



ПРАВИЛА ЗА ГРАДЊУ
БРОДОВА УНУТРАШЊЕ ПЛОВИДБЕ

ДЕО - 12

**СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА ВОДА
СА БРОДОВА**

САДРЖАЈ

Поглавље

1. ОПШТИ ЗАХТЕВИ
2. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА БРОДУ
КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА НАФТОМ
3. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА БРОДУ
КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА ОТПАДНИМ ВОДАМА
4. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ И ОПРЕМУ
НА БРОДОВИМА КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА СМЕЂЕМ

Део 12 - СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА ВОДА
СА БРОДОВА

1. ОПШТИ ЗАХТЕВИ

САДРЖАЈ**Члан**

1. ОПШТИ ЗАХТЕВИ	5
1.1 ПРИМЕНА	5
1.2 ДЕФИНИЦИЈЕ И ТУМАЧЕЊА	5
1.3 ОБИМ НАДЗОРА	5
1.4 ПРЕГЛЕДИ И ИСПИТИВАЊА	6

1. ОПШТИ ЗАХТЕВИ

1.1 ПРИМЕНА

1.1.1 Правила о спречавању загађивања вода са бродова унутрашње пловидбе примењују се на нове бродове и то на ове типове бродова:

1. путничке бродове, танкере (за превоз нафте и штетних материја), тегљаче и потискиваче без обзира на снагу главних погонских мотора или њихове димензије;
2. бродове са властитим погоном, који нису наведени у 1.1.1.1 чија снага главних погонских мотора износи 40kW и више;
3. бродове који нису наведени у 1.1.1.1 и 1.1.1.2, а чији производ $L \times V \times D$ износи $100m^3$ и више.

1.1.2 На захтев Југорегистра ова Правила се могу примењивати и на бродове који нису наведени у 1.1.1.

1.1.3 Ова Правила примењују се према техничким могућностима и на постојећим бродовима при реконструкцији машинских простора и стамбених просторија.

1.1.4 Ови захтеви су састављени тако да конструкција и уређаји на броду, на које се примењују захтеви ових Правила, у погледу осталог задовољавају захтеве одговарајућих Правила о класификацији и градњи бродова унутрашње пловидбе и делова 10 - "Котлови, измењивачи топлоте и судови под притиском", Део 25 - "Материјали", Део 26 - "Заваривање" Правила о градњи поморских бродова.

1.2 ДЕФИНИЦИЈЕ И ТУМАЧЕЊА

Дефиниције и тумачења у вези са општом терминологијом Правила садржани су у Општим одредбама о надзору. У овим Правилима користе се следеће дефиниције:

Брод - пловни објекат на унутрашњим пловним путевима било којег типа и намене, укључујући и поморске бродове који плое на унутрашњим пловним путевима, хидрокринли бродови, бродови на ваздушном јастуку, глисери итд.

Испуштање - свако испуштање са брода штетних материја или отпадних вода, које садрже такве штетне материје, без обзира на разлоге који су довели до испуштања, које обухвата свако истицање, цурење, одстрањивање, просипање, протицање, испумпавање, избацивање или пражњење.

Штетна материја - свака материја која при уласку у воду може угрозити здравље људи, нанети штете живим ресурсима, флори и фауни, погоршати услове за рекреацију и одмор или ометати коришћење вода у друге сврхе.

Течно гориво - сваки продукт нафте (земног уља) који се као гориво користи код енергетског уређаја брода, на коме се то гориво налази.

Нафта - нафта (земно уље) у било којем облику, укључујући сирову, течну гориво, остатке нафте, талог нафте и деривате нафте.

Смеша нафте - је течност која садржи било који проценат нафте.

Остаци нафте - остаци који садрже нафту.

Сирова нафта - земно уље, свака течна смеша угљоводоника која се у природном стању налази испод површине земље, без обзира да ли је она због лакшег транспорта обрађена или не а која садржи:

- сирову нафту из које се могу одстрањивати неки дестилати;
- сирову нафту у коју се могу додати неки дестилати.

Талог нафте - део нафте који се због своје конзистенције (густине) не може нормално пумпати и обрађивати па због тога захтева посебан пријем или начин за одстрањивање са брода.

Опрема за филтрирање - филтри или било која друга комбинација сепаратора и филтера чија конструкција омогућује да СЗН (степен загађености нафтом) у отпадним водама не прелази 15 делова/милион односно (15 ppm).

Отпадне воде (фекалне воде) - отпадне воде и други отпатци из свих врста тоалета, писоара и клозетских шоља:

- вода из умиваоника, када и изливних отвора који се налазе у медицинским просторијама (амбуланте, болници, итд);

- отпадне воде из просторија у којима се налазе животиње;
- остале отпадне воде уколико се мешају са већ наведеним отпадним водама.

Воде из домаћинских просторија - воде из умиваоника, тушева, када и изливних отвора (сливника):

- воде из перионица;
- воде од прања и кухињских уређаја, те из других просторија прехранбеног блока.

Уређај за прераду отпадних вода - уређај у коме се отпадне воде пречишћавају и дезинфикују.

Сабирни танк - танк посебно грађен за сакупљање и чување необрађених течности које су загађене штетним материјама.

Смеће - све врсте отпадака у вези са исхраном, животом и експлоатацијом (осим свеже рибе и њених отпадака) које се образују у току нормалне експлоатације брода и стално или повремено одстрањују.

Уређај за паљење смећа - спаљивач смећа је уређај за смањење запремине и масе смећа путем паљења.

Уређај за сакупљање смећа - сакупљач смећа - танкови, уређаји за сакупљање и чување смећа.

1.3 ОБИМ НАДЗОРА

1.3.1 Технички надзор Југорегистра на спречавању загађивања вода са бродова унутрашње пловидбе обухвата:

1. разматрање и одобрење техничке документације у делу који се тиче спречавања загађивања.
2. надзор над израдом и монтажом на броду:
 - 2.1 уређаја за филтрирање;
 - 2.2 уређаја који сигнализира да се испушта течност са СЗН већи од 15 ppm;
 - 2.3 уређаја за обраду отпадних вода;
 - 2.4 система пумпања, предаје и сакупљања зауљених или отпадних вода, укључујући сабирне танкове и стандардне спојеве;
 - 2.5 уређаје за паљење смећа - (спаљивач смећа);
 - 2.6 система горива;
 - 2.7 система уља;
 - 2.8 система цевовода на танкерима;
 - 2.9 уређаја за сакупљање смећа - (сакупљач смећа).
- 3 Испитивање опреме, уређаја и система који су израђени и/или монтирани на броду под надзором Југорегистра.

1.3.2 Пре израде опреме, уређаја, елемената система и инструмената мора се Југорегистру доставити на разматрање и одобрење ова техничка документација.

1.3.2.1 Уређај за филтрирање

1. технички опис и принцип рада филтера;
2. склопни цртеж са потребним пресецима (конструкција филтера, главне димензије, употребљени материјал и облоге);
3. цртеж монтаже пумпи и других уређаја који улазе у састав уређаја за филтрирање;
4. цртежи заварених спојева (кућишта, темељних оквира и других делова) са подацима о заваривању;
5. шема за послуживање система (у подручју уређаја за филтрирање);
6. принципијелна електрична шема опреме, шема управљања, регулисања, контроле, сигнализације и заштите;
7. програм испитивања прототипа и серијских производа;
8. списак важних делова са механичким особинама материјала и величинама пробног хидрауличног притиска.

1.3.2.2 Уређај који сигнализира да је испуштено више од 15 ppm

1. опис принципа рада са техничким параметрима, упутство за рад и послуживање, подаци о сигурности (оверава се виђено);

- .2 склопни цртеж;
- .3 спецификација материјала и производа;
- .4 принципијелна и функционална шема;
- .5 програм испитивања прототипа и серијских узорака;
- 1.3.2.3 Уређај за прераду отпадних вода:**
- .1 технички опис и принцип рада (оверава се виђено);
- .2 склопни цртеж са потребним пресецима (конструкција главне димензије, материјал и облоге);
- .3 принципијелна електрична шема;
- .4 шема управљања, регулације, контроле, сигнализације и заштите;
- .5 програм испитивања прототипа и серијског узорка.
- 1.3.2.4 Систем за пуњење, предају и испуштање зауљених или отпадних вода, укључујући сабирне танкове и стандарде изливене спојеве:**
- .1 принципијелна шема система;
- .2 цртежи монтаже сабирних танкова са подацима о њиховом капацитету и начелне шеме сигнализације нивоа течности, те прорачуни капацитета танка;
- .3 цртежи изливног споја са материјалом и пробним притиском.
- 1.3.2.5 Уређаји за паљење смећа:**
- .1 технички опис и принцип рада (оверава се виђено);
- .2 склопни цртеж са потребним пресецима (конструкција, главне димензије, материјал и облоге);
- .3 цртежи бризгалки;
- .4 цртежи уређаја за пуњење;
- .5 шема горива у подручју уређаја;

- .6 принципијелна електрична шема;
- .7 шема управљања, регулације, контроле, сигнализације и заштите;
- .8 програм испитивања прототипа и серијских узорака.
- 1.3.2.6 Системи горива и уља свих бродова и системи цевовода терета на танкерима (види Део 7 - "Системи и цевоводи" Правила за градњу бродова унутрашње пловидбе).**
- 1.3.2.7 Уређаји за сакупљање смећа (скидљиви):**
- .1 технички опис (оверава се виђено);
- .2 склопни цртеж са потребним пресецима (конструкција, главне димензије, материјали и облоге);
- .3 програм испитивања прототипа (ако је он потребан).

1.3.3 Пре почетка градње брода, треба Југорегистру доставити на разматрање и одобрење техничку документацију у складу са тачкама 1.3.2.1 - 1.3.2.7, атесте овлашћених произвођача о задовољавајућим испитивањима прототипова опреме (ако су испитивања вршена на пробним столовима произвођача признатих од Југорегистра) као и техничку документацију о монтажи те опреме и уређаја на броду.

1.3.4 При монтажи на броду техничком надзору Југорегистра подлеже сва опрема и уређаји из тачака 1.3.2.1 - 1.3.2.7.

1.4 ПРЕГЛЕДИ И ИСПИТИВАЊА

1.4.1 Основни преглед

Циљ основног прегледа је да се утврди да ли опрема и уређаји на броду, које Југорегистар први пут прегледа задовољава захтеве ових Правила.

Обим основног прегледа дат је у табели 1.4.

Опсег основног прегледа код постојећих бродова одређује се према старости брода и техничком стању опреме и уређаја за

Табела 1.4

ПРОГРАМ ИСПИТИВАЊА

Редни број	Предмет прегледа	Преглед брода		
		Основни	Контролни	Редовни
1.1	1. Уређај за спречавање загађивања нафтом, Сабирни танкови	VH	S	VH
1.2	Системи за пумпање и испуштање, укључујући стандардни изливни спој за избацивање смесе воде	VMHPC	S	VHP
1.3	Систем горива	VH	S	VH
1.4	Систем уља	VH	S	VH
1.5	Систем утоварног цевовода на танкеру	VH	S	VH
1.6	Уређаји за пречишћавање (сепарирање)	VMPC	SP	VP
1.7	Уређај који сигнализира прекорачење садржаја нафте у води при испуштању које износи више од 15 делова /милион/	VMPC	SPC	VPC
2.1	2. Уређај за спречавање загађивања отпадним водама Сабирни танкови	VH	S	VH
2.2	Системи за пуњење, предају и испуштање укључујући стандардни изливни спој за избацивање отпадних вода	VH	S	VH
2.3	Уређај за обраду отпадних вода	VMPC	SPC	VHC
3.1	3. Уређаји за спречавање загађивања смећем Уређаји за спаљивање смећа	VC	S	VC
3.2	Уређаји за сакупљање смећа	S	S	S

Ознаке у табели значе:

V – визуелни преглед уз осигурање приступа до сваког елемента, као и отварања или демонтаже;

S – спољашњи преглед;

M – мерење истрошености, отпора изолације и сл;

H – хидрауличка или пнеуматска испитивања;

P – провера рада машина, уређаја и њихов спољашњи преглед;

C – провера важећих докумената и/или жигова да би се утврдило да ли су контролни инструменти прегледани од признатих органа, уколико такве провере треба вршити.

спречавање загађивања са бродова.

1.4.2 Периодични прегледи

Циљ периодичног прегледа (контролног и редовног) је да се утврди да бродски уређаји и опрема испуњавају захтеве ових Правила.

Периодичне прегледе треба вршити према роковима датим у Правилима о прегледу бродова унутрашње пловидбе, али не чешће од 1 године - ако се ради о контролним прегледима и не чешће од 6 година - ако се ради о редовним прегледима.

Обим периодичних прегледа дат је у табели 1.4.

У оправданим случајевима Југорегистар може одгодити периодичан преглед највише 6 месеци, на тражење бродара. Одгођен преглед замењује се ванредним прегледом чији обим одређује Југорегистар. Одгода периодичног прегледа не мора аутоматски да повлачи одгоду следећег периодичног прегледа.

Југорегистар може скратити рок између прегледа појединих уређаја уколико је то потребно због услова пловидбе или њиховог техничког стања. Уколико Југорегистар скрати временски период између прегледа у том случају нови рокови за прегледе треба, уколико је могуће, да се поклапају са роковима периодичних прегледа.

Југорегистар не мора поново да прегледа оне уређаје и опрему коју је прегледао највише 6 месеци пре датума датог прегледа.

1.4.3 Ванредни преглед

Ванредни преглед се врши на тражење бродара или другог надлежног органа када опрема или уређаји за спречавање загађивања, који су постављени на броду, а који се налазе под надзором Југорегистра, престану са радом, под условом да се истовремено не врше периодични прегледи. Обим тавких прегледа прописује Југорегистар према захтеву.

Део 12 - СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА ВОДА
СА БРОДОВА

**2. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА БРОДУ КОЈИ
СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА
НАФТОМ**

САДРЖАЈ

Члан

2.	ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА БРОДУ КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА НАФТОМ	11
2.1	ОПШТИ ЗАХТЕВИ	11
2.2	САБИРНИ ТАНКОВИ	11
2.3	СИСТЕМИ ПУМПАЊА, ПРЕДАЈЕ И ИСПУШТАЊА	11
2.4	УРЕЂАЈИ ЗА ФИЛТРИРАЊЕ	12
2.5	ПРИБОР КОЈИМ СЕ СИГНАЛИЗИРА ДА ЈЕ ИСПУШТЕНО ВИШЕ ОД 15 mg/l НАФТЕ	12
2.6	УРЕЂАЈ ЗА АУТОМАТСКИ ПРЕКИД ИСПУШТАЊА	12

2. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА БРОДУ КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА НАФТОМ

2.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

2.1.1 Сваки брод са властитим погоном који подлеже овим правилима

1 мора имати:

- 1.1 сабирни танк за сакупљање зауљених вода;
- 1.2 стандардну прикључну прирубницу за предају зауљених вода у пријемне уређаје;
- 1.3 систем пумпања и предаје зауљених вода.

2 препоручује се да има:

- 2.1 уређај за филтрирање;
- 2.2 уређај који сигнализира да количина нафте у води не прелази 15 ppm;
- 2.3 уређај за аутоматски прекид испуштања;
- 2.4 систем испуштања;
- 2.5 за сабирни танк остатака нафте може се користити танк описан у тачки 2.1.1.1.1.

2.1.2 Захтеви из 2.1.1 примењују се и на танкере без властитог погона.

2.1.3 Танкови терета и горива не смеју се користити као танкови баласта.

2.1.4 Системи снабдевања горивом, уљем и другим производима нафте, као и системи теретних цевовода на танкерима, са становишта спречавања загађивања због цурења и преливања предмет су разматрања Југорегистра.

2.1.5 На сваком броду треба у непосредној близини места, одакле се врши снабдевање горивом, или у машинском простору, на видном месту, поставити шеме система горива и уља уз приказивање распореда танкова, одушних, преливних и мерних цеви.

2.1.6 Југорегистар може затражити да на танкерима постоје шеме система терета, као и упутства за рад са теретом. Шеме и упутства треба постављати у непосредној близини места за пријем терета или на главном командном пулту, одакле се управља теретом.

У шемама морају постојати подаци о смештају арматуре, танкова, као и распоред завршетка одушника, преливних и мерних цеви.

2.2 САБИРНИ ТАНКОВИ

2.2.1 Капацитет сабирних танкова мора бити у складу са подручјем пловидбе и режимом експлоатације.

Одређивање запремине танкова представља предмет разматрања Југорегистра.

2.2.2 Конструкција сабирног танка мора бити у складу са захтевима тачке 2.9 Дела 2 - "Труп" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

2.2.3 Сабирне танкове у машинском простору треба распоредити у складу са 1.11.7 Дела 6 - "Машински уређаји" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

Сабирни танк, који је постављен на месту изложеном деловању температура испод 0°C, као и сабирни танк за тешко гориво, морају имати могућност загревања.

2.2.4 Сабирни танкови морају имати:

- 1 провлаку ради уласка и чишћења;
- 2 одушник;

3 уређај који даје светлосни и звучни сигнал у кормиларници и на главном пулту за случај кад је постигнут ниво од 80% нивоа танка.

2.2.5 Унутрашње површине танкова и вертикални зидови сабирних танкова ако се користе за сакупљање сепарационих остатака нафте, морају бити глатке (тј. морају имати спољашње укрућење), а дно мора имати нагиб према одводном цевоводу.

2.2.6 Уређаји за грејање, ако постоје, морају бити у складу са захтевима 8.3 Дела 7 - "Системи и цевоводи" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе. О уградњи електричних грејача одлучује Југорегистар.

2.3 СИСТЕМИ ПУМПАЊА, ПРЕДАЈЕ И ИСПУШТАЊА

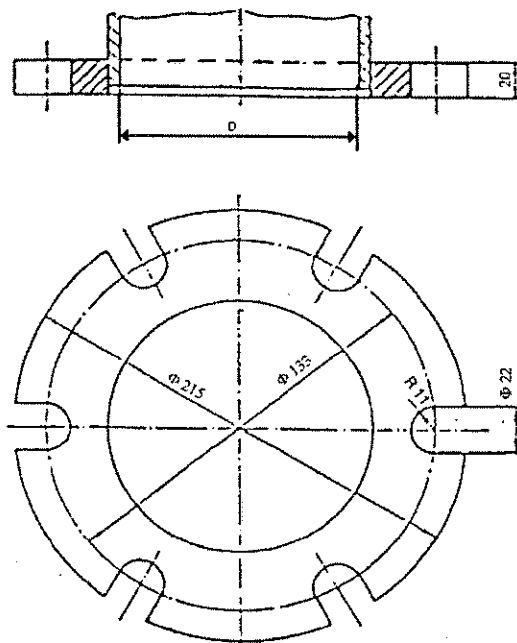
2.3.1 Постављање система, распоред цевовода за пумпање, предају и испуштање зауљене воде мора бити у складу са поглављем 1 и 4 Дела 7 - "Системи и цевоводи" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

2.3.2 Хидраулична испитивања арматуре и цевовода од система пумпања, предаје и испуштања зауљених вода морају бити у складу са поглављем 15 Дела 7 - "Системи и цевоводи" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

2.3.3 Цевоводи система за предају зауљених вода у пријемне уређаје не смеју се спајати са другим цевоводима који спадају у друге системе и морају имати излаз на оба бока. У оправданим случајевима Југорегистар може дозволити да тај цевовод има излаз само на један бок.

Излазни прикључци ових цевовода треба да се постављају на местима која су погодна за прикључивање гумених црева, они морају имати стандардне изливне спојеве са прирубницом која одговара слици 2.3.3 као и одговарајући натпис. Изливне прирубнице прикључака морају бити слепе.

На боку, на месту изласка прикључака, морају се предузети мере за спречавање загађења воде, уколико дође до испуштања течности услед одвајања гуменог црева.



Слика 2.3.3

Напомена:

Прирубница је направљена за цеви са унутрашњим пречником до $D = 125$ mm. Израђује се од челика или другог одговарајућег материјала са равном предњом површином. Прирубница заједно са одговарајућом бртвом, отпорном на нафту и уље, мора да држи притисак од 0,6 МПа. Спајање се врши помоћу б завртња, пречника 20 mm.

2.3.4 Систем предаје зауљене воде мора да послужује бродске пумпе. Бродске пумпе друге намене или обалске пумпе уз сагласност Југорегистра могу се користити за испумпавање.

Испуштање у рад и заустављање средстава за испумпавање мора се вршити ручно. У простору излазних прикључака мора да постоји место управљања за даљинско искључивање средстава за испумпавање или мора да постоји добра веза између места посматрања и места где се контролише испуштање.

2.4 УРЕЂАЈИ ЗА ФИЛТРИРАЊЕ

2.4.1 Уређаји за филтрирање морају осигурати концентрацију зауљене смесе на излазу која не прелази 15 ppm без обзира на садржај нафте у смеси која се доводи у уређај.

2.4.2 Конструкција уређаја за филтрирање мора бити таква да омогућује сигуран рад при нагибу од 22,5° у односу на радни положај.

2.4.3 Мора бити предвиђена могућност сушења уређаја за филтрирање.

2.4.4 Ако је уређај за филтрирање конструисан за аутоматски режим рада, тада треба предвидети могућност и ручног управљања уређајем.

2.4.5 Уређај за филтрирање мора бити опремљен са прибором за контролу притиска, температуре и нивоа, као и заштитном хаваријском сигнализацијом.

2.4.6 На вертикалним деловима цевовода уласка зауљене воде и испуштања пречишћене воде из уређаја за филтрирање мора бити предвиђен прикључак за узимање узорака, одобрен од Југорегистра.

2.4.7 Уређај за филтрирање одобрен од Југорегистра или признатог произвођача коју је Југорегистар овластио да може њиме опремати поморске бродове а који омогућава постизање концентрације зауљене воде на излазу не више од 15 ppm сматра се да је идентичан уређају који је направљен према захтевима ових Правила.

2.5 УРЕЂАЈ КОЈИМ СЕ СИГНАЛИЗИРА ДА ЈЕ ИСПУШТЕНО ВИШЕ ОД 15 ppm НАФТЕ

2.5.1 Уређај који сигнализира да садржај нафте при испуштању прелази 15 ppm треба да буде такав да омогућује давање сигнала за прекид испуштања, када садржај нафте при испуш-

тању пређе дозвољену количину од 15 ppm.

2.5.2 Уређај мора давати сигнал са тачношћу од ± 5 ppm.

2.5.3 Уређај мора садржати у себи прибор за сигнализацију престанка испуштања, мора давати светлосни и звучни аларм о испуштању веће количине нафте од дозвољене уз могућност истовременог давања команде за аутоматски прекид испуштања. Сигнални уређај мора се аутоматски активирати када дође до било каквог поремећаја у раду прибора који сигнализира да је испуштено више од 15 ppm. Светлосни и звучни сигнали морају долазити до места где се врши служба.

2.5.4 Електрична и електронска сигнализација, средстава управљања и контроле прибора којим се сигнализира да је испуштено више од 15 ppm, морају бити погодни за дуготрајан рад у условима вибрација са фреквенцијом од 2 до 13,2 Hz при амплитуди померања од ± 1 mm и од 13,2 до 80 Hz са амплитудом убрзања од $\pm 0,7$ g.

2.5.5 Уређај којим се сигнализира да је испуштено више од 15 ppm мора добро радити при нагибу од 15° на било коју страну нормалног радног положаја.

2.5.6 Цевовод за узимање узорака (проба) мора се постављати на вертикалним деловима изливеног цевовода. Уређај за узимање узорака мора омогућити потпуни склад између узетог узорка и течности која се испушта.

2.6 УРЕЂАЈ ЗА АУТОМАТСКИ ПРЕКИД ИСПУШТАЊА

2.6.1 Уређај за аутоматски прекид испуштања мора прекинути испуштање задржане воде више од 15 ppm нафтом на основу сигнала који даје уређај из члана 2.5.

2.6.2 Прекид испуштања из тачке 2.6.1 може се постићи заустављањем пумпе, затварањем изливеног вентила или активирањем повратног цевовода у сабирни танк.

Део 12 - СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА ВОДА
СА БРОДОВА

**3. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА БРОДУ КОЈИ
СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА
ОТПАДНИМ ВОДАМА**

САДРЖАЈ**Члан**

3. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА БРОДУ КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА ОТПАДНИМ ВОДАМА	15
3.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ	15
3.2 САБИРНИ ТАНКОВИ	15
3.3 СИСТЕМ ПУМПАЊА, ПРЕДАЈЕ И ИСПУШТАЊА	15
3.4 УРЕЂАЈ ЗА ПРERAДУ ОТПАДНИХ ВОДА	15

3. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА БРОДУ КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА ОТПАДНИМ ВОДАМА

3.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

Бродови на којима се налази 10 људи (особа) и више морају имати сабирне танкове за сакупљање отпадних вода уз каснију предају у пријемне уређаје, стандардне изливне спојеве који омогућају ту предају, а могу имати и уграђен уређај за прераду отпадних вода.

3.2 САБИРНИ ТАНКОВИ

3.2.1 Капацитет сабирних танкова треба да одговара подручију пловидбе и режиму експлоатације брода. О капацитету танка одлучује Југорегистар.

3.2.2 Сабирни танкови треба да имају глатке унутрашње површине (спољашње укрућење) а дна морају да су им нагнута према одводном цевоводу.

На постојећим бродовима могу се користити структурни танкови, уколико су помоћу кофердама одвојени од танка литке воде санитарне воде, као и стамбених, службених и теретних простора.

3.2.3 Сабирне танкове треба испитати пробним притиском који није мањи од 2,5 mVS.

3.2.4 Сабирни танкови морају имати:

- 1 провлаку ради уласка и чишћења;
- 2 систем за ситњење талога;
- 3 систем за прање;
- 4 одушник;
- 5 уређај који даје светлосни и звучни сигнал у кормиларници када се постигне 80% нивоа у танку.

3.2.5 Као уситњивачи могу се користити механички уређаји или друга средства за уситњавање као што су вода, пара или ваздух под притиском.

О прикључењу система за ситњење и испирање на друге бродске системе одлучује Југорегистар.

3.2.6 Одушна цев сабирног танка отпадне воде мора да се изведе на отворену палубу и она мора имати такав завршетак да у стамбене просторије никако не може продрети загађен ваздух.

3.2.7 Сабирни танк постављен на местима где су могуће температуре испод 0°C мора имати уређај за загревање.

3.3 СИСТЕМ ПУМПАЊА, ПРЕДАЈЕ И ИСПУШТАЊА

3.3.1 Постављање система и смештај цевовода за пумпање, предају или испуштање отпадних вода мора да одговара поглављу 1 Дела 7 - "Системи и цевоводи" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

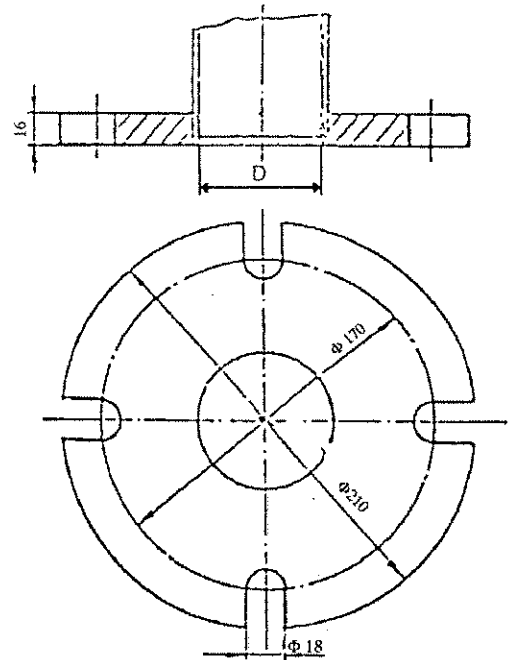
3.3.2 Хидрауличка испитивања арматуре, и цевовода система пумпања, предаје и испуштања отпадних вода мора да буде у складу са захтевима поглавља 14 Дела 7 - "Системи и цевоводи" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

3.3.3 Цевоводе система за одвод отпадних вода у пријемне уређаје не треба спајати са другим цевоводима који припадају другим системима предаје и треба их извести на оба бока.

У оправданим случајевима Југорегистар може дозволити излаз из цевовода само на један бок.

Излазни прикључци тих цевовода морају се налазити на местима која су погодна за прикључивање гумених црева и морају имати стандардне изливне спојеве са прирубницама према слици 3.3.3 са одговарајућим натписом. Прирубнице на изливним прикључцима морају бити слепе.

3.3.4 Систем за предају отпадних вода морају послуживати бродске или обалне пумпе. По одобрењу Југорегистра могу се користити бродске пумпе друге намене.



Слика 3.3.3

Напомена:

Прирубница је намењена за цеви са унутрашњим пречником до $D_{max} = 100$ mm. Израђује се од челика или другог одговарајућег материјала са равном предњом површином. Прирубница заједно са одговарајућом бртвом мора да издржи радни притисак од 0,6 МПа. Бродови теоријске висине бока мање од 5 m могу имати $D = 38$ mm. Спајање се врши са 4 завртња потребне дужине пречника 16 mm.

3.3.5 Цевоводи система за одвод отпадних вода, укључујући и цев за предају отпадних вода морају бити такви да се могу прати млаком водом, при том воду за прање треба одвести у било који пријемни уређај или натраг у сабирни танк на броду.

3.4 УРЕЂАЈ ЗА ПРERAДУ ОТПАДНИХ ВОДА

3.4.1 Способност уређаја за обраду отпадних вода мора одговарати дневној потрошњи воде по човеку као и режиму његове експлоатације.

3.4.2 Уређаји за обраду отпадних вода све припадајуће пумпе, цевоводи и арматура који долазе у додир са отпадним водама, морају да буду добро заштићени од медија који проводе.

3.4.3 Уређај за обраду отпадних вода мора осигурати постизање степена чистоће који не прелази следеће величине:

1. биохемијска потреба за кисеоником (Biochemical Oxygen Demand) BOD₅ - 50 mg/l;
2. измерене чврсте материје (при испитивању на колну) - 50 mg/l
3. коли индекс (Фекалне бактерије колиформе) - 250/100 ml*

* ml = милилитар

3.4.4 Ако се за дезинфекцију отпадних вода користи хлор, тада слободан хлор у води, која се одстрањује са брода, не сме да износи више од 5 mg/l воде.

3.4.5 Уређај за обраду отпадних вода треба испитати код произвођача са пробним притиском који је за 50% већи од радног, а на броду притиском који је једнак радном (испитивање непропусности после монтаже).

3.4.6 Уређај за обраду отпадних вода може се постављати у свакој просторији са вештачком исисном вентилацијом.

3.4.7 Потребно је предвидети ефикасно прање и дезинфекцију уређаја, цевовода и арматуре, који их послужују, како би се могли извршити радови у вези са ремонтом и надзором.

Део 12 - СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА ВОДА
СА БРОДОВА

**4. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ И ОПРЕМУ НА
БРОДОВИМА КОЈИ СЛУЖЕ ЗА
СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА СМЕЂЕМ**

САДРЖАЈ

Члан	
4. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ И ОПРЕМУ НА БРОДОВИМА КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА СМЕЋЕМ	19
4.1 ОПШТИ ЗАХТЕВИ	19
4.2 УРЕЂАЈИ ЗА САКУПЉАЊЕ СМЕЋА	19
4.3 УРЕЂАЈИ ЗА СПАЉИВАЊЕ СМЕЋА	19

4. ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ И ОПРЕМУ НА БРОДОВИМА КОЈИ СЛУЖЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА СМЕЋЕМ

4.1. ОПШТИ ЗАХТЕВИ

Бродови морају имати уређаје за сакупљање смећа, а могу имати уређај за обраду смећа или уређај за спаљивање смећа.

4.2 УРЕЂАЈИ ЗА САКУПЉАЊЕ СМЕЋА

4.2.1 Уређаји за сакупљање смећа могу бити скидљиви или структурни.

4.2.2 Укупан капацитет уређаја за сакупљање смеће мора одговарати броју људи на броду с обзиром на подручје пловидбе и режим експлоатације брода.

4.2.3 Уређаји за сакупљање смећа који су уграђени у труп брода, морају бити од челика. Унутрашње површине морају бити глатке са нагибом дна најмање 30° према уређају за истовар. Отвори за истовар у доњем делу не смеју имати изданак, морају имати добро затвориве поклопце, са погоном који омогућује сигуран рад при отварању у свим условима експлоатације брода.

4.2.4 Скидљиви уређаји за сакупљање смећа морају имати глатке унутрашње површине и једноставан начин причвршћивања на броду.

4.2.5 Скидљиве уређаје за сакупљање смећа треба постављати на отвореној палуби или у просторијама које су изоловане од стамбених, прехранбених и службених просторија и морају имати добру вентилацију.

4.2.6 Уређаји за сакупљање смећа морају имати поклопце који добро затварају отворе за пријем смећа.

4.3 УРЕЂАЈ ЗА СПАЉИВАЊЕ СМЕЋА

4.3.1 Уређаји за спаљивање смећа, осим оних који имају могућност појединачног пуњења, морају имати бункер за утовар са запорним поклопцима који се блокирају тако да не може доћи до њиховог истовременог отварања. Ако постоје ограничења у погледу материјала који се утоварује, на пример израђено уље, талог уља, итд. то треба навести у табели упозорења.

Гротло за утовар смећа у уређај који нема бункер, мора имати такво блокирање да не може доћи до његовог отварања:

- при доводу ваздуха за сагоревање у ложиште;
- када је температура у ложишту виша од температуре паљења пара горива која се на броду користе.

4.3.2 Потребно је да се обезбеди директна и индиректна контрола процеса паљења.

4.3.3 Распрскивачи или други уређаји за довод горива морају имати конструкцију одобрену од Југорегистра.

4.3.4 Распрскивачи морају имати блокирање које омогућује

довод течног горива само у следећим случајевима:

- ако је распрскивач у радном положају;
- ако ваздух за сагоревање долази у ложиште.

4.3.5 Распрскивачи морају имати уређај за аутоматски прекид довода течног горива у трајању од највише 5 s у следећим случајевима:

- ако се прекине довод ваздуха у ложиште;
- ако се угаси пламен;
- ако се прекине довод струје;
- ако је притисак горива пао испод дозвољеног радног притиска.

4.3.6 Довод течног горива и распрскивач мора се аутоматски прекинути, ако се гориво при паљењу не упали у року од 5 s.

4.3.7 Бризгальке морају имати могућност гашења са два места, од којих се једно мора налазити изван просторије у којој се налази уређај за спаљивање смећа.

4.3.8 За чување остатака од сагоревања морају се предвидети преносиви spremници с поклопцима, који су добро причвршћени на броду, тако да се не могу померати.

4.3.9 Систем горива и испуштање гасова код уређаја за спаљивање смећа мора бити у складу са захтевима Дела 7 - "Системи и цевоводи" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

4.3.10 Површине уређаја за спаљивање које се греју морају имати изолацију у складу са 1.11.2 Дела 6 - "Машински уређаји" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

4.3.11 Програм управљања распрскивача са аутоматским паљењем мора осигурати:

- проветравање простора за сагоревање најмање 3 минута пре паљења;
- проветравање простора за сагоревање најмање 3 минута после гашења пламена.

Овај захтев се не мора испунити уколико је за трајан рад постављен посебан исисни вентилатор.

4.3.12 Уређај за спаљивање смећа са аутоматским процесом сагоревања мора имати заштиту и сигнализацију по параметрима који су наведени у табели 4.3.12.

4.3.13 Уређаји за паљење смећа могу се налазити у машинском простору или у посебним просторијама.

Ако се тај уређај налази у машинском простору он мора бити одвојен параванима од суседних машина, а његов смештај и причвршћење треба да буде у складу са захтевима из поглавља 1.11 и 1.12 Дела 6 - "Машински уређаји" Правила за градњу бродова унутрашње пловидбе.

4.3.14 Ако се уређај за паљење смећа поставља у посебној просторији, онда треба предвидети:

- исисно-исисну вентилацију са довољним дотоком ваздуха који је потребан за рад уређаја;
- аутоматску сигнализацију пожара у складу са 3.4 Дела 5 - "Противпожарна заштита" Правила о градњи бродова унутрашње пловидбе.

Табела 4.3.12

Неисправности	Сигнализација	Аутоматско искључење	Напомена
Висока температура издувних гасова		+	
Висока температура у ложишту		+	
Заустављање вентилатора за довод ваздуха		+	
Заустављање исисног вентилатора		+	Ако постоји
Температура тешког горива	висока	+	
	ниска	+	Мењање редоследа сигнализације због вискозитета горива
Низак притисак горива		+	Ако је добавна пумпа неопходна за нормалан рад
Неуспешно паљење или прекид паљења		+	
Прекид довода ваздуха за сагоревање или недовољан притисак ваздуха		+	Сваки распрскивач мора имати аутоматско искључење довода горива
Аутоматско искључење довода горива	+		

Приређено у Југословенском регистру бродова
Београд

Стручно обрадио:
РАДОВАН ДУЈИН, дипл. инг.

Одговорни уредник:
РАДОВАН ДУЈИН, дипл. инг.

Тираж 100 примерака

Штампа: "ЗМ" Батајница