acetyleny przenośnej poza teren zakładu lub budowy, gdzie była eksploatowana.

2. Podczas eksploatacji, montażu albo demontażu wytwornicy acetyleny, która jest albo była eksploatowana, oraz do otwierania bębnow zawierających karbid stosowanie urządzeń lub przedmiotów mogących wywołać zapłon acetyleny jest niedopuszczalne.

§ 68. W przypadku wytwornicy acetyleny stalej do wniosku, o którym mowa w § 11 ust. 1, eksploatający dołącza oprócz dokumentacji, o której mowa w § 11 ust. 2:

- 1) plan usytuowania wytwornicy acetyleny i acetylenowny, odstojników, silosów oraz magazynu karbidu z oceną zagrożenia wybuchem wraz z wyznaczeniem stref zagrożenia wybuchem, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach przeciwpożarowych;
- 2) dokumenty wystawione przez instytucję niezależną od wykonawcy budynku i eksploatającego, potwierdzające spełnienie przez acetylenownię wymagań dotyczących obiektów zagrożonych wybuchem w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

§ 69. Dodatkowe badanie, o którym mowa w § 21 ust. 2 pkt 3, w przypadku wytwornicy acetyleny obejmuje sprawdzenie:

- 1) prawidłowości montażu wytwornicy acetyleny;
- 2) działania wytwornicy acetyleny i jej wyposażenia podczas rozruchu, pracy i przerwania poboru gazu;
- 3) znajomości instrukcji eksploatacji przez osoby obsługujące wytwornicę acetyleny.

§ 70. 1. Ciśnienie próbne podczas próby ciśnieniowej powinno być równe:

- 1) w przypadku wytwornicy acetyleny niskociśnieniowej i bezpiecznika acetylenowego niskociśnieniowego:
 - a) wartości hydrostatycznego ciśnienia słupa wody, jeżeli nie ma możliwości zaślepienia wszystkich otworów,
 - b) 0,5 bara, jeżeli jest możliwość zaślepienia otworów;
- 2) 2,5 bara w przypadku wytwornicy acetyleny średniociśnieniowej i jej wyposażenia, z wyjątkiem bezpiecznika acetylenowego średniociśnieniowego;
- 3) 30 barów w przypadku wodnego bezpiecznika acetylenowego średniociśnieniowego;
- 4) w przypadku bezpiecznika acetylenowego innego niż wodny, wartości określonej w instrukcji eksploatacji lub w dokumentacji uzgodnionej z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

2. Podczas próby ciśnieniowej bezpiecznika acetylenowego sprawdza się szczelność i działanie zaworu zwrotnego.

§ 71. W celu sprawdzenia działania osprzętu zabezpieczającego i osprzętu ciśnieniowego, przed uruchomieniem wytwornicy acetyleny, warunki ruchowe mogą być symulowane zgodnie z instrukcją eksploatacji.

§ 72. 1. Pobór acetyleny nie może przekraczać przepustowości bezpiecznika acetylenowego.

2. Stosowanie cieczy niezamarzającej w temperaturze niższej niż 0°C do napełniania bezpieczników acetylenowych wodnych wymaga uzgodnienia z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

Rozdział 9

Eksploatacja rurociągów technologicznych i rurociągów pary łączących kocioł z turbogeneratorem

§ 73. W przypadku rurociągu technologicznego i rurociągu pary łączącego kocioł z turbogeneratorem do wniosku, o którym mowa w § 11 ust. 1, eksploatający dołącza oprócz dokumentacji, o której mowa w § 11 ust. 2:

- 1) schemat przestrzennego ułożenia rurociągu z oznaczeniem jego wymiarów, w tym rozmieszczenie zawiesznień i podparć, granic i kierunku przepływu, pochyleń i odwodnień;
- 2) dane techniczne ochrony przeciwkorozyjnej i izolacji, jeżeli zostały zastosowane;
- 3) wykaz zawiesznień i podparć z określeniem nastaw roboczych oraz nastaw w warunkach próby hydraulicznej;
- 4) protokół z pomiarów początkowego położenia elementów rurociągu w przypadku użytkowania rurociągu w warunkach pełzania materiału lub w podwyższonych temperaturach, jeżeli zostały określone w dokumentacji, o której mowa w § 11 ust. 2.

§ 74. 1. Badanie odbiorcze, o którym mowa w § 21 ust. 2, rurociągu technologicznego i rurociągu pary łączącego kocioł z turbogeneratorem obejmuje dodatkowo sprawdzenie wyników pomiarów początkowego położenia elementów rurociągu wykonanych przez eksploatającego lub jego służby. Protokół pomiarów dołącza się do dokumentacji rurociągu technologicznego i rurociągu pary łączącego kocioł z turbogeneratorem.

2. W przypadku rurociągów podziemnych, bezpośrednio przed przykryciem rurociągu ziemią, organ właściwej jednostki dozoru technicznego, w ramach badania odbiorczego, przeprowadza wizualne badanie zewnętrznych powierzchni rurociągu w celu wykrycia uszkodzeń, które mogły powstać podczas jego transportu lub posadowienia.

§ 75. instrukcja eksploatacji dla rurociągu pary łączącego kocioł z turbogeneratorem, pracującego w stacji redukcyjno-schładzającej, oprócz danych, o których mowa w § 13 ust. 1, zawiera:

- 1) dane dotyczące zastosowanych czynników roboczych w obwodach impulsowych i sterujących;
- 2) opis sposobu sprawdzania działania obwodu sterującego zaworów głównych w ruchu oraz działania układów sygnalizacyjnych i alarmowych.

§ 76. 1. z awory główne stacji redukcyjno-schładzającej z funkcją bezpieczeństwa rurociągów pary łączących kocioł z turbogeneratorem powinny być sprawdzane w terminach określonych w instrukcji eksploatacji zaworów, jednak nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy.

2. Sprawdzenie zaworów w ruchu przeprowadza się w taki sposób, aby można było sprawdzić prawidłowość działania zaworów głównych oraz poszczególnych obwodów sterujących.

§ 77. Rewizja zewnętrzna rurociągów technologicznych i rurociągów pary łączących kocioł z turbogeneratorem oprócz czynności, o których mowa w § 26, obejmuje również:

- 1) ocenę warunków eksploatacji rurociągu technologicznego i rurociągu pary łączącego kocioł z turbogeneratorem w oparciu o dokumentację, o której mowa w § 73;
- 2) ocenę wizualną powierzchni rurociągu technologicznego i rurociągu pary łączącego kocioł z turbogeneratorem w miejscach dostępnych, w tym powłok i izolacji, elementów zabudowy i posadowienia, osprzętu ciśnieniowego i osprzętu zabezpieczającego, a w miarę możliwości także sprawdzenie działania tego osprzętu;
- 3) ocenę wyników badań określonych w dokumentacji, o której mowa w § 73, lub ustalonych z organem właściwej jednostki dozoru technicznego;
- 4) inne badania określone w dokumentacji, o której mowa w § 73.

§ 78. 1. Rewizja główna rurociągu technologicznego i rurociągu pary łączącego kocioł z turbogeneratorem polega na wykonaniu rewizji zewnętrznej rurociągów oraz:

- 1) ocenie wizualnej ścianek rurociągu i jego zabudowy w zakresie określonym w dokumentacji, o której mowa w § 73, lub ustalonym z organem właściwej jednostki dozoru technicznego, oraz
- 2) ocenie wyników badań określonych w dokumentacji, o której mowa w § 73, lub ustalonych z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

2. Osprzęt i wyposażenie rurociągu technologicznego i rurociągu pary łączącego kocioł z turbogeneratorem powinny być zdemontowane w zakresie uzgodnionym z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

3. Przepis § 22 ust. 2 stosuje się odpowiednio

§ 79. 1. Próbę ciśnieniową rurociągu wykonuje się zgodnie z dokumentacją, o której mowa w § 73.

2. Przepis § 25 stosuje się odpowiednio.

Dział V i

Naprawa i modernizacja

§ 80. 1. Dokumentacja techniczna modernizacji urządzenia ciśnieniowego, przedłożona do uzgodnienia z organem właściwej jednostki dozoru technicznego, zawiera:

- 1) dane techniczne, numer ewidencyjny i fabryczny urządzenia oraz opis zakresu modernizacji wraz z analizą wpływu modernizacji na bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia oraz urządzeń współpracujących;
- 2) wykaz zastosowanych specyfikacji technicznych;

- 3) rysunki urządzenia, w szczególności: rysunki zestawieniowe i rysunki elementów, schematy elektryczne, hydrauliczne, pneumatyczne, w tym schematy podzespołów, obwodów, odpowiednio do zakresu modernizacji i zastosowanych dokumentów odniesienia, umożliwiające ocenę zakresu i technologii planowanej modernizacji;
- 4) wykaz materiałów, elementów i podzespołów mających zastosowanie do modernizacji, z przywołaniem odpowiadających im specyfikacji technicznych oraz wymaganych dokumentów kontroli;
- 5) instrukcje technologiczne wykonania połączeń nierozłącznych, obróbki cieplnej, przeróbki plastycznej, jeżeli technologie te mają zastosowanie;
- 6) obliczenia projektowe, w tym obliczenia wytrzymałościowe, jeżeli modernizacja wiąże się ze zmianą konstrukcji, materiałów lub parametrów urządzenia;
- 7) wyniki prób i inne dane techniczne umożliwiające sprawdzenie doboru elementów, jeżeli jest to uzasadnione zakresem modernizacji w przypadku projektowania metodą doświadczalną;
- 8) plan badań i kontroli planowanych w trakcie i po zakończeniu modernizacji;
- 9) uaktualnioną instrukcję eksploatacji lub jej część obejmującą zmiany wynikające z modernizacji, jeżeli zakres modernizacji ma wpływ na sposób eksploatacji urządzenia;
- 10) wykaz osprzętu zabezpieczającego z podaniem jego typu;
- 11) pozostałe informacje i dokumentację wymagane w zastosowanych specyfikacjach technicznych z uwzględnieniem zakresu modernizacji;
- 12) w przypadku modernizacji automatyki zabezpieczającej:
 - a) oryginalną dokumentację automatyki zabezpieczającej albo w razie jej braku albo braku aktualizacji – jej aktualizację lub szczegółową dokumentację techniczną stanu wyjściowego automatyki zabezpieczającej oraz opis wymagań bezpieczeństwa dla stanu projektowanego automatyki zabezpieczającej,
 - b) opis zakresu modernizacji automatyki zabezpieczającej z określeniem zastosowanych dokumentów odniesienia,
 - c) analizę wpływu modernizacji automatyki zabezpieczającej na bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia,
 - d) wartości innych wielkości mające wpływ na nastawy automatyki zabezpieczającej,
 - e) schemat technologiczny i rysunek zawierające rozmieszczenie elementów automatyki zabezpieczającej realizującej funkcje bezpieczeństwa danego urządzenia ciśnieniowego,
 - f) wykaz elementów automatyki zabezpieczającej z podaniem ich oznaczeń technologicznych, typów, wytwórców, zakresów pomiarowych i wartości nastaw,
 - g) diagram przyczyn i skutków lub algorytm działania automatyki zabezpieczającej dla każdej z realizowanych funkcji bezpieczeństwa, a w przypadku zastosowania swobodnie programowalnej jednostki logicznej realizującej funkcje bezpieczeństwa – także kod oprogramowania aplikacyjnego tej jednostki lub schemat logiczny realizacji funkcji bezpieczeństwa wewnątrz tej jednostki logicznej,
 - h) dokumentację dodatkową określoną w zastosowanych specyfikacjach technicznych dotyczących automatyki zabezpieczającej,
 - i) schematy elektryczne obwodowe, a w przypadku rozbudowanych układów – również schematy ideowe,
 - j) wytyczne dotyczące częstotliwości i sposobu testowania funkcji bezpieczeństwa w toku eksploatacji urządzenia zawierające opis sposobu przeprowadzenia prób funkcjonalnych oraz opis poprawnej reakcji automatyki zabezpieczającej.

2. Dokumentacja techniczna naprawy urządzeń ciśnieniowych metodami chemicznymi zawiera:

- 1) dane techniczne, numer ewidencyjny i fabryczny urządzenia oraz zakres naprawy metodami chemicznymi;
- 2) instrukcję technologiczną naprawy metodami chemicznymi, której minimalny zakres określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

3. Dokumentacja techniczna naprawy elementów urządzenia obciążonych ciśnieniem zawiera:

- 1) dane techniczne, numer ewidencyjny i fabryczny urządzenia;
- 2) zakres naprawy oraz sposób i warunki jej wykonania;
- 3) technologie mające zastosowanie przy naprawie;
- 4) metody i zakres badań niszczących i nieniszczących, o ile mają zastosowanie, z określeniem kryteriów ich akceptacji.

4. Dokumentację techniczną modernizacji urządzenia, o której mowa w ust. 1, oraz dokumentację techniczną, o której mowa w ust. 2 i 3, należy przedłożyć organowi właściwej jednostki dozoru technicznego w postaci papierowej w dwóch egzemplarzach albo w postaci elektronicznej wraz z wnioskiem o uzgodnienie modernizacji lub naprawy.

5. z łącza spajane urządzeń ciśnieniowych, przeróbkę plastyczną i obróbkę cieplną wykonuje się zgodnie z instrukcjami technologicznymi, uzgodnionymi z organem właściwej jednostki dozoru technicznego, na podstawie kwalifikowanej przez właściwą jednostkę dozoru technicznego technologii spajania, przeróbki plastycznej i obróbki cieplnej. z zakres badań elementów próbnych i kryteria ich akceptacji powinny być zgodne z Polskimi Normami lub specyfikacjami technicznymi uzgodnionymi z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

§ 81. 1. Po zakończeniu naprawy lub modernizacji urządzenia ciśnieniowego odpowiednio naprawiający lub modernizujący sporządza w postaci papierowej w dwóch egzemplarzach albo w postaci elektronicznej poświadczenie wykonania naprawy lub modernizacji tego urządzenia ciśnieniowego. Poświadczenie dołącza się do wniosku, o którym mowa w § 27.

2. Do poświadczenia wykonania naprawy lub modernizacji, o ile ma to zastosowanie, dołącza się:

- 1) wykaz materiałów i elementów wbudowanych w urządzenie techniczne wraz z dokumentami kontroli;
- 2) wykaz zastosowanych instrukcji technologicznych wykonania połączeń nierozłącznych, obróbki cieplnej lub przeróbki plastycznej;
- 3) wykaz osób posiadających zaświadczenia kwalifikacyjne, wykonujących połączenia nierozłączne, przeróbkę plastyczną, obróbkę cieplną w ramach wykonanej naprawy lub modernizacji;
- 4) protokoły wykonanych operacji obróbki cieplnej i przeróbki plastycznej;
- 5) protokoły przeprowadzonych badań nieniszczących lub niszczących;
- 6) protokoły pomiarów początkowego położenia elementów urządzenia technicznego w przypadku jego użytkowania w warunkach pełzania materiału lub podwyższonych temperaturach, jeżeli wymaganie takie określono w projektowej dokumentacji technicznej;
- 7) wykaz zamontowanego osprzętu ciśnieniowego i automatyki zabezpieczającej oraz wykaz i nastawy osprzętu zabezpieczającego i automatyki zabezpieczającej;
- 8) protokoły pomiarów ochrony przeciwporażeniowej i ciągłości połączeń wyrównawczych, jeżeli modernizacja obejmowała ingerencję w układ połączeń elektrycznych lub wyrównawczych.

3. W trakcie uzgadniania modernizacji lub naprawy urządzenia ciśnieniowego organ właściwej jednostki dozoru technicznego może określić dodatkowe dokumenty niezbędne do oceny prawidłowości wykonania naprawy lub modernizacji.

§ 82. 1. Po zakończeniu naprawy urządzenia ciśnieniowego metodami chemicznymi naprawiający sporządza w postaci papierowej w dwóch egzemplarzach albo w postaci elektronicznej poświadczenie wykonania naprawy zawierające ocenę stanu powierzchni po naprawie.

2. Wraz z poświadczeniem naprawy urządzenia ciśnieniowego metodami chemicznymi naprawiający przedkłada organowi właściwej jednostki dozoru technicznego dokumentację zawierającą:

- 1) sprawozdanie z uzgodnienia instrukcji technologicznej naprawy metodami chemicznymi;
- 2) instrukcję technologiczną naprawy metodami chemicznymi.

Dział V ii

Przepisy przejściowe i końcowe

§ 83. Do postępowań wszczętych i niezakończonych przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia stosuje się przepisy dotychczasowe.

§ 84. Traci moc rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych (Dz. U. poz. 1269).

§ 85. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Rozwoju i Technologii: *P. Nowak*

z załączniki do rozporządzenia Ministra Rozwoju
i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. (poz. 68)

Załącznik nr 1

FORMY DOZ ORU TECHNiCz NEGO i Ma KSYM a LNE TERMiNY Ba Da Ń TECHNiCz NYCH

Lp.	Rodzaj urządzenia	Forma dozoru	Terminy badań			Książka ruchu	
			rewizja zewnętrzna	rewizja wewnętrzna ¹⁾	próba ciśnieniowa		
1	2	3	4	5	6	7	
KOTŁY							
Kotły parowe o PD > 0,5 bara, w których nośnikiem ciepła jest woda							
1	Kotły o wydajności ≥ 100 t/h	pełny	1 rok	5 lat	10 lat	tak	
2	Kotły bezpaleniskowe (odzysknicowe)	pełny	1 rok	4 lata	8 lat	-	
3	Kotły elektryczne	V > 10 litrów	pełny	1 rok	4 lata	8 lat	-
4		V \leq 10 litrów	uproszczony	-	-	-	-
5	Kotły piekarskie	pełny	1 rok	-	-	-	
6	Szybkowary ciśnieniowe	uproszczony	-	-	-	-	
7	Ekspresy do kawy o pojemności	V > 10 litrów	pełny	2 lata	10 lat	-	-
8		V \leq 10 litrów	uproszczony	-	-	-	-
9	Sterylizatory z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi	V > 20 litrów	pełny	1 rok	10 lat	10 lat	-
10		V \leq 20 litrów	uproszczony	-	-	-	-
11	Smażalnice ciśnieniowe gazowe lub elektryczne	pełny	2 lata	-	-	-	
12	Urządzenia prasowalnicze z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi	V > 10 litrów	pełny	1 rok	10 lat	10 lat	-
13		V \leq 10 litrów	uproszczony	-	-	-	-
14	Kotły małe	pełny	2 lata	-	-	-	
15	Kotły karłowate	uproszczony	-	-	-	-	
16	Pozostałe	pełny	1 rok	3 lata	6 lat	-	
Kotły parowe o PD > 0,5 bara z nośnikiem ciepła innym niż woda							
17	Kotły małe i karłowate	pełny	2 lata	-	-	-	
18	Pozostałe	pełny	1 rok	4 lata	4 lata	-	
Kotły parowe o PD \leq 0,5 bara							
19	Kotły ruchome i nieumiejscowione	pełny	2 lata	-	8 lat	-	
20	Kotły małe i karłowate	uproszczony	-	-	-	-	
21	Pozostałe	pełny	4 lata	-	-	-	
Kotły wodne o TD > 110°C							
22	Kotły o mocy cieplnej > 60 MW	pełny	1 rok	5 lat	10 lat	tak	
23	Kotły bezpaleniskowe, odzysknicowe	pełny	2 lata	4 lata	8 lat	-	
24	Kotły małe	pełny	2 lata	-	-	-	
25	Kotły elektryczne inne niż kotły małe	pełny	1 rok	-	8 lat	-	
26	Pozostałe	pełny	1 rok	3 lata	6 lat	-	

Kotły cieczowe o TD > 110°C inne niż wodne							
27	Kotły małe	pełny	2 lata	-	-	-	
28	Kotły elektryczne inne niż kotły małe	pełny	2 lata	-	8 lat	-	
29	Pozostałe	pełny	1 rok	6 lat	6 lat	-	
Kotły cieczowe o TD ≤ 110°C							
30	Kotły paleniskowe o mocy ≤ 70 kW	uproszczony	-	-	-	-	
31	Kotły kondensacyjne o mocy ≤ 100 kW	uproszczony	-	-	-	-	
32	Elektryczne oraz gazowe pojemnościowe podgrzewacze wody użytkowej o TD < 100°C i pojemności V ≤ 300 litrów	uproszczony	-	-	-	-	
33	Pozostałe	pełny	2 lata	-	-	-	
ZBIORNIKI STAŁE							
34	Zbiorniki stałe, w tym wymienniki ciepła, dla których PD × V ≤ 300 barów × litr, lub PD ≤ 0,7 bara	uproszczony	-	-	-	-	
Zbiorniki stałe, w tym wymienniki ciepła, o PD × V > 300 barów × litr i PD > 0,7 bara							
35	Zbiorniki stałe użytkowane w blokach energetycznych	pełny	1 rok	5 lat	10 lat	tak	
36	Zbiorniki wypełnione całkowicie wodą	100°C < TD ≤ 110°C	pełny	2 lata	-	-	
37		TD ≤ 100°C i pojemność V ≤ 1000 litrów albo TD ≤ 40°C	uproszczony	-	-	-	
38		40°C < TD ≤ 100°C i pojemność V > 1000 litrów	pełny	4 lata	-	-	
39	Wymienniki ciepła płytowe o temperaturze nośnika ciepła TD ≤ 110°C	uproszczony	-	-	-	-	
40	Wymienniki ciepła płytowe o temperaturze nośnika ciepła TD > 110°C	pełny	3 lata	-	-	-	
41	Wymienniki płaszczowo-rurowe typu Ja D	pełny	3 lata	-	-	-	
42	z biorniki w instalacjach ziębniczych	amoniakalnych	pełny	2 lata	-	-	tak
43		pozostałe	pełny	4 lata	-	-	tak
44	z biorniki hydroforowe i aeratory o pojemności	V ≤ 500 litrów	uproszczony	-	-	-	
45		V > 500 litrów	pełny	2 lata	10 lat	-	-
46	Zbiorniki sprężonego powietrza wolno stojące	PD × V ≤ 3000 barów × litr	pełny	4 lata	-	-	
47		3000 < PD × V ≤ 10 000 barów × litr	pełny	2 lata	-	-	
48		PD × V > 10 000 barów × litr	pełny	2 lata	6 lat	-	-
49	Zbiorniki sprężonego powietrza użytkowane w układach wyłączników wysokiego napięcia	PD × V ≤ 10 000 barów × litr	pełny	2 lata	-	-	
50		PD × V > 10 000 barów × litr	pełny	2 lata	10 lat	-	tak
51	z biorniki w agregatach sprężarkowych sprężonego powietrza	PD × V < 800 barów × litr	uproszczony	-	-	-	
52		800 barów × litr ≤ PD × V ≤ 3000 barów × litr	pełny	3 lata	-	-	
53		PD × V > 3000 barów × litr	pełny	3 lata	9 lat	-	-
54	z biorniki aparatów do piaskowania lub śrutowania zasilane sprężonym powietrzem	pełny	2 lata	6 lat	-	-	
55	Zbiorniki cieczy uszczelniających przy pompach i kompresorach	pełny	2 lata	6 lat	-	-	
56	Naczynia wzbiorcze	przeponowe o PD < 8 barów i V < 1000 litrów	pełny	4 lata	-	-	
57		przeponowe pozostałe	pełny	2 lata	-	-	-

58		bezprzeponowe o temperaturze wody TD ≤ 110°C	pełny	2 lata	6 lat	-	-
59		bezprzeponowe pozostałe	pełny	1 rok	4 lata	8 lat	-
60	Rozprężacze odmulin i odsolin		pełny	2 lata	10 lat	-	-
61	Filtroodmulniki sieciowe o TD > 110°C		pełny	2 lata	10 lat	-	-
62	Odgazowywacze, zbiorniki wody zasilającej		pełny	2 lata	10 lat	-	-
63	z biorniki – tanki do piwa		pełny	2 lata	10 lat	-	-
64	Zbiorniki z wykładzinami		pełny	2 lata	6 lat	6 lat	tak
65	z biorniki – autoklawy szpitalne, zasilane parą z zewnątrz		pełny	1 rok	10 lat	-	-
66	z biorniki – saturatory		pełny	3 lata	10 lat	-	-
67	Hydroakumulatory	bezprzeponowe	pełny	2 lata	6 lat	-	-
68		przeponowe	pełny	2 lata	10 lat	-	-
69	z biorniki magazynowe sprężonego argonu, helu lub azotu oraz mieszanek gazów osłonowych zawierających dwutlenek węgla, stosowanych np. w procesach spawalniczych	PD × V ≤ 3000 barów × litr	pełny	1 rok	3 lata	6 lat	-
			pełny ²⁾	1 rok	-	-	-
70	z biorniki magazynowe osłonowych zawierających dwutlenek węgla, stosowanych np. w procesach spawalniczych	pozostałe	pełny	1 rok	3 lata	6 lat	-
			pełny ²⁾	1 rok	6 lat	-	-
71	z biorniki – walce suszące w maszynach papierniczych		pełny	1 rok	3 lata	6 lat	-
			pełny ²⁾	1 rok	5 lat	-	-
72	Zbiorniki magazynowe sprężonego tlenu i wodoru		pełny	1 rok	3 lata	6 lat	-
			pełny ²⁾	1 rok	6 lat	-	-
73	Zbiorniki gaśnic przeznaczone na czynnik gaśniczy, niebędące pod stałym ciśnieniem, zasilane czynnikiem pędym z dodatkowego zbiornika (butla) w gaśnicach przewoźnych (zbiorniki agregatów gaśniczych)		uproszczony	-	-	-	-
74	Zbiorniki naziemne na gazy skroplone inne niż w lp. 76		pełny	3 lata	12 lat	12 lat	-
75	Zbiorniki podziemne na gazy skroplone inne niż w lp. 77		pełny	3 lata	6 lat	12 lat	-
76	Zbiorniki naziemne na gazy skroplone na stacjach tankowania pojazdów		pełny	2 lata	10 lat	10 lat	-
77	z biorniki podziemne na gazy skroplone, na stacjach tankowania pojazdów		pełny	2 lata	5 lat	10 lat	-
78	z biorniki w instalacjach syntezy amoniaku lub nadtlenu wodoru		pełny	1 rok	5 lat	5 lat	tak
79	Zbiorniki na gazy skroplone schłodzone inne niż w lp. 80		pełny	2 lata	10 lat	10 lat	-
80	z biorniki na gazy skroplone schłodzone z izolacją próżniową		pełny	1 rok	w okresach remontowych		tak
81	Zbiorniki w przemyśle chemicznym wypełnione katalizatorem lub złożem aktywnym		pełny	1 rok	w okresach wymiany katalizatora lub złoża aktywnego		tak
82	z biorniki w blokach zimna (Cold Box)		pełny	2 lata	w okresach remontowych, ale nie rzadziej niż co 10 lat		tak
83	Zbiorniki eksploatowane jako zbiorniki stałe stosowane w instalacjach sprężonego gazu ziemnego, służących do tankowania pojazdów, oznaczone znakiem CE		pełny	1 rok	3 lata	6 lat	-
84	Zbiorniki agregatów wodno-pianowych		pełny	2 lata	3 lata	3 lata	-
85	Pozostałe		pełny	1 rok	3 lata	6 lat	-
wYT wO RNICE ACETYLENU							
86	Wytwornice acetyleny przenośne		pełny	3 lata	3 lata	3 lata	-
87	Wytwornice acetyleny stałe		pełny	1 rok	3 lata	3 lata	tak

ZBIORNIKI PRZENOŚNE								
88	Zbiorniki gaśnic przeznaczone na czynnik gaśniczy będące pod stałym ciśnieniem, z uwzględnieniem lp. 92		uproszczony	-	-	-	-	
89	Zbiorniki gaśnic przeznaczone na czynnik gaśniczy, niebędące pod stałym ciśnieniem, zasilane czynnikiem pędym z dodatkowego zbiornika (butla, nabój), w gaśnicach przenośnych		uproszczony	-	-	-	-	
90	Zbiorniki urządzeń specjalnych	$PD \times V > 300$ barów \times litr	pełny	terminy jak dla butli do gazu kl. 2 wg ADR			-	
91		$PD \times V \leq 300$ barów \times litr	uproszczony	-	-	-	-	
92	Zbiorniki gaśnic na dwutlenek węgla		pełny	10 lat	10 lat	10 lat	-	
93	Butle aparatów oddechowych do użytku lądowego: stalowe, aluminiowe, kompozytowe		pełny	5 lat	5 lat	5 lat	-	
94	Butle aparatów do nurkowania: stalowe, aluminiowe, kompozytowe z wkładką stalową		pełny	2 lata	2 lata	2 lata	-	
95	Butle aparatów do nurkowania: kompozytowe z wkładką aluminiową, niemetaliczną, bez wkładki		pełny	5 lat	5 lat	5 lat	-	
RUROCIĄGI								
	Rodzaj płynu	Parametry			1)			
96	Gazy trwałe, pary oraz ciecze o naciśnieniu pary wyższym niż 0,5 bara w temp. TD, z wyłączeniem pozycji 103–105, 107 i 108	$PD > 0,5$ bara i $DN > 350$ lub $100 < DN \leq 350$ i $PD \times DN > 3500$ barów		pełny	1 rok	3 lata	6 lat	tak
97		$PD > 0,5$ bara i $100 < DN \leq 350$ i $PD \times DN \leq 3500$ barów lub $25 < DN \leq 100$ i $PD \times DN > 1000$ barów		pełny	1 rok	6 lat	6 lat	tak
98		$PD > 0,5$ bara i $25 < DN \leq 100$ i $PD \times DN \leq 1000$ barów		pełny	2 lata	-	-	-
99	Gazy nietrwałe, w tym acetylen	$PD > 0,5$ bara i $DN > 25$		pełny	1 rok	3 lata	6 lat	tak
100	Ciecze o naciśnieniu pary niższym niż 0,5 bara w temp. TD, z wyłączeniem pozycji 107, 108, 109	$PD > 500$ barów i $DN > 25$		pełny	1 rok	3 lata	6 lat	tak
101		10 barów $< PD \leq 500$ barów i $DN > 25$ i $PD \times DN > 2000$ barów		pełny	1 rok	6 lat	6 lat	tak
102		$0,5$ bara $< PD \leq 10$ barów i $PD \times DN > 2000$ barów		pełny	2 lata	-	-	-
103	Para wodna	$DN > 100$ i $PD \times DN > 3500$ barów		pełny	1 rok	5 lat	-	tak
104		$32 < DN \leq 100$ i $PD \times DN > 3500$ barów		pełny	2 lata	10 lat	-	tak
105		$DN \leq 32$ lub $PD \times DN \leq 3500$ barów		pełny	2 lata	-	-	-
106	a cetylen	$PD \leq 0,5$ bara lub $DN \leq 25$		uproszczony	-	-	-	-
107	Płyny w instalacjach ziębniczych	$PD > 0,5$ bara i $DN > 25$	amoniakalnych	pełny	2 lata	-	-	tak
108			pozostałych	pełny	4 lata	-	-	tak
109	Gaz skroplony w instalacjach na stacjach paliw płynnych lub samodzielnych stacjach gazu płynnego	$PD > 0,5$ bara i $DN > 25$		pełny	2 lata	10 lat	10 lat	-
110	Gaz ziemny surowy ³⁾	$PD > 0,5$ bara i $DN > 350$ lub $100 < DN \leq 350$ i $PD \times DN > 3500$ barów		pełny	1 rok	6 lat	4)	tak
111		$PD > 0,5$ bara i $100 < DN \leq 350$ i $PD \times DN \leq 3500$ barów lub $25 < DN \leq 100$ i $PD \times DN > 1000$ barów						
112		$PD > 0,5$ bara i $25 < DN \leq 100$ i $PD \times DN \leq 1000$ barów						

113	Gaz ziemny oczyszczony (E, Lw, Ls) ⁵⁾	PD > 0,5 bara i DN > 350 lub 100 < DN ≤ 350 i PD × DN > 3500 barów	pełny	1 rok	w okresach remontowych	-	tak
114		PD > 0,5 bara i 100 < DN ≤ 350 i PD × DN ≤ 3500 barów lub 25 < DN ≤ 100 i PD × DN > 1000 barów	pełny				
115		PD > 0,5 bara i 25 < DN ≤ 100 i PD × DN ≤ 1000 barów	pełny	2 lata	-	-	tak
116	Gaz ziemny oczyszczony stosowany w zakładach przemysłowych chemicznych i rafineryjnych	PD > 0,5 bara i DN > 350 lub 100 < DN ≤ 350 i PD × DN > 3500 barów	pełny	1 rok	6 lat	4)	tak
117		PD > 0,5 bara i 100 < DN ≤ 350 i PD × DN ≤ 3500 barów lub 25 < DN ≤ 100 i PD × DN > 1000 barów	pełny				
118		PD > 0,5 bara i 25 < DN ≤ 100 i PD × DN ≤ 1000 barów	pełny	2 lata	-	-	tak

¹⁾ Rewizja główna w przypadku rurociągów technologicznych i rurociągów pary łączących kocioł z turbogeneratorem.

²⁾ Stosuje się w przypadku wykonywania badań nieniszczących w zakresie ustalonym z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

³⁾ Rurociągi technologiczne gazu ziemnego na obiektach wydobywania przed oczyszczeniem w celu przekazania do sieci przesyłowej.

⁴⁾ Wykonuje się w okresach remontowych, lub w terminach rewizji głównych, tylko w przypadku, jeżeli rewizja główna nie umożliwia oceny dalszej bezpiecznej eksploatacji rurociągu.

⁵⁾ Rurociągi na stacjach redukcyjnych, tłoczniach gazu i innych obiektach powiązanych z rurociągami przesyłowymi.

Wzór R TRWał EGO OzNa CzENia Na z BiORNiKU PRzENOŚNYM

[*O rr/mm RR*]

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

O – cechę inspektora,

rr/mm – datę badania (rok – dwie ostatnie cyfry, miesiąc – dwie cyfry, oddzielone ukośną kreską),

RR – datę następnego badania [dwie ostatnie cyfry roku].

Przy nanoszeniu oznaczenia należy zachować odstęp między „*rr/mm*” i „*RR*” co najmniej 12 mm. Odstęp ma zapewnić miejsce na umieszczenie cechy inspektora przy następnym badaniu.

W przypadku technicznych trudności naniesienia oznaczenia w sposób określony powyżej (np. ograniczone miejsce) oznaczenie może być naniesione w następujący sposób:

O rr/mm

RR

gdzie ostatnie dwie cyfry roku następnego badania *RR* są naniesione dokładnie pod ostatnimi dwiema cyframi roku badania *rr*.

MiNiMa LNY za KRES i INSTRUKCJi TECHNOLOGiCzNEJ Na PRa WY METODa Mi CHEMiCzNYMi

instrukcja technologiczna naprawy metodami chemicznymi powinna zawierać następujące informacje i dokumenty:

- 1) zakres naprawy metodami chemicznymi;
- 2) datę ostatniej naprawy metodami chemicznymi;
- 3) gatunki materiałów, z których zbudowane jest urządzenie lub jego element objęty naprawą;
- 4) wielkość oczyszczanej powierzchni i obliczenie ilości osadu do usunięcia;
- 5) obliczenia teoretycznego zapotrzebowania środka czyszczącego wynikające z wyliczenia stechiometrycznego dla poszczególnych składników osadu określonych analizą chemiczną badanej próbki osadu;
- 6) opis wykonania i wyniki prób rozpuszczania osadu;
- 7) pojemność czyszczonego układu (z uwzględnieniem instalacji pomocniczej) oraz wyliczenia zapotrzebowania środka czyszczącego na podstawie wykonanych prób rozpuszczania osadu;
- 8) wielkości spodziewanych ubytków materiałowych;
- 9) harmonogram procesu z wyszczególnieniem następujących po sobie operacji z podaniem ich parametrów: składu chemicznego, stężenia, temperatury, ciśnienia oraz planowanego czasu trwania;
- 10) opis realizacji procesu ze szczególnym uwzględnieniem:
 - a) przygotowania urządzenia lub jego elementu do naprawy metodami chemicznymi oraz zabezpieczenia elementów urządzenia, które nie będą oczyszczane, poprzez, w szczególności, zaślepienie, odcięcie, demontaż, napełnienie wodą, utrzymywanie ustalonego poziomu kąpieli,
 - b) możliwości uzyskania odpowiednich prędkości przepływu we wszystkich częściach czyszczonego urządzenia lub jego elementu, np. przez określenie stopnia drożności rur,
 - c) sposobu podgrzewania roztworów,
 - d) dawkowania inhibitorów,
 - e) odpowietrzenia i odgazowania układu,
 - f) usuwania chemikaliów,
 - g) warunków bezpiecznej pracy urządzenia w czasie naprawy metodami chemicznymi, jeżeli jest przewidziana praca urządzenia,
 - h) zastrzeżenia realizacyjnego o konieczności powtórzenia niektórych operacji w przypadku niecałkowitego usunięcia osadu;
- 11) zakres, metody i częstotliwość kontroli w trakcie naprawy metodami chemicznymi, zapewniające utrzymanie parametrów procesu;
- 12) opis działań zabezpieczających urządzenie albo element urządzenia przed korozją obejmujących:
 - a) kontrolę dawkowania inhibitorów,
 - b) kontrolę poszczególnych etapów procesu,
 - c) neutralizację i płukanie,
 - d) pasywację,
 - e) usunięcie środka pasywującego,
 - f) zabezpieczenie czasowe przed korozją atmosferyczną w okresie postoju, przed włączeniem do eksploatacji;
- 13) oświadczenie osoby odpowiedzialnej za naprawę metodami chemicznymi oraz kontrolę jakości, że dokona pełnej i skutecznej neutralizacji i utylizacji stosowanych roztworów, zgodnie z obowiązującymi przepisami;

- 14) oświadczenie osoby odpowiedzialnej za naprawę metodami chemicznymi oraz kontrolę jakości o znajomości wszystkich przepisów i warunków BHP przy prowadzeniu procesu oraz przepisów i warunków BHP obowiązujących w miejscu prowadzenia naprawy metodami chemicznymi;
- 15) schemat technologiczny instalacji do naprawy metodami chemicznymi, który powinien zawierać:
 - a) rysunek czyszczonego lub trawionego urządzenia lub jego elementu,
 - b) istotne dla procesu szczegóły, takie jak: lokalizacja zaślepek, odpowietrzenia oraz doprowadzenie i odprowadzenie roztworów roboczych do neutralizacji,
 - c) skrócony opis podłączenia instalacji naprawy metodami chemicznymi do urządzenia, w tym:
 - typ pompy i jej parametry (wysokość podnoszenia, wydajność),
 - materiały instalacji (rodzaj i średnica rur),
 - materiał i wielkość zbiorników pomocniczych (rodzaj i pojemność),
 - sposób podłączenia instalacji do urządzenia (przy połączeniach nietypowych – opis szczegółowy).