

**1701**

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA OBRONY NARODOWEJ**

z dnia 5 lipca 2004 r.

**w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać  
wojskowe podziemne zbiorniki do magazynowania paliw płynnych**

Na podstawie art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321, z 2002 r. Nr 74, poz. 676 oraz z 2004 r. Nr 96, poz. 959) zarządza się, co następuje:

## Rozdział 1

**Przepisy ogólne**

§ 1. 1. Rozporządzenie określa warunki techniczne dozoru technicznego w zakresie:

- 1) projektowania,
- 2) materiałów i elementów stosowanych do wytwarzania, naprawy lub modernizacji,
- 3) wytwarzania,
- 4) eksploatacji,
- 5) naprawy i modernizacji

— wojskowych podziemnych zbiorników do magazynowania paliw płynnych, zwanych dalej „zbiornikami”.

2. Warunki techniczne, o których mowa w ust. 1, mają zastosowanie do zbiorników, o których mowa w § 2 pkt 1 lit. d rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 7 kwietnia 2003 r. w sprawie określenia urządzeń technicznych podlegających Wojskowemu Dozorowi Technicznemu (Dz. U. Nr 67, poz. 627).

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- 1) WDT — Wojskowy Dozór Techniczny;
- 2) paliwa płynne — substancje, których prężność pary w temperaturze 50 °C nie jest większa niż 3 bary (300 kPa), a temperatura zapłonu nie jest wyższa niż 61 °C i nie są całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20 °C i pod ciśnieniem normalnym 1,013 bara (101,3 kPa);
- 3) zbiornik podziemny — zbiornik przykryty lub obsypany warstwą ziemi o grubości co najmniej 0,5 m, a w przypadku zbiornika o osi pionowej, górne dno znajduje się co najmniej 0,5 m poniżej powierzchni otaczającego terenu;
- 4) ścianki zbiornika — płaszcz i dna zbiornika o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej;
- 5) wykładzina — tworzywo o odpowiedniej wytrzymałości, elastyczności i odporności mikrobiologicznej oraz zdolności do odprowadzania ładunków elektrostatycznych;
- 6) najwyższe ciśnienie robocze (bar) — nadciśnienie przyjęte w dokumentacji technicznej zbiornika jako maksymalne w warunkach jego eksploatacji, nie wyższe niż 0,5 bara; nie uwzględnia się przy tym ciśnienia hydrostatycznego wywołanego słupem paliwa znajdującego się w zbiorniku;
- 7) ciśnienie obliczeniowe (bar) — nadciśnienie przyjęte w dokumentacji technicznej zbiornika do obliczeń wytrzymałościowych, z uwzględnieniem wymaganego ciśnienia próbnego oraz ciśnienia hydrostatycznego przy wypełnieniu zbiornika paliwem lub wodą;
- 8) ciśnienie próbne (bar) — nadciśnienie, przy którym jest wykonywana próba szczelności;
- 9) ciśnienie dopuszczalne (bar) — najwyższe nadciśnienie, mierzone w najwyższym punkcie przestrzeni ciśnieniowej zbiornika, przy którym WDT

zezwolił na eksploatację zbiornika lub jego przestrzeni;

- 10) najwyższa temperatura robocza (°C) — najwyższą wartość temperatury ścianki zbiornika, ustaloną w dokumentacji technicznej zbiornika dla warunków jego eksploatacji;
- 11) najniższa temperatura robocza (°C) — najniższą wartość temperatury ścianki zbiornika, ustaloną w dokumentacji technicznej zbiornika dla warunków jego eksploatacji;
- 12) temperatura dopuszczalna (°C) — graniczną wartość najwyższej albo najniższej temperatury roboczej, przy której WDT zezwolił na eksploatację zbiornika;
- 13) masa netto ładunku (kg) — największą dopuszczalną masę paliwa, ustaloną w dokumentacji technicznej zbiornika, którą wolno wprowadzić do zbiornika;
- 14) pojemność (m<sup>3</sup>) — całkowitą pojemność zbiornika lub przestrzeni zbiornika, łącznie z króćcami przyłącznymi, bez odliczenia objętości zajętej podczas eksploatacji zbiornika lub jego przestrzeni przez ciała stałe połączone ze ściankami w sposób rozbierny;
- 15) niebezpieczna reakcja:
  - a) tworzenie związków wybuchowych,
  - b) wydzielanie znacznych ilości ciepła,
  - c) wydzielanie gazów trujących lub palnych,
  - d) tworzenie materiałów niestabilnych chemicznie;
- 16) dopuszczalny poziom paliwa — najniższy albo najwyższy poziom paliwa w zbiorniku, którego przekroczenie stanowi niebezpieczeństwo dla stanu technicznego lub prawidłowej pracy zbiornika;
- 17) modernizacja zbiornika — dokonanie zmian w stosunku do stanu pierwotnego w parametrach pracy lub konstrukcji zbiornika, wpływających na poprawę bezpieczeństwa jego eksploatacji i ochronę środowiska.

## Rozdział 2

**Konstrukcja**

§ 3. 1. Konstrukcję zbiornika i jego osprzęt dostosowuje się do charakterystyki technicznej tego zbiornika, warunków eksploatacji i właściwości magazynowanych paliw.

2. Projekt zbiornika i jego osprzętu zapewnia, w sposób określony w przepisach o ochronie środowiska, minimalizację ubytku paliwa do otoczenia w przypadku zmian temperatury lub ciśnienia.

3. Przedstawianie się paliwa (par) do otoczenia podczas napełniania lub opróżniania zbiornika ogranicza się do bezpiecznego minimum, między innymi przez zastosowanie instalacji odzysku par w zbiornikach do przechowywania benzyn.

4. Zbiornik buduje się z materiału obojętnego pod względem fizykochemicznym na przechowywane pali-

wo lub zabezpiecza powłoką ochronną albo wykładą odpowiednią wykładziną.

5. Elementy zbiornika stykające się bezpośrednio z paliwem wykonuje się z materiałów obojętnych pod względem fizykochemicznym na jego działanie, jak również nieoddziaływających na przechowywane paliwo.

6. Elementy zbiornika wykonuje się z materiałów niezawierających składników zdolnych do wytworzenia niebezpiecznej reakcji z przechowywaną w nim zawartością lub do wyraźnego ich osłabienia, w szczególności przez przyspieszenie starzenia i wzrost kruchości.

7. Sporządzając dokumentację techniczną zbiornika określa się jego okres użytkowania.

8. Konstrukcja zbiornika posiada zabezpieczenia przed gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych.

§ 4. Konstrukcja zbiornika i jego elementów zapewnia:

- 1) umożliwienie dostępu do ścianek wewnętrznych zbiornika, a w przypadku umieszczenia zbiornika w obudowie betonowej, również do zewnętrznych;
- 2) całkowite i bezpieczne opróżnianie oraz czyszczenie zbiornika;
- 3) prawidłowe odpowietrzanie zbiornika, także podczas hydraulicznej próby szczelności.

§ 5. 1. Obliczenia wytrzymałościowe wykonuje się w sposób określony w:

- 1) przepisach w sprawie obliczeń wytrzymałościowych dla urządzeń ciśnieniowych; w przypadku zbiornika metalowego, dla którego przewiduje się ciśnieniową próbę szczelności, jako ciśnienie obliczeniowe należy przyjąć 0,8 wysokości zastosowanego ciśnienia próbnego;
- 2) przepisach w sprawie stałych zbiorników ciśnieniowych z tworzyw sztucznych.

2. W przypadkach innych niż określone w ust. 1, obliczenia wytrzymałościowe mogą być wykonywane w sposób określony w warunkach technicznych uzgodnionych z WDT.

§ 6. 1. W obliczeniach wytrzymałościowych uwzględnia się obciążenie:

- 1) statyczne pochodzące od zawartości zbiornika;
- 2) ziemią;
- 3) inne, w tym śniegiem, jeżeli ma ono istotny wpływ na wymagane grubości ścianek.

2. W obliczeniach grubości ścianki zbiornika nie uwzględnia się grubości jego wykładziny lub powłoki.

3. W przypadku możliwości powstania w zbiorniku podciśnienia, projektant przeprowadza obliczenia wytrzymałościowe zbiornika w zakresie przewidywanego ciśnienia zewnętrznego.

4. Nie jest wymagane wykonywanie obliczeń wytrzymałościowych dla połączeń kołnierzowo-śrubowych króćców przyłącznych, jeżeli połączenia te wykonane zostały zgodnie z wymaganiami określonymi w normach dopuszczonych do stosowania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W dokumentacji technicznej zbiornika określa się materiały elementów połączenia, w tym uszczelki, oraz określoną wartość momentu dokręcania nakrętek.

§ 7. Minimalna grubość metalowych ścianek zbiornika, o średnicy zewnętrznej większej niż 800 mm, wynosi co najmniej 5 mm. Grubość metalowej ścianki zbiornika zewnętrznego w zbiorniku dwuściankowym wynosi co najmniej 3 mm.

§ 8. 1. W zbiorniku pozostawia się wolną przestrzeń stanowiącą zabezpieczenie przed przelaniem się paliwa lub trwałym odkształceniem zbiornika zamkniętego w wyniku powiększenia się w nim objętości tego paliwa pod wpływem wzrostu temperatury.

2. Napełnienie zbiornika paliwem w odniesieniu do najwyższej temperatury roboczej nie może przekraczać 97 % pojemności zbiornika.

§ 9. 1. Zbiornik wyposaża się w sygnalizację powstania wycieku i zabezpieczenie przed przenikaniem paliwa do gruntu oraz do wód powierzchniowych i gruntowych.

2. Jako sygnalizację powstania wycieku, o której mowa w ust. 1, stosuje się:

- 1) system monitorowania przestrzeni międzydennej zbiornika o osi pionowej;
- 2) system monitorowania przestrzeni międzyściennej zbiornika o osi poziomej;
- 3) inne urządzenia dopuszczone do stosowania przez WDT.

3. Jako zabezpieczenie, o którym mowa w ust. 1, mogą być stosowane:

- 1) geomembrana;
- 2) podwójna ścianka;
- 3) szczelna ścianka zbiornika z wykładziną;
- 4) szczelna obudowa;
- 5) inne zabezpieczenie dopuszczone do stosowania przez WDT.

4. Wartość ciśnienia utrzymywanego w sygnalizacji, o której mowa w ust. 2 pkt 1 i 2, określa się w dokumentacji technicznej zbiornika, jeżeli to wynika z zasady działania zastosowanego systemu sygnalizacji.

5. Ściankę zbiornika, o której mowa w ust. 3 pkt 3, uważa się za szczelną, jeżeli została zaprojektowana i zbudowana tak, aby w przypadku powstania wycieku w wykładzinie wyciek ten został przez nią zatrzymany i nie doszło do skażenia środowiska.

§ 10. 1. Zbiornik wyposaża się w urządzenie zabezpieczające zbiornik przed przekroczeniem dopuszczalnego nadciśnienia i podciśnienia oraz urządzenie zabezpieczające przed przedostaniem się ognia do strefy gazowej zbiornika.

2. Przy doborze przepustowości urządzeń zabezpieczających zbiornik przed przekroczeniem dopuszczalnego nadciśnienia i podciśnienia uwzględnia się parametry pracy zbiornika, między innymi najwyższe natężenie przepływu gazu, wynikające z nagrzewania lub chłodzenia zawartości oraz jego napełniania albo opróżniania.

3. Urządzenia zabezpieczające zbiornik przed przekroczeniem dopuszczalnego nadciśnienia i podciśnienia instaluje się na wysokości co najmniej 4 m od poziomu otaczającego teren i zabezpiecza w sposób uniemożliwiający przedostanie się do zbiornika ognia, wody deszczowej i ciał obcych oraz odporny na korozję.

4. Armatury zaporowej nie umieszcza się między zbiornikiem a urządzeniem oddechowym.

§ 11. 1. W zbiorniku projektuje się otwory inspekcyjne, które będą umożliwiały oględziny wewnętrzne zbiornika, jego czyszczenie, naprawę i wykonanie badań, lub określa metody badania jego wewnętrznych powierzchni.

2. W przypadku zastosowania włazu jako otworu inspekcyjnego, mającego średnicę wewnętrzną co najmniej 600 mm, zbiornik wyposaża się w urządzenia zapewniające jego bezpieczną obsługę, zgodnie z przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy.

### Rozdział 3

#### Materiały i wytwarzanie

§ 12. 1. Do budowy zbiorników stosuje się:

- 1) stale;
- 2) metale nieżelazne;
- 3) żywice epoksydowe, winyloestrowe i poliestrowe, wzmacniane szklanym lub węglowym włóknem, matą lub tkaniną, oraz inne tworzywa sztuczne;
- 4) inne materiały dopuszczone do stosowania przez WDT.

2. Materiały stosowane do budowy zbiorników:

- 1) wykonuje się zgodnie z wymaganiami określonymi w normach dopuszczonych do stosowania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub innych specyfikacjach technicznych uzgodnionych z WDT;
- 2) dostarczane są przez wytwarzającego te materiały wraz z dokumentem poświadczającym przeprowadzenie ich kontroli odbiorczej i zawierającym wyniki badań laboratoryjnych.

§ 13. Pomocnicze elementy zbiorników wykonuje się z materiałów określonych przez projektanta. Przy wyborze tych materiałów projektant kieruje się względami bezpieczeństwa i niezawodnej pracy zbiornika, a w szczególności:

- 1) spawalnością, jeżeli elementy pomocnicze mają być spawane do ścianki zbiornika lub między sobą;
- 2) odpornością na działanie magazynowanego w zbiorniku paliwa i otaczającej atmosfery oraz brakiem oddziaływania na przechowywane paliwo;
- 3) własnościami wytrzymałościowymi i innymi cechami odpowiednimi dla charakteru pracy zbiornika.

### Rozdział 4

#### Osprzęt

§ 14. Zbiorniki w zależności od konstrukcji i warunków eksploatacji wyposaża się w następujący osprzęt:

- 1) urządzenia zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem nadciśnienia lub podciśnienia;
- 2) urządzenia zabezpieczające przed przepiętniem;
- 3) aparaturę kontrolno-pomiarową i sygnalizacyjną;
- 4) armaturę;
- 5) urządzenia zabezpieczające przed przedostaniem się ognia do strefy gazowej zbiornika.

§ 15. 1. Do urządzeń zabezpieczających, o których mowa w § 14 pkt 1, zalicza się:

- 1) syfonowe przyrządy bezpieczeństwa;
- 2) urządzenia oddechowe;
- 3) zawory bezpieczeństwa i głowice bezpieczeństwa;
- 4) automatykę zabezpieczającą.

2. Urządzenia zabezpieczające, o których mowa w ust. 1, instaluje się, gdy zbiornik nie jest na stałe połączony z atmosferą i może nastąpić w nim wzrost ciśnienia ponad najwyższe ciśnienie robocze z powodu ogrzewania albo niedopuszczalnego spadku ciśnienia, w szczególności podczas opróżniania zbiornika.

3. Automatyka zabezpieczająca, o której mowa w ust. 1 pkt 4, obejmuje układy sygnalizacji, blokad i wyłączeń parametrycznych.

4. W szczególnych przypadkach, zamiast urządzeń zabezpieczających stosuje się układy sygnalizacji ostrzegawczej.

5. Sygnalizacja ostrzegawcza składa się z sygnalizacji akustycznej i optycznej, a jej czony wykonawcze umieszcza się w sterowni ze stałą obsługą, jeśli jest możliwa likwidacja zagrożenia z tej sterowni.

§ 16. Urządzenia zabezpieczające przed przepiętniem odpowiadają wymaganiom dla automatyki zabezpieczającej lub sygnalizacji ostrzegawczej, określonym w § 15 ust. 3—5.

§ 17. 1. Aparaturę kontrolno-pomiarową i jej elementy dobiera się odpowiednio do rodzaju paliwa, warunków przeprowadzania odczytu i parametrów zbiornika.

2. Wskaźniki aparatury, o której mowa w ust. 1, umieszcza się i oświetla w taki sposób, aby ich wskazania były wyraźnie widoczne ze stanowiska obsługi.

3. Do aparatury lub jej elementów dołącza się odpowiednie dokumenty kontroli metrologicznej określone w przepisach o metrologii.

§ 18. 1. Zbiornik, dla którego ze względu na bezpieczeństwo eksploatacji jest wymagana kontrola temperatury, wyposaża się w termometr. Dokładność wskazań termometrów szklanych odpowiada klasie dokładności co najmniej 1,5. Termometry manometryczne i elektryczne posiadają klasę dokładności nie mniejszą niż 2,5.

2. Termometr szklany instaluje się w osłonie zabezpieczającej go przed uszkodzeniem i nieutrudniającej odczytów temperatury.

3. Zakres wskazań termometru jest większy o 25 % od wartości temperatury dopuszczalnej.

4. Wartość temperatury dopuszczalnej oznacza się w sposób trwały na podziałce lub osłonie termometru czerwoną kreską. Oznaczenie wykonuje się za pomocą przytwierdzonej do termometru czerwonej płytki lub przez podanie wartości tej temperatury czerwoną barwą na tabliczce.

§ 19. 1. Zbiornik wyposaża się w manometr o klasie dokładności co najmniej 2,5. Zakres wskazań manometru dobiera się tak, aby najwyższa wartość ciśnienia roboczego zbiornika wynosiła 0,5—0,7 zakresu wskazań.

2. Średnica manometru wynosi co najmniej 65 mm.

3. Na tarczy manometru wartość ciśnienia dopuszczalnego zbiornika oznacza się w sposób trwały czerwoną kreską. Oznaczenie to można zastąpić czerwoną płytką przytwierdzoną do obudowy manometru i przylegającą do szkła tego manometru albo podać jego wartość czerwoną barwą na tabliczce umieszczonej w miejscu widocznym w pobliżu manometru.

4. Zbiornik wyposaża się w manowakuometr, jeżeli może w nim powstać podciśnienie większe niż 0,025 bara (2,5 kPa).

5. Między zbiornikiem i manometrem instaluje się zawór odcinający.

§ 20. 1. Rodzaj, typ i liczbę wskaźników poziomu cieczy określa się w dokumentacji technicznej zbiornika, z uwzględnieniem właściwości czynnika roboczego i jego parametrów oraz wymagań określonych w przepisach o metrologii, jeżeli wskaźnik poziomu cieczy służy do celów pomiarowych.

2. Nie stosuje się zaworów i kurków probierczych do sprawdzania poziomu cieczy.

3. Wskaźniki poziomu cieczy zabezpiecza się przed uszkodzeniem.

§ 21. 1. Ilość i rodzaj armatury zaporowej i spustowej ustala się w dokumentacji technicznej zbiornika.

2. Króćce zbiorników umieszczone poniżej najwyższego dopuszczalnego poziomu napełnienia, wyposaża się w samoczynnie działające zawory zwrotne lub nadmiarowe, zabezpieczające przed nadmiernym i niezamierzonym wypływem paliwa. Wymaganie to nie dotyczy króćców do odbioru magazynowanego paliwa, króćców spustowych i króćców do odwodnienia oraz króćców wskaźników poziomu cieczy i pomiarowych.

3. Średnica wewnętrzna armatury spustowej wynosi co najmniej 8 mm, a wymiary i kształt przewodów przyłącznych projektant dobiera tak, aby:

1) odprowadzanie paliwa było bezpieczne dla osób obsługujących zbiornik i otoczenia;

2) nie następowała utrata drożności armatury i przewodów oraz istniała możliwość ich czyszczenia;

3) spełnione były wymagania, o których mowa w § 10, dotyczące urządzeń oddechowych.

4. Materiały, z jakich wykonuje się elementy armatury stykające się z paliwem, są odporne na działanie tego paliwa i nie tworzą z nim związków chemicznych lub nie powodują zmian jakościowych paliwa.

§ 22. Zbiorniki, w których zastosowano zawory oddechowe, wyposaża się w urządzenia zabezpieczające przed przedostaniem się ognia do strefy gazowej zbiornika.

## Rozdział 5

### Znakowanie

§ 23. 1. Na zbiorniku przymocowuje się w miejscu dostępnym trwałą i czytelną tabliczkę fabryczną, zwaną dalej „tabliczką”, odporną na korozję i działanie paliwa.

2. Tabliczka zawiera w szczególności:

- 1) nazwę lub znak wytwórcy;
- 2) numer fabryczny;
- 3) rok produkcji;
- 4) najwyższe ciśnienie robocze;
- 5) ciśnienie próbne;
- 6) pojemność;
- 7) dopuszczalny poziom paliwa;
- 8) nazwy paliw, do których zbiornik jest przeznaczony.

## Rozdział 6

### Dokumentacja techniczna

§ 24. 1. W fazie projektowania zbiornika opracowuje się jego dokumentację techniczną, którą wytwarzający lub osoba działająca w jego imieniu przedkłada w dwóch egzemplarzach do WDT w celu jej ugodnienia.

2. Dokumentacja techniczna, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) rysunek zestawieniowy;
- 2) obliczenia wytrzymałościowe podstawowych elementów zbiornika, z zastrzeżeniem § 6 ust. 4;
- 3) dane o osprzęcie; w przypadku gdy zbiornik ma być wyposażony w instalacje pomocnicze — schematy tych instalacji i dane o ich doborze;
- 4) wartość ciśnienia w urządzeniu sygnalizującym powstanie wycieku;
- 5) technologię wytwarzania zbiorników.

3. Na rysunku zestawieniowym, o którym mowa w ust. 2 pkt 1, podaje się:

- 1) wymiary konieczne do sprawdzenia obliczeń wytrzymałościowych;
- 2) nazwę i podstawowe właściwości paliwa;
- 3) parametry robocze i obliczeniowe;

- 4) materiały, z jakich wykonane są elementy zbiornika, wraz z numerami odpowiednich norm lub innych specyfikacji;
- 5) rodzaj oraz dane dotyczące zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej, warunki wykonywania badań i kontroli oraz przewidywany okres eksploatacji zbiornika;
- 6) numery norm dotyczących elementów znormalizowanych;
- 7) współczynniki wytrzymałościowe złączy spajanych i zakres badań nieniszczących tych złączy;
- 8) wymiary i rozmieszczenie lub zasady rozmieszczania złączy spajanych;
- 9) wymagania w zakresie obróbki cieplnej;
- 10) specjalne wymagania dotyczące wytwarzania i badań, w tym dane o próbie szczelności;
- 11) miejsce umieszczenia tabliczki.

4. Elementy zbiornika, których nie przedstawiono dostatecznie wyraźnie na rysunku zestawieniowym, ujmuje się na odrębnych rysunkach.

§ 25. 1. Wytwarzający zbiornik wystawia dokument poświadczający, zwany dalej „poświadczeniem”, że zbiornik ten został wykonany i zbadany zgodnie z dokumentacją techniczną oraz warunkami określonymi w uprawnieniu do wytwarzania.

2. Wytwarzający, który jest poddostawcą elementu (materiału) zbiornika, wystawia poświadczenie dotyczące tego elementu (materiału) według wzoru ustalonego przez WDT w ramach uprawnienia do wytwarzania.

3. Wytwarzający zbiornik załącza instrukcję eksploatacji zbiornika.

§ 26. W celu uzyskania decyzji zezwalającej na eksploatację zbiornika eksploatujący przedkłada WDT, w dwóch egzemplarzach, dokumentację odbiorczą zbiornika, zawierającą dokumenty, o których mowa w § 24 ust. 1, oraz:

- 1) opis działania zbiornika wraz z danymi dotyczącymi osprzętu i źródeł zasilania, schemat połączeń ze współpracującymi urządzeniami oraz dane dotyczące zabezpieczeń antykorozyjnych, w tym opis systemu zabezpieczenia katodowego, jeżeli ma być zastosowany;
- 2) plan usytuowania zbiornika z uwzględnieniem rozmieszczenia sąsiadujących obiektów budowlanych i urządzeń;
- 3) poświadczenia, o których mowa w § 25;
- 4) protokoły badania szczelności wykładziny lub powłoki ochronnej oraz ich odporności mikrobiologicznej, jeżeli takie badania są wymagane w dokumentacji technicznej;
- 5) instrukcję eksploatacji zbiornika.

## Rozdział 7

### Zakresy i terminy badań technicznych

§ 27. 1. Badanie typu jest obowiązkowe dla urządzeń, o których mowa w § 15 ust. 1. Wytwarzający może zgłaszać do tego badania również inny osprzęt.

2. Program badania typu, o którym mowa w ust. 1, ustala WDT.

§ 28. 1. Wytwarzający przygotowuje i zgłasza zbiornik lub jego element do badań sprawdzających. W przypadku gdy wytwarzający dostarcza zbiorniki w elementach, badania częściowe lub całkowite zbiornika przeprowadza się w miejscu jego ustawienia. W takim przypadku wytwarzający lub działający w jego imieniu przygotowuje i zgłasza zbiornik do badań w miejscu jego ustawienia.

2. Sposób przeprowadzenia badań sprawdzających jest uzgadniany z WDT przed rozpoczęciem wytwarzania lub modernizacji zbiornika.

§ 29. Badania sprawdzające polegają na przeprowadzeniu:

- 1) badania budowy;
- 2) próby szczelności;
- 3) próby szczelności wykładzin;
- 4) badań specjalnych, ustalonych w dokumentacji technicznej zbiornika.

§ 30. 1. Badanie budowy zbiornika, o którym mowa w § 29 pkt 1, przeprowadza się u wytwarzającego lub — jeżeli ze względu na wielkość lub metodę montażu zbiornik jest scalany dopiero na miejscu jego ustawienia — u eksploatującego.

2. Badanie budowy polega na sprawdzeniu:

- 1) zgodności wykonania zbiornika z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu i dokumentacją techniczną, o której mowa w § 24 ust. 1;
- 2) stanu ścianek zbiornika;
- 3) jakości złączy;
- 4) oznaczeń;
- 5) wyposażenia;
- 6) innych cech, zależnie od konstrukcji zbiornika i stosowanego materiału.

3. Elementy zbiornika, których badanie budowy wykonano u wytwarzającego, mogą nie być poddawane powtórnemu badaniu podczas badania budowy całego zbiornika.

4. Zbiorniki poddane u wytwarzającego badaniu budowy bez kompletnego osprzętu poddaje się badaniu uzupełniającemu u eksploatującego, po zainstalowaniu kompletnego osprzętu.

§ 31. 1. Zbiorniki poddaje się próbie szczelności, o której mowa w § 29 pkt 2.

2. Rodzaj przeprowadzanej próby szczelności lub wymaganą jej czułość oraz wartość ciśnienia próbnego określa dokumentacja techniczna zbiornika, o której mowa w § 24 ust. 1.

3. Wartość ciśnienia próbnego dla próby szczelności nie jest niższa niż:

- 1) 0,75 bara (75 kPa) plus najwyższe ciśnienie robocze dla zbiornika;
- 2) 0,4 bara (40 kPa) w wartościach bezwzględnych — dla przestrzeni monitorującej zbiornik.

4. Próby szczelności wykonuje się oddzielnie dla każdej przestrzeni zbiornika w obecności inspektora WDT.

§ 32. 1. Rodzaj próby szczelności i wartość ciśnienia określa się w dokumentacji technicznej zbiornika, o której mowa w § 24 ust. 1, z uwzględnieniem wymagań, o których mowa w § 31 ust. 3. Wybór rodzaju próby zapewnia uzyskanie wymaganej czułości badania przy uwzględnieniu możliwości technicznych zbiornika.

2. Wartość ciśnienia próbnego zbiornika zależy od:

- 1) przyjętej najwyższej wartości ciśnienia roboczego;
- 2) zastosowanej metody badania szczelności;
- 3) wartości ciśnienia hydrostatycznego wytwarzanego przez paliwo;
- 4) wymagań szczelności ze względu na ochronę środowiska.

3. W badaniach zbiorników lub ich elementów stosuje się następujące rodzaje prób szczelności:

- 1) hydrauliczną ciśnieniową;
- 2) gazową ciśnieniową;
- 3) z helowym wykrywaczem nieszczelności;
- 4) gazową próżniową — pęcherzykową;
- 5) hydrauliczną hydrostatyczną;
- 6) ultradźwiękową;
- 7) inne rodzaje prób szczelności uzgodnione z WDT.

4. Próbę szczelności wymienioną w ust. 3 pkt 2 stosuje się tylko przy badaniach szczelności osprzętu.

5. Wynik próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli podczas jej przeprowadzania nie stwierdzono pęknięć, niedopuszczalnych trwałych odkształceń ani przenikania cieczy lub gazu.

§ 33. 1. Próbę hydrauliczną ciśnieniową, o której mowa w § 32 ust. 3 pkt 1, przeprowadza się przy użyciu wody o temperaturze od 4 °C do 40 °C. Za zgodą WDT może być zastosowana inna ciecz albo dla zwiększenia czułości ciecz z dodatkiem farby wskaźnikowej bądź luminoforu ultrafioletowego.

2. Ciśnienie podnosi się jednostajnie do wartości ciśnienia próbnego z szybkością nie większą niż 1 bar/min (100 kPa/min).

3. Wartość ciśnienia próbnego utrzymuje się przez czas określony w dokumentacji technicznej, o której mowa w § 24 ust. 1, lecz nie krócej niż 30 minut; po tym czasie dokonuje się oględzin zbiornika.

§ 34. Wytwarzający przeprowadza badanie szczelności zewnętrznych pokryć ochronnych na zbiornikach przy napięciu probierczym, zależnym od rodzaju

i grubości pokrycia, określonym w dokumentacji technicznej na podstawie Polskich Norm lub innych specyfikacji technicznych, uzgodnionych z WDT.

§ 35. 1. Eksploatujący lub działający w jego imieniu zgłasza zbiornik do badań odbiorczych, które polegają na przeprowadzeniu pierwszej po badaniach sprawdzających rewizji zewnętrznej, na miejscu zainstalowania — ustawienia zbiornika, oraz:

- 1) sprawdzeniu kompletności wymaganej dokumentacji;
- 2) sprawdzeniu działania sygnalizacji powstania wycieku;
- 3) sprawdzeniu osprzętu i jego szczelności.

2. Pozytywny wynik badania odbiorczego stanowi podstawę do wydania decyzji zezwalającej na eksploatację zbiornika.

§ 36. 1. Przeprowadza się następujące rodzaje badań okresowych:

- 1) rewizję wewnętrzną;
- 2) rewizję zewnętrzną.

2. Terminy badań okresowych wyznacza się od daty zakończenia badania odbiorczego.

3. Rewizję wewnętrzną przeprowadza się nie rzadziej niż co 10 lat.

4. Na uzasadniony wniosek eksploatującego rewizję wewnętrzną przeprowadza się przed wyznaczonym terminem jej przeprowadzenia, pod warunkiem że termin ten zostanie uzgodniony z WDT z 14-dniowym wyprzedzeniem.

5. Rewizję zewnętrzną przeprowadza się nie rzadziej niż raz na 2 lata w dowolnym okresie roku, w którym wygasa wyznaczony dla niej termin.

6. Jeżeli badanie doraźne obejmuje pełny zakres odpowiedniego badania okresowego, kolejny termin tego badania może być, za zgodą eksploatującego, ustalony po zakończeniu badania doraźnego.

7. Eksploatujący lub działający w jego imieniu przygotowuje zbiornik do badań okresowych, w sposób określony przez WDT.

§ 37. 1. Rewizja wewnętrzna, o której mowa w § 36 ust. 1 pkt 1, polega na wizualnej ocenie stanu ścianek zbiornika, ich połączeń, wzmocnień i wyposażenia oraz przeprowadzeniu próby szczelności zbiornika z osprzętem przed powtórным dopuszczeniem do eksploatacji.

2. WDT w uzasadnionych technicznie przypadkach poleca uzupełnienie rewizji wewnętrznej lub zastąpienie oględzin wewnętrznych innym badaniem, które pozwoli ocenić stan techniczny zbiornika.

§ 38. Rewizja zewnętrzna, o której mowa w § 36 ust. 1 pkt 2, polega na wykonaniu zewnętrznej oceny wizualnej zbiornika w miejscach dostępnych oraz sprawdzeniu działania jego urządzeń i osprzętu oraz zapisów, o których mowa w § 44 ust. 1.

§ 39. 1. Przeprowadza się następujące rodzaje badań doraźnych:

- 1) eksploatacyjne — w przypadku stwierdzenia niewłaściwego stanu zbiornika oraz zakończenia jego modernizacji lub naprawy;
- 2) po niebezpiecznym uszkodzeniu zbiornika lub nieszczęśliwym wypadku związanym z eksploatacją zbiornika;
- 3) kontrolne.

2. Zakres badań doraźnych ustala WDT.

3. Badania doraźne eksploatacyjne, o których mowa w ust. 1 pkt 1, wykonuje się na wniosek eksploatującego w przypadku:

- 1) naprawy lub modernizacji zbiornika oraz wymiany jego elementów;
- 2) wymiany lub naprawy urządzeń zabezpieczających przed wzrostem ciśnienia;
- 3) wymiany urządzeń zasilających na urządzenia o innych parametrach lub innej charakterystyce;
- 4) nieszczelności ścianek zbiornika;
- 5) zmiany połączeń określonych w schemacie, o którym mowa w § 26 pkt 1;
- 6) przekroczenia dopuszczalnych parametrów pracy zbiornika;
- 7) wystąpienia innych okoliczności ustalonych przez WDT.

4. Badania doraźne kontrolne, o których mowa w ust. 1 pkt 3, przeprowadza się u eksploatującego w ramach nadzoru i kontroli przestrzegania przepisów o dozorcze technicznym.

§ 40. Zbiorniki o pojemności do 2,5 m<sup>3</sup> objęte są dozorem technicznym uproszczonym, zbiorniki o pojemności powyżej 2,5 m<sup>3</sup> do 15 m<sup>3</sup> — dozorem technicznym ograniczonym, a zbiorniki o pojemności powyżej 15 m<sup>3</sup> — dozorem technicznym pełnym.

## Rozdział 8

### **Eksploatacja**

§ 41. 1. Zewnętrzne powierzchnie zbiornika są wolne od pozostałości paliwa.

2. Strefy zagrożenia wybuchem, odległości zbiornika od obiektów budowlanych i ułożonych pod ziemią przewodów oraz uziemienie, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, określa się w dokumentacji odbiorczej, o której mowa w § 26.

§ 42. 1. Instrukcja eksploatacji zbiornika, o której mowa w § 26 pkt 5, zawiera:

- 1) charakterystykę zbiornika;
- 2) opis czynności związanych z napełnianiem, magazynowaniem i opróżnianiem;
- 3) zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ze szczególnym uwzględnieniem paliwa znajdującego się w zbiorniku oraz skażenia mikrobiologicznego;

4) wymagania określone w przepisach w sprawie ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;

5) wymagania dotyczące obsługi urządzeń zabezpieczających, czynności związane z konserwacją zbiornika, w tym również częstotliwość, sposób i zakres sprawdzania wykładzin i pokryć oraz częstotliwość kontroli zabezpieczeń antykorozyjnych;

6) wymagania dotyczące kwalifikacji osób sprawujących nadzór oraz obsługujących i konserwujących zbiornik;

7) sposób postępowania w razie wystąpienia uszkodzeń i nieprawidłowości podczas eksploatacji zbiornika.

2. W przypadku gdy zbiornik stanowi część instalacji, dopuszcza się, aby instrukcja eksploatacji zbiornika stanowiła część instrukcji technologicznej instalacji.

3. Instrukcja eksploatacji zbiornika znajduje się w miejscu dostępnym dla osób obsługujących zbiornik.

§ 43. Osoby obsługujące zbiornik postępują zgodnie z instrukcją eksploatacji zbiornika oraz urządzeń i instalacji współpracujących.

§ 44. 1. Dla zbiornika prowadzi się książkę ruchu, w której odnotowuje się dane dotyczące co najmniej:

- 1) parametrów pracy zbiornika;
- 2) kontroli osprzętu zabezpieczającego, w tym zapisów wartości ciśnienia w urządzeniach sygnalizujących wyciek paliwa;
- 3) wykonywanych przeglądów i prób okresowych;
- 4) wymiany części składowych i osprzętu;
- 5) stopnia napełnienia zbiornika;
- 6) istotnych zakłóceń w pracy zbiornika oraz wykonywanych czynności konserwacyjnych;
- 7) innych wykonywanych czynności określonych w instrukcji eksploatacji.

2. Zapisy w książce ruchu mogą być prowadzone dla zespołu zbiorników.

§ 45. 1. W przypadku niebezpiecznego uszkodzenia zbiornika eksploatujący niezwłocznie go zabezpiecza, zgodnie z instrukcją eksploatacji, oraz powiadamia WDT.

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

§ 46. Zbiornik przekazuje się do rozruchu przed zakończeniem badań odbiorczych, jeżeli wyłącznym celem rozruchu, prowadzonego pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za rozruch, będzie sprawdzenie prawidłowości działania zbiornika, jego zabezpieczeń i osprzętu oraz ewentualna regulacja instalacji napełniania i opróżniania.



§ 47. 1. Zbiornik napełnia się wyłącznie paliwem określonym na tabliczce i w protokole badania odbiorczego.

2. Przeznaczenie zbiornika do magazynowania innego paliwa niż określone na tabliczce wymaga uzyskania zgody WDT.

3. Przed pierwszym napełnieniem zbiornika podejmuje się odpowiednie środki zapobiegające wystąpieniu ewentualnych zagrożeń w zbiorniku lub jego otoczeniu, określone w przepisach o bezpieczeństwie i higienie pracy.

§ 48. Dopuszczalne napełnienie zbiornika, jeżeli zbiornik jest napełniany metodą pojemnościową, w zależności od temperatury napełnienia, oblicza się według wzoru:

$$F_n = \frac{\rho_o}{\rho_f} \times F [\%]$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- $F_n$  — dopuszczalne napełnienie zbiornika,  
 $\rho_o$  — gęstość w najwyższej temperaturze roboczej, wyrażoną w  $\text{kg}/\text{dm}^3$  lub  $\text{t}/\text{m}^3$ ,  
 $\rho_f$  — gęstość w temperaturze napełniania, wyrażoną w  $\text{kg}/\text{dm}^3$  lub  $\text{t}/\text{m}^3$ ,  
 $F$  — napełnienie zbiornika, o którym mowa w § 8 ust. 2, wyrażone w %.

§ 49. 1. Wejście do zbiornika następuje po jego opróżnieniu, dokonaniu neutralizacji lub dezynfekcji i przewietrzeniu oraz innych czynnościach gwarantujących bezpieczeństwo, zgodnie z przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy.

2. Wejście inspektora do zbiornika następuje po uzyskaniu pisemnego zezwolenia od eksploatującego zbiornik.

§ 50. 1. Dopuszcza się wymianę osprzętu zbiornika, z wyjątkiem urządzeń zabezpieczających przed nadmiernym wzrostem nadciśnienia lub podciśnienia, bez uzgodnienia z WDT, na osprzęt tego samego typu oraz o tych samych parametrach.

2. Wymiana osprzętu odbywa się pod nadzorem osób odpowiedzialnych za kontrolę eksploatacyjną zbiornika i zostaje odnotowana w postaci zapisów, o których mowa w § 44 ust. 1.

§ 51. 1. Zbiorniki wykonane ze stali węglowych lub stopowych wyposaża się w system zabezpieczenia katodowego, z zastrzeżeniem ust. 4. System ten gwarantuje ujemny potencjał zbiornika w stosunku do gruntu.

2. Potencjał zbiornika mierzony w stosunku do elektrody porównawczej miedź — siarczan miedzi nie przekracza 0,85 V. W przypadku zagrożenia korozją przez beztlenowe bakterie redukujące siarczany potencjał ten nie przekracza 0,95 V.

3. Jeżeli zbiorniki, o których mowa w ust. 1, znajdują się w strefie występowania prądów błędzących, stosuje się specjalne środki ochrony katodowej.

4. Ochrona katodowa nie jest wymagana, jeżeli zbiornik nie styka się z gruntem.

## Rozdział 9

### Przepisy przejściowe i końcowe

§ 52.1. Zbiorniki eksploatowane przed dniem 3 maja 2003 r. spełniają następujące wymagania:

- 1) rzeczywista minimalna grubość ścianki zbiorników zapewnia stateczność konstrukcji;
- 2) w przypadku wyposażenia zbiornika w osprzęt o nietypowej konstrukcji lub gdy wytwarzający ten osprzęt nie jest znany, eksploatujący zbiornik uzyskuje decyzję WDT zezwalającą na eksploatację zbiornika.

2. Decyzję, o której mowa w ust. 1 pkt 2, WDT wydaje po przeprowadzeniu sprawdzenia stanu osprzętu i uzyskaniu pozytywnych wyników tego sprawdzenia oraz dostarczeniu przez eksploatującego pisemnego poświadczenia o długoletniej i bezawaryjnej pracy osprzętu.

3. Umieszczone na zbiornikach, o których mowa w ust. 1, tabliczki lub tabliczki zastępcze zawierają w szczególności:

- 1) numer fabryczny lub ewidencyjny zbiornika;
- 2) pojemność zbiornika;
- 3) nazwy lub wzory chemiczne czynnika lub czynników roboczych, które mogą być magazynowane w zbiorniku.

4. W terminie do dnia 31 grudnia 2004 r. eksploatujący zbiorniki, o których mowa w ust. 1, przedkłada w WDT następującą dokumentację techniczną:

- 1) uproszczony rysunek zestawieniowy zbiornika, na którym podaje się:
  - a) zasadnicze wymiary konieczne do sprawdzenia obliczeń wytrzymałościowych, z podaną rzeczywistą grubością elementów głównych,
  - b) nazwę i podstawowe właściwości czynnika roboczego,
  - c) parametry robocze,
  - d) rodzaje lub gatunki użytych materiałów, jeżeli są znane,
  - e) specyfikacje króćców i ich rozmieszczenie,
  - f) dopuszczalne napełnienie,
  - g) parametry i rodzaj próby szczelności,
  - h) dane o zabezpieczeniu antykorozyjnym;
- 2) obliczenia wytrzymałościowe zbiornika, ograniczone do sprawdzenia zasadniczych elementów głównych, w szczególności płaszcza, den i wzmocnień, wykonane przy następujących założeniach:
  - a) w przypadku braku danych materiałowych, dla elementów stalowych przyjmuje się granicę plastyczności równą  $180 \text{ N}/\text{mm}^2$ ,
  - b) dla połączeń spawanych należy przyjąć współczynnik złącza spawanego  $Z = 0,7$ ,
  - c) współczynnik bezpieczeństwa  $X = 1,8$ ,
  - d) wartości ciśnień obliczeniowych należy przyjmować zgodnie z wymaganiami określonymi w § 5,

- e) obliczenia wytrzymałościowe połączeń kotnierzowo-śrubowych nie są wymagane, jeżeli połączenia te są wykonane zgodnie z Polskimi Normami. W przypadku niezgodności z Polskimi Normami obliczenia obowiązują dla średnicy nominalnej krócca powyżej DN 100;
- 3) poświadczenie eksploatującego o przyjętej grubości nominalnej ścianek zbiornika, spełniającej wymagania, o których mowa w ust. 1, jeżeli eksploatujący nie posiada obliczeń wytrzymałościowych. W przypadku różnych grubości pasów płaszczu zbiornika, grubości nominalne powinny być określone dla każdej z zastosowanych grubości;
- 4) dane o osprzęcie;
- 5) opis działania zbiornika;
- 6) schemat instalacji oraz rodzaje zabezpieczeń;
- 7) plan usytuowania zbiornika;
- 8) inne istotne informacje dotyczące dotychczasowej eksploatacji zbiornika, takie jak stwierdzone uszkodzenia, dokonane naprawy, wiek zbiornika i dane dotyczące jego posadowienia;
- 9) instrukcję eksploatacji zbiornika lub wypis z instrukcji technologicznej.

5. Dla zbiorników, o których mowa w ust. 1, przewiduje się następujące rodzaje badań technicznych:

- 1) badania okresowe — w zakresie:
  - a) rewizji wewnętrznej — § 37 stosuje się odpowiednio,
  - b) próby szczelności — § 31—33 stosuje się odpowiednio,
  - c) rewizji zewnętrznej — wykonywanej zgodnie z postanowieniami § 38;
- 2) badania doraźne — w zakresie określonym przez WDT — § 39 stosuje się odpowiednio.

6. Zbiorniki, dla których rewizja wewnętrzna, próba szczelności lub rewizja zewnętrzna zakończone zostały wynikiem negatywnym, wycofuje się z użytkowania albo, jeżeli jest to technicznie i ekonomicznie uzasadnione, poddaje naprawie lub modernizacji.

§ 53. Dla zbiorników, o których mowa w § 52 ust. 1, przewiduje się wykonywanie badań okresowych nie rzadziej niż:

- 1) co 1 rok — w zakresie rewizji zewnętrznej;
- 2) co 5 lat — w zakresie rewizji wewnętrznej i próby szczelności.

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

Minister Obrony Narodowej: *J. Szmajdziński*