



## **PUBLIKACJA INFORMACYJNA 29/I**

### **WYTYCZNE DOTYCZĄCE OKRESOWYCH PRZEGLĄDÓW INSTALACJI I URZĄDZEŃ STOSOWANYCH W OCHRONIE PRZECIWOŻAROWEJ NA STATKACH**

maj  
2024

Publikacje I (Informacyjne) wydawane przez Polski Rejestr Statków S.A.  
mają charakter instrukcji lub wyjaśnień przydatnych przy stosowaniu  
Przepisów PRS.

GDAŃSK

*Publikacja 29/I – Wytyczne dotyczące okresowych przeglądów instalacji i urządzeń stosowanych w ochronie przeciwpożarowej na statkach – maj 2024* podaje zasady ogólne, zakres czynności, parametry techniczne prób, dodatkowe informacje – przeznaczone do stosowania podczas okresowych przeglądów instalacji i urządzeń wymaganych w *Części V – Ochrona przeciwpożarowa, Przepisów klasyfikacji i budowy statków morskich*. Publikacja przeznaczona jest dla inspektorów PRS, a także dla personelu technicznego uznanych stacji serwisowych wykonujących usługi na statkach klasyfikowanych przez PRS.

Podczas opracowania *Publikacji* uwzględniono dokumenty (rezolucje i okólniki) IMO: Zgromadzenia/ Komitetu MSC, dostępne na stronie [www.imo.org](http://www.imo.org).

*Publikacja* została zaakceptowana przez Dyrektora Okrętowego Polskiego Rejestru Statków S.A. w dniu 1 maja 2024 roku.

© Copyright by Polish Register of Shipping\*, 2024

# SPIS TREŚCI

<b>1 Zasady ogólne</b> .....	7
1.1 Zastosowanie.....	7
1.2 Definicje.....	7
<b>2 Przegląd roczny</b> .....	8
2.1 Zasady ogólne.....	8
2.2 Dokumentacja ochrony przeciwpożarowej.....	9
2.3 Przegrody i konstrukcje przeciwpożarowe.....	9
2.4 Drzwi pożarowe.....	10
2.5 Drogi ewakuacji.....	10
2.6 Zabezpieczenie przeciwpożarowe przedziałów maszynowych:.....	11
2.7 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń kuchennych i pentr.....	11
2.8 Zabezpieczenie przeciwpożarowe magazynków farb i cieczy łatwopalnych.....	12
2.9 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń ro-ro, pomieszczeń samochodowych i pomieszczeń kategorii specjalnej (znak dodatkowy: RO-RO SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP).....	12
2.10 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pompowni ładunkowej/pomieszczenia sprężarek ładunkowych na zbiornikowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, PRODUCT CARRIER B, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER).....	13
2.11 Instalacje wodnohydrantowe.....	13
2.12 Automatyczne instalacje tryskaczowe na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP):.....	15
2.13 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje tryskaczowe (na mgłę wodną):.....	19
2.14 Instalacje zraszające wodne do obrony pomieszczeń ro-ro, pomieszczeń kategorii specjalnej i pomieszczeń samochodowych na statkach ro-ro oraz do ochrony rejonu ładunkowego i ścian nadbudówek na gazowcach (znak dodatkowy: RO-RO SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP, LIQUEFIED GAS TANKER):.....	19
2.15 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla pomieszczeń ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej:.....	20
2.16 Instalacje zraszające wodne do obrony przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych.....	21
2.17 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych:.....	21
2.18 Stałe lokalne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla przedziałów maszynowych kategorii A:.....	22
2.19 Stałe lokalne instalacje zraszające wodne i kurtyn wodnych:.....	23
2.20 Stałe pianowe instalacje gaśnicze na pianę lekką.....	24
2.21 Stałe pianowe instalacje gaśnicze na pianę ciężką.....	25
2.22 Stałe pokładowe instalacje pianowe na zbiornikowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, PRODUCT CARRIER B, CHEMICAL TANKER).....	25
2.23 Wysokociśnieniowe instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO <sub>2</sub> ).....	26
2.24 Niskociśnieniowe instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO <sub>2</sub> ).....	28
2.25 Lokalne instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO <sub>2</sub> ).....	29
2.26 Gazowe równoważne instalacje gaśnicze dla przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych (z takimi czynnikami gaśniczymi jak halony, inne chlorowcopochodne węglowodorów – zamienniki halonu oraz gazy obojętne).....	29
2.27 Instalacje gaśnicze aerozolowe dla przedziałów maszynowych.....	31
2.28 Instalacje gaśnicze proszkowe na chemikaliowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER).....	32
2.29 Instalacje gaśnicze urządzenia kuchennego do gotowania w głębokim tłuszczu.....	32
2.30 Kanały wentylacji wyciągowej znad pieca kuchennego w pomieszczeniach kuchennych.....	32
2.31 Instalacje gazu obojętnego stosowane na zbiornikowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER).....	34
2.32 Stałe instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru.....	35

2.33	Stałe systemy wykrywania dymu metodą próbkowania powietrza .....	36
2.34	Stałe systemy wykrywania gazu węglowodorowego w przedziałach kadłuba zbiornikowca, układy ciągłego monitoringu stężenia węglowodorów gazowych/gazów palnych w pompowniach ładunkowych, stosowane na zbiornikowcach oraz systemy wykrywania gazu na gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER) .....	37
2.35	Systemy oświetlenia dolnego dróg ewakuacji stosowane na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP) .....	37
2.36	Systemy wentylacji – kłapy przeciwpożarowe .....	38
2.37	Wyposażenie strażackie, aparaty oddechowe i ucieczkowe aparaty oddechowe (EEBDs) .....	38
2.38	Gaśnice przenośne i przewoźne .....	39
2.39	Przenośne zestawy pianowe .....	40
2.40	Przenośne przyrządy do pomiaru stężenia gazów palnych oraz stężenia tlenu na zbiornikowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, LIQUEFIED GAS TANKER) .....	40
2.41	Instalacje z gazami technicznymi do spawania (tlenem lub acetylenem) .....	40
2.42	Instalacje gazu płynnego do celów gospodarczych .....	41
2.43	Butle z tlenem do celów medycznych .....	41
2.44	Instalacje gaśnicze i wyposażenie na statkach pożarniczych (znak dodatkowy: FIRE FIGHTING SHIP ...) .....	41
2.45	Urządzenia do obsługi śmigłowca .....	43
2.46	Przewóz ładunków niebezpiecznych .....	44
<b>3</b>	<b>Przegląd dla odnowienia klasy statku .....</b>	<b>46</b>
3.1	Zasady ogólne: .....	46
3.2	Przegrody pożarowe .....	46
3.3	Instalacje wodnohydrantowe .....	46
3.4	Automatyczne instalacje tryskaczowe na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP) .....	46
3.5	Wysokociśnieniowe równoważne instalacje tryskaczowe (na mgłę wodną) .....	47
3.6	Instalacje zraszające wodne do obrony pomieszczeń ro-ro, pomieszczeń kategorii specjalnej i pomieszczeń samochodowych na statkach ro-ro oraz do obrony rejonu ładunkowego i ścian nadbudówek na gazowcach (znak dodatkowy: RO-RO SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP, LIQUEFIED GAS TANKER) .....	47
3.7	Wysokociśnieniowe równoważne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla pomieszczeń ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej .....	47
3.8	Instalacje zraszające wodne do obrony przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych .....	48
3.9	Wysokociśnieniowe równoważne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych .....	48
3.10	Stałe lokalne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla przedziałów maszynowych kategorii A .....	48
3.11	Stałe lokalne instalacje zraszające wodne i kurtyn wodnych .....	49
3.12	Stałe pianowe instalacje gaśnicze na pianę lekką .....	49
3.13	Stałe pianowe instalacje gaśnicze na pianę ciężką .....	49
3.14	Stałe pokładowe instalacje pianowe na zbiornikowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, PRODUCT CARRIER B, CHEMICAL TANKER) .....	50
3.15	Wysokociśnieniowe instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO <sub>2</sub> ) .....	50
3.16	Niskociśnieniowe instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO <sub>2</sub> ) .....	51
3.17	Lokalne instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO <sub>2</sub> ) .....	52
3.18	Gazowe równoważne instalacje gaśnicze dla przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych (z czynnikami gaśniczymi, takimi jak: halony, inne chlorowcopochodne wodoru – zamienniki halonu oraz gazy obojętne) .....	52
3.19	Instalacje gaśnicze aerozolowe dla przedziałów maszynowych .....	53

3.20 Instalacje gaśnicze proszkowe na chemikaliowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER).....	53
3.21 Instalacje gaśnicze urządzenia kuchennego do gotowania w głębokim tłuszczu .....	53
3.22 Kanały wentylacji wyciągowej znad pieca kuchennego w pomieszczeniach kuchennych.....	53
3.23 Instalacje gazu obojętnego stosowane na zbiornikowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER) .....	54
3.24 Stałe instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru oraz stałe systemy wykrywania dymu metodą próbkowania powietrza .....	54
3.25 Stałe systemy wykrywania gazu węglowodorowego w przedziałach kadłuba zbiornikowca, układy ciągłego monitoringu stężenia węglowodorów gazowych/ gazów palnych w pompowniach ładunkowych, stosowane na zbiornikowcach oraz systemy wykrywania gazu na gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER) .....	54
3.26 Systemy oświetlenia dolnego dróg ewakuacji, stosowane na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP) .....	54
3.27 Systemy wentylacji – kłapy przeciwpożarowe .....	55
3.28 Wyposażenie strażackie, aparaty oddechowe i uciezkowe aparaty oddechowe (EEBD).....	55
3.29 Gaśnice przenośne i przewoźne.....	55
3.30 Instalacje z gazami technicznymi do spawania (tlenem lub acetylenem) .....	55
3.31 Instalacje gazu ciekłego do celów gospodarczych.....	56
3.32 Butle z tlenem do celów medycznych .....	56
3.33 Instalacje gaśnicze i wyposażenie na statkach pożarniczych (znak dodatkowy: FIRE FIGHTING SHIP ...).....	56
3.34 Urządzenia do obsługi śmigłowca .....	57



## 1 ZASADY OGÓLNE

### 1.1 Zastosowanie

**1.1.1** Niniejsza *Publikacja* ma zastosowanie do statków morskich.

**1.1.2** Niniejsza *Publikacja* podaje wytyczne dotyczące przeglądów: konstrukcji przegród pożarowych, dróg ewakuacji, instalacji i urządzeń stosowanych w ochronie przeciwpożarowej, a także urządzeń i wyposażenia stwarzającego dodatkowe zagrożenie pożarowe, przeprowadzanych podczas nadania, potwierdzenia i odnowienia klasy statku.

**1.1.3** Terminy i warunki przeglądów okresowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w *Części I – Zasady klasyfikacji, Przepisów klasyfikacji i budowy statków morskich*.

### 1.2 Definicje

W niniejszej *Publikacji* mają zastosowanie następujące definicje.

*Przeгляд* – zespół czynności dotyczących instalacji/urządzeń/wyposażenia statku, realizowany poprzez sprawdzenie dokumentacji technicznej oraz przeprowadzenie odpowiednich oględzin, pomiarów i prób.

*Oględziny szczegółowe* – czynności polegające na dokładnym obejrzeniu elementu instalacji, mechanizmu lub urządzenia, zwykle znajdującego się w zasięgu ręki inspektora.

*Oględziny wewnętrzne* – czynności polegające na obejrzeniu mechanizmu lub urządzenia w stanie rozmontowanym, w celu oceny właściwego stanu technicznego współpracujących elementów.

*Oględziny zewnętrzne* – czynności polegające na zewnętrznym obejrzeniu mechanizmu lub urządzenia, bez jego demontażu, pod kątem wystąpienia korozji, zużycia, uszkodzeń, jak też usytuowania, w celu oceny właściwego stanu technicznego oraz zapewnienia dostępu do obsługi i umożliwienia prawidłowego działania, np. sprawdzenie, czy dysze wylotowe czynnika gaśniczego nie są zasłonięte przez inne elementy wyposażenia.

*Próby działania* – czynności polegające na sprawdzeniu mechanizmu lub urządzenia (ogłędziny szczegółowe) w czasie jego pracy, połączone z pomiarami istotnych parametrów pracy.

*Próby hydrauliczne* – czynności polegające na poddaniu badanego zbiornika ciśnieniowego, butli, elementu instalacji, mechanizmu lub urządzenia działaniu czynnika ciekłego pod określonym ciśnieniem próbnym.

*Próby szczelności* – czynności polegające na poddaniu badanego, zbiornika ciśnieniowego, butli, elementu instalacji, mechanizmu lub urządzenia działaniu czynnika ciekłego lub gazowego pod określonym ciśnieniem próbnym.

*Sprawdzenie* – czynności polegające na weryfikacji podstawowych parametrów/danych/informacji na zgodność z wymaganiami przepisowymi.

*Uznana stacja serwisowa* – stacja serwisowa uznana przez PRS zgodnie z wymaganiami *Publikacji Nr 51/P – Zasady uznawania firm serwisowych*.

## 2 PRZEGLĄD ROCZNY

### 2.1 Zasady ogólne

Należy wykonać następujące czynności:

- .1 przed rozpoczęciem przeglądu, inspektor powinien uzyskać od armatora/kapitana statku informację, czy od czasu poprzedniego przeglądu nie zostały wprowadzone zmiany/przebudowy / modyfikacje w konstrukcji/instalacjach/wyposażeniu/urządzeniach mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe statku oraz czy na statku nie wydarzył się pożar, wymagający użycia instalacji gaśniczych/przenośnego sprzętu ppoż. Jeśli tak, to inspektor powinien przeprowadzić odbiór/ próby działania tych konstrukcji/instalacji/wyposażenia/urządzeń na zgodność z zatwierdzoną dokumentacją;
- .2 należy sprawdzić, czy stałe instalacje gaśnicze, instalacje sygnalizacji pożaru oraz urządzenia przeciwpożarowe są utrzymywane w stałej gotowości do pracy i są konserwowane. Inspektor powinien sprawdzić zapisy w dokumentach statkowych dotyczących wykonywanych przez załogę wymaganych okresowych przeglądów i konserwacji instalacji/urządzeń, przeprowadzanych zgodnie z MSC.1/ Circ.1432, wraz z poprawkami ujętymi w MSC.1/Circ.1516;
- .3 sprawdzenie, czy na statku przechowywane są wymagane raporty z okresowych przeglądów/prób działania instalacji i urządzeń, przeprowadzonych przez uznane stacje serwisowe; na statkach wyposażonych w automatyczne instalacje tryskaczowe (na mgłę wodną), należy sprawdzić, czy przechowywane są raporty dotyczące badania jakości wody<sup>1</sup>, przeprowadzane zgodnie z wytycznymi producenta instalacji, jak podano w MSC.1/Circ.1516;
- .4 należy sprawdzić, czy wszystkie zawory/przyciski sterujące/inne elementy uruchamiania instalacji gaśniczych oraz elementy związane z ich działaniem, takie jak: wyłączanie wentylatorów, zamykanie otworów do pomieszczeń bronionych gazową instalacją gaśniczą, zamykanie zaworów rurociągów zasilania silników/kotłów paliwem, wyłączanie pomp transportu paliwa/oleju, sterowanie klapami przeciwpożarowymi w kanałach wentylacyjnych itp., są wyraźnie oznaczone za pomocą napisów/tabliczek informacyjnych, dla celów ich identyfikacji oraz czy są oznaczone tabliczką z symbolem używanym na *Planie ochrony przeciwpożarowej*;
- .5 należy sprawdzić, czy na stanowiskach sterowania instalacjami gaśniczymi znajdują się instrukcje ich obsługi;
- .6 należy sprawdzić, czy napisy/tabliczki informacyjne dla oznaczenia ważnych urządzeń/elementów sterujących, instrukcje obsługi instalacji i znaki ostrzegawcze, są w języku ustalonym jako język roboczy obowiązujący na statku;
- .7 należy sprawdzić wymagane części zapasowe dla instalacji/urządzeń, na zgodność z zaleceniami producenta;
- .8 należy sprawdzić, czy w rejonie pomieszczeń mieszkalnych nie są gromadzone zbędne odpady palne/śmieci, a także sprawdzenie, czy kosze/pojemniki przeznaczone na śmieci palne, są wykonane z materiałów niepalnych, bez otworów, wyposażone w szczelną pokrywę;
- .9 należy sprawdzić, czy wymieniany na statku sprzęt pożarniczy, taki jak: gaśnice, węże pożarnicze, wyposażenie strażackie, ucieczkowe aparaty oddechowe itp., posiada odpowiednie świadectwo uznania (certyfikat MED – na statkach podlegających Konwencji SOLAS, podnoszących banderę państwa UE lub świadectwo uznania typu wyrobu czy inny wymagany certyfikat – na pozostałych statkach);

<sup>1</sup> System kontroli jakości wody zgodnie z wytycznymi producenta powinien obejmować sprawdzenie raz na kwartał jakości wody w głównym zbiorniku i w zespole pompowym, jak podano w okólniku MSC.1/Circ.1432 poprawionym okólnikiem MSC.1/Circ.1516.



- .10 należy sprawdzić, czy wymieniane na statku zużywające się elementy wyposażenia pomieszczeń, takie jak: wykładziny podłogowe, draperie, zasłony, inne zawieszane wyroby tekstylne, składniki pościeli itp., posiadają odpowiednie świadectwa uznania;
- .11 należy sprawdzić ważność wzorcowania/legalizacji takich urządzeń kontrolno-pomiarowych związanych z działaniem instalacji/urządzeń jak: manometry, presostaty, wagi, itp.;
- .12 należy sprawdzić, czy na statku znajdują się tabliczki z zakazem palenia, oraz czy zostały wyznaczone miejsca palenia tytoniu oraz czy są one odpowiednio zabezpieczone i oznakowane;
- .13 należy sprawdzić, czy wymieniany na statku sprzęt pożarniczy chroniący przed oddziaływaniem ognia, taki jak: koce gaśnicze, ubrania oraz rękawice ochronne itp., został dostarczony z deklaracją, że są one wolne od azbestu;
- .14 należy sprawdzić czy zastosowane podczas ostatniej przebudowy/modyfikacji materiały izolacyjne oraz elementy konstrukcyjne z izolacją, takie jak: panele sufitowe i podłogowe, płyty ściennie, drzwi pożarowe itp., zostały dostarczone z deklaracją, że są wolne od azbestu.

## 2.2 Dokumentacja ochrony przeciwpożarowej

Należy wykonać następujące czynności:

- .1 należy sprawdzić Planu ochrony przeciwpożarowej, czy jest on: aktualny, zatwierdzony przez Administrację państwa bandery statku, wywieszony na statku oraz umieszczony w pojemniku przy wejściu do nadbudówki;
- .2 należy sprawdzić dokumentację eksploatacyjnej statku: *Planu utrzymania i konserwacji urządzeń ochrony przeciwpożarowej, Podręcznika szkoleń pożarowych, Książki bezpieczeństwa pożarowego*. Sprawdzenie, czy *Plan utrzymania i konserwacji* uwzględnia wytyczne podane w okólnikach MSC.1/Circ.1432, MSC.1/Circ.1516 i MSC.1/Circ.1318/Rev.1.

## 2.3 Przegrody i konstrukcje przeciwpożarowe

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne przegród pożarowych klasy A i B – sprawdzenie stanu izolacji, szczelności przejść rurociągów, kanałów wentylacyjnych i kabli oraz szczelności zamknięć otworów w przegrodach:
  - w pomieszczeniach mieszkalnych, służbowych oraz w posterunkach dowodzenia,
  - w przedziałach maszynowych i pompowniach ładunkowych,
  - w pomieszczeniach ładunkowych;
- .2 oględziny zewnętrzne konstrukcji przeciwpożarowych, w celu potwierdzenia, że nie dokonano zmian konstrukcyjnych uwzględniając: osłony schodów i wind, balkony kabin mieszkalnych, systemy wentylacji, okna i iluminatory oraz użycie materiałów palnych;
- .3 oględziny zewnętrzne przegród przeciwciągowych<sup>1</sup>;
- .4 na statkach pasażerskich: oględziny zewnętrzne głównych przegród pożarowych – sprawdzenie stanu izolacji, integralności przegród, szczelności zamknięć otworów w przegrodach;
- .5 na statkach pasażerskich<sup>2</sup> o długości 120 m i większej, lub mających trzy lub więcej głównych stref pionowych, sprawdzenie czy zostały wyznaczone rejony bezpieczne;
- .6 na statkach pasażerskich<sup>3</sup>, sprawdzenie rozmieszczenia centrum bezpieczeństwa i obsługujących je systemów wentylacyjnych;

<sup>1</sup> Przegrody przeciwciągowe są to szczelne bariery mające na celu niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się dymu i ognia, a także niedopuszczenie do podsycania pożaru dopływem powietrza w przestrzeniach powietrznych poza oszalowaniem sufitów i ścian, normalnie niewidocznych podczas obsługi statku.

<sup>2</sup> Dotyczy statków zbudowanych 1 lipca 2010 r. lub po tej dacie.

<sup>3</sup> Dotyczy statków zbudowanych 1 lipca 2010 r. lub po tej dacie

- .7 na gazowcach, oględziny drzwi i okien sterówki, oględziny iluminatorów i okien w nadbudówce i ścianie końcowej nadbudówki w rejonie ładunkowym oraz oględziny pomieszczeń kierowania operacjami przeładunkowymi;

## 2.4 Drzwi pożarowe

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne i próba działania zamknięć wszystkich drzwi w przegrodach pożarowych klasy A i B;
- .2 próbę działania wszystkich samozamykających się drzwi pożarowych (zawiasowych i przesuwnych);
- .3 próbę działania zdalnego zwalniania wszystkich drzwi pożarowych stale otwartych z posterunku dowodzenia oraz zamykania ich lokalnie z miejsca po obu stronach drzwi;
- .4 próbę działania sygnalizacji zamknięcia każdych drzwi na panelu w posterunku dowodzenia;
- .5 próbę działania mechanizmu zwalnającego drzwi, umożliwiającego automatyczne zamknięcie w przypadku przerwania układu sterowania lub odcięcia zasilania elektrycznego;
- .6 próbę działania zdalnie zwalnianych drzwi przesuwnych oraz sprawdzenie sygnalizacji alarmowej;
- .7 próbę działania mechanizmu ponownego otwierania zdalnie zwalnianych drzwi przesuwnych, po ich kontakcie z przeszkodą;
- .8 próbę zamykania drzwi pożarowych wyposażonych w przepusty<sup>1</sup> do prowadzenia węży pożarniczych, po rozwinięciu linii węży pożarniczych (na statkach pasażerskich).

## 2.5 Drogi ewakuacji

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrznych i zewnętrznych dróg ewakuacji do miejsc wsiadania do łodzi i tratw ratunkowych – sprawdzenie, czy drabiny/stopnie/ poręcze/płyty podłogowe na drogach ewakuacji są stalowe i odpowiednio zamocowane, oraz czy drogi ewakuacji są wolne od mebli, sprzętu do utrzymania czystości i innych przeszkód:
  - w pomieszczeniach mieszkalnych, służbowych oraz posterunkach dowodzenia;
  - w przedziałach maszynowych i pompowniach ładunkowych (w których normalnie pracuje załoga);
  - w pomieszczeniach ładunkowych ro-ro/kategorii specjalnej;
  - na pokładach otwartych.
- .2 oględziny oznakowania i oświetlenia (z awaryjnego źródła zasilania) dróg ewakuacji, wyjść awaryjnych i miejsc zbiórki;
- .3 sprawdzenie, czy wzdłuż każdej z wyznaczonych dróg ewakuacji nie znajdują się drzwi wymagające użycia klucza do ich otwarcia podczas poruszania się w kierunku ewakuacji;
- .4 oględziny włazów pokładowych stanowiących drogi ewakuacji z pomieszczeń – sprawdzenie możliwości otwierania pokrywy włazu z obu stron;
- .5 oględziny szybów i kabin wind osobowych – sprawdzenie, czy zapewniona jest możliwość ewakuacji osób z kabiny windy, w przypadku awarii systemu zasilania i zatrzymania się kabiny między poziomami wyjściowymi. Sprawdzenie, czy kabina windy wyposażona jest w odpowiedni właz ewakuacyjny oraz czy w szybie znajduje się drabina ewakuacyjna;

<sup>1</sup> Przepusty do prowadzenia węży pożarniczych w drzwiach pożarowych wymagane są na statkach zbudowanych 1 lipca 2002 r. lub po tej dacie

- .6 próbę działania zdalnego otwierania każdych drzwi wodoszczelnych/pożarowych z napędem mechanicznym znajdujących się na drodze ewakuacji, a także ich ręcznego otwierania w przypadku uszkodzenia zasilania;

## 2.6 Zabezpieczenie przeciwpożarowe przedziałów maszynowych:

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny przedziałów maszynowych – sprawdzenie czystości i stanu utrzymania (brak zanieczyszczeń, zacieków itp., spowodowanych produktami łatwopalnymi, mogącymi być źródłem pożaru);
- .2 próbę działania: zdalnego otwierania i zamykania świetlików i klap wywietrzników w szybie maszynowym, usuwania dymu z przedziału maszynowego, zamknięć komina i otworów wentylacyjnych;
- .3 próbę działania zamknięć wszystkich otworów prowadzących do przedziałów maszynowych, takich jak: drzwi, włazy, głowice i żaluzje wentylacyjne;
- .4 próbę działania zdalnego wyłączania wentylatorów wentylacji nawiewowej i wyciągowej;
- .5 próba działania zdalnego wyłączania: wentylatorów do zasilania kotłów, pomp transportowych paliwa, oleju smarowego, oleju grzewczego i wirówek paliwa;
- .6 próbę działania zdalnego zamykania zaworów szybko-zamykających rurociągów paliwa zbiorników zapasowych, osadowych lub rozchodowych, umieszczonych w przedziale maszynowym nad dnem podwójnym;
- .7 przegląd stałej instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru;
- .8 przegląd stałej instalacji gaśniczej całkowitego wypełnienia;
- .9 przegląd stałej lokalnej instalacji gaśnicze;
- .10 sprawdzenie rozmieszczenia wymaganego sprzętu pożarniczego (gaśnice przenośne i przenośne zestawy pianowe, ucieczkowe aparaty oddechowe, prądownice mgłowe<sup>1</sup>);
- .11 sprawdzenie, czy materiały izolacyjne (burt statku, ścian, sufitów, szybów, kanałów wentylacyjnych, rurociągów itp.) w przedziałach maszynowych są zabezpieczone powłoką chroniącą przed wnikaniem oparów produktów ropopochodnych.

## 2.7 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń kuchennych i pentr

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne przestrzeni podsufitowej w pomieszczeniach kuchennych (przez klapy rewizyjne) – sprawdzenie czy są wolne od tłuszczu i zanieczyszczeń;
- .2 próbę działania wyłączania wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu kuchennym;
- .3 sprawdzenie, czy w pentrach klasyfikowanych jako pomieszczenia mieszkalne (nie wyposażonych w urządzenia do gotowania), nie zostały zamontowane tymczasowo lub na stałe elektryczne urządzenia kuchenne (tostery, kuchenki mikrofalowe, podgrzewacze indukcyjne itp.) o mocy większej niż 5 kW lub elektryczne płyty do gotowania/utrzymywania ciepła przygotowanych potraw, o mocy większej niż 2 kW lub o temperaturze powierzchni grzewczej większej niż 150°C. W takich pentrach mogą znajdować się ekspresy do kawy, zmywarki do naczyń i podgrzewacze wody, bez odkrytych gorących powierzchni, niezależnie od ich mocy elektrycznej;
- .4 sprawdzenie, czy w pentrach klasyfikowanych jako pomieszczenia służbowe (wyposażonych w urządzenia do gotowania), nie zostały zamontowane tymczasowo lub na stałe elektryczne płyty do gotowania/utrzymywania ciepła przygotowanych potraw, o mocy

<sup>1</sup> Co najmniej 2 prądownice mgłowe wymagane są w każdym przedziale maszynowym kategorii A na statkach pasażerskich przewożących więcej niż 36 pasażerów.

większej niż 5 kW. W takich pentrach mogą znajdować się ekspresy do kawy, zmywarki do naczyń i podgrzewacze wody, niezależnie od ich mocy elektrycznej;

- .5 sprawdzenie, czy w pomieszczeniu kuchennym znajduje się co najmniej 1 gaśnica przenośna, do pożarów grupy B;
- .6 sprawdzenie, czy w pomieszczeniu kuchennym wyposażonym w urządzenie do gotowania w głębokim tłuszczu, dodatkowo znajduje się co najmniej 1 gaśnica przenośna, do pożarów grupy F lub K.

## 2.8 Zabezpieczenie przeciwpożarowe magazynków farb i cieczy łatwopalnych

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny magazynku – sprawdzenie czystości i stanu utrzymania;
- .2 próba działania zamknięć wszystkich otworów;
- .3 próba działania wentylacji pomieszczenia;
- .4 próba działania sterowania instalacją gaśniczą;
- .5 sprawdzenie, czy w magazynku lub przy wejściu do magazynku, znajduje się wymagana gaśnica przenośna.

## 2.9 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń ro-ro, pomieszczeń samochodowych i pomieszczeń kategorii specjalnej (znak dodatkowy: RO-RO SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny pomieszczenia – sprawdzenie oznakowania wyznaczonych między mocowanymi pojazdami tras komunikacyjnych o szerokości co najmniej 600 mm i dróg ewakuacji;
- .2 próbę działania zamknięć wszystkich otworów prowadzących do pomieszczenia (furty rurowe i burtowe, drzwi, włazy, głowice i żaluzje wentylacyjne);
- .3 próbę działania wentylacji pomieszczenia. Sprawdzenie działania na mostku sygnalizacji alarmowej zmniejszenia wymaganej wydajności wentylacji;
- .4 próbę działania zdalnego wyłączania wentylatorów wentylacji nawiewowej i wyciągowej;
- .5 sprawdzenie wyposażenia elektrycznego, kabli i urządzeń elektrycznych, czy nie stwarzają one zagrożenia poprzez możliwość iskrzenia;
- .6 sprawdzenie, czy ścieki do odprowadzenia wody są wyposażone w kraty zabezpieczające przed zatykaniem i tabliczki informujące o zakazie zastawiania ścieków podczas załadunku pojazdów;
- .7 próbę działania grawitacyjnego odprowadzenia wody z pomieszczenia za burtę, poprzez polanie podłogi pomieszczenia wodą z instalacji wodnohydrantowej;
- .8 próbę działania zdalnego sterowania zaworów na ściekach pokładowych do odprowadzenia wody;
- .9 sprawdzenie, czy obok zdalnego sterowania zaworów na ściekach pokładowych do odprowadzenia wody znajdują się tabliczki informujące o konieczności pozostawienia zaworów w stanie otwartym podczas podróży statku;
- .10 próbę działania instalacji żęzowej osuszania pomieszczenia;
- .11 przegląd stałej instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru;
- .12 przegląd stałej instalacji gaśniczej;
- .13 sprawdzenie, czy na statku znajduje się wymagany przenośny przyrząd do wykrywania gazów palnych;
- .14 sprawdzenie rozmieszczenia wymaganego sprzętu pożarniczego (gaśnice przenośne, przenośne zestawy pianowe, prądownice mgłowe).

## 2.10 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pompowni ładunkowej/pomieszczenia sprężarek ładunkowych na zbiornikowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, PRODUCT CARRIER B, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny pompowni/pomieszczenia sprężarek ładunkowych/śluz powietrznych – sprawdzenie czystości i stanu utrzymania;
- .2 oględziny i próba działania zamknięć wszystkich otworów prowadzących do pompowni/pomieszczenia sprężarek ładunkowych (drzwi, włazy, głowice i żaluzje wentylacyjne);
- .3 oględziny i próba działania zamknięć głównych zewnętrznych wlotów i wylotów powietrza systemów wentylacji oraz próba działania zdalnego wyłączania wentylatorów wentylacji nawiewowej i wyciągowej;
- .4 przegląd stałej instalacji gaśniczej;
- .5 przegląd układu monitoringu temperatury pomp (ładunkowych, resztkowych, balastowych i mycia zbiorników) napędzanych wałem przechodzącym przez gródz pompowni – oględziny zewnętrzne takich elementów układu jak: centralka sygnalizacji przekroczenia temperatury, czujki pomiaru temperatury itp. oraz próba działania sygnalizacji alarmowej (poprzez aktywację jednej z czujek pomiaru temperatury) po przekroczeniu wartości nastawy;
- .6 próbę działania systemu zablokowania oświetlenia pompowni z systemem wentylacji;
- .7 przegląd układu ciągłego monitoringu stężenia węglowodorów gazowych;
- .8 próbę działania monitoringu/alarmu poziomu wody w studzienkach żezowych;
- .9 sprawdzenie, czy w pompowni/pomieszczeniu sprężarek ładunkowych znajdują się co najmniej 2 gaśnice przenośne.

## 2.11 Instalacje wodnohydrantowe

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: pompy pożarowe, zawory odcinające, rurociągi narażone na uszkodzenia, zawory hydrantowe, prądownice wodne, węże pożarnicze, szafki hydrantowe, zwijadła węży, międzynarodowe łączniki ładowe itp.;
- .2 próbę działania wszystkich pomp pożarowych – sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia oraz sprawdzenie, czy każda pompa pożarowa, łącznie z awaryjną pompą pożarową, może pracować oddzielnie, tak aby dwa prądy gaśnicze wody przy wymaganym ciśnieniu mogły być podawane z różnych zaworów hydrantowych w dowolnej części statku;
- .3 próbę działania awaryjnej pompy pożarowej – sprawdzenie urządzenia zasysającego wodę (dla pompy umieszczonej powyżej letniej wodnicy pływania), sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia, sprawdzenie działania układu napędowego pompy z silnikiem spalinowym (działanie wentylacji, układu paliwowego, chłodzenia silnika, odprowadzenia spalin), sprawdzenie uruchamiania silnika w stanie zimnym;
- .4 sprawdzenie, czy w zbiorniku paliwa dla awaryjnej pompy pożarowej z silnikiem spalinowym znajduje się wymagana ilość paliwa;
- .5 próbę działania zasilania wodą rurociągów wodnohydrantowych statku przez awaryjną pompę pożarową – po zamknięciu zaworów oddzielających rurociągi w przedziale maszynowym;
- .6 sprawdzenie oznaczenia i łatwego dojścia do zaworów oddzielających rurociągi w przedziale maszynowym;
- .7 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów upustowych na wszystkich pompach pożarowych;
- .8 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów stosowanych w instalacji;

- .9 próbę działania wszystkich zaworów odcinających/oddzielających instalacji i wszystkich zaworów hydrantowych;
- .10 sprawdzenie, czy wszystkie węże pożarnicze znajdujące się wewnątrz pomieszczeń statku są na stałe podłączone do zaworów hydrantowych (na statkach pasażerskich przewożących więcej niż 36 pasażerów);
- .11 próbę działania zdalnego uruchamiania jednej z pomp pożarowych z mostka (na statkach ze znakiem dodatkowym AUT oraz na statkach pasażerskich o pojemności brutto mniejszej niż 1000);
- .12 próbę działania automatycznego startu pompy pożarowej, po otwarciu zaworu hydrantowego i spadku ciśnienia w instalacji – dla instalacji stale wypełnionych wodą (na statkach pasażerskich o pojemności brutto 1000 lub większej);
- .13 próbę działania zbiornika hydroforowego utrzymującego ciśnienie w instalacji, sprawdzenie uzupełniania wody i sprężonego powietrza (dla instalacji stale wypełnionych wodą);
- .14 sprawdzenie ciśnienia wody<sup>1</sup> w najbardziej niekorzystnie usytuowanych zaworach hydrantowych, podczas pracy wymaganych pomp pożarowych i podawania wody przez 2 prądownice;
- .15 próbę działania odwodnienia/systemów zapobiegających zamarzaniu dla rurociągów narażonych na zamarznięcie wody;
- .16 próbę działania wybranych prądownic wodnych z węzami pożarniczymi – próbie należy poddać co najmniej 20% całkowitej liczby prądownic i węży pożarniczych znajdujących się na statku. Sprawdzenie, czy rozmiar i typ prądownic są prawidłowe;
- .17 próbę szczelności wybranych węży pożarniczych – próbie należy poddać co najmniej 20% całkowitej liczby węży znajdujących się na statku, przy maksymalnym ciśnieniu w instalacji, tak aby wszystkie węże zostały poddane próbie w ciągu 5 lat. W dokumentacji statkowej Plan utrzymania i konserwacji należy zapisać numery węży, które zostały poddane próbie. Próba powinna być wykonana przez uznaną stację serwisową, a w sprawozdaniu z próby powinno być podane ciśnienie próbne oraz numery fabryczne węży. Próba szczelności może być wykonana przez załogę statku pod nadzorem inspektora PRS. Podczas próby wąż należy podłączyć do zaworu hydrantowego i po napełnieniu wodą, w czasie co najmniej 1 min. poddać działaniu ciśnienia o wartości maksymalnego ciśnienia roboczego w instalacji wodnohydrantowej na statku. Próba może być uznana za pomyślną, jeśli wąż nie wykazuje oznak przecieków wody. Węże, które nie przeszły próby należy wymienić na nowe lub naprawić (podać taśmowaniu) przez uznaną firmę serwisową;
- .18 sprawdzenie, czy łączniki węży pożarniczych poddawanych naprawie zostały prawidłowo otaśmowane<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> Na statkach zbudowanych 1 lipca 2002 r. lub po tej dacie, wymagane ciśnienie powinno wynosić min. 0,25 MPa – dla statków towarowych o pojemności brutto  $\geq 500$  lecz  $< 6000$  oraz 0,27 MPa – dla statków towarowych o pojemności brutto  $\geq 6000$ , oraz powinno wynosić min. 0,3 MPa – dla statków pasażerskich o pojemności brutto  $< 4000$  i 0,4 MPa – dla statków pasażerskich o pojemności brutto  $\geq 4000$ ). Dla istniejących statków konwencyjnych zbudowanych przed 1 lipca 2002 r., wartości ciśnień powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w Konwencji SOLAS, mającymi zastosowanie dla danego statku.

<sup>2</sup> Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dn. 20 czerwca 2007 r., Dziennik Ustaw Nr 143, poz. 1003, Rozdział 3.1, połączenie węża z łącznikami powinno być wykonane przez otaśmowanie końców węża dwoma sekcjami drutu, każda o liczbie zwojów wynoszącej co najmniej 3. Taśmowanie każdego końca węża powinno być wykonywane jednym odcinkiem drutu, przy stałym naciągu nawijając kolejne sekcje w kierunku korony łącznika. Zwoje drutów w sekcji powinny leżeć obok siebie, przylegając. Po wykonaniu ostatniej sekcji taśmowanie powinno być zabezpieczone przed rozluźnieniem. Nie dopuszcza się podczas taśmowania pokrywania tulei łączników i końców węża klejem oraz ich wywijania do środka lub na zewnątrz.

Dopuszcza się inne sposoby połączenia węża z łącznikami niż taśmowanie drutem, równoważne co do wytrzymałości, trwałości i bezpieczeństwa. Taśmowanie węży może być wykonywane tylko przez uznaną stację serwisową

- .19 sprawdzenie, czy na statku znajdują się wymagane zapasowe węże pożarnicze wraz z prądownicą (co najmniej 1 szt.).

## **2.12 Automatyczne instalacje tryskaczowe na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP):**

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: pompa wody morskiej, zbiornik hydroforowy, zawory sekcyjne, rurociągi, itp. oraz wybiórczo kilku tryskaczy w celu wykrycia uszkodzeń lub korozji. Podczas oględzin tryskaczy należy sprawdzić element termiczny wykrywania pożaru, czy w ampułce szklanej nie nastąpił ubytek cieczy;
- .2 oględziny i sprawdzenie, czy ewentualne zmiany prowadzenia rurociągów, kanałów wentylacyjnych, itp., w pomieszczeniach, nie spowodowały zasłonięcia i uniemożliwienia prawidłowego działania tryskaczy;
- .3 oględziny zewnętrzne wszystkich tryskaczy w pomieszczeniach, w których tryskacze narażone są na oddziaływanie atmosfery agresywnej, takich jak: sauny, SPA, pomieszczenia kuchenne itp. oraz w pomieszczeniach, w których tryskacze narażone są na uszkodzenia mechaniczne, takich jak: pomieszczenia przechowywania bagażu, sale gimnastyczne, pokoje gier itp., tak, żeby wszystkie tryskacze zostały sprawdzone w ciągu jednego roku. Tryskacze z widocznymi uszkodzeniami zewnętrznymi, w tym pokryte farbą, należy wymienić i nie włączać ich do liczby tryskaczy poddawanych testom, wymaganym w punkcie .17, jak podano w MSC.1/Circ.1516;
- .4 próbę działania pompy wody morskiej – sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia (przepływ wody przez rurociąg przelewowy na tłoczeniu pompy);
- .5 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworu upustowego na pompie wody morskiej i zaworu bezpieczeństwa na zbiorniku ciśnieniowym;
- .6 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich zbiorników ciśnieniowych instalacji;
- .7 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów stosowanych w instalacji;
- .8 próbę działania wszystkich zaworów odcinających i zaworów sekcyjnych instalacji;
- .9 próbę działania automatycznego włączania pompy wody morskiej po obniżeniu ciśnienia w instalacji do wartości nastawy;
- .10 próbę działania urządzenia utrzymującego ciśnienie w instalacji (zbiornik hydroforowy), sprawdzenie uzupełniania wody słodkiej i uzupełniania powietrza, sprawdzenie sygnalizacji alarmowej niskiego poziomu wody i niskiego ciśnienia w zbiorniku;
- .11 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej (na panelu sterowania znajdującym się na mostku lub w posterunku dowodzenia) po otwarciu kurka próbnego zaworu sekcyjnego każdej sekcji instalacji;
- .12 próbę zasilania wodą z instalacji wodnohydrantowej;
- .13 próbę działania systemów zapobiegających zamarzaniu dla rurociągów narażonych na zamarznięcie wody;
- .14 próbę działania automatycznego zasilania wodą rurociągów „suchych” po aktywacji czujki instalacji wykrywania pożaru;
- .15 próbę działania zasilania instalacji z awaryjnego źródła energii elektrycznej i próba automatycznego przełączania zasilania;
- .16 próbę funkcjonalną tryskaczy/ dysz mgłowych, przeprowadzenie testów podstawowych/ testów rozszerzonych, zgodnie ze schematem blokowym Część 1 i Część 2 (patrz aneks do MSC.1/Circ.1516).
- .17 podczas mających zastosowanie testów podstawowych i testów rozszerzonych tryskaczy/ dysz mgłowych podanych w podpunkcie .16, w każdej sekcji rurociągów poddawanych testom powinno być przeprowadzone badanie jakości wody.

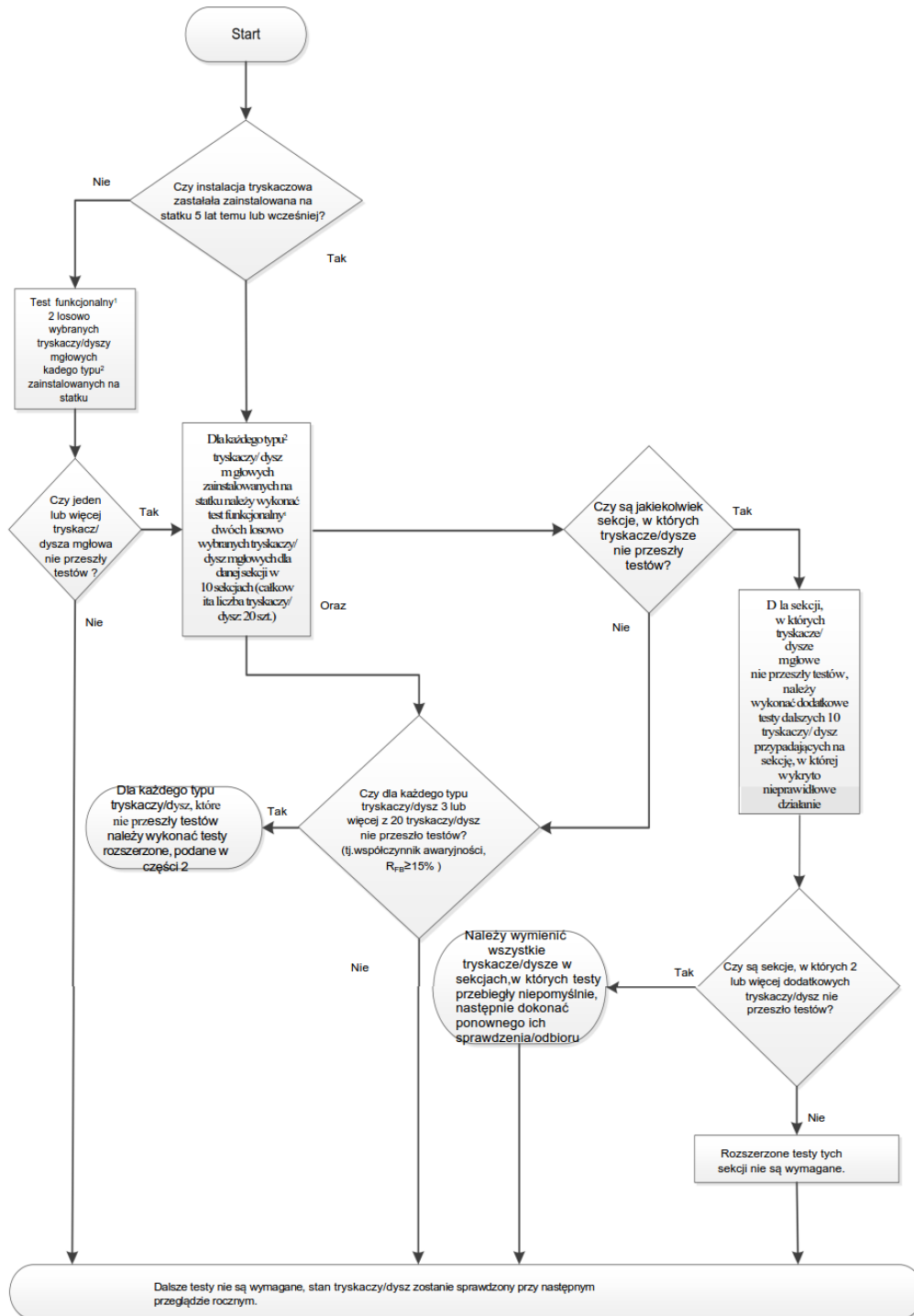
Uwaga: w przypadku negatywnego wyniku testu tryskacza, przeprowadzone w tym czasie badanie jakości wody może pomóc w ustaleniu przyczyny jego wadliwego działania.

- .18 próbę działania wszystkich funkcji panelu sterowania instalacji (układ alarmowy i samokontrolny instalacji);
- .19 sprawdzenie, czy obok każdego panelu sterowania instalacji znajduje się wymagany plan rozmieszczenia sekcji tryskaczy na statku;
- .20 po zakończeniu przeglądu – sprawdzenie czy wszystkie zawory sterujące/sekcyjne znajdują się we właściwym położeniu;
- .21 sprawdzenie wymaganej liczby tryskaczy zapasowych (co najmniej 6 szt. dla każdej sekcji rurociągów).

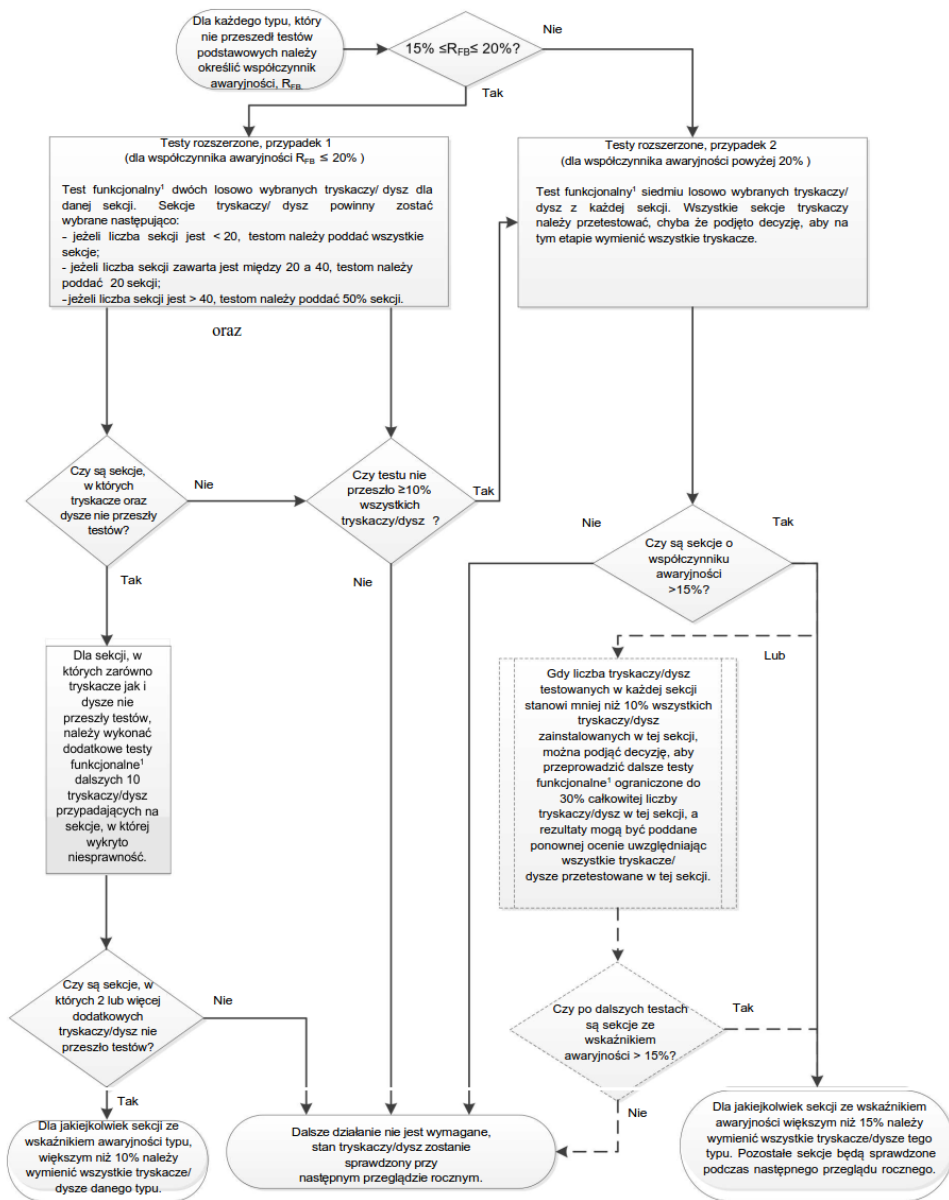


## Schemat blokowy

### Część 1 - testy podstawowe



### Część 2 - testy rozszerzone



### Objaśnienia do schematów blokowych, Część 1 i Część 2

- 1 - Test funkcjonalny - operacja ukazująca działanie i przepływ wody z tryskacza/dyszy.
- 2 - Typ - każdy model tryskacza/dyszy danego producenta.
- 3 - Ciśnienie statyczne/pilotowe - stałe ciśnienie utrzymywane w instalacji przez cały czas przed uruchomieniem instalacji.
- 4 - Wszystkie testy powinny być przeprowadzane przy ciśnieniu statycznym/ pilotowym.
- 5 - Współczynnik awaryjności (RFB) - wartość oznaczająca iloraz liczby tryskaczy/dysz, które nie przeszły testów i liczby tryskaczy/dysz użytych podczas testów, pomnożona przez 100.

### 2.13 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje tryskaczowe (na mgłą wodną):

Dodatkowo do czynności wymienionych w 2.12 należy przeprowadzić:

- .1 próbę działania wszystkich zespołów pompowych (głównych i rezerwowych) – sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia;
- .2 próbę automatycznego startu rezerwowego zespołu pompowego po odłączeniu głównego zespołu pompowego;
- .3 próbę działania urządzenia/systemu filtrującego wodę zaburtową do zasilania instalacji;
- .4 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli i zbiorników ciśnieniowych;
- .5 sprawdzenie świadectwa badania laboratoryjnego<sup>1</sup> jakości wody po ostatnim napełnieniu instalacji (zawartość chlorków, cząstek stałych, innych zanieczyszczeń, które mogą powodować zatykanie otworków dysz wylotowych) na zgodność z wymaganiami producenta instalacji/zastrzeżeniami podanymi w świadectwie uznania instalacji;
- .6 sprawdzenie ważności badania środka pianotwórczego lub środka zmiękczającego stosowanego jako „dodatek” w celu podniesienia skuteczności gaśniczej instalacji, jeśli zastosowano.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

### 2.14 Instalacje zraszające wodne do obrony pomieszczeń ro-ro, pomieszczeń kategorii specjalnej i pomieszczeń samochodowych na statkach ro-ro oraz do ochrony rejonu ładunkowego i ścian nadbudówek na gazowcach (znak dodatkowy: RO-RO SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP, LIQUEFIED GAS TANKER:

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: pompa wody zasilającej, zawory, rurociągi, dysze zraszające itp.;
- .2 próbę działania pompy wody zasilającej – sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia;
- .3 sprawdzenie właściwej nastawy ciśnienia zaworu upustowego na pompie wody zasilającej;
- .4 próbę działania zdalnego włączania pompy wody zasilającej;
- .5 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów zastosowanych w instalacji;
- .6 próbę działania wszystkich zaworów odcinających i zaworów sekcyjnych;
- .7 próbę zasilania wodą z instalacji wodnohydrantowej;
- .8 próbę działania systemów zapobiegających zamarzaniu rurociągów narażonych na zamarznięcie wody;
- .9 próbę działania (podawania wody zaburtowej) jednej z sekcji rurociągów. Podczas próby należy sprawdzić intensywność podawania wody (co najmniej 5 l/min/m<sup>2</sup> powierzchni – dla pomieszczeń ro-ro/kategorii specjalnej o wysokości > 2,5 m oraz co najmniej 3,5 l/min/m<sup>2</sup> powierzchni – dla pomieszczeń o wysokości < 2,5 m)<sup>2</sup> i pokrycie całej powierzchni pokładu/platformy/rejonu ładunkowego/ścian nadbudówek. Należy tak zaplanować wybór sekcji, aby wszystkie sekcje zostały poddane próbie w ciągu 5 lat. W dokumentacji statkowej *Plan utrzymania i konserwacji* należy zapisać numer sekcji, która została poddana próbie;
- .10 sprawdzenie skuteczności odprowadzenia podawanej wody za burtę, sprawdzenie zabezpieczenia ścieków przed zatykaniem (w pomieszczeniach ro-ro/kategorii specjalnej);
- .11 sprawdzenie, czy wszystkie urządzenia sterujące instalacją są wyraźnie oznaczone;
- .12 przepłukanie rurociągów wodą słodką, po zakończeniu próby podawania wody;

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane jedynie przez uprawnione laboratorium.

<sup>2</sup> Na statkach zbudowanych 1 lipca 2014.r lub po tej dacie, intensywność podawania wody powinna być zgodna z wartościami podanymi w MSC.1/Circ.1430/Rev.3.

- .13 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów (dla instalacji z rurociągami „suchymi”) i dysz wylotowych.

## 2.15 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla pomieszczeń ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej:

Dodatkowo do czynności wymienionych w 2.14 należy przeprowadzić:

- .1 próbę działania wszystkich zespołów pompowych (głównych i rezerwowych) – sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia;
- .2 próbę działania urządzenia/systemu filtrującego wodę do zasilania instalacji;
- .3 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli i zbiorników ciśnieniowych;
- .4 próbę działania odwodnienia/systemów zapobiegających zamarzaniu dla rurociągów narażonych na zamarznięcie wody;
- .5 próbę działania automatycznego uruchamiania zespołów pompowych po obniżeniu ciśnienia w instalacji do wartości nastawy (dla automatycznej instalacji tryskaczowej z rurociągami „mokrymi” – typ A);
- .6 próbę automatycznego startu rezerwowego zespołu pompowego po odłączeniu głównego zespołu pompowego;
- .7 próbę działania urządzenia utrzymującego ciśnienie w instalacji, sprawdzenie sygnalizacji alarmowej niskiego poziomu wody i niskiego ciśnienia w zbiorniku (dla automatycznej instalacji tryskaczowej z rurociągami „mokrymi” – typ A);
- .8 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej (na panelu/panelach sterowania), po otwarciu kurka próbnego na każdym z zaworów sekcyjnych instalacji (dla automatycznej instalacji tryskaczowej z rurociągami „mokrymi” – typ A);
- .9 próbę automatycznego otwierania zaworu na rurociągu zasilającym wodą po aktywacji instalacji wykrywania pożaru (dla instalacji zraszającej uruchamianej automatycznie – typ B);
- .10 próbę automatycznego otwierania zaworu na rurociągu zasilającym wodą, po aktywacji automatycznego tryskacza (dla instalacji zraszającej z rurociągami „suchymi” – typ D);
- .11 próbę automatycznego otwierania zaworu na rurociągu zasilającym wodą po aktywacji dodatkowej instalacji wykrywania pożaru (dla instalacji z dodatkowym wykrywaniem pożaru – typ D);
- .12 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem rurociągów doprowadzających wodę (dla instalacji z rurociągami „suchymi”). Jeśli jest to konieczne, należy wymagać wymontowania dysz wylotowych;
- .13 próbę działania wszystkich funkcji panelu sterowania instalacji (układ alarmowy i samokontrolny instalacji);
- .14 sprawdzenie świadectwa badania laboratoryjnego jakości wody<sup>1</sup> po ostatnim napełnieniu instalacji – dla instalacji z rurociągami „mokrymi”;
- .15 sprawdzenie ważności badania środka pianotwórczego lub środka zmiękczonego stosowanego jako „dodatek” w celu podniesienia skuteczności gaśniczej instalacji, jeśli zastosowano.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane jedynie przez uprawnione laboratorium

## 2.16 Instalacje zraszające wodne do obrony przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: pompy wody zasilającej, zawory, rurociągi, dysze zraszające itp.;
- .2 próbę działania pompy zasilającej głównej i rezerwowej – sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia;
- .3 sprawdzenie właściwej nastawy ciśnienia zaworu upustowego na pompie zasilającej;
- .4 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów stosowanych w instalacji;
- .5 próbę działania wszystkich zaworów odcinających;
- .6 próbę działania odwodnienia/systemów zapobiegających zamrażaniu rurociągów narażonych na zamrożenie wody;
- .7 próbę zasilania wodą z instalacji wodnohydrantowej;
- .8 próbę działania zasilania z awaryjnego źródła energii elektrycznej i próbę automatycznego przełączania zasilania;
- .9 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej po uruchomieniu każdej sekcji instalacji;
- .10 próbę działania (podawania wody) jednej z sekcji rurociągów. Podczas próby należy sprawdzić intensywność podawania wody (co najmniej 5 l/min/m<sup>2</sup> powierzchni) i pokrycie całej powierzchni pokładu/platformy. Należy tak zaplanować wybór sekcji, aby wszystkie sekcje zostały poddane próbie w ciągu 5 lat. W dokumentacji statkowej Plan utrzymania i konserwacji należy zapisać numer sekcji, która została poddana próbie. Podczas próby należy osłonić urządzenia narażone na uszkodzenie podczas podawania wody;
- .11 próbę działania wszystkich funkcji panelu sterowania instalacji (układ alarmowy i samokontrolny instalacji);
- .12 sprawdzenie, czy wszystkie urządzenia sterujące instalacją są wyraźnie oznaczone;
- .13 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem rurociągów doprowadzających wodę wraz z dyszami (dla instalacji z rurociągami „suchymi”);
- .14 po zakończeniu przeglądu – sprawdzenie czy wszystkie zawory sterujące/sekcyjne znajdują się we właściwym położeniu.

## 2.17 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych:

Dodatkowo do czynności wymienionych w 2.16 należy przeprowadzić:

- .1 próbę działania wszystkich zespołów pompowych (głównych i rezerwowych) – sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia;
- .2 próbę działania urządzenia/systemu filtrującego wodę do zasilania instalacji;
- .3 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli i zbiorników ciśnieniowych;
- .4 próbę automatycznego uruchamiania głównego zespołu pompowego;
- .5 próbę automatycznego startu rezerwowego zespołu pompowego po odłączeniu głównego zespołu pompowego;
- .6 próbę działania urządzenia utrzymującego ciśnienie w instalacji, sprawdzenie sygnalizacji alarmowej niskiego poziomu wody i niskiego ciśnienia w zbiorniku/butlach;
- .7 próbę automatycznego otwierania zaworu na rurociągu zasilającym wodą, po aktywacji instalacji wykrywania pożaru (dla instalacji zraszającej z rurociągami „mokrymi”);
- .8 próbę automatycznego otwierania zaworu na rurociągu zasilającym wodą po aktywacji dyszy zraszającej (dla instalacji zraszającej z rurociągami „suchymi”);

- .9 próbę automatycznego otwierania zaworu na rurociągu zasilającym wodą po aktywacji dodatkowej instalacji wykrywania pożaru (dla instalacji z dodatkowym wykrywaniem pożaru);
- .10 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem rurociągów doprowadzających wodę wraz z dyszami (dla instalacji z rurociągami „suchymi”). Jeśli jest to konieczne, należy wymagać wymontowania dysz wylotowych;
- .11 sprawdzenie świadectwa badania laboratoryjnego jakości wody po ostatnim napełnieniu instalacji – dla instalacji z rurociągami „mokrymi”;
- .12 sprawdzenie ważności badania środka pianotwórczego lub środka zmiękczającego stosowanego jako „dodatek” w celu podniesienia skuteczności gaśniczej instalacji, jeśli zastosowano.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

## 2.18 Stałe lokalne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym<sup>1</sup> dla przedziałów maszynowych kategorii A:

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: pompa wody zasilającej, zawory, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 próbę działania napełniania zbiornika zapasowego wody słodkiej;
- .3 próbę działania pompy zasilającej – sprawdzenie przepływu wody, z maksymalną wymaganą wydajnością dla największej sekcji przy wymaganym ciśnieniu, przez zawór testowy zamontowany po stronie tłocznej pompy;
- .4 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów stosowanych w instalacji;
- .5 próbę działania urządzenia/systemu filtrującego wodę do zasilania instalacji (dla instalacji wysokociśnieniowej);
- .6 sprawdzenie właściwej nastawy ciśnienia zaworu upustowego na pompie zasilającej (dla instalacji wysokociśnieniowej);
- .7 sprawdzenie właściwej nastawy ciśnienia zaworu upustowego na pompie zasilającej;
- .8 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli i zbiorników ciśnieniowych;
- .9 próbę działania odwodnienia/systemów zapobiegających zamarzaniu dla rurociągów narażonych na zamarznięcie wody;
- .10 próbę działania sygnalizacji niskiego poziomu wody w zbiorniku wody słodkiej, z którego pobierana jest woda do zasilania instalacji;
- .11 próbę działania wszystkich zaworów odcinających/sekcyjnych;
- .12 próbę działania uruchamiania każdej sekcji instalacji przy użyciu panelu sterującego/ręcznych przycisków;
- .13 próbę działania zasilania instalacji z awaryjnego źródła energii elektrycznej i próbę automatycznego przełączenia zasilania;
- .14 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej po uruchomieniu każdej sekcji instalacji, w pomieszczeniu bronionym, w CMK i w posterunku dowodzenia;

<sup>1</sup> Instalacja wymagana jest na statkach pasażerskich ze znakiem dodatkowym: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP, o pojemności brutto 500 lub większej oraz na statkach towarowych, znak: GENERAL CARGO SHIP, o pojemności brutto 2000 i większej, podlegających Konwencji SOLAS, zbudowanych 1 lipca 2002 r. lub po tej dacie. Instalacja wymagana jest również na wszystkich statkach pasażerskich ze znakiem dodatkowym: PASSENGER SHIP, RO-RO/ PASSENGER SHIP, o pojemności brutto 2000 lub większej, zbudowanych przed 1 lipca 2002 r.

- .15 próbę działania (podawania wody) jednej z sekcji rurociągów – dla instalacji na mgłę wodną z rurociągami „suchymi”. Podczas próby należy sprawdzić intensywność podawania wody (zgodnie z wartością podaną w świadectwie uznania) i pokrycie bronionej powierzchni. Należy tak zaplanować wybór sekcji, aby wszystkie sekcje zostały poddane próbie w ciągu 5 lat. W dokumentacji statkowej Plan utrzymania i konserwacji należy zapisać numer sekcji, która została poddana próbie. Podczas próby należy osłonić urządzenia narażone na uszkodzenie podczas podawania wody;
- .16 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem rurociągów i dysz każdej sekcji instalacji (dla instalacji z rurociągami „suchymi”);
- .17 próbę działania automatycznego uruchamiania każdej sekcji instalacji, poprzez symulację aktywacji czujek instalacji wykrywania pożaru (dla instalacji stosowanych w maszynowniach bezwachtowych);
- .18 próbę działania wszystkich funkcji panelu sterowania instalacji (układ alarmowy i samokontrolny instalacji);
- .19 sprawdzenie, czy wszystkie urządzenia sterujące instalacją są wyraźnie oznaczone;
- .20 sprawdzenie świadectwa badania laboratoryjnego jakości wody po ostatnim napełnieniu instalacji – dla instalacji wysokociśnieniowych z rurociągami „mokrymi”;
- .21 sprawdzenie ważności badania środka pianotwórczego lub środka zmiękczającego stosowanego jako „dodatek” w celu podniesienia skuteczności gaśniczej instalacji, jeśli zastosowano.
- .22 sprawdzenie, czy po zakończeniu przeglądu instalacja została ustawiona w trybie pracy automatycznej (dla instalacji stosowanych w maszynowniach bezwachtowych).

## 2.19 Stałe lokalne instalacje zraszające wodne i kurtyn wodnych:

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zawory, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 próbę działania wszystkich zaworów odcinających;
- .3 próbę działania (podawania wody) jednej z sekcji rurociągów;
- .4 próbę działania odwodnienia/systemów zapobiegających zamarzaniu rurociągów narażonych na zamarznięcie wody;
- .5 sprawdzenie, czy wszystkie urządzenia sterujące instalacją są wyraźnie oznaczone;
- .6 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem rurociągów i dysz instalacji.

### 2.19-1 Stałe instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla balkonów kabin mieszkalnych na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP):

Dodatkowo do czynności wymienionych w 2.19 należy przeprowadzić:

- .1 próbę działania głównej i rezerwowej pompy wody zasilającej – sprawdzenie przepływu wody z maksymalną wymaganą wydajnością dla największej sekcji, przy wymaganym ciśnieniu;
- .2 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej po uruchomieniu każdej sekcji instalacji, w centralnym posterunku dowodzenia ze stałą wachtą/centrum bezpieczeństwa statku;
- .3 próbę działania (podawania wody) jednej z sekcji rurociągów – dla instalacji na mgłę wodną z rurociągami „suchymi”. Podczas próby należy sprawdzić intensywność podawania wody (zgodnie z wartością podaną w świadectwie uznania) i pokrycie bronionej powierzchni. Należy tak zaplanować wybór sekcji, aby wszystkie sekcje zostały poddane próbie w ciągu 5 lat. W dokumentacji statkowej Plan utrzymania i konserwacji należy zapisać numer sekcji, która została poddana próbie. Podczas próby należy osłonić urządzenia narażone na uszkodzenie podczas podawania wody.

## 2.20 Stałe pianowe instalacje gaśnicze na pianę lekką

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zbiorniki środka pianotwórczego, generatory piany, pompy wody i środka pianotwórczego, dozowniki środka pianotwórczego, zawory, rurociągi, kanały doprowadzające powietrze, kanały dolotowe piany, klapy odcinające itp.;
- .2 próbę działania pomp wody i pomp środka pianotwórczego – sprawdzenie przepływu i ciśnienia. Próba działania pompy środka pianotwórczego może być przeprowadzona z użyciem wody, w przypadku problemu z odprowadzeniem środka pianotwórczego do zbiornika. Sprawdzenie działania układu napędowego pompy z silnikiem spalinowym (działanie wentylacji, układu paliwowego, chłodzenia silnika, odprowadzenia spalin), próba uruchamiania silnika w stanie zimnym, sprawdzenie wymaganej ilości paliwa dla zasilania silnika;
- .3 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów upustowych na wszystkich pompach;
- .4 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów stosowanych w instalacji;
- .5 próbę działania zasilania wodą rurociągów z innych instalacji wodnych;
- .6 próbę działania wszystkich zaworów i klap odcinających instalacji;
- .7 próbę działania wentylatorów generatorów piany (bez wytwarzania piany);
- .8 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów doprowadzających środek pianotwórczy do dozowników oraz rurociągów z wodnym roztworem środka pianotwórczego do generatorów piany, wraz z dyszami wylotowymi; sprawdzenie, czy dysze nie są zatkane;
- .9 próbę działania klap odpowietrzających/zamknięć otworów, umożliwiających odprowadzenie powietrza z górnej części pomieszczenia bronionego;
- .10 próbę działania wentylacji w pomieszczeniach generatorów piany;
- .11 sprawdzenie wymaganej ilości środka pianotwórczego. Ilość środka powinna być nie mniejsza od ilości ustalonej w zatwierdzonej dokumentacji;
- .12 sprawdzenie ważności okresowego badania laboratoryjnego<sup>1</sup> środka pianotwórczego, zgodnie z MSC/Circ.670. Pierwsze badanie powinno być wykonane 3 lata po dostarczeniu środka pianotwórczego na statek, a następnie co roku;
- .13 próbę działania zasilania instalacji z awaryjnego źródła energii elektrycznej i próba automatycznego przełączania zasilania (dla instalacji do obrony przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych);
- .14 sprawdzenie działania sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej w pomieszczeniach bronionych;
- .15 sprawdzenie, czy wszystkie urządzenia sterujące instalacją są wyraźnie oznaczone;
- .16 po zakończeniu przeglądu – sprawdzenie czy wszystkie zawory odcinające/kierunkowe i klapy znajdują się we właściwym położeniu.
- .17 weryfikacja instrukcji obsługi instalacji, sprawdzenie czy w instrukcji znajdują się następujące informacje:
  - przed uruchomieniem instalacji należy upewnić się, czy została wyłączona lokalna instalacja zraszająca wodna. Jednoczesne użycie instalacji pianowej i lokalnej instalacji zraszającej wodnej, ze względu na obniżenie skuteczności gaszenia pianą, jest zabronione;

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane tylko przez uznaną stację serwisową lub upoważnione laboratorium. Zakres badania obejmuje sprawdzenie następujących parametrów środka pianotwórczego: sedymentacja, wartość pH, liczba spienienia, czas wykraplania i masa jednostkowa.



- po uruchomieniu instalacji kłapy odpowietrzające/zamknięcia otworów w górnej części pomieszczenia bronionego powinny pozostawać otwarte w celu odprowadzenia powietrza z pomieszczenia. Po wypełnieniu pomieszczenia pianą, kłapy/otwory należy zamknąć.

## 2.21 Stałe pianowe instalacje gaśnicze na pianę ciężką

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zbiorniki środka pianotwórczego, pompy wody i środka pianotwórczego, dozowniki środka pianotwórczego, zawory, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 próbę działania pomp wody i pomp środka pianotwórczego – sprawdzenie przepływu i ciśnienia. Próba działania pompy środka pianotwórczego może być przeprowadzona z użyciem wody w przypadku problemu z odprowadzeniem środka pianotwórczego do zbiornika;
- .3 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów upustowych na wszystkich pompach;
- .4 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów zastosowanych w instalacji;
- .5 próbę działania zasilania wodą rurociągów z innych instalacji wodnych;
- .6 próbę działania wszystkich zaworów odcinających instalacji;
- .7 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów doprowadzających środek pianotwórczy do dozowników;
- .8 sprawdzenie wymaganej ilości środka pianotwórczego. Ilość środka powinna być nie mniejsza od ilości ustalonej w zatwierdzonej dokumentacji;
- .9 sprawdzenie ważności okresowego badania laboratoryjnego<sup>1</sup> środka pianotwórczego, zgodnie z MSC.1/Circ.1312 oraz MSC.1/Circ.1312/Corr.1. Pierwsze badanie powinno być wykonane 3 lata po dostarczeniu środka pianotwórczego na statek, a następne co roku;
- .10 sprawdzenie, czy wszystkie urządzenia sterujące instalacją są wyraźnie oznaczone;
- .11 po zakończeniu przeglądu – sprawdzenie czy wszystkie zawory odcinające/kierunkowe znajdują się we właściwym położeniu.

## 2.22 Stałe pokładowe instalacje pianowe na zbiornikowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, PRODUCT CARRIER B, CHEMICAL TANKER)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zbiorniki środka pianotwórczego, działka pianowe, prądownice pianowe, pompy wody i środka pianotwórczego, dozowniki środka pianotwórczego, zawory, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 próba działania pomp wody i pomp środka pianotwórczego – sprawdzenie przepływu i ciśnienia;
- .3 dla instalacji pianowej zasilanej wspólnym rurociągiem z instalacji wodnohydrantowej, próbę działania instalacji (z użyciem wody) – sprawdzenie czy podczas pracy instalacji pianowej, w instalacji wodnohydrantowej można uzyskać minimalną wymaganą liczbę prądów gaśniczych wody, przy wymaganym ciśnieniu;
- .4 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów upustowych na wszystkich pompach;
- .5 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów stosowanych w instalacji;
- .6 próbę działania wszystkich zaworów odcinających instalacji;
- .7 próbę działania odwodnienia/systemów zapobiegających zamarzaniu rurociągów narażonych na zamarznięcie wody;

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane tylko przez uznaną stację serwisową lub upoważnione laboratorium. Zakres badania obejmuje sprawdzenie następujących parametrów środka pianotwórczego: sedymentacja, wartość pH, liczba spienienia, czas wykraplania i masa jednostkowa.

- .8 próbę działania wszystkich działek wodno- pianowych, przy użyciu wody – sprawdzenie sterowania ręcznego/zdalnego działek (próba obracania/ poruszania się dyszy wylotowej działka w płaszczyźnie poziomej i pionowej, przy maksymalnych kątach wychylenia), sprawdzenie zasięgu rzutu wody;
- .9 próbę działania prądownic pianowych z węzami pożarniczymi, przy użyciu wody – próbie należy poddać co najmniej 20% całkowitej liczby prądownic i węzy pożarniczych znajdujących się na statku;
- .10 próbę szczelności wszystkich węzy pożarniczych prądownic pianowych znajdujących się na statku, przy maksymalnym ciśnieniu w instalacji;
- .11 sprawdzenie wymaganej ilości środka pianotwórczego. Ilość środka powinna być nie mniejsza od ilości ustalonej w zatwierdzonej dokumentacji;
- .12 sprawdzenie ważności okresowego badania laboratoryjnego<sup>1</sup> środka pianotwórczego: dla piany ciężkiej – zgodnie z MSC.1/Circ.1312 oraz MSC.1/Circ.1312/Corr.1, a dla piany średniej – zgodnie z MSC.1/Circ.798. Pierwsze badanie powinno być wykonane 3 lata po dostarczeniu środka pianotwórczego na statek, a następnie co roku;
- .13 dodatkowo na chemikaliowcach – sprawdzenie ważności badania proteinowego alkoholoodpornego środka pianotwórczego<sup>2</sup>, jeśli zastosowano.

## 2.23 Wysokociśnieniowe instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO<sub>2</sub>)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne stacji CO<sub>2</sub>, sprawdzenie: zamknięcia na klucz, izolacji termicznej pomieszczenia, otworów wentylacyjnych/działania wentylacji mechanicznej, termometru, urządzenia do ważenia butli, instrukcji obsługi instalacji, tabliczek informacyjnych na zaworach itp.;
- .2 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: butle CO<sub>2</sub>, zamocowanie butli, przewody elastyczne, szafki sterownicze, główne zawory odcinające/zawory kierunkowe, rurociągi, dysze wylotowe itp. Butle z oznakami przecieków, korozji, wgniecenia lub wybrzuszenia powinny zostać wymienione na nowe lub powinny zostać poddane próbie hydraulicznej.

Co roku należy przeprowadzać oględziny zewnętrzne\* każdej butli CO<sub>2</sub>, wraz z jej osprzętem. Oględziny zewnętrzne powinny obejmować:

- stan armatury, manometrów, powierzchni zewnętrznych, mocowań i izolacji;
- sprawność działania automatyki systemów alarmowych i zabezpieczających (jeśli są zamontowane);
- stan zaworów bezpieczeństwa, membran bezpieczeństwa i innych ciśnieniowych urządzeń zabezpieczających.

Jeżeli oględziny zewnętrzne wykażą uszkodzenia, których pochodzenia nie można ustalić, inspektor może zażądać oględzin wewnętrznych lub próby hydrostatycznej butli;

\* Patrz: ISO 18119:2018 – Gas cylinders – Seamless steel and seamless aluminium-alloy gas cylinders and tubes – Periodic inspection and testing.

- .3 sprawdzenie stanu wszystkich przewodów elastycznych oraz prawidłowego dokręcenia złączy gwintowych;

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane tylko przez uznaną stację serwisową lub upoważnione laboratorium. Zakres badania obejmuje sprawdzenie następujących parametrów środka pianotwórczego: sedimentacja, wartość pH, liczba spienienia, czas wykrapłania i masa jednostkowa.

<sup>2</sup> Taki środek podlega badaniu skuteczności gaśniczej dla pożaru badawczego w małej skali, zgodnie z normami: ISO 7203-3, Załącznik C, PN-EN 1568-4, Załącznik I, lub innymi normami państwowymi, a także badaniu trwałości chemicznej z acetonem. Badania te wymagane są co 12 miesięcy.

- .4 sprawdzenie szczelności połączeń złączy wszystkich rurociągów linii pilotowych;
- .5 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów bezpieczeństwa na kolektorze/odcinkach rurociągów instalacji oraz wylotu z zaworu bezpieczeństwa;
- .6 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli ciśnieniowych instalacji;
- .7 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów doprowadzających CO<sub>2</sub> i dysz wylotowych dla każdego z bronionych pomieszczeń, po podłączeniu sprężonego powietrza lub azotu do króćca na kolektorze. Sprawdzenie drożności każdej z dysz w pomieszczeniu bronionym, poprzez umieszczenie plastikowej torebki na wylocie dyszy i sprawdzenie czy torebka napełniła się gazem lub sprawdzenie wylotu gazu w inny sposób;
- .8 próbę działania wentylacji mechanicznej stacji gaśniczej oraz próbę działania oświetlenia stacji, zasilanego z głównego i awaryjnego źródła energii elektrycznej;
- .9 pomiar ilości CO<sub>2</sub> we wszystkich butlach do przechowywania CO<sub>2</sub> i we wszystkich butlach pilotowych (butla powinna być zważona lub zweryfikowana w inny wiarygodny sposób) w celu potwierdzenia, że dostępny ładunek w każdej butli przekracza 90% ładunku nominalnego. Butle zawierające mniej niż 90% ładunku nominalnego powinny zostać napełnione do wymaganego poziomu. Pomiar powinien być przeprowadzony co najmniej raz na 2 lata (w odstępach 2 lata ± 3 miesiące) – dla statków pasażerskich oraz przy każdym przeglądzie pośrednim, okresowym lub odnowieniowym (podczas 2 lub 3 przeglądu rocznego lub w okresie od rozpoczęcia 2 do zakończenia 3 przeglądu rocznego) – dla innych statków (statki towarowe, holowniki, statki obsługi itp.). Całkowita ilość CO<sub>2</sub> powinna odpowiadać wymaganej ilości dla największego chronionego pomieszczenia;
- .10 sprawdzenie, czy instalacja CO<sub>2</sub> do obrony przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych wyposażona jest w dwa oddzielne elementy sterujące, nr 1 – otwarcie zaworu głównego/zaworów kierunkowych na rurociągu doprowadzającym CO<sub>2</sub> do pomieszczenia bronionego, nr 2 – otwarcie zaworów na butlach CO<sub>2</sub>, oraz sprawdzenie czy elementy sterujące umieszczone są w szafce sterowniczej posiadającej wyraźne oznaczenie, które z bronionych pomieszczeń taka szafka obsługuje;
- .11 próbę działania wszystkich szafek zdalnego sterowania instalacją CO<sub>2</sub>. Próba ta powinna obejmować sprawdzenie działania obu ww. elementów sterujących instalacji, a także sprawdzenie rozwiązania konstrukcyjnego wymuszającego działanie elementów sterujących w odpowiedniej kolejności<sup>1</sup>. Podczas próby należy sprawdzić automatyczne włączanie sygnalizacji ostrzegawczej oraz wyłączenie wentylacji w pomieszczeniach bronionych;
- .12 próbę działania serwomechanizmów, do zdalnego mechanicznego otwierania rzędów butli za pomocą cięgien (po odłączeniu cięgien);
- .13 sprawdzenie tabliczek identyfikacyjnych i instrukcji obsługi na wszystkich szafkach sterowniczych;
- .14 próbę działania wszystkich funkcji panelu sterowania instalacją;
- .15 próbę działania zaworu głównego/wszystkich zaworów kierunkowych na rurociągach doprowadzających CO<sub>2</sub> do pomieszczeń bronionych;
- .16 sprawdzenie awaryjnego uruchamiania instalacji z pomieszczenia stacji CO<sub>2</sub> (możliwość ręcznego otwarcia każdej butli i każdego zaworu kierunkowego oraz automatycznego włączania sygnalizacji ostrzegawczej i wyłączenia wentylacji w pomieszczeniach bronionych);
- .17 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji ostrzegawczej we wszystkich pomieszczeniach bronionych, w których normalnie pracuje załoga. Sygnał dźwiękowy

<sup>1</sup> Zastosowanie rozwiązania umożliwiającego wymuszenie kolejności otwierania elementów sterujących wymagane jest na statkach zbudowanych 1 stycznia 2010 r. lub po tej dacie.

- powinien być słyszalny w całym pomieszczeniu, przy maksymalnym poziomie hałasu oraz powinien różnić się od innych dźwiękowych sygnałów alarmowych;
- .18 próbę działania zasilania sygnalizacji ostrzegawczej z awaryjnego źródła energii elektrycznej i próba automatycznego przełączania zasilania lub zasilania z baterii akumulatorów;
  - .19 próbę działania systemu wykrywania dymu metodą próbkowania powietrza w pomieszczeniach ładunkowych wykorzystującego rurociągi doprowadzające CO<sub>2</sub> do bronionych pomieszczeń;
  - .20 próbę działania zamknięć wszystkich otworów w pomieszczeniach bronionych (drzwi i włazy wejściowe, żaluzje i głowice wentylacyjne);
  - .21 oględziny, w celu sprawdzenia szczelności przegród otaczających wszystkie pomieszczenia bronione (w miejscach przejść rur, kabli, kanałów wentylacyjnych) oraz sprawdzenie, czy nie zostały wykonane otwory w przegrodach, które mogą spowodować nieskuteczność gaszenia;
  - .22 sprawdzenie tabliczek z napisami ostrzegającymi na wszystkich drzwiach/włazach wejściowych do pomieszczeń bronionych;
  - .23 po zakończeniu przeglądu – sprawdzenie czy wszystkie zawory odcinające/kierunkowe oraz kołnierze zaślepiające przestawne znajdują się we właściwym położeniu oraz czy wszystkie odłączone butle CO<sub>2</sub> i butle pilotowe są prawidłowo podłączone do rurociągów. Sprawdzenie, czy każda linia pilotowa zdalnego sterowania zapewnia otwarcie odpowiedniej liczby butli wymaganej do obrony danego pomieszczenia. Sprawdzenie, czy każda linia pilotowa zapewnia otwarcie właściwego zaworu kierunkowego.

**Uwaga:** Ze względu na bezpieczeństwo osób które podczas przeprowadzania prób instalacji mogą znaleźć się w pomieszczeniach bronionych, zaleca się aby kolektor z podłączonymi butlami CO<sub>2</sub> pozostawał zaślepiony za pomocą kołnierza zaślepiającego przestawnego (jeśli taki zastosowano) lub pozostawał odłączony od rurociągów doprowadzających CO<sub>2</sub> do pomieszczeń.

## 2.24 Niskociśnieniowe instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO<sub>2</sub>)

Dodatkowo do czynności wymienionych w 2.23 należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zbiornik CO<sub>2</sub> (ogłędziny powinny obejmować sprawdzenie stanu powierzchni pod izolacją w miejscach narażonych na korozję, np. w miejscach podłączenia rurociągów i elementów wyposażenia zbiornika), zamocowanie zbiornika, urządzenia chłodnicze (główne i rezerwowe, składające się ze sprężarki, skraplacza i parownika), rurociągi napełniania zbiornika CO<sub>2</sub> itp.;
- .2 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia obu zaworów bezpieczeństwa na zbiorniku CO<sub>2</sub> (wartość nastawy nie mniejsza niż 1,1 p<sub>rob</sub>) oraz zaworów bezpieczeństwa na kolektorze/odcinkach rurociągów instalacji oraz sprawdzenie wylotów z zaworów bezpieczeństwa;
- .3 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej zbiornika CO<sub>2</sub>;
- .4 pomiar ilości CO<sub>2</sub> w zbiorniku. Ilość CO<sub>2</sub> w zbiorniku powinna być wystarczająca do ochrony największego bronionego pomieszczenia. Ubytek CO<sub>2</sub> w zbiorniku nie może przekraczać 5% wymaganej ilości. Pomiar jest wymagany jest co roku – dla statków pasażerskich oraz co 2 lata – dla statków innych niż pasażerskie (statki towarowe, holowniki, statki obsługi itp.);
- .5 próbę działania urządzeń do wskazywania ciśnienia i poziomu ciekłego CO<sub>2</sub> w zbiorniku;
- .6 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej wysokiego ciśnienia (nie wyższego niż ciśnienie nastawy zaworu bezpieczeństwa) i niskiego ciśnienia (nie niższego niż 1,8 MPa) w zbiorniku;

- .7 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej awarii urządzenia chłodniczego;
- .8 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej minimalnego poziomu CO<sub>2</sub> w zbiorniku;
- .9 próbę działania automatycznego/ręcznego urządzenia dozującego doprowadzenie wymaganej ilości CO<sub>2</sub> do pomieszczeń bronionych (np. automatyczny wyłącznik czasowy, wskaźnik poziomu cieczy itp.);
- .10 próbę działania zasilania sygnalizacji ostrzegawczej i systemu chłodzenia zbiornika CO<sub>2</sub> z awaryjnego źródła energii elektrycznej i próba automatycznego przełączania zasilania;
- .11 próbę działania obu urządzeń chłodzenia zbiornika CO<sub>2</sub> (głównego i rezerwowego) oraz wszystkich funkcji działania automatycznego sterowania i alarmów systemu chłodzenia, w tym automatycznego włączania się rezerwowego urządzenia chłodniczego;
- .12 próbę działania obu pomp obiegowych (głównej i rezerwowej) wody chłodzącej urządzenia chłodniczego;
- .13 próbę działania wszystkich funkcji panelu sterowania systemu chłodzenia zbiornika CO<sub>2</sub>;
- .14 po zakończeniu przeglądu – sprawdzenie czy wszystkie zawory sterujące/kierunkowe oraz zawory instalacji chłodzenia zbiornika CO<sub>2</sub> znajdują się we właściwym położeniu.

## 2.25 Lokalne instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO<sub>2</sub>)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: butle, przewody elastyczne, zawory odcinające/kierunkowe, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli instalacji;
- .3 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów doprowadzających CO<sub>2</sub> i dysz wylotowych;
- .4 pomiar ilości CO<sub>2</sub> w butlach;
- .5 próbę działania wszystkich zaworów odcinających na rurociągach doprowadzających CO<sub>2</sub> do przestrzeni bronionych;
- .6 próbę działania zamknięć wszystkich otworów w przestrzeniach bronionych;
- .7 oględziny, w celu sprawdzenia szczelności przestrzeni bronionych;
- .8 sprawdzenie tabliczek identyfikacyjnych zaworów odcinających.

## 2.26 Gazowe równoważne instalacje gaśnicze dla przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych (z takimi czynnikami gaśniczymi jak halony, inne chlorowcopochodne węglowodorów – zamienniki halonu oraz gazy obojętne)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne stacji z butlami: zamknięcie na klucz, izolacja termiczna pomieszczenia, otwory wentylacyjne, instrukcje obsługi instalacji, tabliczki informacyjne na zaworach itp.;
- .2 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: butle z czynnikiem gaśniczym, zamocowanie butli, przewody elastyczne, szafki sterownicze, zawory odcinające, rurociągi, dysze wylotowe itp.  
**Co roku należy przeprowadzać oględziny zewnętrzne\* każdej butli z czynnikiem gaśniczym. Zakres oględzin zewnętrznych – patrz punkt 2.23.2;**
- .3 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów bezpieczeństwa na kolektorze oraz zaworów upustowych na butlach oraz sprawdzenie wylotów z tych zaworów;
- .4 sprawdzenie szczelności połączeń w złączach wszystkich rurociągów linii pilotowych zdalnego sterowania;

- .5 sprawdzenie stanu wszystkich przewodów elastycznych oraz prawidłowego dokręcenia złączy gwintowych;
- .6 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli ciśnieniowych instalacji;
- .7 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów doprowadzających czynnik gaśniczy i dysz wylotowych – wymagany co 2 lata;
- .8 dla instalacji z gazami w stanie ciekłym (chlorowcopochodne węglowodorów) – pomiar ilości czynnika gaśniczego<sup>1</sup> oraz pomiar ciśnienia we wszystkich butlach. Dopuszczalny ubytek czynnika w każdej butli nie może przekraczać więcej niż 5% wymaganej ilości, natomiast spadek ciśnienia nie może przekraczać więcej niż 10% (dla określonej temperatury). Pomiar jest wymagany co roku;
- .9 dla instalacji z gazami nie będącymi w stanie ciekłym (gazy obojętne) – pomiar ciśnienia we wszystkich butlach. Dopuszczalny spadek ciśnienia nie może przekraczać więcej niż 5% (dla ustalonej temperatury). Pomiar jest wymagany co roku. Jeśli do pomiaru wykorzystywany jest manometr/przyrząd do monitoringu ciśnienia zamontowany na butli, to manometr/przyrząd do monitoringu ciśnienia, powinien zostać poddany wzorcowaniu co roku;
- .10 próbę działania wszystkich szafek pneumatycznego zdalnego sterowania instalacją – sprawdzenie działania elementów sterujących oraz automatycznego włączania sygnalizacji ostrzegawczej i wyłączenia wentylacji w pomieszczeniach bronionych;
- .11 próbę działania wszystkich funkcji panelu elektrycznego sterowania instalacji – sprawdzenie aktywacji zaworów elektromagnetycznych na zbiornikach z czynnikiem gaśniczym, sprawdzenie układu alarmowego i samokontrolnego instalacji, sygnalizacji niskiego ciśnienia w butlach z czynnikiem gaśniczym, sygnalizacji przerwania obwodów sterujących;
- .12 sprawdzenie tabliczek identyfikacyjnych i instrukcji obsługi na wszystkich szafkach/panelach sterowniczych;
- .13 sprawdzenie integralności podwójnych linii przewodów do uruchamiania butli z czynnikiem gaśniczym, wewnątrz bronionego pomieszczenia;
- .14 próbę działania wszystkich zaworów odcinających na rurociągach doprowadzających czynnik gaśniczy do pomieszczeń bronionych;
- .15 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji ostrzegawczej we wszystkich pomieszczeniach bronionych, w których normalnie pracuje załoga. Sygnał dźwiękowy powinien być słyszalny w całym pomieszczeniu przy maksymalnym poziomie hałasu;
- .16 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji spadku ciśnienia w butlach z czynnikiem gaśniczym (dla butli znajdujących się w pomieszczeniu bronionym), na mostku i w pomieszczeniu bronionym;
- .17 próbę działania zasilania sygnalizacji ostrzegawczej i zdalnego sterowania instalacją z awaryjnego źródła energii elektrycznej oraz próba automatycznego przełączania zasilania;
- .18 próbę działania zamknięć wszystkich otworów w pomieszczeniach bronionych (drzwi i włazy wejściowe, żaluzje i głowice wentylacyjne);
- .19 próbę działania klap upustowych powietrza w pomieszczeniach (dla instalacji z gazami obojętnymi);
- .20 oględziny, w celu sprawdzenia szczelności przegród otaczających wszystkie pomieszczenia bronione (przejścia rur, kabli, kanałów wentylacyjnych) oraz sprawdzenie, czy nie zostały wykonane otwory w przegrodach, które mogą spowodować nieskuteczność gaszenia;
- .21 sprawdzenie tabliczek z napisami ostrzegającymi na wszystkich drzwiach wejściowych do pomieszczeń bronionych;

<sup>1</sup> Pomiar może być wykonany miernikiem poziomu cieczy lub poprzez zważenie butli.

- .22 po zakończeniu przeglądu – sprawdzenie czy wszystkie zawory sterujące/kierunkowe znajdują się we właściwym położeniu.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

## 2.27 Instalacje gaśnicze aerozolowe dla przedziałów maszynowych

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: generatory/zbiorniki aerozolu, ich zamocowanie, zawory, szafki sterownicze, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów upustowych na zbiornikach z aerozolem rozpylanym oraz sprawdzenie wylotu z zaworu;
- .3 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich zbiorników ciśnieniowych z aerozolem rozpylanym;
- .4 sprawdzenie ciśnienia we wszystkich zbiornikach z aerozolem rozpylanym;
- .5 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów doprowadzających aerozol rozpylany i dysz wylotowych – wymagany co 2 lata;
- .6 próbę działania wszystkich szafek/paneli zdalnego sterowania instalacją. Próba powinna obejmować sprawdzenie: działania elementów sterowania pneumatycznego/elektrycznego oraz działania wszystkich funkcji samokontrolnych i alarmowych – dla obwodów elektrycznych. Podczas próby należy sprawdzić automatyczne włączanie sygnalizacji ostrzegawczej oraz wyłączanie wentylacji w pomieszczeniach bronionych;
- .7 sprawdzenie tabliczek identyfikacyjnych i instrukcji obsługi na wszystkich szafkach sterowniczych;
- .8 próbę działania wszystkich funkcji panelu głównego sterowania instalacji (układ alarmowy i samokontrolny instalacji, sygnalizacja przerwania obwodów sterujących);
- .9 próbę działania wszystkich zaworów odcinających na rurociągach doprowadzających czynnik gaśniczy do pomieszczeń bronionych;
- .10 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji ostrzegawczej we wszystkich pomieszczeniach bronionych, w których normalnie pracuje załoga. Sygnał dźwiękowy powinien być słyszalny w całym pomieszczeniu, przy maksymalnym poziomie hałasu;
- .11 sprawdzenie, czy generatory pirotechniczne nie przekroczyły daty konieczności ich wymiany, ustalonej przez producenta;
- .12 próbę działania pneumatycznych lub elektrycznych zwalniających wylot czynnika, na ile jest to możliwe;
- .13 próbę działania sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej spadku ciśnienia we wszystkich zbiornikach z aerozolem rozpylanym, na mostku i w pomieszczeniu bronionym;
- .14 próbę działania zasilania sygnalizacji ostrzegawczej i zdalnego sterowania instalacją z awaryjnego źródła energii elektrycznej oraz próba automatycznego przełączania zasilania;
- .15 próbę działania zamknięć wszystkich otworów w pomieszczeniach bronionych (drzwi i włazy wejściowe, żaluzje i głowice wentylacyjne);
- .16 oględziny, w celu sprawdzenia szczelności przegród/pokładów otaczających wszystkie pomieszczenia bronione (przejścia rur, kabli, kanałów wentylacyjnych) oraz czy nie zostały wykonane niezamykalne otwory, które mogą spowodować nieskuteczność gaszenia;
- .17 sprawdzenie tabliczek z napisami ostrzegającymi na wszystkich drzwiach wejściowych/włazach do pomieszczeń bronionych.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

## 2.28 Instalacje gaśnicze proszkowe na chemikaliowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zbiorniki z proszkiem, butle z gazem napędowym, ich zamocowanie, działka proszkowe, zawory, pulpity sterownicze, rurociągi, prądownice proszkowe z węzami elastycznymi itp.;
- .2 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów bezpieczeństwa na zbiornikach z proszkiem/butlach z gazem napędowym;
- .3 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich zbiorników z proszkiem, butli z gazem napędowym i butli pilotowych zdalnego sterowania;
- .4 sprawdzenie ilości proszku w zbiorniku oraz ilości gazu napędowego w butlach (łącznie ze stacjami zdalnego sterowania) – wymagane co 2 lata;
- .5 sprawdzenie ważności badania laboratoryjnego<sup>1</sup> proszku na zbrylanie i zawartość wilgoci – badanie wymagane co 2 lata;
- .6 przedmuch suchym azotem wszystkich rurociągów doprowadzających proszek – wymagane co 2 lata;
- .7 próbę działania miejscowego i zdalnego sterowania instalacją i próbę działania zaworów sekcyjnych – wymagane co 2 lata;
- .8 próbę mieszania proszku w zbiorniku, za pomocą suchego azotu, zgodnie z instrukcją producenta;
- .9 próbę ciśnieniową zbiorników, zaworów bezpieczeństwa, węży ciśnieniem roboczym – wymagane co 2 lata;
- .10 próbę działania wszystkich pulpity zdalnego sterowania instalacją;
- .11 próbę działania wszystkich działek proszkowych – sprawdzenie sterowania ręcznego/zdalnego każdego działka (próba obracania/poruszania się dyszy wylotowej działka w płaszczyźnie poziomej i pionowej, przy maksymalnych kątach wychylenia);
- .12 dodatkowe próby – zgodnie z zaleceniami producenta instalacji.

## 2.29 Instalacje gaśnicze urządzenia kuchennego do gotowania w głębokim tłuszczu

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zbiornik czynnika gaśniczego, przewody elastyczne, zawory sterujące, termostaty, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 próbę działania automatycznego lub ręcznego sterowania instalacją, oraz sprawdzenie instalacji zgodnie z instrukcją producenta;
- .3 próbę działania automatycznego odcięcia zasilania elektrycznego po uruchomieniu instalacji gaśniczej;
- .4 próbę działania sygnalizacji alarmowej po uruchomieniu instalacji gaśniczej;
- .5 sprawdzenie ważności badania laboratoryjnego środka pianotwórczego/środka zmiękczającego stosowanego jako „dodatek” w celu podniesienia skuteczności gaśniczej instalacji, jeśli zastosowano;
- .6 dodatkowe próby – zgodnie z zaleceniami producenta instalacji.

## 2.30 Kanały wentylacji wyciągowej z nad pieca kuchennego w pomieszczeniach kuchennych

Należy przeprowadzić:

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane tylko przez producenta proszku lub upoważnione laboratorium.



- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów jak: zbiornik z czynnikiem instalacji gaśniczej, przewody elastyczne, zawory sterujące, kłapy przeciwpożarowe, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 oględziny wewnętrzne łapacza tłuszczu i kanału wentylacji wyciągowej (przez kłapy rewizyjne) – sprawdzenie czy na ściankach kanału nie znajduje się osadzony tłuszcz;
- .3 próbę działania ręcznego sterowania kłap przeciwpożarowych w dolnym i górnym końcu kanału<sup>1</sup>;
- .4 próbę działania sterowania instalacją gaśniczą.

---

<sup>1</sup> Kłapa przeciwpożarowa w górnym końcu kanału wymagana jest na wszystkich statkach pasażerskich przewożących więcej niż 36 pasażerów. Dodatkowo, kłapa ta wymagana jest na statkach towarowych i statkach pasażerskich przewożących nie więcej niż 36 pasażerów, podlegających Konwencji SOLAS, zbudowanych 1 lipca 2010 r. lub po tej dacie.

### 2.31 Instalacje gazu obojętnego stosowane na zbiornikowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: wytwornice gazu obojętnego wraz z urządzeniami zasilania paliwem, dmuchawy, płuczki spalin, uszczelnienie wodne, zawory odcinające dolot spalin, urządzenia zwrotne, zawory regulacyjne, zawory odcinające, rurociągi doprowadzające gaz obojętny, przyłącze na pokładzie do zasilania instalacji z zewnętrznego źródła gazu obojętnego, elementy wskaźnikowe i rejestrujące itp.;
- .2 próbę działania obu dmuchaw gazu obojętnego;
- .3 próbę działania płuczki spalin;
- .4 próbę działania wentylacji pomieszczenia płuczki spalin;
- .5 próbę działania obu pomp zasilania wodą uszczelnienia wodnego;
- .6 próbę działania automatycznego napełniania wodą i odwadniania uszczelnienia wodnego;
- .7 próbę działania systemów zapobiegających zamarzaniu uszczelnienia wodnego narażonego na zamarznięcie wody;
- .8 próba działania wszystkich zdalnie sterowanych lub automatycznych zaworów odcinających dolot spalin na głównym rurociągu gazu obojętnego;
- .9 próbę działania blokady funkcji usuwania sadzy;
- .10 próbę działania zaworów odcinających na każdym odgałęzieniu rurociągu gazu obojętnego prowadzącym do wszystkich zbiorników ładunkowych oraz przedziałów podwójnego kadłuba;
- .11 próbę działania zaworu regulacyjnego gazu obojętnego;
- .12 próbę działania automatycznego zatrzymywania dmuchaw gazu obojętnego i zamknięcia zaworu regulacyjnego gazu, po osiągnięciu następujących parametrów wartości nastawy: niskie ciśnienie wody lub zbyt małe natężenie jej przepływu w płuczce spalin, wysoki poziom wody w płuczce spalin, wysoka temperatura gazu;
- .13 próbę działania automatycznego zamknięcia zaworu regulacyjnego gazu po otrzymaniu sygnału o uszkodzeniu dmuchaw gazu obojętnego;
- .14 próbę działania automatycznego zatrzymania pomp ładunkowych, zamknięcia zaworu odcinającego dolot gazu obojętnego i włączenia sygnalizacji alarmowej – po przekroczeniu 8% zawartości tlenu w gazie obojętnym;
- .15 próbę działania przyrządów pomiarowych wskazujących w sposób ciągły temperaturę i ciśnienie gazu obojętnego po stronie tłoczącej dmuchaw gazu obojętnego;
- .16 próbę działania przyrządów pomiarowych w sposób ciągły wskazujących i rejestrujących parametry gazu: ciśnienie i zawartość tlenu w głównym rurociągu gazu obojętnego;
- .17 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej, wskazującej: niskie ciśnienie wody lub zbyt małe natężenie jej przepływu w płuczce spalin, wysoki poziom wody w płuczce spalin, wysoką temperaturę gazu, uszkodzenie dmuchaw gazu obojętnego, przekroczenie 8% objętościowej zawartości tlenu w gazie obojętnym, uszkodzenie zasilania energią elektryczną instalacji automatycznego sterowania zaworem regulacyjnym gazu oraz urządzeń wskazujących i rejestrujących, niski poziom wody w uszczelnieniu wodnym, spadek ciśnienia w głównym rurociągu gazu obojętnego poniżej 1 kPa oraz wysokie ciśnienie gazu;
- .18 próbę działania wytwornicy gazu obojętnego, zasilanej paliwem ciekłym;
- .19 próbę działania obu pomp zasilających paliwa ciekłego wytwornicy gazu obojętnego;
- .20 próbę działania automatycznego odcięcia paliwa po obniżeniu do ustalonej dolnej granicy wartości ciśnienia lub natężenia przepływu wody w płuczce spalin oraz w przypadku zbyt wysokiej temperatury gazu obojętnego;

- .21 próbę działania automatycznego zamknięcia zaworu regulacyjnego gazu obojętnego, w przypadku awarii zasilania wytwornicy;
- .22 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej wytwornicy gazu obojętnego, wskazującej: niedostateczne zasilanie paliwem, uszkodzenie zasilania energią wytwornicy gazu obojętnego, uszkodzenie zasilania energią elektryczną automatycznego systemu sterowania wytwornicą;
- .23 próbę działania wytwornicy azotu jako gazu obojętnego;
- .24 próbę działania obu sprężarek powietrza wytwornicy azotu;
- .25 próbę działania wentylacji wyciągowej pomieszczenia wytwornicy azotu;
- .26 próbę automatycznego działania zaworu upustowego wytwornicy azotu oraz sygnalizacji stanu alarmowego;
- .27 próbę działania przyrządów pomiarowych do ciągłego wskazywania temperatury i ciśnienia powietrza, po stronie tłocznej sprężarki powietrza oraz po stronie dolotowej do wytwornicy azotu;
- .28 próbę działania przyrządów pomiarowych do ciągłego wskazywania i rejestrowania zawartości tlenu w strumieniu wylotowym azotu z wytwornicy;
- .29 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmowej wytwornicy azotu, wskazującej: niskie ciśnienie sprężonego powietrza na wylocie ze sprężarki, wysoka temperatura sprężonego powietrza na wylocie ze sprężarki, wysoki poziom wody w urządzeniu do automatycznego usuwania wody z powietrza, uszkodzenie podgrzewacza elektrycznego, przekroczenie dopuszczalnej zawartości tlenu wynoszącej 5% w wytworzonym azocie oraz uszkodzenie elektrycznego zasilania przyrządu do wskazywania zawartości tlenu w wytwarzanym azocie;
- .30 próbę działania automatycznego wyłączenia instalacji wytwornicy azotu, po przekroczeniu parametrów podanych powyżej.

### 2.32 Stałe instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: centralka wykrywania pożaru, powtarzacze alarmu, ręczne przyciski pożarowe itp., oraz losowo kilku czujek wykrywania pożaru;
- .2 oględziny zewnętrzne wszystkich czujek pożarowych w pomieszczeniach, w których czujki narażone są na oddziaływanie atmosfery agresywnej, takich jak: sauny, SPA, pomieszczenia kuchenne itp. oraz w pomieszczeniach, w których czujki narażone są na uszkodzenia mechaniczne, takich jak: pomieszczenia przechowywania bagażu, sale gimnastyczne, pokoje gier itp.;
- .3 próbę działania instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru:
  - w pomieszczeniach mieszkalnych i służbowych<sup>1</sup>;
  - w przedziałach maszynowych<sup>2</sup>;
  - w zamkniętych pomieszczeniach ze spalarką śmieci<sup>3</sup>
  - w pomieszczeniach ładunkowych<sup>4</sup>,
  - na balkonach kabin mieszkalnych (na statkach pasażerskich)

<sup>1</sup> Instalacja wymagana jest na statkach towarowych ze znakiem GENERAL CARGO SHIP, zbudowanych 1 lipca 1986 r. lub po tej dacie.

<sup>2</sup> Instalacja wymagana jest na statkach otrzymujących znak dodatkowy AUT.

<sup>3</sup> Instalacja wymagana jest na statkach zbudowanych 1 lipca 2012 r. lub po tej dacie.

<sup>4</sup> Na statkach towarowych ze znakiem GENERAL CARGO SHIP, instalacja wymagana jest tylko podczas przewozu ładunków niebezpiecznych.

na podstawie testu kilku wybranych czujek pożarowych, przy wykorzystaniu „testerów”, tj. urządzeń wytwarzających gorące powietrze, dym lub rozpylone cząstki, lub wywołujących inne zjawiska symulujące oznaki pożaru, na które reagują czujki – sprawdzenie odebrania sygnału aktywacji czujki i włączenia sygnalizacji alarmowej na centralce sygnalizacji pożaru.

- .4 dla instalacji wykrywania pożaru w przedziałach maszynowych – próbę działania sygnalizacji alarmowej w pomieszczeniach załogi maszynowej, w przypadku gdy sygnał alarmowy na mostku nie zostanie odebrany w ciągu 2 min;
- .5 próbę działania instalacji wykrywania pożaru zablokowanej z lokalną automatyczną instalacją gaśniczą, próbę automatycznego uruchamiania instalacji gaśniczej po symulacji wykrycia pożaru;
- .6 próbę działania kilku wybranych ręcznych przycisków pożarowych;
- .7 próbę działania świetlnej i dźwiękowej sygnalizacji alarmu pożarowego na centralce sygnalizacji pożaru oraz próba działania wszystkich funkcji centralki (praca normalna, sygnalizowanie i potwierdzenie alarmu, sygnalizacja stanów uszkodzenia i ściszenie głośnika);
- .8 dla instalacji mającej zdolność identyfikacji sekcji – próbę działania identyfikacji danej sekcji;
- .9 dla instalacji mającej zdolność identyfikacji indywidualnej czujki/ręcznego przycisku pożarowego<sup>1</sup> – próbę działania identyfikacji danej czujki/przycisku;
- .10 dla instalacji z możliwością odłączania poszczególnych pomieszczeń, np. pomieszczeń ro-ro podczas operacji załadunku i rozładunku pojazdów – próbę działania automatycznego przywrócenia instalacji do normalnej pracy po upływie czasu nastawy;
- .11 próbę działania wszystkich powtarzaczy alarmu oraz sprawdzenie automatycznego przełączania, w czasie 2 min, alarmu z powtarzaczy na sygnalizację alarmu ogólnego;
- .12 próbę działania lokalnej dźwiękowej sygnalizacji alarmowej wewnątrz kabin sypialnych<sup>2</sup> w których znajdują się czujki pożarowe (na statkach pasażerskich);
- .13 próbę działania zasilania instalacji z awaryjnego źródła energii elektrycznej i próba automatycznego przełączania zasilania;
- .14 próbę działania wysyłania informacji o wykryciu pożaru do innych systemów bezpieczeństwa pożarowego, takich jak: systemy alarmu pożarowego, zatrzymywanie wentylatorów, zamykanie drzwi pożarowych, systemów oddymiania itp.;
- .15 sprawdzenie wymaganej liczby zapasowych czujek pożarowych (co najmniej 5% każdego typu), zgodnie z zaleceniami producenta instalacji.

### 2.33 Stałe systemy wykrywania dymu metodą próbkowania powietrza

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów systemu jak: centralka wykrywania dymu, powtarzacze alarmu, zawory odcinające, rurociągi, końcówki poboru powietrza itp.;
- .2 próbę działania systemu poprzez symulację zadymienia pomieszczeń ładunkowych, z użyciem urządzenia do wytwarzania dymu. Sygnał alarmowy powinien być odebrany na centralce po czasie nie dłuższym niż 180 s – dla pokładów samochodowych oraz nie dłuższym niż 300 s – dla ładowni kontenerowych i ładowni na drobnicę, po wprowadzeniu dymu na najbardziej oddaloną końcówkę poboru powietrza;
- .3 sprawdzenie automatyki sekwencyjnego działania ciągłego próbkowania z każdej linii poboru powietrza (odstęp czasu nie powinny przekraczać 120 s);

<sup>1</sup> Zdalna identyfikacja wymagana jest na statkach pasażerskich, zbudowanych 1 lipca 2010 r. lub po tej dacie.

<sup>2</sup> Sygnalizacja wymagana jest na statkach pasażerskich, zbudowanych 1 lipca 2010 r. lub po tej dacie

- .4 próbę działania wszystkich funkcji centralki sygnalizacji dymu (sygnalizacja świetlna i dźwiękowa, układ samokontrolny zaniku zasilania i wystąpienia usterek);
- .5 próbę działania powtarzaczy alarmu;
- .6 próbę działania zasilania systemu z awaryjnego źródła energii elektrycznej i próba automatycznego przełączania zasilania.
- .7 próbę działania zaworu odcinającego/kurka trójdrożnego na każdej linii próbkowania powietrza;
- .8 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów i końcówek poboru powietrza.

### **2.34 Stałe systemy wykrywania gazu węglowodorowego w przedziałach kadłuba zbiornikowca<sup>1</sup>, układy ciągłego monitoringu stężenia węglowodorów gazowych/gazów palnych w pompowniach ładunkowych, stosowane na zbiornikowcach oraz systemy wykrywania gazu na gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER)**

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów systemu jak: centralka wykrywania gazu, zawory odcinające, rurociągi, końcówki poboru powietrza itp.;
- .2 próbę kalibracji zera i skali odczytu, za pomocą gazu do kalibracji zgodnie z procedurą producenta;
- .3 sprawdzenie automatyki sekwencyjnego działania ciągłego próbkowania i analizy gazu z każdej linii poboru powietrza, w odstępach czasu nie przekraczających 30 min lub innych ustalonych przez producenta;
- .4 próbę działania alarmów świetlnych i dźwiękowych oraz wszystkich funkcji centralki analizy gazu, w tym sygnalizacji błędów;
- .5 próbę działania automatycznego odcięcia systemu, gdy stężenie gazu wewnątrz szafki z wyposażeniem do wykrywania gazu przekroczy 30% dolnej granicy jego zapłonu;
- .6 próbę działania zaworów odcinających na każdej linii próbkowania powietrza;
- .7 sprawdzenie natężenia przepływu pobieranego powietrza;
- .8 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów próbkowania powietrza, (jeśli wymagany jest zgodnie z instrukcją obsługi producenta).

### **2.35 Systemy oświetlenia dolnego dróg ewakuacji stosowane na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP)**

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne fotoluminescencyjnych taśm świecących i znaków na wszystkich drogach ewakuacji prowadzących do miejsc zbiórki, w celu oceny ich właściwego stanu;
- .2 oględziny zewnętrzne i sprawdzenie wszystkich elementów alternatywnych systemów kierowania ewakuacją, wykonanych wg MSC/Circ.1167, w celu oceny ich właściwego stanu;
- .3 próbę działania oświetlenia dolnego wykorzystującego zasilanie elektryczne – sprawdzenie działania każdej sekcji oświetlenia;
- .4 sprawdzenie ważności, wymaganego co 5 lat, badania luminacji systemu oświetlenia dolnego lub badania sygnału dźwiękowego dla alternatywnych systemów kierowania ewakuacją, wykonanych wg MSC/Circ.1167.

<sup>1</sup> System wymagany jest na zbiornikowcach, ze znakiem dodatkowym: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, o nośności 20 000 ton lub większej, zbudowanych 1 stycznia 2012 r. lub po tej dacie.

### 2.36 Systemy wentylacji – kłapy przeciwpożarowe

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny i próbę działania zamknięć głównych zewnętrznych wlotów i wylotów powietrza wszystkich systemów wentylacji;
- .2 próbę działania zdalnego wyłączenia wentylatorów systemów wentylacji;
- .3 oględziny zewnętrzne wszystkich dostępnych kłap przeciwpożarowych w kanałach wentylacyjnych;
- .4 próbę działania zdalnego zamykania wszystkich kłap przeciwpożarowych w kanałach wentylacyjnych (z miejsca znajdującego się po obu stronach głównej przegrody pożarowej – na statkach pasażerskich);
- .5 próbę działania wszystkich sterowań wentylacji połączonych z instalacjami gaśniczymi;
- .6 sprawdzenie, czy kłapy przeciwpożarowe znajdujące się na statku są oznakowane wykonanymi z materiału fotoluminescencyjnego tabliczkami z symbolem używanym na Planie ochrony przeciwpożarowej.

### 2.37 Wyposażenie strażackie, aparaty oddechowe i uciezkowe aparaty oddechowe (EEBDs)

Należy przeprowadzić:

- .1 sprawdzenie liczby i rozmieszczenia wymaganych zestawów wyposażenia strażackiego i uciezkowych aparatów oddechowych, na zgodność z zatwierdzonym Planem ochrony przeciwpożarowej;
- .2 sprawdzenie ważności wymaganej co 5 lat próby hydraulicznej wszystkich butli ciśnieniowych aparatów oddechowych, uciezkowych aparatów oddechowych, oraz innych zbiorników instalacji napełniania butli sprężonego powietrza;
- .3 sprawdzenie ważności wymaganego co 12 miesięcy przeglądu aparatów oddechowych przez uznaną stację serwisową zgodnie z instrukcją producenta. Podczas przeglądu wymagane jest sprawdzenie ilości powietrza w butlach, w przypadku ubytku powietrza/spadku ciśnienia, butle powinny zostać uzupełnione. Przegląd uciezkowych aparatów oddechowych może być wykonany w innych terminach, zalecanych przez producenta;
- .4 sprawdzenie ważności wymaganego co 2 lata badania jakości powietrza<sup>1</sup> w butlach aparatów oddechowych, lub wymiana powietrza;
- .5 próbę działania instalacji (ze sprężarką) do ładowania butli sprężonego powietrza, pod względem jakości powietrza. Badanie jakości powietrza może być wykonywane przez laboratorium uznane na podstawie ISO/IEC 17025:2005, zgodnie z EN 12021 lub równoważną normą krajową;
- .6 sprawdzenie stanu masek aparatów oddechowych i zaworów regulacji powietrza;
- .7 sprawdzenie, czy wyposażenie strażackie, tj.: ubrania ochronne, rękawice i buty strażackie, hełmy i pasy strażackie, lampy bezpieczeństwa, jak też aparaty oddechowe i uciezkowe aparaty oddechowe są kompletne, znajdują się w dobrym stanie technicznym oraz czy wszystkie butle, łącznie z butlami zapasowymi każdego z wymaganych aparatów oddechowych są odpowiednio naładowane;
- .8 sprawdzenie, czy wyposażenie strażackie/ucieczkowe aparaty oddechowe/dodatkowe ubrania ochronne/dodatkowe aparaty oddechowe rozmieszczone na statku są oznakowane

<sup>1</sup> Powietrze do oddychania powinno spełniać co najmniej następujące wymagania pod względem czystości:

- zawartość zanieczyszczeń musi być ograniczona do minimum;
- zawartość olejów mineralnych nie może być wyczuwalna powonieniem, próg wyczuwalności wynosi ok. 0,3 mg/m<sup>3</sup>;
- zawartość wody w powietrzu dla aparatów butlowych sprężonego powietrza nie może przekraczać 30 mg/m<sup>3</sup> – dla butli o ciśnieniu 30,0 MPa oraz 50 mg/m<sup>3</sup> – dla butli o ciśnieniu 20,0 MPa.

tabliczkami z symbolem używanym na Planie ochrony przeciwpożarowej, wykonanymi z materiału fotoluminescencyjnego;

- .9 sprawdzenie liczby zapasowych butli aparatów oddechowych (wymagane jest 200% liczby butli dla każdego aparatu oddechowego), chyba że na statku znajduje się sprężarka do ładowania butli sprężonego powietrza;
- .10 sprawdzenie liczby zapasowych butli aparatów oddechowych przeznaczonych do ćwiczeń pożarowych, wymaganych na statkach podlegających konwencji SOLAS, nie wyposażonych w sprężarkę do ładowania butli sprężonego powietrza<sup>1</sup>
- .11 sprawdzenie, czy na każdą parę aparatów oddechowych przypada jedna prądownica mgłowa, przechowywana w pobliżu tych aparatów (na statkach pasażerskich przewożących więcej niż 36 pasażerów). Sprawdzenie, czy prądownice mgłowe rozmieszczone na statku są oznakowane wykonanymi z materiału fotoluminescencyjnego tabliczkami z symbolem używanym na Planie ochrony przeciwpożarowej.

### 2.38 Gaśnice przenośne i przewoźne

Należy przeprowadzić:

- .1 sprawdzenie liczby i rozmieszczenia wymaganych gaśnic na statku, na zgodność z zatwierdzonym Planem ochrony przeciwpożarowej;
- .2 sprawdzenie zamocowania wszystkich gaśnic do ścian/pokładu (tych rozmieszczonych na statku i gaśnic zapasowych);
- .3 sprawdzenie ważności wymaganego co 12 miesięcy, z tolerancją do 1 miesiąca, przeglądu wszystkich gaśnic (tych rozmieszczonych na statku i gaśnic zapasowych), przez uznaną stację serwisową, przeprowadzonego zgodnie z wytycznymi podanymi w Rez.A.951(23) i zaleceniami producenta (nalepka potwierdzająca przegląd). Podczas przeglądu wymagane jest sprawdzenie ilości czynnika gaśniczego w gaśnicach i nabojach z gazem napędowym, w przypadku ubytku czynnika o więcej niż 10%, czynnik powinien zostać uzupełniony;
- .4 sprawdzenie stanu technicznego kilku losowo wybranych gaśnic;
- .5 dla gaśnic przewoźnych, oględziny zewnętrzne elementów każdej gaśnicy, sprawdzenie ważności próby hydraulicznej każdej butli ciśnieniowej gaśnicy, oraz dodatkowo dla gaśnic proszkowych – odwrócenie gaśnicy i sprawdzenie czy proszek nie jest zbrylony;
- .6 sprawdzenie, czy gaśnice rozmieszczone na statku są oznakowane wykonanymi z materiału fotoluminescencyjnego tabliczkami z symbolem używanym na Planie ochrony przeciwpożarowej (lub odpowiednio oświetlone instalacją elektryczną zasilaną z awaryjnego źródła energii);
- .7 sprawdzenie, czy na statku znajdują się wymagane ładunki/gaśnice zapasowe, w liczbie: 100% – dla pierwszych 10 oraz 50% – dla pozostałych, z całkowitej liczby każdego typu wymaganych gaśnic przenośnych (na statkach podlegających *Konwencji SOLAS*).

<sup>1</sup> Wymagany jest 1 kpl. butli zapasowych dla każdego wymaganego obligatoryjnie aparatu oddechowego, chyba że System Zarządzania Bezpieczeństwem Statku wymaga dodatkowych butli zapasowych; nie wymaga się dodatkowych butli zapasowych oddechowych do ćwiczeń dla aparatów wymaganych podczas przewozu ładunków niebezpiecznych, jak podano w *Konwencji SOLAS*, prawidło II-2/19, a także aparatów wymaganych w *Kodeksie IMSBC*, *Kodeksie IBC* lub *Kodeksie IGC*.

### 2.39 Przenośne zestawy pianowe

Należy przeprowadzić:

- .1 sprawdzenie ważności badania laboratoryjnego<sup>1</sup> środka pianotwórczego, zgodnie z wytycznymi podanymi w okólniku MSC.1/Circ.1312 oraz MSC.1/Circ.1312/Corr.1. Pierwsze badanie powinno być wykonane 3 lata po napełnieniu pojemnika środkiem pianotwórczym, a następnie co roku, chyba że 20 litrowy pojemnik ze środkiem jest zamknięty fabrycznie i producent podaje dłuższy okres jego ważności<sup>2</sup>;
- .2 sprawdzenie ważności przeglądu każdego zestawu przez uznaną stację serwisową, sprawdzenie nastawy dozowania środka pianotwórczego w każdym z zestawów;
- .3 sprawdzenie, czy przenośne zestawy pianowe rozmieszczone na statku są oznakowane wykonanymi z materiału fotoluminescencyjnego tabliczkami z symbolem używanym na *Planie ochrony przeciwpożarowej*.

### 2.40 Przenośne przyrządy<sup>3</sup> do pomiaru stężenia gazów palnych oraz stężenia tlenu na zbiornikowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, LIQUEFIED GAS TANKER)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne przyrządów;
- .2 sprawdzenie ważności wzorcowania/kalibracji przyrządów;
- .3 sprawdzenie wymaganego kompletu części zapasowych;
- .4 sprawdzenie możliwości pomiaru, z pokładu otwartego poprzez zamykany otwór w zbiorniku, stężenia gazów palnych w każdym zbiorniku ładunkowym;
- .5 sprawdzenie możliwości pomiaru stężenia gazów palnych w przedziałach kadłuba podwójnego i dna podwójnego w połączeniu ze stałymi rurociągami do poboru próbek powietrza.

### 2.41 Instalacje z gazami technicznymi do spawania (tlenem lub acetylenem)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny pomieszczeń do przechowywania butli – sprawdzenie zamknięcia pomieszczeń, stanu izolacji, otworów wentylacyjnych, instrukcji bezpieczeństwa i tabliczek ostrzegawczych;
- .2 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: butle, reduktory, przewody elastyczne, zawory odcinające, rurociągi itp.;
- .3 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli z tlenem i acetylenem;
- .4 sprawdzenie właściwej nastawy ciśnienia zaworu bezpieczeństwa na kolektorze;
- .5 sprawdzenie czystości/wymiana filtra na wlocie do rurociągów tlenu i acetyleny;
- .6 próbę szczelności rurociągów tlenu i acetyleny biegnących tranzytem przez inne pomieszczenia, sprężonym azotem o ciśnieniu próbnym co najmniej 1,25 próbnego;
- .7 przedmuch rurociągów tlenu i acetyleny sprężonym azotem;
- .8 próbę działania zaworów odcinających na rurociągach tlenu i acetyleny;

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane tylko przez uznaną stację serwisową lub upoważnione laboratorium.

<sup>2</sup> Pojemnik ze środkiem pianotwórczym zamknięty fabrycznie może być dopuszczony do użycia bez okresowego badania laboratoryjnego maksymalnie przez 10 lat.

<sup>3</sup> Na każdym zbiornikowcu powinny znajdować się co najmniej 2 przenośne przyrządy do pomiaru stężenia gazów palnych oraz co najmniej 2 przyrządy do pomiaru stężenia tlenu, łącznie z zestawem części zapasowych do każdego z przyrządów i wyposażeniem do ich wzorcowania.



- .9 oględziny warsztatu spawalniczego – sprawdzenie zamknięcia pomieszczenia, sprawdzenie ścian/przegród pożarowych oddzielających warsztat od siłowni i innych pomieszczeń (czy nie ma otworów), sprawdzenie instrukcji bezpieczeństwa;
- .10 próba działania wentylacji w warsztacie spawalniczym.

## 2.42 Instalacje gazu płynnego do celów gospodarczych

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: butle z gazem, reduktory, przewody elastyczne, zawory odcinające, rurociągi, odbiorniki gazu, elementy wentylacji i odprowadzenia spalin itp.;
- .2 sprawdzenie ważności wymaganej co 5 lat próby hydraulicznej wszystkich butli z gazem;
- .3 próbę szczelności wszystkich rurociągów doprowadzających gaz do odbiorów – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,25p_{rob}$  ;
- .4 próbę działania zaworów odcinających;
- .5 próbę działania odbiorników gazu, sprawdzenie odcięcia zasilania gazem po zgaśnięciu płomienia;
- .6 próbę działania wentylacji pomieszczeń z odbiornikami gazu.

## 2.43 Butle z tlenem do celów medycznych

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne butli, reduktorów, przewodów elastycznych, zaworów odcinających itp.;
- .2 sprawdzenie ważności wymaganej co 5 lat próby hydraulicznej wszystkich butli z tlenem;
- .3 sprawdzenie ważności terminu wymaganej co 3 lata wymiany tlenu w butli, wymaganej co 3 lata, lub w innych okresach, o ile dostawca butli z tlenem poda innych termin ważności.

## 2.44 Instalacje gaśnicze i wyposażenie na statkach pożarniczych (znak dodatkowy: FIRE FIGHTING SHIP ...)

### A. Instalacja z działkami wodno-pianowymi (do obrony obiektów obcych)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zbiorniki środka pianotwórczego, działka pianowe, pompy wody i środka pianotwórczego, dozowniki środka pianotwórczego, zawory, rurociągi itp.;
- .2 próbę działania pomp wody i pomp środka pianotwórczego – sprawdzenie przepływu i ciśnienia;
- .3 próbę działania sterowania zaworami dennymi do poboru wody zaburtowej przez pompę;
- .4 próbę działania przedmuchu skrzyń dennych poboru wody;
- .5 próbę działania zabezpieczenia pompy wody zaburtowej przed przegrzaniem podczas pracy z małą wydajnością podawanej wody;
- .6 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworów upustowych na wszystkich pompach;
- .7 sprawdzenie czystości wszystkich filtrów stosowanych w instalacji;
- .8 próbę działania wszystkich zaworów odcinających instalacji;
- .9 próbę działania odwodnienia/systemów zapobiegających zamarzaniu dla rurociągów narażonych na zamarznięcie wody;
- .10 próbę działania wszystkich działek wodno-pianowych, przy użyciu wody – sprawdzenie sterowania ręcznego/zdalnego działek, sprawdzenie zasięgu rzutu wody;
- .11 sprawdzenie wymaganej ilości środka pianotwórczego. Ilość środka powinna być nie mniejsza od ilości ustalonej w zatwierdzonej dokumentacji;

- .12 sprawdzenie ważności okresowego badania laboratoryjnego<sup>1</sup> środka pianotwórczego, zgodnie z MSC.1/Circ.1312 oraz MSC.1/Circ.1312/Corr.1 – dla piany ciężkiej lub zgodnie z MSC.1/Circ.798 – dla piany średniej. Pierwsze badanie powinno być wykonane 3 lata po dostarczeniu środka pianotwórczego na statek, a następnie co roku.

## B. Instalacje kurtyny wodnej

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zawory, rurociągi, dysze wylotowe itp.;
- .2 próbę działania pompy zasilającej instalację – sprawdzenie przepływu wody i ciśnienia;
- .3 sprawdzenie właściwych nastaw ciśnienia zaworu upustowego na pompie;
- .4 sprawdzenie czystości filtrów stosowanych w instalacji;
- .5 próbę działania wszystkich zaworów sekcyjnych/odcinających;
- .6 próbę działania każdej z sekcji instalacji – sprawdzenie pokrycia wodą wszystkich chronionych powierzchni i równomierności rozprowadzenia wody;
- .7 próbę działania odwodnienia/systemów zapobiegających zamarzaniu dla rurociągów narażonych na zamarznięcie wody.

## C. Stanowiska do przyłączania węży pożarniczych (do obrony obiektów obcych)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne kolektora, zaworów hydrantowych, węży pożarniczych i prądownic;
- .2 próbę działania wszystkich zaworów hydrantowych do podłączenia węży;
- .3 próbę szczelności wszystkich węży pożarniczych do obrony obiektów obcych, przy maksymalnym ciśnieniu wody zasilającej;
- .4 próbę działania prądownic wodnych z węzami pożarniczymi – próbie należy poddać co najmniej 20% całkowitej liczby prądownic i węży pożarniczych do obrony obiektów obcych, po podłączeniu do stanowiska.

## D. Wyposażenie strażackie

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny magazynku do przechowywania wyposażenia strażackiego – sprawdzenie wentylacji i ogrzewania;
- .2 sprawdzenie liczby wymaganych zestawów wyposażenia strażackiego;
- .3 sprawdzenie ważności próby hydraulicznej wszystkich butli ciśnieniowych aparatów oddechowych;
- .4 sprawdzenie ważności wymaganego co 12 miesięcy przeglądu aparatów oddechowych przez uznaną stację serwisową;
- .5 próbę działania sprężarki do ładowania butli aparatów oddechowych;
- .6 sprawdzenie stanu masek aparatów oddechowych i zaworów powietrza;
- .7 sprawdzenie, czy wyposażenie strażackie jest kompletne, czy znajduje się w dobrym stanie technicznym oraz czy wszystkie butle, łącznie z butlami zapasowymi każdego z wymaganych aparatów oddechowych są odpowiednio naładowane.

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane tylko przez uznaną stację serwisową lub upoważnione laboratorium.

## E. Przenośne generatory piany lekkiej

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne generatorów;
- .2 sprawdzenie ważności okresowego badania laboratoryjnego<sup>1</sup> środka pianotwórczego, zgodnie z [MSC/Circ.670](#) – tak jak dla piany ciężkiej. Pierwsze badanie powinno być wykonane 3 lata po dostarczeniu środka pianotwórczego na statek, a następnie co roku.
- .3 próbę działania generatorów – sprawdzenie pracy wentylatora, bez wytwarzania piany.

## F. Oświetlenie do prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej w porze nocnej

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne reflektorów;
- .2 próbę działania reflektorów – sprawdzenie możliwości regulacji w płaszczyźnie poziomej i pionowej oraz próba oświetlenia obiektu w porze nocnej.

### 2.45 Urządzenia do obsługi śmigłowca

#### A. Konstrukcja lotniska śmigłowców

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny konstrukcji lotniska – sprawdzenie stanu izolacji przegród klasy A-60, sprawdzenie dróg ewakuacji;
- .2 próbę działania ścieków pokładowych – sprawdzenie odprowadzenia wody po polaniu lotniska wodą.

#### B. Instalacja wodnohydrantowa

Należy przeprowadzić:

- .3 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zawory hydrantowe, rurociągi, węże pożarnicze, prądownice itp.;
- .4 próbę podania dwóch prądów gaśniczych wody do każdego miejsca lotniska.

#### C. Instalacja gaśnicza pianowa

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: działka pianowe, dozowniki środka pianotwórczego, prądownice pianowe z węzłem na zwijadle, zbiorniki środka pianotwórczego, zawory odcinające;
- .2 próbę działania działek pianowych, przy użyciu wody – sprawdzenie sterowania ręcznego /zdalnego działek, sprawdzenie zasięgu rzutu wody;
- .3 próbę działania wszystkich zaworów odcinających instalacji;
- .4 próbę działania prądownic pianowych z węzłami;
- .5 próbę działania zwijadła na wąż;
- .6 sprawdzenie wymaganej ilości środka pianotwórczego. Ilość środka powinna być nie mniejsza od ilości ustalonej w zatwierdzonej dokumentacji;
- .7 sprawdzenie ważności okresowego badania laboratoryjnego środka pianotwórczego, zgodnie z [MSC.1/Circ.1312](#) oraz [MSC.1/Circ.1312/Corr.1](#) – dla piany ciężkiej lub zgodnie z [MSC.1/Circ.798](#) – dla piany średniej. Pierwsze badanie powinno być wykonane 3 lata po dostarczeniu środka pianotwórczego na statek, a następnie co roku.

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane tylko przez uznaną stację serwisową lub upoważnione laboratorium

## D. Wyposażenie przeciwpożarowe i ratownicze

Należy przeprowadzić:

- .1 sprawdzenie rozmieszczenia wymaganego wyposażenia (gaśnice przenośne i przewoźne, zestawy wyposażenia strażackiego, zestaw ratowniczy).

## E. Wyposażenie hangaru dla śmigłowca

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny hangaru – sprawdzenie stanu izolacji, sprawdzenie zamknięć otworów;
- .2 przegląd instalacji gaśniczej hangaru;
- .3 próbę działania czujek sygnalizacji wykrywania pożaru w hangarze.

## F. Urządzenia do tankowania śmigłowca

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zbiorniki paliwa, wraz z ich zamocowaniem i odprowadzeniem przecieków paliwa, zawory, rurociągi, uziemienie itp.;
- .2 sprawdzenie czystości filtrów paliwa;
- .3 próbę działania pompy paliwa;
- .4 sprawdzenie nastawy zaworu bezpieczeństwa pompy paliwa;
- .5 próbę działania zaworów odcinających paliwa;
- .6 próbę działania zdalnego wyłączenia pompy paliwa.

## G. Instrukcje obsługi urządzeń dla śmigłowca

Należy przeprowadzić:

- .1 sprawdzenie instrukcji obsługi wraz z procedurami bezpieczeństwa podczas tankowania śmigłowca.

## 2.46 Przewóz ładunków niebezpiecznych

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny konstrukcji pomieszczeń ładunkowych, w celu potwierdzenia, że nie dokonano zmian konstrukcyjnych;
- .2 próbę działania sterowania instalacji gaśniczej dla każdego pomieszczenia ładunkowego;
- .3 próbę działania automatycznego startu pompy pożarowej, po otwarciu zaworu hydrantowego (dla instalacji stale wypełnionych wodą);
- .4 próbę zdalnego włączania pompy pożarowej z mostka (dla instalacji z rurociągami „suchymi”);
- .5 próbę podawania 4 prądów gaśniczych wody do każdego miejsca w pomieszczeniu ładunkowym przeznaczonym do przewozu ładunków niebezpiecznych. Dwa prądy gaśnicze wody powinny być podawane za pomocą pojedynczego węża, natomiast dwa pozostałe mogą być podawane za pomocą dwóch połączonych ze sobą węży. W pomieszczeniach ro-ro wszystkie 4 prądy gaśnicze wody, każdy podawany z pojedynczego węża, powinny osiągnąć każdą część pomieszczenia;
- .6 sprawdzenie, czy na statku znajdują się wymagane dodatkowe 3 węże pożarnicze wraz z prądownicą;
- .7 przegląd instalacji zraszającej do chłodzenia ładunku wodą obejmujący:
  - oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: zawory odcinające/sekcyjne, rurociągi, dysze zraszające;
  - próbę działania wszystkich zaworów odcinających/sekcyjnych;
  - próbę działania instalacji – podawanie wody z jednej sekcji;
- .8 próbę działania instalacji zatapiania pomieszczenia ładunkowego;

- .9** przegląd instalacji odwadniającej pomieszczeń ładunkowych obejmujący:
  - oględziny zewnętrzne elementów instalacji, takich jak: studzienki zęzowe, zawory odcinające, rurociągi;
  - próba działania zaworów sterujących instalacji odwadniającej, z miejsca uruchamiania instalacji zraszającej;
  - próba działania odprowadzenia wody.
- .10** oględziny zewnętrzne takich elementów instalacji jak: studzienki zęzowe, zawory odcinające, rurociągi;
- .11** próbę działania zaworów sterujących instalacji odwadniającej, z miejsca uruchamiania instalacji zraszającej;
- .12** próbę działania odprowadzenia wody.
- .13** przegląd instalacji do chłodzenia przewożonego ładunku, z innym odpowiednim czynnikiem, np. instalacji na pianę lekką;
- .14** sprawdzenie, czy urządzenia elektryczne nie stanowią potencjalnego źródła zapłonu palnych oparów, oraz czy w pomieszczeniach ładunkowych nie zostały instalowane inne urządzenia, które mogłyby stanowić potencjalne źródło zapłonu palnych oparów;
- .15** próbę działania instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu ładunkowym;
- .16** przegląd systemu wykrywania dymu metodą próbkowania powietrza w pomieszczeniu ładunkowym;
- .17** próbę działania wentylacji w pomieszczeniu ładunkowym;
- .18** sprawdzenie, czy wentylatory są nieiskrzące (nie stanowią źródła zapłonu) oraz czy osłony wentylatorów są wyposażone w siatki;
- .19** próbę działania wentylacji naturalnej w pomieszczeniu ładunkowym;
- .20** próbę działania instalacji zęzowej w pomieszczeniu ładunkowym;
- .21** próbę odprowadzenia wody przez ścieki pokładowe;
- .22** sprawdzenie kompletności i stanu środków ochrony osobistej (wymaganych kompletów chemicznych ubrań ochronnych i aparatów oddechowych);
- .23** sprawdzenie rozmieszczenia wymaganych gaśnic przenośnych;
- .24** oględziny zewnętrzne – sprawdzenie stanu przegrody pożarowej klasy A-60 pomiędzy pomieszczeniem ładunkowym, a przedziałem maszynowym kategorii A;
- .25** próbę działania instalacji zraszającej w pomieszczeniach ro-ro;
- .26** sprawdzenie oddzielenia zamkniętego pomieszczenia ro-ro.

### 3 PRZEGLĄD DLA ODNOWIENIA KLASY STATKU

#### 3.1 Zasady ogólne:

Podczas przeglądu dla odnowienia klasy w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy wykonać wszystkie czynności tak jak dla przeglądu rocznego, oraz dodatkowo czynności podane w niniejszym rozdziale.

Próby hydrauliczne zbiorników/butli ciśnieniowych i rurociągów instalacji, jeśli dla danej instalacji/urządzenia nie podano inaczej, wymagane są co 10 lat dla zbiorników/butli ciśnieniowych i rurociągów instalacji nie starszych niż 20 lat i co 5 lat – dla starszych.

#### 3.2 Przegrody pożarowe

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny szczegółowe kilku wybranych przegród pożarowych klasy A i B – sprawdzenie stanu i zamocowania izolacji, sprawdzenie przylegania izolacji do ścian, sufitów i kanałów wentylacyjnych, sprawdzenie stanu pokryć powierzchni przegrody:
  - w pomieszczeniach mieszkalnych, służbowych oraz w posterunkach dowodzenia,
  - w przedziałach maszynowych,
  - w pomieszczeniach ładunkowych.
- .2 oględziny szczegółowe kilku wybranych przegród przeciwciągowych w rejonie pomieszczeń mieszkalnych – sprawdzenie stanu i zamocowania izolacji, sprawdzenie wizualne szczelności przegrody.

#### 3.3 Instalacje wodnohydrantowe

Należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną rurociągów instalacji przechodzących przez zbiorniki kadłubowe – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,25p_{rob}$ ;
- .2 próbę szczelności rurociągów instalacji, przy maksymalnym ciśnieniu głównej pompy pożarowej;
- .3 próbę hydrauliczną zbiornika hydroforowego (dla instalacji z rurociągami „mokrymi”) – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,25p_{rob}$  – wymagane co 10 lat;
- .4 próbę hydrauliczną wszystkich węży pożarniczych, maksymalnym ciśnieniem roboczym (1,2 MPa), zgodnie z normą PN-EN 671-3 – wymagane co 5 lat. Próba może być wykonywana wyłącznie przez uznaną stację serwisową;
- .5 sprawdzenie czasu pojawienia się wody w najbardziej oddalonym zaworze hydrantowym od momentu uruchomienia pompy pożarowej, dla instalacji wodnohydrantowych z rurociągami „suchymi”;
- .6 sprawdzenie możliwości zasysania wody przez awaryjną pompę pożarową w najbardziej niekorzystnym dla pracy pompy stanie pływania statku, z wykorzystaniem systemu balastowego.

#### 3.4 Automatyczne instalacje tryskaczowe na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów sekcyjnych/odcinających instalacji;
- .2 badanie jakości wody w każdej sekcji rurociągów, jeśli w ciągu ostatnich 5 lat takie badanie nie zostało przeprowadzone, zgodnie z p. 2.12.17, jak podano w MSC.1/Circ.1516;
- .3 badanie jakości wody, zgodnie z zaleceniami producenta dla każdej sekcji, w której woda została napełniona po spuszczeniu lub przepłukaniu. Takie odnowione badanie jakości

wody powinno być udokumentowane i powinno stanowić podstawę do porównania wyników badań jakości wody przeprowadzanych w przyszłości dla każdej odpowiedniej sekcji, jak podano w MSC.1/Circ.1516.

- .4 sprawdzenie stanu technicznego każdej z baterii butli ciśnieniowych, lub odnowienie testu zgodnie z zaleceniami producenta;
- .5 próbę hydrauliczną zbiornika hydroforowego – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,25p_{rob}$ , wymagane co 10 lat;
- .6 próbę działania zaworu bezpieczeństwa zbiornika hydroforowego;
- .7 spuszczenie wody z instalacji, przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów instalacji – wymagane co 5 lat;
- .8 napełnienie wodą słodką rurociągów instalacji, sprawdzenie parametrów nastaw elementów sterujących i położenia zaworów odcinających.

### 3.5 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje tryskaczowe (na mgłę wodną)

Dodatkowo do czynności wymienionych w 3.4 należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną wszystkich zbiorników i butli ciśnieniowych – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ . Dla zbiorników i butli z wodą oraz środkiem pianotwórczym (jeśli jest stosowany), ze względu na możliwość powstania korozji, próba hydrauliczna jest wymagana co 5 lat, natomiast dla butli z gazami obojętnymi – co 10 lat;
- .2 próbę działania zaworów bezpieczeństwa zbiorników i butli ciśnieniowych;
- .3 badanie laboratoryjne<sup>1</sup> jakości wody po napełnieniu rurociągów (zawartość chlorków, cząstek stałych, innych zanieczyszczeń, które mogą powodować zatykanie otworków dysz wylotowych), na zgodność z zaleceniami producenta instalacji/zastrzeżeniami podanymi na świadectwie uznania.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

### 3.6 Instalacje zraszające wodne do obrony pomieszczeń ro-ro, pomieszczeń kategorii specjalnej i pomieszczeń samochodowych na statkach ro-ro oraz do obrony rejonu ładunkowego i ścian nadbudówek na gazowcach (znak dodatkowy: RO-RO SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP, LIQUEFIED GAS TANKER)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów sekcyjnych/ odcinających/ sterujących;
- .2 przepłukanie wszystkich rurociągów wodą słodką, odwodnienie i osuszenie rurociągów sprężonym powietrzem.

### 3.7 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla pomieszczeń ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej

Dodatkowo do czynności wymienionych w 3.6 należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną wszystkich zbiorników i butli ciśnieniowych – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ . Dla zbiorników i butli z wodą oraz środkiem pianotwórczym (jeśli jest stosowany), ze względu na możliwość powstania korozji; próba hydrauliczna jest wymagana co 5 lat, natomiast dla butli z gazami obojętnymi – co 10 lat;
- .2 próbę działania zaworów bezpieczeństwa zbiorników i butli ciśnieniowych;
- .3 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów instalacji i dysz wylotowych;

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane przez upoważnione laboratorium.

- .4 spuszczenie wody z instalacji, przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów instalacji – wymagane co 5 lat, dla instalacji z rurociągami „mokrymi”;
- .5 napełnienie wodą rurociągów instalacji, sprawdzenie parametrów nastaw elementów sterujących i położenia zaworów odcinających – dla instalacji z rurociągami „mokrymi”;
- .6 badanie laboratoryjne jakości wody po napełnieniu rurociągów – dla instalacji z rurociągami „mokrymi”.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

### 3.8 Instalacje zraszające wodne do obrony przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów sekcyjnych i zaworów sterujących/ odcinających;
- .2 przepłukanie wszystkich rurociągów wodą słodką, odwodnienie i osuszenie rurociągów sprężonym powietrzem.

### 3.9 Wysokociśnieniowe równoważne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych

Dodatkowo do czynności wymienionych w 3.8 należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną wszystkich zbiorników i butli ciśnieniowych – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ . Dla zbiorników i butli z wodą oraz środkiem pianotwórczym (jeśli jest stosowany), ze względu na możliwość powstania korozji, próba hydrauliczna jest wymagana co 5 lat, natomiast dla butli z gazami obojętnymi – co 10 lat;
- .2 próbę działania zaworów bezpieczeństwa zbiorników i butli ciśnieniowych;
- .3 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów instalacji i dysz wylotowych;
- .4 spuszczenie wody z instalacji, przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów instalacji – wymagane co 5 lat, dla instalacji z rurociągami „mokrymi”;
- .5 napełnienie rurociągów instalacji wodą, sprawdzenie parametrów nastaw elementów sterujących i położenia zaworów odcinających – dla instalacji z rurociągami „mokrymi”;
- .6 badanie laboratoryjne jakości wody po napełnieniu rurociągów – dla instalacji z rurociągami „mokrymi”.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

### 3.10 Stałe lokalne instalacje zraszające z wodnym czynnikiem gaśniczym dla przedziałów maszynowych kategorii A

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów sekcyjnych oraz automatycznego zaworu sterującego/ odcinającego zamontowanego na rurociągu zasilającym wodą;
- .2 próbę hydrauliczną wszystkich zbiorników i butli ciśnieniowych – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ . Dla zbiorników i butli z wodą oraz środkiem pianotwórczym (jeśli jest stosowany), ze względu na możliwość powstania korozji, próba hydrauliczna jest wymagana co 5 lat, natomiast dla butli z gazami obojętnymi – co 10 lat;
- .3 próbę działania (podawanie wody) co najmniej jednej sekcji rurociągów instalacji – dla instalacji stale wypełnionych wodą. Dla maszynowni bezwachtowych – próba automatycznego uruchomienia podawania wody po aktywacji czujek wykrywania pożaru. Należy tak zaplanować wybór sekcji, aby podczas następných przeglądów przeprowadzana była próba działania kolejnych sekcji;



- .4 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów i dysz wylotowych – dla instalacji z rurociągami „suchymi”;
- .5 spuszczenie wody z instalacji, przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów instalacji – wymagane co 5 lat, dla instalacji z rurociągami „mokrymi”;
- .6 napełnienie wodą rurociągów instalacji, sprawdzenie parametrów nastaw elementów sterujących i położenia zaworów odcinających – dla instalacji z rurociągami „mokrymi”;
- .7 badanie laboratoryjne jakości wody po napełnieniu rurociągów – dla instalacji wysokociśnieniowych z rurociągami „mokrymi”.

### 3.11 Stałe lokalne instalacje zraszające wodne i kurtyn wodnych

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów odcinających/sekcyjnych;
- .2 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów i dysz wylotowych.

### 3.12 Stałe pianowe instalacje gaśnicze na pianę lekką

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów sterujących/odcinających na rurociągach zasilających wody i rurociągach środka pianotwórczego;
- .2 próbę szczelności rurociągów instalacji wodnych i środka pianotwórczego, przy maksymalnym ciśnieniu pompy zasilającej;
- .3 próbę działania wszystkich dozowników lub innych urządzeń do mieszania środka pianotwórczego z wodą – sprawdzenie stężenia środka pianotwórczego (tolerancja stężenia środka pianotwórczego powinna wynosić + 30% do – 10% stężenia nominalnego danej instalacji);
- .4 zamiast próby działania dozowników, próbę wytwarzania i podawania piany oraz ocenę jakości wytworzonej piany;
- .5 po zakończeniu prób, przepłukanie wszystkich rurociągów środka pianotwórczego wodą słodką, odwodnienie i osuszenie rurociągów sprężonym powietrzem.

### 3.13 Stałe pianowe instalacje gaśnicze na pianę ciężką

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów sterujących na rurociągach zasilających wody i rurociągach środka pianotwórczego;
- .2 sprawdzenie czystości wszystkich dysz wylotowych;
- .3 próbę szczelności rurociągów instalacji wodnych i środka pianotwórczego, przy maksymalnym ciśnieniu pompy zasilającej;
- .4 próbę działania wszystkich dozowników lub innych urządzeń do mieszania środka pianotwórczego z wodą – sprawdzenie stężenia środka pianotwórczego (tolerancja stężenia środka pianotwórczego powinna wynosić + 30% do – 10% stężenia nominalnego danej instalacji);
- .5 zamiast próby działania dozowników, próbę działania instalacji – sprawdzenie wytwarzania piany oraz ocena jakości wytworzonej piany;
- .6 po zakończeniu prób, przepłukanie wszystkich rurociągów środka pianotwórczego wodą słodką, odwodnienie i osuszenie rurociągów sprężonym powietrzem.

### 3.14 Stałe pokładowe instalacje pianowe na zbiornikowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, PRODUCT CARRIER B, CHEMICAL TANKER)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów sterujących/odcinających na rurociągach zasilających wody i rurociągach środka pianotwórczego;
- .2 próbę szczelności rurociągów instalacji wodnych i środka pianotwórczego, przy maksymalnym ciśnieniu pompy zasilającej;
- .3 próbę działania wszystkich dozowników lub innych urządzeń do mieszania środka pianotwórczego z wodą – sprawdzenie stężenia środka pianotwórczego (tolerancja stężenia środka pianotwórczego powinna wynosić + 30% do – 10% stężenia nominalnego danej instalacji);
- .4 zamiast próby działania dozowników, próbę działania jednego działka pianotwórczego – sprawdzenie wytwarzania i podawania piany na pokład statku<sup>1</sup> oraz ocena jakości wytworzonej piany;
- .5 po zakończeniu prób, przepłukanie wszystkich rurociągów środka pianotwórczego wodą słodką, odwodnienie i osuszenie rurociągów sprężonym powietrzem.

### 3.15 Wysokociśnieniowe instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO<sub>2</sub>)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne wszystkich zaworów sterujących/kierunkowych instalacji;
- .2 sprawdzenie daty próby hydraulicznej wszystkich butli do przechowywania CO<sub>2</sub>.

Butle CO<sub>2</sub> powinny być poddawane okresowym próbom hydraulicznym i oględzinom wewnętrznym\* w odstępach czasu nie przekraczających 10 lat. Podczas 10-letniego przeglądu, co najmniej 10% całkowitej liczby butli powinno zostać poddane oględzinom wewnętrznym i próbie hydraulicznej.

Podczas oględzin wewnętrznych należy zwrócić szczególną uwagę na gniazda grzybków zaworów ciśnieniowych, armaturę, pokrywy i inne miejsca, w których jest największe prawdopodobieństwo wystąpienia uszkodzeń (korozja, wżery, pęknięcia itp.).

Jeżeli oględziny wykażą oznaki korozji, to wówczas należy wykonać pomiary grubości ścianki butli. Jeżeli w którymkolwiek miejscu zostanie stwierdzone, że ubytek grubości przekracza 10%, konieczna powinna być naprawa butli lub jej wymiana.

Ciśnienie próbne powinno wynosić 22,5 MPa – dla butli o stopniu napełnienia 0,75 kg/l i 19,0 MPa – dla butli o stopniu napełnienia 0,67 kg/l.

Do próby hydraulicznej i oględzin wewnętrznych należy wybrać butle będące w najgorszym stanie technicznym. Jeżeli wynik próby którejkolwiek butli będzie negatywny, to próbie należy poddać 50% liczby butli znajdujących się na statku. Jeżeli kolejna butla nie przejdzie próby, to należy poddać próbie wszystkie butle.

Butle, po ich naprawie lub rozładowaniu, powinny zostać poddane próbie hydraulicznej.

Do czasu przeglądu wymaganego po 20 latach, oraz co 10 lat po tym okresie, wszystkie butle CO<sub>2</sub> oraz butle pilotowe powinny zostać poddane próbie hydraulicznej.

Po wyjęciu butli do prób, brakujące butle powinny zostać zastąpione w taki sposób, aby ilość czynnika gaśniczego wymagana zgodnie z Przepisami nadal była dostępna na statku, gdy statek traktowany jest jako będący w eksploatacji.

**Uwaga:** Statek jest wyłączony z eksploatacji, gdy:

- .1 jest remontowany lub odstawiony (na kotwicy lub w porcie) lub znajduje się w suchym doku;

<sup>1</sup> Podczas próby pokład statku należy zabezpieczyć przed wydostaniem się piany i zanieczyszczeniem wody w basenie portowym/stoczniowym.

- .2 jest wyłączony z eksploatacji po zadeklarowaniu przez armatora lub operatora; oraz
- .3 w przypadku statków pasażerskich, gdy nie ma pasażerów na statku.

\* Patrz norma ISO 18119:2018 – Gas cylinders – Seamless steel and seamless aluminium-alloy gas cylinders and tubes – Periodic inspection and testing.

- .3 próbę hydrauliczną i oględziny wewnętrzne wszystkich butli pilotowych CO<sub>2</sub> (zdalnego sterowania) ciśnieniem próbnym i w odstępach czasu, jak podano w p. .2 powyżej;
- .4 próbę szczelności rurociągów/kolektora od butli do zaworów odcinających/kierunkowych, sprężonym powietrzem (suchym) lub azotem – zalecane ciśnienie próbne 1,5 MPa;
- .5 próbę hydrauliczną wszystkich rurociągów CO<sub>2</sub> od zaworów odcinających/kierunkowych do pomieszczeń bronionych oraz rurociągów od zaworów bezpieczeństwa prowadzonych tranzytem przez pomieszczenia mieszkalne i służbowe – ciśnieniem próbnym 5,0 MPa;
- .6 po zakończeniu prób hydraulicznych, przedmuch rurociągów sprężonym powietrzem o ciśnieniu co najmniej 2,0 MPa w celu usunięcia zanieczyszczeń i osuszenia;
- .7 próbę ciśnieniową wszystkich rurociągów linii pilotowych zdalnego sterowania, od butli pilotowych do zaworów kierunkowych/zaworów butlowych, sprężonym azotem o ciśnieniu  $1,3p_{rob}$ . Próba wymagana jest co 2 lata na statkach pasażerskich;
- .8 wymianę wszystkich przewodów elastycznych do podłączenia butli w okresach zalecanych przez producenta, lecz nie przekraczających 10 lat<sup>1</sup>;
- .9 próbę działania serwomechanizmów zdalnego otwierania butli CO<sub>2</sub>;
- .10 próbę działania każdego mechanizmu zwłoki czasowej. Podczas próby należy sprawdzić czas opóźnienia wpuszczenia CO<sub>2</sub> do bronionego pomieszczenia, który powinien wynosić 20÷45 s od chwili otwarcia szafki sterowniczej do chwili otwarcia zaworów butlowych. Próba wymagana jest co 2 lata na statkach pasażerskich;
- .11 próbę działania zdalnego otwierania zaworu głównego/zaworów kierunkowych, po podaniu czynnika o wymaganym ciśnieniu roboczym przez linie pilotowe, z każdej stacji uruchamiającej, po otwarciu zaworu sterującego Nr 1 w szafce sterowniczej. Próba wymagana jest co 2 lata na statkach pasażerskich;
- .12 próbę działania wszystkich głowic do zdalnego otwierania butli CO<sub>2</sub>, po wymontowaniu z zaworów butlowych i podaniu czynnika o wymaganym ciśnieniu roboczym przez linie pilotowe, z każdej stacji uruchamiającej po otwarciu zaworu sterującego nr 2 w szafce sterowniczej. Próba wymagana jest co 2 lata na statkach pasażerskich;
- .13 próbę ręcznego otwierania zaworu głównego/zaworów kierunkowych, przy maksymalnym ciśnieniu CO<sub>2</sub> działającym na zawór;
- .14 próbę działania wszystkich cięgien i rolek dla instalacji ze zdalnym otwieraniem butli CO<sub>2</sub> wymagającym użycia cięgien. Próba wymagana jest co 2 lata na statkach pasażerskich.
- .15 po zakończeniu przeglądu – sprawdzenie czy wszystkie zawory odcinające/kierunkowe oraz kołnierze zaślepiające przestawne znajdują się we właściwym położeniu oraz czy wszystkie odłączone butle CO<sub>2</sub> i butle pilotowe są prawidłowo podłączone do rurociągów. Sprawdzenie, czy każda linia pilotowa zapewnia otwarcie odpowiedniej liczby butli wymaganej do obrony danego pomieszczenia. Sprawdzenie, czy każda linia pilotowa zapewnia otwarcie właściwego zaworu kierunkowego.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową.

### 3.16 Niskociśnieniowe instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO<sub>2</sub>)

<sup>1</sup> W wyjątkowych sytuacjach, zamiast wymiany przewodów, dopuszcza się przeprowadzenie próby hydraulicznej przewodów ciśnieniem próbnym wymaganym podczas próby hydraulicznej butli. Takie przewody powinny zostać wymienione podczas najbliższego przeglądu rocznego.

Dodatkowo do **mających zastosowanie** czynności wymienionych w 3.15 należy przeprowadzić:

- .1 sprawdzenie **od zewnątrz** stanu poszycia zbiornika **do przechowywania luzem ciekłego CO<sub>2</sub>**, pod kątem występowania korozji. **W przypadku zbiorników izolowanych, powierzchnię pod izolacją należy sprawdzić punkowo pod kątem korozji** po miejscowym usunięciu izolacji na powierzchni co najmniej 100 cm<sup>2</sup>, **albo zgodnie z procedurą producenta zbiornika**;
- .2 oględziny wewnętrzne zbiornika CO<sub>2</sub>, **jeśli zawartość została uwolniona, a zbiornik ma więcej niż 5 lat**. W zależności od wyników oględzin wewnętrznych może być wymagane przeprowadzenie próby hydraulicznej zbiornika, **według uznania inspektora**;
- .3 próbę działania zaworów bezpieczeństwa zbiornika CO<sub>2</sub>;
- .4 próbę szczelności rurociągów (kolektora) od zbiornika CO<sub>2</sub> do zaworów odcinających/kierunkowych – sprężonym powietrzem (suchym) lub azotem, ciśnieniem próbnym co najmniej 1,5 wartości ciśnienia nastawy zaworu bezpieczeństwa zbiornika;
- .5 próbę hydrauliczną rurociągów CO<sub>2</sub> od zaworów odcinających/kierunkowych do pomieszczeń bronionych oraz rurociągów od zaworów bezpieczeństwa, prowadzonych tranzytem przez pomieszczenia mieszkalne i służbowe – ciśnieniem próbnym co najmniej 1,25 wartości ciśnienia nastawy zaworu bezpieczeństwa zbiornika.

### 3.17 Lokalne instalacje gaśnicze na ditlenek węgla (CO<sub>2</sub>)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne wszystkich zaworów sterujących/kierunkowych instalacji;
- .2 oględziny wewnętrzne i próbę hydrauliczną wszystkich butli, **zgodnie z p. 3.15.2**;
- .3 próbę szczelności rurociągów/kolektora od butli do zaworów odcinających/kierunkowych, sprężonym powietrzem (suchym) lub azotem – zalecane ciśnienie próbne 1,5 MPa;
- .4 sprawdzenie, czy wszystkie przewody elastyczne do podłączenia butli zostały wymienione w okresach czasu zalecanych przez producenta, lecz nie później niż po 10 latach, lub czy zostały poddane próbie hydraulicznej ciśnieniem próbnym wymaganym dla butli.

### 3.18 Gazowe równoważne instalacje gaśnicze dla przedziałów maszynowych i pompowni ładunkowych (z czynnikami gaśniczymi, takimi jak: halony, inne chlorowcopochodne wodoru – zamienniki halonu oraz gazy obojętne)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne wszystkich zaworów sterujących/kierunkowych instalacji;
- .2 **próbę hydrauliczną** i oględziny wewnętrzne 10% liczby butli **stalowych** do przechowywania czynnika gaśniczego (gazów obojętnych, takich jak: INERGEN, IG-541 itp.) znajdujących się na statku – ciśnieniem próbnym 1,5 $p_{rob}$  – wymagane co 10 lat. Jeżeli wynik próby jednej lub więcej butli będzie negatywny, to należy poddać próbie 50% liczby butli. Jeżeli kolejna butla nie przejdzie próby, to należy poddać próbie wszystkie butle. **Zakres próby hydraulicznej i oględzin wewnętrznych – patrz punkt 3.15.2**;
- .3 **próbę hydrauliczną** i oględziny wewnętrzne, ciśnieniem próbnym 1,5 $p_{rob}$ , wszystkich butli pilotowych zdalnego sterowania – wymagane co 10 lat;
- .4 **próbę hydrauliczną** i oględziny wewnętrzne, ciśnieniem próbnym co najmniej 1,5 $p_{rob}$ , wszystkich zbiorników halonu oraz czynników chemicznych, takich jak: FM-200, FE-36, NOVEC itp. – wymagane co 10 lat, po 20 latach od daty ich produkcji<sup>1</sup>, oraz po każdorazowym ich rozładowaniu. Ze względu na problemy z zachowaniem szczelności zbiorników z halonem/ czynnikiem chemicznym, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia atmosfery,

<sup>1</sup> Inspektor może wymagać przeprowadzenia próby wcześniej, w przypadku oznak korozji lub uszkodzenia zbiornika.

ogłędziny wewnętrzne i próba hydrauliczna mogą być zastąpione pomiarem grubości ścianek zbiornika wykonanym przez uznaną stację serwisową;

- .5 próbę ciśnieniową, sprężonym azotem o ciśnieniu  $1,3p_{rob}$ , wszystkich pneumatycznych rurociągów linii pilotowych zdalnego sterowania, od butli pilotowych do zaworów kierunkowych/zaworów butlowych – wymagane co 10 lat;
- .6 próbę szczelności, ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ , rurociągów (kolektora) od butli z czynnikiem gaśniczym (dla gazów obojętnych) do zaworów odcinających/kierunkowych, przeprowadzaną azotem lub sprężonym powietrzem (suchym) – wymagane co 10 lat;
- .7 wymiana wszystkich przewodów elastycznych do podłączenia butli w okresach zalecanych przez producenta, lecz nie później niż po 10 latach.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

### 3.19 Instalacje gaśnicze aerozolowe dla przedziałów maszynowych

Należy przeprowadzić:

- .1 ogłędziny wewnętrzne wszystkich zaworów sterujących/kierunkowych instalacji;
- .2 wymianę generatorów aerozolu zgodnie z zaleceniami producenta;
- .3 ogłędziny wewnętrzne i próbę hydrauliczną wszystkich zbiorników ciśnieniowych z aerozolem rozpylanym – ciśnieniem próbnym  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 10 lat;
- .4 próbę ciśnieniową, sprężonym azotem o ciśnieniu  $1,3p_{rob}$ , wszystkich pneumatycznych rurociągów linii pilotowych zdalnego sterowania, od butli pilotowych do generatorów aerozolu – wymagane co 10 lat.

**Uwaga:** Przegląd instalacji może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

### 3.20 Instalacje gaśnicze proszkowe na chemikaliowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER)

Należy przeprowadzić:

- .1 ogłędziny wewnętrzne i próbę hydrauliczną wszystkich zbiorników z proszkiem ciśnieniem próbnym  $1,5p_{rob}$  – wymagane co 10 lat oraz po każdorazowym opróżnieniu zbiornika. Próbę hydrauliczną można zastąpić pomiarem grubości ścianek zbiornika. W zależności od wyników ogłędzin wewnętrznych można odstąpić od przeprowadzania próby hydraulicznej zbiornika;
- .2 próbę działania zaworów bezpieczeństwa na zbiornikach z proszkiem;
- .3 ogłędziny wewnętrzne i próbę hydrauliczną co najmniej 10% liczby butli z gazem napędowym i wszystkich butli pilotowych zdalnego sterowania – ciśnieniem próbnym  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 10 lat;
- .4 badanie laboratoryjne<sup>1</sup> jakości proszku;
- .5 próbę szczelności rurociągów od zbiornika do zaworu odcinającego – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,25p_{rob}$ , wymagane co 10 lat.

### 3.21 Instalacje gaśnicze urządzenia kuchennego do gotowania w głębokim tłuszczu

Należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną zbiornika ciśnieniowego instalacji gaśniczej ciśnieniem próbnym  $1,5p_{rob}$  – wymagane co 10 lat.

### 3.22 Kanały wentylacji wyciągowej znad pieca kuchennego w pomieszczeniach kuchennych

<sup>1</sup> Badanie może być wykonywane tylko przez producenta proszku lub przez upoważnione laboratorium

Należy przeprowadzić:

- .2 próbę hydrauliczną zbiornika ciśnieniowego instalacji gaśniczej ciśnieniem próbnym  $1,5p_{rob}$  – wymagane co 10 lat;
- .3 próbę hydrauliczną rurociągów instalacji gaśniczej ciśnieniem próbnym  $1,25p_{rob}$  – wymagane co 10 lat.

### **3.23 Instalacje gazu obojętnego stosowane na zbiornikowcach i gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER)**

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne takich urządzeń narażonych na korozję jak: dmuchawy, płuczki spalin, główny zawór odcinający dół spalin, zawór regulacyjny, uszczelnienie wodne i urządzenie zwrotne;
- .2 próbę hydrauliczną wszystkich zbiorników ciśnieniowych gazu obojętnego ciśnieniem próbnym  $1,5p_{rob}$  – wymagane co 10 lat;
- .3 próbę szczelności rurociągów instalacji gazu obojętnego ciśnieniem próbnym  $1,25p_{rob}$  – wymagane co 10 lat.

### **3.24 Stałe instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru oraz stałe systemy wykrywania dymu metodą próbkowania powietrza**

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny szczegółowe centralki wykrywania pożaru, po zdjęciu płyty czołowej. Sprawdzenie styków i elementów wewnętrznych pod kątem wystąpienia nadpaleń, osmoleń i korozji;
- .2 próbę działania każdej czujki i każdego przycisku pożarowego – sprawdzenie wejścia alarmu na centralce pożarowej (dla instalacji bez identyfikacji każdej czujki);
- .3 próbę działania sygnalizacji awarii czujek (dla instalacji z identyfikacją każdej czujki);
- .4 próbę działania sygnalizacji zaniku napięcia zasilania głównego i awaryjnego;
- .5 sprawdzenie stanu akumulatorów zasilania awaryjnego.

### **3.25 Stałe systemy wykrywania gazu węglowodorowego w przedziałach kadłuba zbiornikowca, układy ciągłego monitoringu stężenia węglowodorów gazowych/gazów palnych w pompowniach ładunkowych, stosowane na zbiornikowcach oraz systemy wykrywania gazu na gazowcach (znak dodatkowy: CRUDE OIL TANKER, PRODUCT CARRIER A, CHEMICAL TANKER, LIQUEFIED GAS TANKER)**

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny szczegółowe centralki wykrywania gazu, po zdjęciu płyty czołowej. Sprawdzenie styków i elementów wewnętrznych pod kątem wystąpienia nadpaleń, osmoleń i korozji;
- .2 wzorcowanie nastawy centralki wykrywania gazu, odpowiadającej 10% lub 30% dolnej granicy zapalności gazów węglowodorowych/gazów palnych przewożonego ładunku – zgodnie z zaleceniami producenta.

### **3.26 Systemy oświetlenia dolnego dróg ewakuacji, stosowane na statkach pasażerskich (znak dodatkowy: PASSENGER SHIP, RO-RO/PASSENGER SHIP)**

Należy przeprowadzić:

- .1 badanie luminacji wszystkich systemów oświetlenia dolnego – sprawdzenie natężenia oświetlenia, zgodnie z wytycznymi podanymi w rezolucji A.752(18) i normie ISO 15370.
- .2 Systemy fotoluminescencyjne – materiały fotoluminescencyjne powinny zapewniać luminację co najmniej  $15 \text{ mcd/m}^2$  mierzoną po 10 min od chwili usunięcia wszystkich

zewnątrznych źródeł światła. System powinien nieprzerwanie zapewniać luminację co najmniej  $2 \text{ mcd/m}^2$  w ciągu 60 min.

- .3 Systemy oświetlenia zasilane elektrycznie – powinny zapewniać luminację zgodnie z Rezolucją IMO A.752(18), p. 8.2.
- .4 Jeśli wskazana na podstawie pojedynczego odczytu luminancja w określonym rejonie/ pomieszczeniu nie spełnia ww. wymagań, to w tym rejonie/pomieszczeniu należy dokonać odczytów, w co najmniej dziesięciu miejscach rozmieszczonych w równych odległościach. Jeżeli ponad 30% odczytów będzie poniżej wymaganych wartości, to należy dokonać wymiany systemu oświetlenia dolnego. Jeżeli 20÷30% odczytów będzie poniżej wymaganych wartości, to w ciągu jednego roku należy przeprowadzić kolejny przegląd i testy luminacji lub dokonać wymiany systemu.
- .5 badanie sygnału dźwiękowego dla alternatywnych systemów kierowania ewakuacją, wykonanych wg MSC/Circ.1167 – ocena poziomu dźwięku na zgodność z założeniami producenta podanymi w świadectwie uznania.

**Uwaga:** Badanie luminacji lub badanie sygnału dźwiękowego może być wykonywane wyłącznie przez uznaną stację serwisową lub firmę upoważnioną przez producenta instalacji.

### 3.27 Systemy wentylacji – kłapy przeciwpożarowe

Należy przeprowadzić:

- .1 próbę działania jednej z automatycznych kłap przeciwpożarowych w głównych przegrodach pożarowych, poprzez symulację przekroczenia temperatury nastawy.

### 3.28 Wyposażenie strażackie, aparaty oddechowe i uciezkowe aparaty oddechowe (EEBD)

Należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną wszystkich stalowych butli aparatów oddechowych, uciezkowych aparatów oddechowych oraz innych zbiorników instalacji napełniania butli sprężonego powietrza – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 5 lat. Butle aluminiowe i butle wykonane z materiałów kompozytowych podlegają próbie hydraulicznej, zgodnie z zaleceniami producenta;
- .2 oględziny wewnętrzne zaworów sterujących butli sprężonego powietrza aparatów oddechowych oraz zaworów sterujących instalacji napełniania butli aparatów oddechowych – wymagane co 5 lat.

**Uwaga:** Próby hydrauliczne butli i oględziny wewnętrzne zaworów sterujących mogą być wykonywane wyłącznie przez uznaną stację serwisową.

### 3.29 Gaśnice przenośne i przewoźne

Należy przeprowadzić:

- .1 wymianę takich elementów gaśnic jak: przewody elastyczne, dysze wylotowe, zawory sterujące – wymagane co 10 lat;
- .2 oględziny wewnętrzne oraz próbę hydrauliczną wszystkich zbiorników gaśnic (oraz nabojów z gazem napędowym) ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$  – wymagane co 10 lat;
- .3 dla gaśnic przewoźnych – oględziny szczegółowe co najmniej jednej gaśnicy z każdego typu oraz z każdego rocznika produkcji znajdujących się na statku gaśnic przewoźnych.

**Uwaga:** Przegląd gaśnic może być przeprowadzany wyłącznie przez uznaną stację serwisową.

### 3.30 Instalacje z gazami technicznymi do spawania (tlenem lub acetylenem)

Należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną<sup>1</sup> wszystkich butli z gazami technicznymi – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 5 lat;
- .2 próbę hydrauliczną rurociągów od butli do reduktorów ciśnienia – ciśnieniem próbnym  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 5 lat;
- .3 przegląd reduktorów ciśnienia gazu.

### 3.31 Instalacje gazu ciekłego do celów gospodarczych

Należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną<sup>2</sup> wszystkich butli z gazem ciekłym – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 5 lat;
- .2 próbę wytrzymałości rurociągów od butli do reduktorów ciśnienia – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 5 lat;
- .3 przegląd reduktorów ciśnienia gazu.

### 3.32 Butle z tlenem do celów medycznych

Należy przeprowadzić:

- .1 próbę hydrauliczną<sup>3</sup> wszystkich butli z tlenem – ciśnieniem próbnym co najmniej  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 5 lat;
- .2 próbę hydrauliczną rurociągów od butli do regulatorów ciśnienia – ciśnieniem próbnym  $1,5p_{rob}$ , wymagane co 3 lata;
- .3 przegląd regulatorów ciśnienia tlenu.

### 3.33 Instalacje gaśnicze i wyposażenie na statkach pożarniczych (znak dodatkowy: FIRE FIGHTING SHIP ...)

#### A. Instalacja z działkami wodno-pianowymi (do obrony obiektów obcych)

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów sterujących/odcinających na rurociągach zasilających wody i rurociągach środka pianotwórczego;
- .2 próbę szczelności rurociągów instalacji wodnych i środka pianotwórczego, przy maksymalnym ciśnieniu pompy zasilającej;
- .3 próbę działania wszystkich dozowników lub innych urządzeń do mieszania środka pianotwórczego z wodą – sprawdzenie stężenia środka pianotwórczego (tolerancja stężenia środka pianotwórczego powinna wynosić + 30% do - 10% stężenia nominalnego danej instalacji);
- .4 zamiast próby działania dozowników, próbę działania jednego działka pianotwórczego – sprawdzenie wytwarzania i podawania piany na pokład statku oraz ocena jakości wytworzonej piany. Podczas próby pokład statku należy zabezpieczyć przed wydostaniem się piany i zanieczyszczeniem wody w basenie portowym/stoczniowym;
- .5 po zakończeniu prób – przepłukanie wszystkich rurociągów środka pianotwórczego wodą słodką, odwodnienie i osuszenie rurociągów sprężonym powietrzem.

#### B. Instalacje kurtyny wodnej

Należy przeprowadzić:

- .1 oględziny wewnętrzne zaworów odcinających/sekcyjnych;

<sup>1</sup> Próba hydrauliczna i przegląd mogą być wykonywane wyłącznie przez uznaną stację serwisową

<sup>2</sup> Próba hydrauliczna i przegląd mogą być wykonywane wyłącznie przez uznaną stację serwisową

<sup>3</sup> Próba hydrauliczna i przegląd mogą być wykonywane wyłącznie przez uznaną stację serwisową



- .2 przedmuch sprężonym powietrzem lub azotem wszystkich rurociągów i dysz wylotowych.

### 3.34 Urządzenia do obsługi śmigłowca

#### A. Instalacja gaśnicza pianowa

Należy wykonać czynności wymienione w punkcie A.1 podrozdziału 3.33.

#### Wykaz dokumentów IMO mających odniesienie do niniejszej Publikacji

1. Rez.A.951(23): Zmienione wytyczne dotyczące gaśnic przenośnych w wykonaniu morskim.
2. Res.A.1053(27): Wytyczne dotyczące przeglądów w ramach zharmonizowanego systemu przeglądów i certyfikacji (HSSC), 2011.
3. Res.A.1076(28): Poprawki do wytycznych dotyczących przeglądów w ramach zharmonizowanego systemu przeglądów i certyfikacji (HSSC), 2011.
4. MSC/Circ.670: Wytyczne i kryteria przeprowadzania prób i badań środków pianotwórczych dla instalacji gaśniczych na pianę lekką.
5. MSC.1/Circ.798: Wytyczne i kryteria przeprowadzania prób i badań środków pianotwórczych dla instalacji gaśniczych na pianę średnią.
6. MSC/Circ.1167: Wymagania funkcjonalne i normatywy oceny systemów kierowania ewakuacją.
7. MSC/Circ.1168: Tymczasowe wytyczne dotyczące badania, uznawania i konserwacji systemów kierowania ewakuacją alternatywnych do systemów oświetlenia dolnego dróg ewakuacji.
8. MSC.1/Circ.1312: Zmienione wytyczne i kryteria przeprowadzania prób i badań środków pianotwórczych dla stałych instalacji gaśniczych.
- 8a) **MSC.1/Circ.1312/Corr.1: Zmienione wytyczne i kryteria przeprowadzania prób i badań środków pianotwórczych dla stałych instalacji gaśniczych - korekta**
9. MSC.1/Circ.1318/Rev.1: Wytyczne dotyczące konserwacji i przeglądów stałych instalacji gaśniczych na ditlenek węgla.
10. MSC.1/Circ.1430/Rev.3: Zmienione wytyczne dotyczące projektowania i uznawania stałych instalacji z wodnym czynnikiem gaśniczym dla pomieszczeń ro-ro i kategorii specjalnej.
11. MSC.1/Circ.1432: Zmienione wytyczne dotyczące konserwacji i przeglądów instalacji gaśniczych i wyposażenia przeciwpożarowego.
12. MSC.1/Circ.1516: Poprawki do zmienionych wytycznych dotyczących konserwacji i przeglądów instalacji gaśniczych i wyposażenia przeciwpożarowego (MSC.1/Circ.1432).

**Wykaz zmian obowiązujących od 1 maja 2024 r.**

<i>Pozycja</i>	<i>Tytuł/Temat</i>	<i>Źródło</i>
<a href="#">2.14</a>	Zaktualizowano numer wersji okólnika	MSC.1/Circ.1430/Rev.3
<a href="#">2.21.9</a> <a href="#">2.22.12</a> <a href="#">2.39.1.12</a> <a href="#">2.44 A.12</a> <a href="#">2.45.C.7</a>	Dodano odwołanie do zmienionego okólnika	MSC.1/Circ.1312/Corr.1
<a href="#">2.23.2</a> <a href="#">2.26.2</a>	Uaktualniono wytyczne dotyczące oględzin zewnętrznych butli z gazowym czynnikiem gaśniczym	IACS Rec. No. 53/Rev.1
<a href="#">3.15.2</a> <a href="#">3.18.2</a>	Uaktualniono wytyczne dotyczące oględzin wewnętrznych butli z gazowym czynnikiem gaśniczym	IACS Rec. No. 53/Rev.1
<a href="#">3.16</a>	Uaktualniono wytyczne dotyczące oględzin niskociśnieniowych zbiorników CO <sub>2</sub>	IACS Rec. No. 53/Rev.1