

## Теңіз кемелерін сыныптау және жасау қағидаларын бекіту туралы (жалғасы)

Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің міндетін атқарушының 2011 жылғы 12 мамырдағы № 273 бұйрығы. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде 2011 жылы 30 мамырда № 6982 тіркелді.

**РҚАО-ның ескертуі!**

**Басы V110006982 , жалғасы V110006982\_4 қараңыз.**

Теңіз кемелерін сыныптау  
және жасау қағидасының  
4-қосымшасына 1-қосымша

### Есептеулердің дәлдік рұқсаттарының диапазоны

Есептік мән	Рұқсат ( мүмкін мағынаның пайызынан)
Тыныш суда көлденең қиюшы күш $N_{sw}$	$\pm 5$
Тыныш суда июші сәт $M_{sw}$	$\pm 5$
Тыныш суда бұрау сәті $M_{tsw}$	$\pm 5$

Теңіз кемелерін сыныптау  
және жасау қағидасының  
4-қосымшасына 2-қосымша

Есепті мән	Берілген немесе Кеме қатынасы тіркелімінің ескеруі керек болатын мәліметтер
Тыныш суда көлденең қиюшы күш $N_{sw}$	<p>1. Есеп үшін бақылау нүктелері (шпангоут нөмірлері) <math>N_{sw}</math>. Бұл нүктелер елеудің көлденең сұрыптаулары немесе басқа анық шекараларына сайланады. Қосымша бақылау нүктелері ұзын трюмдар немесе танктер сұрыптаулардың арасындағы немесе контейнерлер штабелдердің арасындағы көрсетіле алады.</p> <p>2. Көлденең қиюшы күштерге түзету коэффициенті және олардың қолдануын әдіс.</p> <p>3. Жіберілетін мәндер <math>[N_{sw}]</math> теңізде және осы қосымшаның 1-тармағының 1) тармақшасында көрсетілген бақылау нүктелеріндегі портта. Егер керек болса, онда жіберілетін мәндердің қатары қосымша көрсетіле алады <math>[N_{sw}]</math>.</p>
Тыныш суда июші сәт $M_{sw}$	<p>1. Есептері үшін (шпангоут нөмірлері) <math>M_{sw}</math> бақылау нүктелері. Бұл нүктелер көлденең сұрыптауларға әдетте сайланады, трюмның ортасы бойынша немесе елеудің басқа анық шекараларына.</p> <p>2. Жіберілетін мәндер теңізде <math>[M_{sw}]</math> және және осы қосымшаның 2-тармағының 1) тармақшасында көрсетілген бақылау нүктелеріндегі порттарға. Егер</p>

	керек болса, онда жіберілетін мәндердің қатары қосымша көрсетіле алады [ $M_{sw}$ ].
Тыныш суда бұ рау сәті $M_{tsw}$ (егер ол қолданылса)	1. Есеп үшін $M_{tsw}$ (шпангоут нүктелері) 2 бақылау нүктелері және осы қосымшаның 3-тармағының 1) тармақшасында көрсетілген бақылау нүктелеріндегі [ $M_{tsw}$ ] жіберілетін мәндері.

Теңіз кемелерін сыныптау  
және жасау қағидасына  
5-қосымша

## Басты өлшемдердің арақатынасы

Кемеңің басты өлшемінің ара қатынасы	Жүзу ауданы					
	Шектелмеген	R1	R2	R2-RSN	R3-RSN	R3
$L/D$	18	19	20	21	22	23
$B/D$	2,5	2,5 <sup>1</sup>	3 <sup>2</sup>	3	3	4 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Технического флот кемелері үшін — 3-тен көп емес.  
<sup>2</sup> Технического флот кемелері үшін — 4-тен көп емес.  
<sup>3</sup> Жүзбелі крандар үшін — 4,5- тен кем емес.

Теңіз кемелерін сыныптау  
және жасау қағидасына  
6-қосымша

## Корпустың су өткізбеушілігінің сынау әдістері

### 1-тарау. Жалпы ережелер

Ескерту. 1-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

### Параграф 1 Анықтамалар

1. Осы Қағидада мынадай анықтамалар қабылданды:

1) гидропневматикалық сынақ — танк немесе цистернаның жанында сулармен асыра толтырылатын ауаның үрлемелі гидростатикалық сынаулары және сынауларының тіркесінен соң ауаның қосымша қысымы жасалады. Ауаның артық қысымының мәнін Кеме қатынасының тіркелімі бекітеді, бірақ кем дегенде 2 параграфқа сәйкес келуі керек;

2) құм — бірақ өндірістің үдерісінде тотығудан өндірістің басталуына дейін қорғаудың мақсатымен беттің әзірлеуінен кейін келтірілетін нәзік жамылғы;

3) қорғайтын бет — конструкцияны тотығудан қорғайтын соңғы жамылғы;

4) ауа үрлеуінің сынағы — конструкцияның өтпейтіндігін тексеру үшін ауамен немесе басқа ортаның сынаулары;

5) өңештен ағатын судың ағынымен сынау конструктивтік элементтердің өтпейтіндігін тексеру, ауаның үрлеуімен жататын емес гидростатикалық сынаулар немесе сынаулар үшін жүргізіледі, сонымен бірге корпустың су өткізбеушілігі немесе оның өтпейтіндігі теңіздің әсерін қамтамасыз ететін басқа элементтер;

б) конструктивтік сынақ — өтпейтіндіктің тексеруі үшін гидростатикалық сынаулар, сонымен бірге жобада қабылданған конструктивтік шешімнің дұрыстығы. Мысалы, егер жаттығу қиыншылықтары пайда болса, танк немесе цистернаның жоғарғы бөлігіне қажетті күштің жасауында) және гидростатикалық сынауларды өткізу толық көлемде мүмкін емес, гидростатикалық сынаулар гидропневматикалықты алмастыра алады. Гидропневматикалық сынауларды өткізудің шарттары, қаншалықты бұл танк немесе цистернаға нақты жүктемені шығару тиісті болуы мүмкін.

## **Параграф 2. Қолдану**

2. Мынадай конструкциялардың сынауларын өткізудің шарты төменде келтірілген талаптары:

1) гравитациялық танктер және цистерналар, үлес цистерналарын қоса, 5 м<sup>3</sup> көлемді және артық;

2) теңіз суының серінен су өтпейтін құрылыстар.

Сынақтың мақсаты кемеңің құрылымының құрастырымдық элементтерді беріктіктің және/немесе өтпейтіндігін тексеру уақытында немесе үлкен жөндеуді өткізуде болып табылады.

Сынаулар кезеңде инспектор, жақын қорытындылаушыға қатысуымен кез келген келесі жұмыстар конструкцияның беріктік және өтпейтіндігін бұза алмағандай етіп жүргізілуі керек. Сынаққа деген жалпы талаптар осы Қағиданың кестесінде көрсетілген

## **2-тарау. Сынау әдістері**

**Ескерту. 2-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

## **Параграф 1. Құрылыстық сынаулар. Ауаны үрлеу сынаулары**

3. Конструктивтік сынаулар жердің ұруынан кейін жүргізіле алады.

Конструктивтік сынаулар шарттар екеуінің бірі қорғайтын беттің руынан кейін орындаудың жанында жүргізіле алады:

барлық дәнекерлегіш жұмыстар бітірілген және дәнекерлеу жіктері қорғайтын беттің ұруына дейін инспектормен мұқият тексерілген;

қорғайтын беттің ұруына дейін ауасы үрленген сынақ жүргізген.

Егер ауаның үрлеу сынаулары жүргізілмесе, онда қорғайтын бет құрылыстық сынаулардан кейін келтіруі керек:

Қолды да, автоматты дәнекерлеумен де істелінген барлық монтажды пісіру жіктері; танктер және цистерналардың шекараларындағы барлық қол дәнекерлеуімен істелінген бұрыштық дәнекерленген Қосулары, сонымен бірге күйікпен қолмен дәнекерлеу істелінген барлық пісіру жіктері.

4. Ауаны үрлеу сынаулары кестемен сәйкес атқарылатын 15 кПа артық қысымда жүргізілуі керек.

20 кПа-ға дейін танкте немесе цистернаға қысымды тұрғызып және (танк немесе цистерна сонымен бірге осы маңай ең төменгі сандағы қызыметші болуы керек) - оның деңгейі бұл ағымда 1с-ден жуық шамамен қлдап, содан соң сынауға дейін қысым төмендетуге тексерудің басталуына дейін ұсынылады.

Сынауларға араласу қабылдаушы қызметшінің қауіпсіздігінің тиісті деңгейінің қамтамасыз етуін шартта

Деңгейде 20 кПа қысымның тұрақтануларынан кейін қысым төмендетпей сынау өткізуге рұқсат етіледі.

Пісіру жіктері жабулы тиімді көбік құрастыратын құрам болуы керек.

Сынау қысымының тексерулері тарттырылатын бөлімдегі пайда болудан аман болу үшін шамадан тыс қысым және сынау қысымына сай деңгейге дейін су толтырылған мақсатпен U-тиісті бейнелі тұрбаны орнату керек.

Ауа келетін тұрбаға қарағанда U - бейнелі тұрба көлденең қимасы болуы керек. Бұдан басқа, сынау қысымы бір бақылау манометрінің көм егімен тексерілуі керек.

Басқа жеткілікті сенімді сынаулардың әдістері іске асуы мүмкін. Тарттырылатын бөлімде жеке алғанда екі манометр және сақтағыш клапан орнатыла алады. Манометрлердің қоюы және сақтағыш клапан үшін штуцерлер қылталардың қақпақтары, уақытша бұқтырмалар немесе басқа жерлердегі қызмет көрсету үшін ыңғайлы орналастыру керек. Манометрлер көбірек сынау қысымының үштен біріне 1,5 - 2,5 дәлдік сыныбы және өлшеу шегін алуы керек. Манометрдің шкала бөлігінің құны 2 кПа артық болмауы керек.

Қорғайтын беттің ұруы, танктер немесе цистерналардың шекара орналасқан барлық бұрыштық дәнекерленген Қосуларға дейін; толық күдігі бар пісіру жігі және монтаждық жіктер, автоматты дәнекерлеу істелінген жіктер қоспағанда ауаны үрлеу сынаулары жүргізілуі керек. Кеме қатынасы тіркелімінің жұмыскері верфь қолданылатын сапаны бақылаулардың процедураларының есепке алуымен автоматты дәнекерлеу істелінген монтаждық жіктер сонымен бірге қол немесе автоматты дәнекерлеу істелінген құрастыру жіктердің ішінара бөлімшелеріне сынауларды өткізуді талап ете алады. Қалған жіктер бұл жіктер мұқият көз мөлшерімен тексерулерге ұшырады және ауаның үрлеуін қорғайтын беттің ұруынан кейін шарт кезінде сыналып көріне алады.

Кеме қатынасы тіркелімінің мақұлдауымен басқа сынау әдістері қабылдана алады.

## Параграф 2. Шлангтен су сорғалаудың сынаулары, гидронеуматикалық сынаулар

5. Егер кестеде аталған құрылымдардың өтпейтіндігінің тексерулері үшін, шлангтен су сорғалауды сынау, діңгектегі ең төменгі қысым кемінде 200 кПа болуы керек. Қондырманың диаметрі 1,5 м тарттырылатын бөлімшеден діңгектің қорғап қалуы кемінде 12 мм болмауы керек.

6. Сол қауіпсіздікті ауаны урлеп сынауда гидронеуматикалық сынауларды өткізуде сақтау керек.

7. Егер олар баламамен мойындалса, Кеме қатынасы тіркелімімен басқа сынау әдістері жіберіле алынады.

Теңіз кемелерін сыныптау  
және жасау қағидасының  
6-қосымшасына 1 қосымша

## Сынаққа қойылатын жалпы талаптар

№ р/п	Сыналатын конструкция	Сынақ типі	Сыналатын қысым	Ескертпе
1	Қос қабатты түпті бөлімі	Конструктивті сынақтар <sup>1</sup>	Ненің көп екеніне байланысты әуе құбырының ернектесіне немесе палубаға аралағына дейін су бағананың күші	Бөлік шекаралары кем дегенде бір жағынан сынап көруі керек
2	Қос қабатты борт бөлімі	Конструктивті сынақтар	Бірақ палубадан кемінде 2,4 м бөлім үстінде шектейтін әуе тұрба ернектесінің су күші	Бөлім шекаралары кем дегенде бір жағынан сынап көруі керек
3	Танктер немесе цистерналар, диптанктерді сұрыптау Отын цистерналары	Конструктивті сынақтар <sup>1</sup> Конструктивті сынақтар	Егер ол орнатылса 2, сақтағыш клапан реттеген, немесе бөлім үстінде шектейтін қысым болса әуе тұрбасының ернектесін су бағананың күші палубадан 2,4 м кем болмайы керек	Бөлім шекаралары кем дегенде бір жағынан сынап көруі керек
4		Конструктивті сынақтар <sup>1</sup>	Әуе тұрбасының ернегіне дейін су бағананың күші, бірақ люктің	

	Үйілген жүктер үшін кемелердің балласт трюмдары		жоғарғы жағынан кемінде 0,9 м	
5	Цистерна ретінде қолданылатын форпик және ахтерпик Цистерна ретінде қолданылмайтын форпик Цистерна ретінде қолданылмайтын ахтерпик	Конструктивті сынақтар <sup>1</sup> ескертпе <sup>1</sup> Үрленген әуеде сынақ	Әуе тұрбасының ернегіне дейін су бағананың күші, бірақ цистернаның жоғарғы нүктесінен кемінде 2,4 м	Гельмпортты тұрбаның және қос жарнақты тұрбаның орнатылуынан кейін ахтерпик сыналады
6	Коффердамдар	Конструктивті сынақтар <sup>3</sup>	Әуе тұрбасының ернегінің су бағананың күші, бірақ жоғарғы коффердам нүктесінен кемінде 2,4 м	
7	Су өтпейтін іріктеу	ескертпе 1 <sup>4</sup>		
8	Іріктеу палубасының немесе төменде су беті жиегі немесе сұрыптаулардың палубаның су өткізбейтін есіктері	ескертпе 2		
9	Құрылғылардың қанатты еденді, тұрақты және бұрылатын кондырмалардың, қуысты элементтер, бос қуысты рульдер	Үрленген әуеде сынақ		
10	Диптанк ауданынан тыс еспе валдың туннелі	Шлангтан ағып жатқан судың сынағы		
11	Лацпорттар	Шлангтан ағып жатқан су сынағы		
12	Үйілген жүктер үшін су өтпейтін кемелердің люк жабулары	Шлангтан ағып жатқан су сынағы		
	Кемелердің су өтпейтін мұнай жүк люк жабулары	Құрылысты сынақтар <sup>1</sup>	Егер бірақ сақтағыш клапан реттеген қысым кемінде орнатылса, ол люк жабуынан 2,4 м су бағанасының күші	Кем дегенде кез-келген екінші жабулы люк сыналуы керек

13	Теңіздің әсері кезінде өткізбейтін люк жабулары және тағы басқа жабулар	Шлангтан ағып жатқан су сынағы		
14	Шыншырлы жәшік (егер ол таранды іріктеуден кемеңің артқы жағында орналасса)	Құрылысты сынақтар	Жәшіктің ернегіне дейін су бағананың күші	
15	Үлес цистерналары	Құрылысты сынақтар	Әуе тұрбасы ернегінің су бағананың күші, бірақ кемінде 0,9 м	
16	Балласты-бөлінгіш арналар	Құрылысты сынақтар	Балласты сорғыштың ең көп қысымы	
17	А з ы қ сұйықтықтарын тасымалдайтын, сұйық зат таситын кемеңің үлес цистерналары	Құрылысты сынақтар	Әуе тұрбасы ернегінің су бағананың күші, бірақ кемінде 0,9 м	
18	Химовоздардың және танктердің үлес цистерналары	Құрылысты сынақтар	Егер ол орнатылса танатологияның 2,4 және одан жоғары жоғарғы шекарасындағы деңгейі немесе цистернаға дейін су бағананың күші, бірақ кемінде сақтағыш клапан реттеген қысым	Жүк таситын бөлмелер шекаралары кем дегенде бір жағынан сынап көрінуі керек

<sup>1</sup> Ауаның үрленуімен сынауға немесе гидропневматикалық сынаулар осы Қағиданың 2-тарауында айтылған талаптардың орындауын шартта мүмкіндей алады. Кем дегенде бір бөлім, әрбір түрдің цистерна немесе тангі сонымен бірге конструктивтік сынауларға душар қылуы керек; мұндай бөлім, цистерна немесе танктер тандалғандар жобаның мақұлдауында болуы керек. Алдыңғыға ұқсас, сериялы кемелер және кемелер үшін, бөлімдерді, танктер немесе цистерналардың конструктивтік сынауларын қайталамауға рұқсат етіледі. Үйлесімді емес сұйық жүктер және қоршаған орта кірлеп қалатын жүктерді тасымалдау үшін құйма және үйілген кемелердің жүк таситын бөлме шектейтін конструкциялары сонымен бірге танктер және цистернада ауаның үрлеу сынауларының конструктивтік сынауларын алмастыру немесе гидропневматикалық сынаулармен таралмайды. Егер конструктивтік сынаулар жеткіліксіз беріктікті немесе басқа түбегейлі міндер айқындаса, цистерна немесе барлық бөлімдер, танктер немесе цистернаның ұқсас бөлмелері, үрленген сынау білдірілмеген танатологиялары конструктивтік сынауларға душар қылуы керек.

2 Люктерді есепке алмай, танктің ең жоғарғы нүктесін палубаға дейін анықтау керек. Сұйық жүк немесе балластқа арналған және үлкен люкті жабулары бар трюмдар үшін ең жоғарғы нүкте ретінде люктің жоғарғы жағын анықтау керек.

3 Кеме қатынасы тіркелімінің қарастыруы бойынша 2 параграфта көрсетілген талаптың жағдайында үрленген ауаның немесе гидропневматикалық сынауы рұқсат етіледі.

4 Егер қойылған жабдықтың бұзылуынсыз болса, шлангтан су сорғалаудың сынауларын өткізу мүмкін емес (механизмдер, кабельдер, бөлінгіш қалқандар, оқшаулар және), бұл сынаулар, Кеме қатынасы

тіркелімінің қарастыруы бойынша, қиылысудың барлық түйіндері және дәнекерлеу жіктерінің мұқият көз мөлшерімен тексеруімен алмастыра алады; керек болса, капилляр немесе өсіредыбыстық бақылау әдіспен өткізгіштік талап ете алады.

1-ескертпе

СОЛАС-74 Конвенцияның II-1-тарауының 14-Қағидасы

Жүк және жолаушылар кемелеріндегі су өткізбейтін өткізгіштердің алғашқы сынауы және құрылысы.

1. Бөлімдерге бөлуді әрбір көлденең немесе ұзындығы бойына су өтпейтін сұрыптау мұндай беріктіктің қоры тиісті күйінде батудың шекті сызығына дейін ең үлкен болуы мүмкін су бағанының қысымы шыдай алатын құрылысты алуы керек. Бұл іріктеулердің құрылысы әкімшіліктің талаптарына жауап беру керек.
2. Сұрыптаулардағы кертпештер және рещестер сұрыптауларды көрші учаскелері сияқты су өткізбейтіндей мықты болуы керек..
3. Егер шпангоуттар немесе бимстер су өтпейтін палубаны немесе сұрыптауды, оның конструкциясымен ағашты қолдану немесе цементсіз қамтамасыз етілуі керек болса мұндай сұрыптау палубасының су өткізбеушіліктері арқылы өтеді.
4. Сумен толтырылған басты бөлімдердің сынауы міндетті емес. Бөлімдерді сумен толтырылуы кезінде сынау жүргізілмейді, шлангтің суын сорғалаумен сынау жүргізілуі тиісті. Бұл сынаулар кемеңнің құрылымынан кешірек кезеңде өткізілуі мүмкін болатын. Егер іс жүзінде жоқ шлангі суын сорғалаумен сынау тетіктердің бұзылуы, электр жабдығының изоляциясы немесе жабдықтың бөлшектері болуы мүмкін болса, егер бұл қажетті болса, ол толықтырып дәнекерленген қосулардың көз мөлшерінің тексеруімен түбегейлі ауыстырылуы мүмкін, мұндай құралдар, түрлі түсті әдіспен немесе ағынғыштыққа ультра-дыбыс сынау немесе баламалы сынау. Су өтпейтін сұрыптауларды мұқият тексеру кез келген жағдайда өткізілуі керек..
5. Форпик, (қорапты кильдерді қоса) екі есе шығын түп және ішкі жиектер күшпен суды уыздану, СОЛАС -74 Конвенцияның II-1-тарауының 14-Қағидасы 1-тармағының талаптарына сәйкес жолмен сыналып көрінуі керек.
6. Сұйықтар үшін күшпен сұйық тасу өтпейтіндікке жол көбірек болған бойынша қарай сыналып көрінуге тиісті бөлімдерге кемеңнің бөлуінің бір бөлігімен бөлімдерге бөлуді тиісті өзі биік жүк таситын деңгей сызығы көбірек болған бойынша қарай сыналып көрінуге тиісті немесе цистерналардың орналастырылуын аудандағы батудың шекті сызыққа жоғарғы киль кеме шеткі жағының көлденең биіктігі үштен екіге болатын цистерналар. сынау күші жанында цистерна үстінде 0,9 м салт еш уақытта болуы керек.
7. Осы қосымшаның 4 және 5-тармақтардағы ескертілген сынаулар бөлімдерге бөлудің конструкцияларының су өткізбеушіліктің тексеру мақсатымен жүргізіледі және сынау сияқты қаралуға тиісті емес сұйық отынды сақтау немесе болуы үшін мүмкін тұрбалардың ол қосылатын цистернадағы сұйықтың деңгейінің биіктігінен тәуелділік қатты сынаудан астам талап ете алатын басқалар үшін арнайы мақсаттар елеулі пайдаға асуы қандай болмасын растайтын.

2-ескертпе

СОЛАС-74 Конвенцияның II-1-тарауының 18-Қағидасы жүк және жолаушылар кемелерінің және Иллюминаторлардың су өткізбейтін есіктерінің алғашқы сынауы және конструкциясы

1. Жолаушылар кемесінде:

- 1) барлық су өткізбейтін күл және көмір жеңдері, тұрбалар, клапандар, жүкті және көмірді порттар, лацпорттар, иллюминаторларды дайындау сапасы, материалы және құрылысы осы ережелердің айтылған әкімшілік талаптарына сай болуы керек;
  - 2) тік су өтпейтін есіктердің рамалары есіктердің тиісті жабу кедергі келтіретін қоқыс шоғырлана алатын саңылауды астында алуы керек.
2. Әрбір су өтпейтін есіктің жолаушылар және жүк таситын кемелерге сәйкесінше сұрыптаулар немесе су беті жиегінің палубасына дейін палубасына дейін биіктікті су бағанының күшімен сыналып көрінуі керек. Мұндай сынау пайдалануға кемеңнің өткізуіне дейін немесе кейін есіктердің қоюынан жүргізілуі керек.



## Болаттың механикалық құрамдарын пайдалану коэффициенті

$R_{сН}$	235	315	355	390
$\eta$	1,0	0,78	0,72	0,68

Теңіз кемелерін сыныптау  
және жасау қағидасына  
8-қосымша

## Корпус элементі қалыңдығының ең аз рұқсат етілген кемуі

Корпус элементтері	Жүзу ауданы	
	R2 және R2-RSN	R3 және R3-RSN
Балласты бөлмелер ауданындағы	15%	30%
рамалы байланыс	10%	20%

Теңіз кемелерін сыныптау  
және жасау қағидасына  
9-қосымша

## Корпус құрылымы элементтерінің қалыңдығының жылына орташа кемуі

№ р/п	Корпус құрылымының элементі	и, мм/жылына	
		I топ	II топ
1. Палуба мен платформаның төсемі			
1	Жоғарғы палуба	0,1	0,21,2
2	Төменгі палуба	0,11	—
3	Тұратын және өндірістік бөлмелердегі палуба	0,14	0,14
2. Бортты қаптау			
4	Екінші борттың болмауындағы борт:		
1)	су үсті	0,1	0,132
2)	өзгермелі ватерсызық ауданында	0,17	0,192
3)	өзгермелі ватерсызық ауданынан төмен	0,14	0,16
5	Екінші борттың болуы кезіндегі борт (қос борттың бөлмелері толтыруға арналмаған):		
1)	су үсті	0,1	0,1
2)	өзгермелі ватерсызық ауданында	0,17	0,17
3)	өзгермелі ватерсызық ауданынан төмен	0,14	0,14
6	Екінші борттың болуы кезіндегі борт (жүк, отын		

	және балластқа арналған қос борттың бөлмелері):		
	су үсті:		
1)	отынға толтырылған цистерна	0,19	0,19
2)	балластты қабылдау үшін цистерна	0,21	0,21
	өзгермелі ватерсызық ауданында:		
1)	отынға толтырылған цистерна	0,18	0,18
2)	балластты қабылдау үшін цистерна	0,21	0,21
	өзгермелі ватерсызық ауданынан төмен:		
1)	отынға толтырылған цистерна	0,17	0,17
2)	балластты қабылдау үшін цистерна	0,18	0,18
3. Түпкі қаптау			
7	Екінші түптің болмауы кезіндегі түп:		
1)	жақты қосқанда	0,14	—
2)	жүкті сауыттар ауданында	—	0,17
3)	отынды цистерналар ауданында	0,17	0,17
4)	балластты бөлмелер ауданында	0,2	0,2
8	Екінші түптің болуы кезіндегі түп:		
1)	жақты қосқанда	0,14	0,14
2)	отынды цистерналар ауданында	0,15	0,15
3)	балластты бөлмелер ауданында	0,2	0,2
4. Екінші түптің, жақты цистерналардың төсемі және көлденең енге трапециялы тіреуіштер			
9	Жүкті трюм (суыт) ауданындағы екінші түп:		
1)	отынды цистерналар ауданында	0,12	0,17
2)	балластты бөлмелер ауданында	0,15	0,2
3)	қазандық бөлім ауданында	0,3	0,3

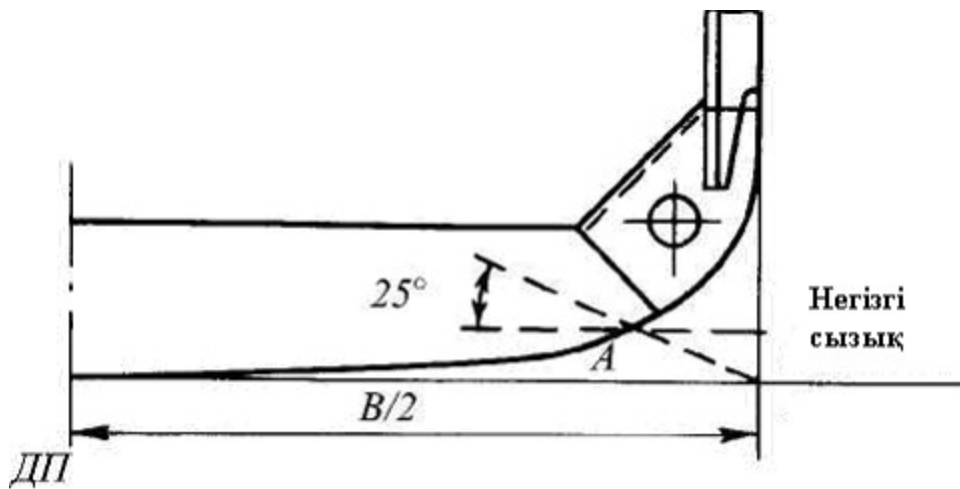
4)	машиналы бөлім ауданында	0,2	0,2
5)	Грейфермен жүк операцияларын орындау алдын ала қарастырылса, ағаш төсемінсіз трюмдарда	0,3	0,3
10	Көлденең ен, түп аралық бет астына трапециялы тіреуіш, жақты цистерналар:		
	Трапециялы тіреуіштің және жақты цистернаның қапталуы:		
1)	төменгі аймақ	0,25	0,3
2)	басқа аймақтар	0,12	0,17
3)	түп аралық бет (қиғаш және көлденең)	0,2	0,22
	Қазандық бөлімдегі түп аралық бет:		
1)	қиғаш	0,28	0,3
2)	көлденең	0,23	0,28
5. Екінші борттың көлденең және ұзын ен іріктемесінің қаптауы			
11	Су өткізбейтін іріктемелер:		
1)	жоғарғы аймақ	0,1	—
2)	ортаңғы аймақ	0,12	—
3)	төменгі аймақ	0,13	—
12	Тиейтін жүктер үшін трюмдер арасындағы іріктемелер:		
1)	жоғарғы аймақ (жоғарғы палубадан 0,Ш)	—	0,13
2)	басқа аймақтар	—	0,18
13	Құрамдастырылған жүктер үшін трюмдар арасындағы іріктемелер:		
1)	жоғарғы аймақ (жоғары палубадан 0,Ш)	—	0,16
2)	басқа аймақтар	—	0,18
14	Жүк таситын сауыттар арасындағы іріктемелер:		
1)	жоғарғы аймақ (жоғары палубадан 0,Ш)	—	0,22
2)	ортаңғы аймақ	—	0,132
3)	төменгі аймақ	—	0,18

15	Жүк тиейтін және балластты бөлмелер арасындағы іріктемелер:		
1)	Жоғарғы аймақ (жоғары палубадан 0,Ш)	0,13	0,3
2)	ортаңғы аймақ	0,15	0,25
3)	төменгі аймақ	0,16	0,2
16	Палуба асты цистерналар	0,12	0,2
6. Палубалар мен платформалардың жиынтығы			
17	Шектейтін, платформа, палуба бимсыйын, ұзын палуба асты балкалар:		
1)	негізгі жүктерге арналған трюмдар	0,12	—
2)	тиейтін жүктерге арналған трюмдер	—	0,15
3)	құрамдастырылған жүктерге арналған трюмдер	—	0,18
4)	жүк таситын сауыттар	—	0,252
5)	отынды цистерналар	0,15	0,17
6)	балластты бөлімдер	0,18	0,2
18	Шектейтін, платформа, рамалы палуба бимсыйы, карлингстер:		
1)	негізгі жүктерге арналған трюмдар	0,12	—
2)	тиейтін жүктерге арналған трюмдер	—	0,13
3)	құрамдастырылған жүктерге арналған трюмдер	—	0,15
4)	жүк таситын сауыттар	—	0,22
5)	отынды цистерналар	0,19	0,19
6)	балластты бөлімдер	0,21	0,21
19	Жүк тиейтін люктердің комингстері	0,1	0,12
7. Іріктеме мен борттардың жиынтығы			
20	Шектейтін, ұзартылған балкалар, негізгі және рамалы шпангауттар, кергіштер, вертикальді тіреулер, борттар мен аралықтардың көлденең рамалары:		
1)	негізгі жүктерге арналған трюмдар	0,1	—

2)	тиейтін жүктерге арналған трюмдер	—	0,13
3)	құрамдастырылған жүктерге арналған трюмдер	—	0,15
4)	жүк таситын сауыттар	—	0,22,3
5)	отынды цистерналар	0,183	0,183
6)	балластты бөлімдер	0,21	0,21
<b>8. Түп пен екінші түптің жиынтығы</b>			
21	Вертикальді киль, түп стрингерлері, флорлар мен екінші түптің болмауы кезіндегі түптің ұзартылған балкасы:		
1)	негізгі жүктерге арналған трюмдар	0,14	—
2)	жүк таситын сауыттар	—	0,2
3)	балластты бөлімдер	0,2	0,2
4)	Қазандық астындағы аудан	0,3	0,3
22	Қос түпті бөлімнің екінші түп пен түптің вертикальді киль, түп стрингерлері, флорлар, ұзартылған балкалары:		
1)	толтыруға арналмаған	0,14	0,14
2)	отынды цистерналар ауданында	0,15	0,15
3)	балластты цистерналар	0,2	0,2
4)	қазандық астындағы аудан	0,25	0,25
<b>9. Қондырмалар, рубкалар және фальшборттар</b>			
23	Қаптау	0,1	0,1
24	Жиынтық	0,1	0,1
1 құрамдастырылған кемелер мен жүк тиейтін кемелерге арналған и = 0,15 мм/жыл.			
2 Камераларды инертті газбен толтырған кезде және 10 % көбейеді.			
3 0,1 енді жоғарғы бөлікте орналасқан көденең балкалар үшін, камера биіктігі, и = 0,25 мм/жылына.			

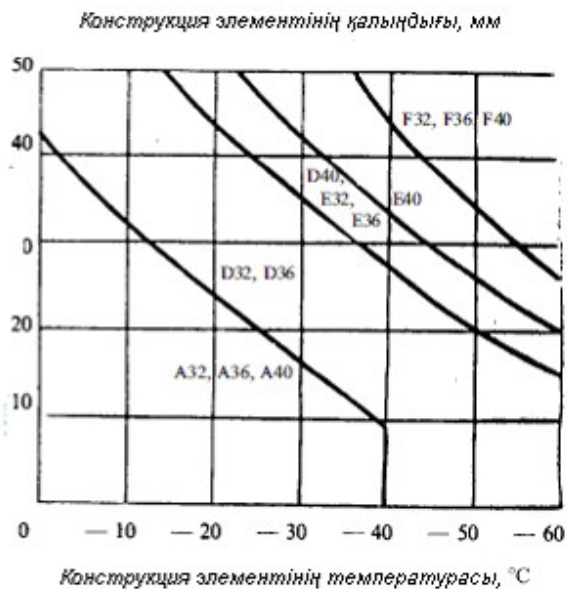
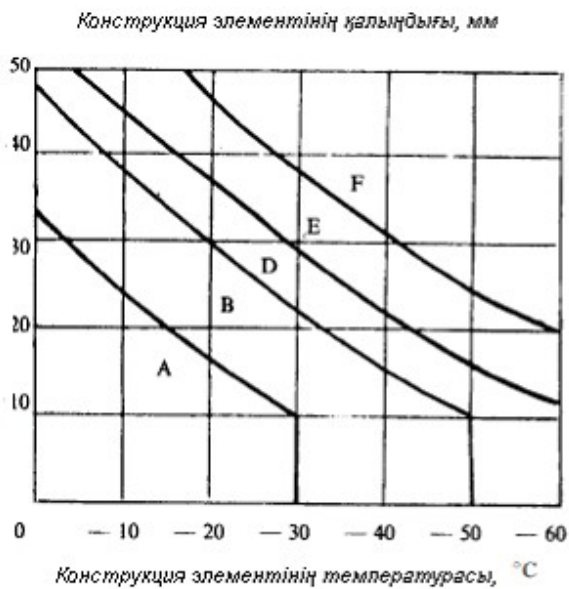
Теңіз кемелерін сыныптау  
және жасау қағидасына  
10-қосымша

## Кеме түбінің қорғанысы



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
11-қосымша

**Корпус конструкциясы элементтері және байланыстардың әртүрлі топтары үшін болат таңдау**

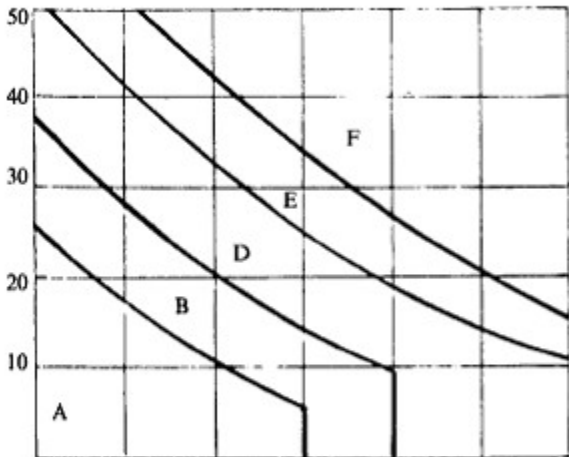


Байланыс тобы I

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
12-қосымша

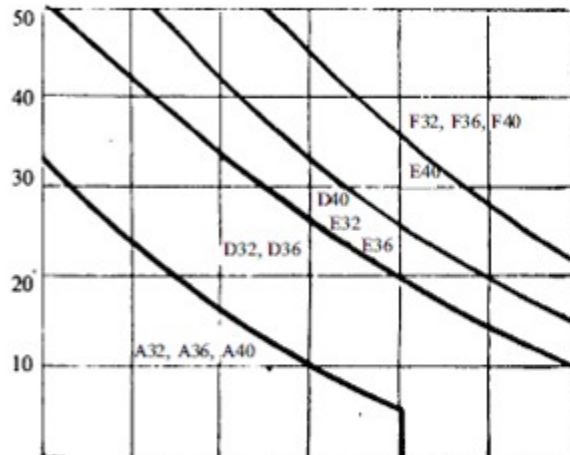
**Корпус конструкциясы элементтері және байланыстардың әртүрлі топтары үшін болат таңдау**

Конструкция элементінің қалыңдығы, мм



Конструкция элементінің температурасы, °C

Конструкция элементінің қалыңдығы, мм



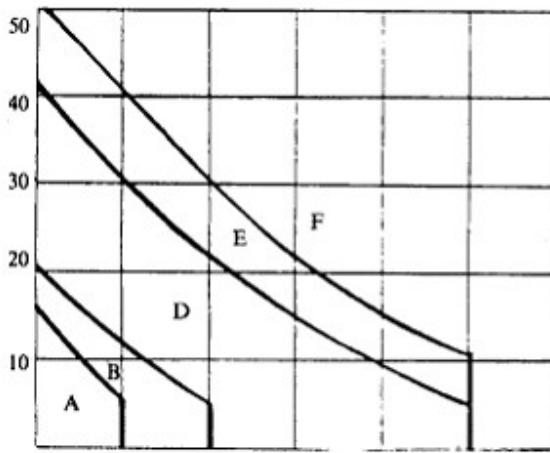
Конструкция элементінің температурасы, °C

### Байланыс тобы II

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
13-қосымша

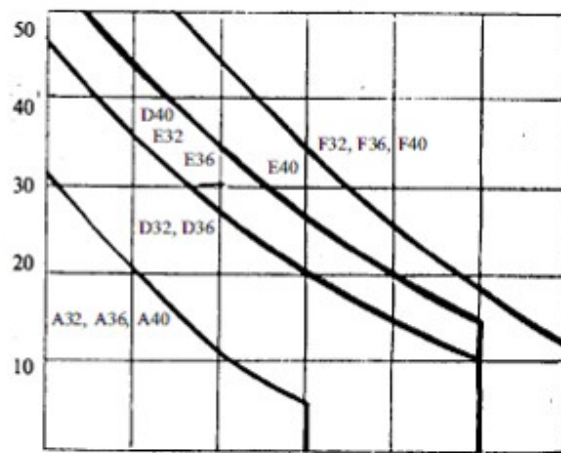
### Корпус конструкциясы элементтері және байланыстардың әртүрлі топтары үшін болат таңдау

Конструкция элементінің қалыңдығы, мм



Конструкция элементінің температурасы, °C

Конструкция элементінің қалыңдығы, мм



Конструкция элементінің температурасы, °C

### Байланыс тобы III

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
14-қосымша

## Конструкциялардың есептік температурасының анықтамасы

Құрылымы	Оқшаулаудың болуы	Жылытудың болуы	Есептік температура $t_p$		
			Жүк тиейтін бөлме ауданы		Жүк тиейтінге жатпайтын бөлме аудандары
			сауыттар	трюмдер	
Есептік палубаның ашық бөлігі, жазғы жүк тиейтін ватерсыздықтың бортты қаптауы (мұзды аймақтан жоғары – мұзды жүзу кемесіне арналған) және аралықтың, палубаның, платформаның, палуба асты цистерналардың құрылысына I м енді жері және оларға қосылатын жиынтық	Бар	Жоқ	$T_A$		
	—	Бар	$0,50T_A$		
	Жоқ	Жоқ	$0,70T_A$	$T_A + 5^0C$	$0,60T_A$
Жылытпайтын кондырмалар үшін есептік палубаның бөлігі	—	Жоқ	$-10^0C$		
Рубкалар мен кондырғылардың сыртқы құрылымы	Бар	Бар	$0,50T_A$		
		Жоқ	$0,70T_A$		
Екі жағынан сыртқы ауамен суытатын құрылымдар	Жоқ	Жоқ	$T_A$		
Өзгермелі ватерсыздық ауданындағы бортты қаптаудың бөлімі. Мұзды жүзу кемелерінің мұзды белдеуі.	Бар	Жоқ	$0,55T_A$		
	—	Бар	$0,35T_A$		
	Жоқ	Жоқ	$0,40T_A$		



Ескертпе: 1. Корпустың су асты сыртқы құрылымы үшін  $t_p = 0^{\circ}\text{C}$ .

2. "—" белгі, окшаулаудың болуы есептік температураға әсер етпейді.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
15-қосымша

**Корпус конструкцияларының элементері кернеулілік деңгейіне,  
кернеулердің елеулі шоғырлануына, тораптар дайындау мен істеп  
шығарудың қиындығына, байланысты байланыстар тобына бөлінуі**

№ р/п	Корпустың байланысы	Байланыс тобы	
		кеменің ортаңғы бөлігінде	кеменің ортаңғы бөлігінен тыс
1	Ширстрек, есептік палубаның палубалы стрингері <sup>1,9</sup>	III	II (I ауданынан тыс 0,61)
2	Жакты аймақ <sup>2,3,9</sup>		
3	Бойлыққа жабысып тұрған есептік палуба төсемінің белбеулері, жүк тиетін люктар бұрышындағы есептік палуба төселімінің аймағы <sup>5,6</sup> , соның ішінде суытылатын бө мелердегі төменгі палубадағы <sup>7</sup> ұзартылған аралық қосылатын <sup>4,9</sup> есептік палуба аймағының төсемі		
4	Шеткі кницаны <sup>8</sup> қосқанда, 0,15L ұзындығы бар ұзын бойғы комингстер қондырмалар ұзын қабырғаларының өтпелі жерлерінің аяқталуы (осы Қағиданың 83-қосымшасы) <sup>8</sup>		
5			
6	Люктің ойылған жерінің көлденеңі мен аймағының арасынан басқа есеп палубасының аймақтары		
7	Жоғары аймақтың ұзартылған аралықтарының, есептік палубаның ұзартылған палубалары, бортты палуба асты цистерналардың		

	ұзартылған қабырғаларының ширстракасы		
8	Көлденең кильді қосқанда, екінші түптің төсемінің түп қаптауының аймағы		
9	Бортты палубалы цесналардың және ұзартылған аралықтарының үстіңгі аймағы	II	I
10	0,15L ұзындығынан кем емес жүк тиейтін люктардың ұзартылған комингстері		
11	Рубкалар мен қысқа құрылыстардың ұзартылған қабырғаларының қаптамасының жиынтығы және қаптауы, сыртқы ұзартылған байланысы (бірінші қабат)		
12	Жүк тиейтін кемежайлар үшін борттың ойылған жердің бұрышындағы қаптама	II	II
13	Мұзды күшею I ауданындағы (дәнекерлейтін балкалар) жиынтық пен қаптау (осы Қағиданың 62 және 63 сурет); дәнекерлейтін бетті штевнялар: Агс4, Ісе3, Ісе2, Ісе1 категориялы кемелер үшін	I	I
14 1) 2)	Катанды бейне жиынтығы: Мұз күшейткіш барлық санатты кемелер, сонымен қатар Ісеbreaker6 санатты мұзжарғыш кемелер Ісеbreaker9, Ісеbreaker8 и Ісеbreaker7 санатты мұзжарғыштар	I II	I II

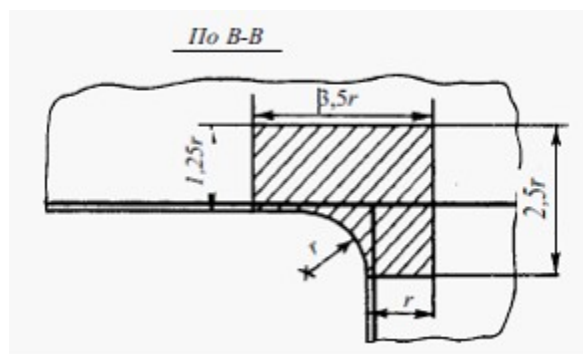
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
16-қосымша

**Кеме корпусының байланыс тобы мен элементінің қалыңдығына байланысты болаттың санаты**

Кеме корпусы элементінің қалыңдығы $S$ , мм	Кеме корпусы элементіне жататын байланыс тобы						
	I		II		III		
	Қалыпты беріктігі бар болат	Жоғары беріктігі бар болат	Қалыпты беріктігі бар болат	Жоғары беріктігі бар болат	Қалыпты беріктігі бар болат	Жоғары беріктігі бар болат	
$S \leq 15,0$	A	АН	A	АН	A	АН	
$15 < S \leq 20$			B		B		
$20 < S \leq 25$			B	D	D		
$25 < S \leq 30$	B	АН	D	ДН	D	ДН	
$30 < S \leq 35$					E		E
$35 < S \leq 40$					E		ЕН
$40 < S \leq 50$	D	ДН	E	ЕН			

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
17-қосымша

**III топқа жататын байланыс ауданының шекарасы**



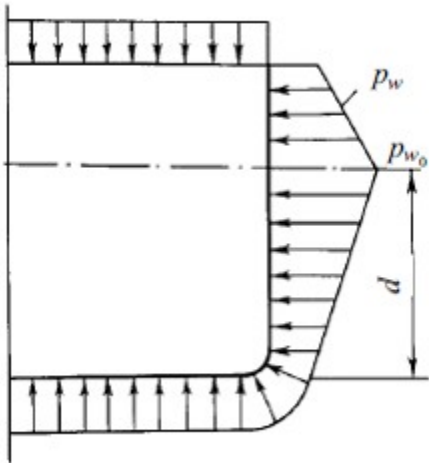
Жүк таситын люктардың (сызықтап тасталған) бұрышындағы, III топқа жататын байланыс ауданының шекарасы

### Редукциялық коэффициент

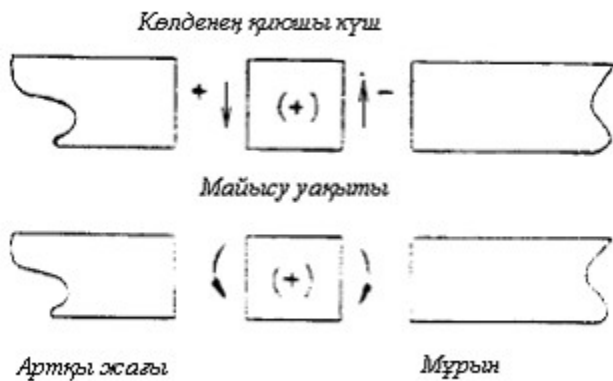
Ф  
г

Жүзу ауданы	R1	R2	R2-RSN	R3-RSN	R3
Ф г	1	$1,25 - 0,25L \cdot 10^{-2}$ $\vartheta_1$	$1,0 - 0,20L \cdot 10^{-2}$	$0,86 - 0,18L \cdot 10^{-2}$	$0,75 - 0,18L \cdot 10^{-2}$

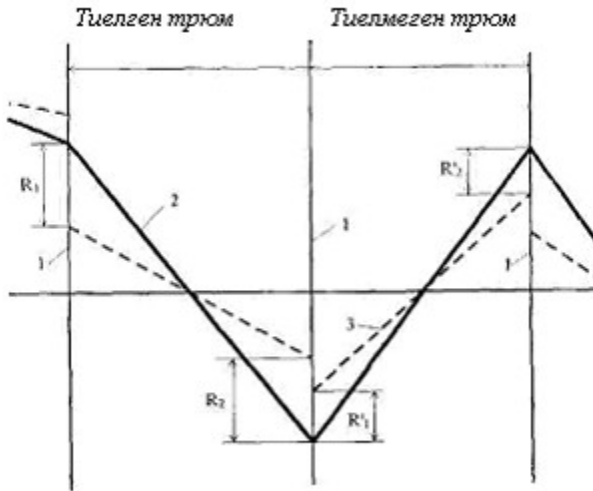
### Кеменің көлденең қимасы бойына салмақты тарату



### Июші сәттер және кесіп өтетін күштер үшін белгілер ережесі



### Тынық судағы кесіп өтетін күштердің эпорасы



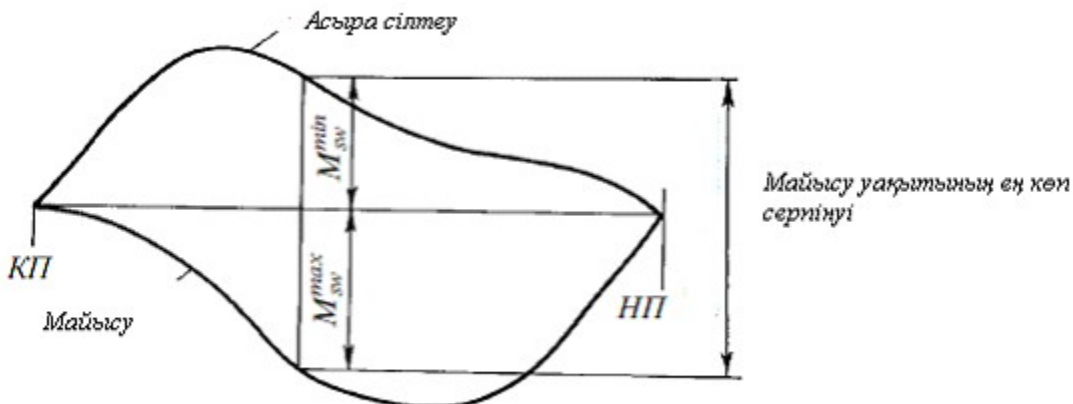
Күшті кесіп өтетін эпорлердің жөндеу сызбасы:

- 1 — көлденеңаралық; 2 — жөнделмеген эюра;
- 3 — жөнделген эюра;

$R_1$  және  $R_2$  — артқы және алдыңғы жақты аралықта тиелген трюм түбінің ұзартылған байланыс реакциясының жиынтығы, сәйкесінше;

$R'_1$  және  $R'_2$  — бұл да тиелмеген трюм үшін

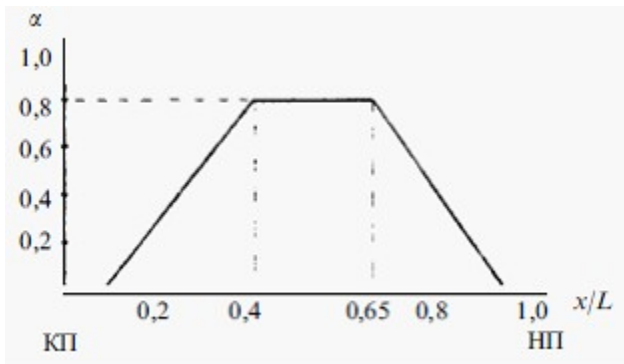
### Июші сәттердің ең үлкен тербеліс қимасы



**$\alpha$   
коэффициенті**

Кеме ұзындығы бойынша кесу жағдайы	б
$x/L < 0,4$	$2,5x/L$
$0,4 \leq x/L \leq 0,65$	1
$x/L > 0,65$	$(1 - x/L)/0,35$

**$\alpha$   
коэффициенті**



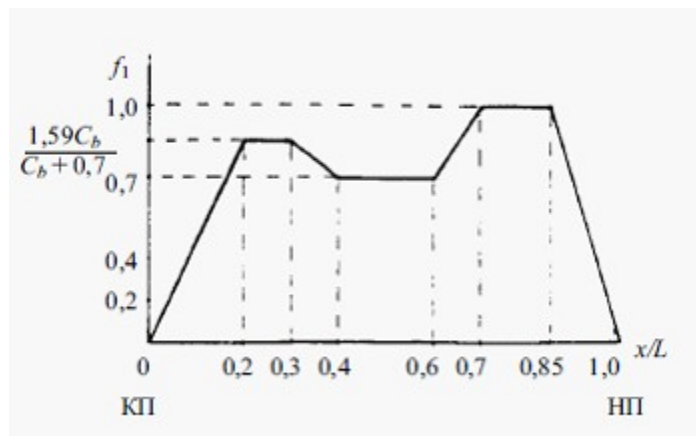
**$f$   
1 и  
 $f$   
2 коэффициенттері**

Кеме ұзындығы бойынша кесу жағдайы	$f_1$	$f_2$
0	1	2
$\leq$ $x/L < 0,2$	$7,945$ $f_1$ $0,2x/L$	$4,6x/L$
$\leq$ $x/L$ $\leq$ 0,3	$1,59f_0$	0,92
	$1,59$ $f_1$	

$0,3 < x/L < 0,4$	$f_0 - (15,9$ $f$ $0 - 7) \times (x/L - 0,3)$	$0,92 - 2,2(x/L - 0,3)$
$0,4$ $\leq$ $x/L$ $\leq$ $0,6$	$0,7$	$0,7$
$0,6 < x/L < 0,7$	$0,7 + 3(x/L - 0,6)$	$0,7 + (17,3$ $f$ $0 - 7) \times (x/L - 0,6)$
$0,7$ $\leq$ $x/L$ $\leq$ $0,85$	$1,0$	$1,73$ $f$ $0$
$0,85 < x/L$ $\leq$ $1,0$	$1 - 6,67(x/L - 0,85)$	$f$ $0 [1,73 - 11,53(x/L - 0,85)]$
$c_b$ $f$ $0 = \text{-----}$ $c_b + 0,7$		

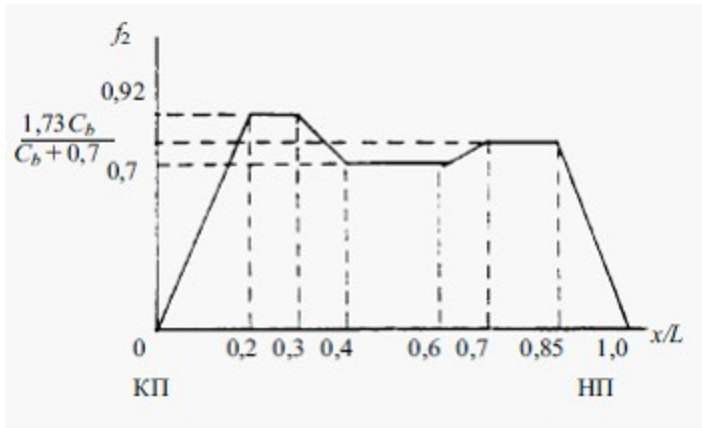
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
26-қосымша

$f$   
**1 и**  
 $f$   
**2 коэффициенттері**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
27-қосымша

$f$   
**1 и**  
 $f$   
**2 коэффициенттері**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
28-қосымша

$\Phi$   
**г редуциялық коэффициенті**

Жүзу ауданы	R1	R2	R2-RSN	R3-RSN	R3
$\Phi$	$1,1-0,23 L \cdot 10^{-2}$				
$\Gamma$	$\leq 1$	$1,0-0,25L \cdot 10^{-2}$	$0,94-0,26L \cdot 10^{-2}$	$0,71-0,22L \cdot 10^{-2}$	$0,60-0,20L \cdot 10^{-2}$

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
29-қосымша

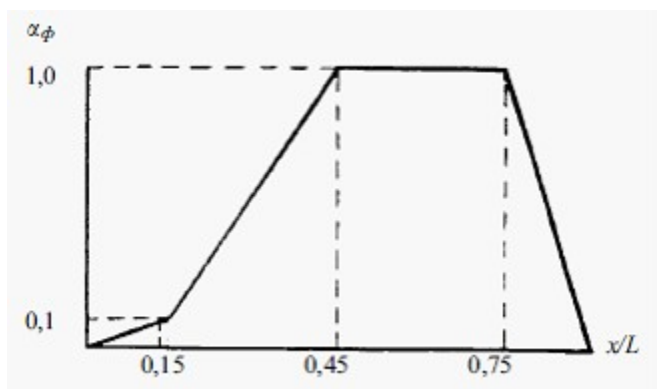
$\alpha$   
**F коэффициенті**

Кеме ұзындығы бойынша кесу жағдайы	$\alpha$
$x/L$	F
$\leq 0,15$	$0,667x/L$
$0,15 < x/L < 0,45$	$0,1 + 3(x/L - 0,15)$
$\leq 0,45$	1
$\leq x/L \leq 0,75$	$1 - 4(x/L - 0,75)$
$x/L > 0,75$	

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
30-қосымша

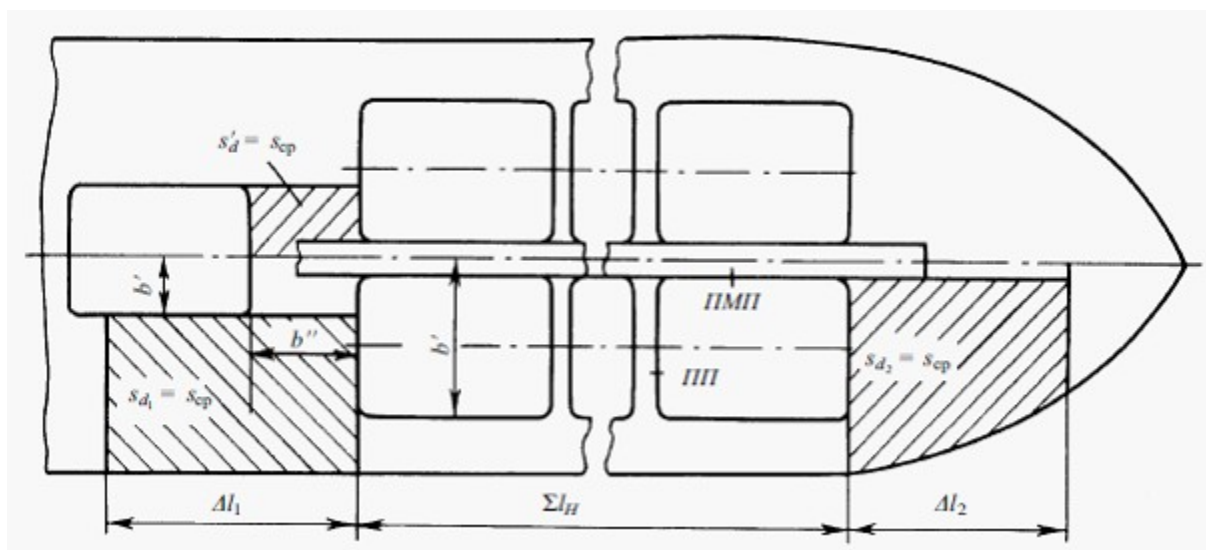


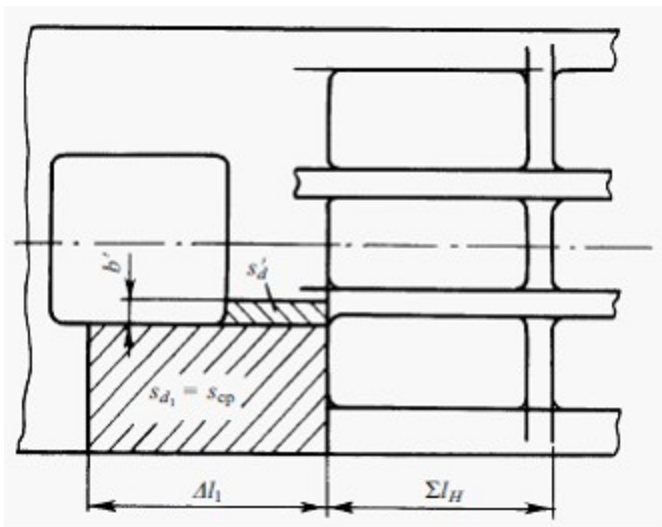
$\alpha_F$  коэффициенті



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
31-қосымша

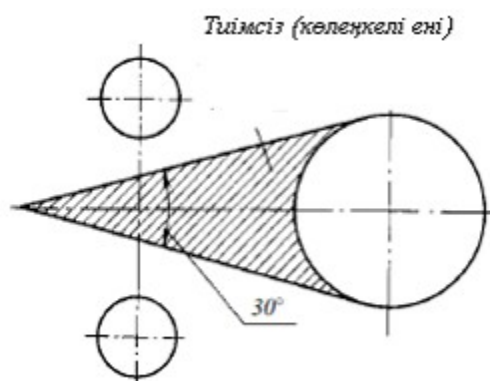
Корпусты кесу кезіндегі көлденең қарсылығын анықтау кезіндегі люк аралық қосқыштардың ұзартылған есебі





Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
32-қосымша

### Есептік кесу



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
33-қосымша

### Діріл жылдамдығы және діріл үдеуінің мүмкін орташа квадратты мағынасы

Треть-октавы орташа геометриялық сызық	Корпус және кондырма, қатты байланыстар		Кемелік құрылыстар									
			Балкалар <sup>2</sup>				Тілімшелер					
	Жіберілетін орташа квадраттық мағыналар											
	Виброжылдамдық		Виброүдеу		Виброжылдамдық		Виброүдеу		Виброжылдамдық		Виброүдеу	
	с/мм	дБ	с <sup>2</sup> /м	дБ	с/мм	дБ	с <sup>2</sup> /м	дБ	с/мм	дБ		дБ

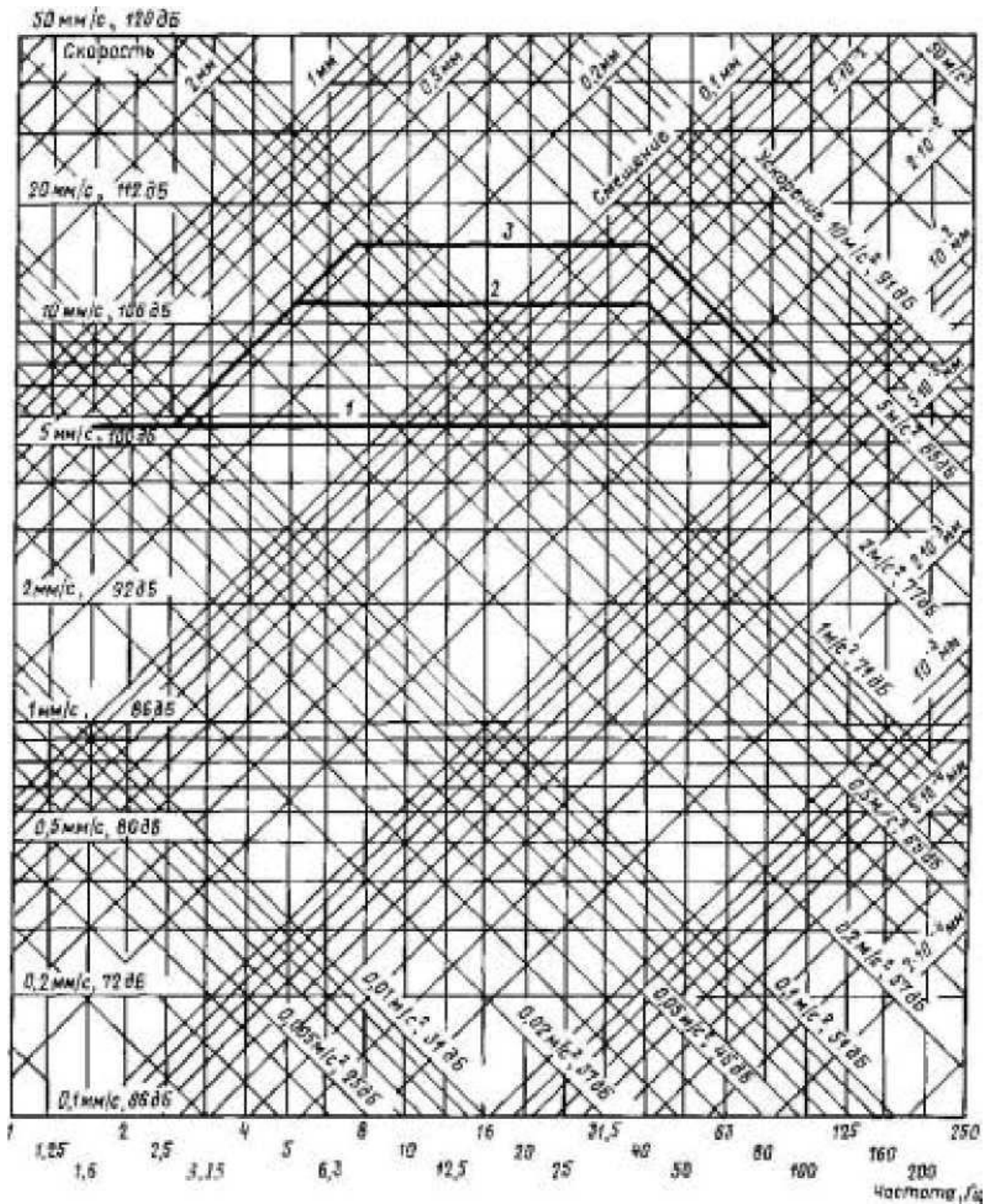
тың жиілігі, Гц											$c^2/м$	
1,6	5,6	101	0,054	45	5,6	101	0,054	45	5,6	101	0,054	45
2	5,6	101	0,067	47	5,6	101	0,067	47	5,6	101	0,067	47
2,5	5,6	101	0,084	49	5,6	101	0,084	49	5,6	101	0,084	49
3,15	5,6	101	0,106	51	7,1	103	0,135	53	7,1	103	0,135	53
4	5,6	101	0,135	53	8,9	105	0,21	57	8,9	105	0,21	57
5	5,6	101	0,17	55	11	107	0,34	61	11	107	0,34	61
6,3	5,6	101	0,21	57	11	107	0,43	63	14	109	0,54	65
8	5,6	101	0,27	59	11	107	0,54	65	16	110	0,75	68
10	5,6	101	0,34	61	11	107	0,65	67	16	110	0,94	70
12,5	5,6	101	0,43	63	11	107	0,84	69	16	110	1,2	72
16	5,6	101	0,54	65	11	107	1,06	71	16	110	1,5	74
20	5,6	101	0,67	67	11	107	1,35	73	16	110	1,9	76
25	5,6	101	0,84	69	11	107	1,7	75	16	110	2,4	78
31,5	5,6	101	1,06	71	11	107	2,1	77	16	110	3,0	80
40	5,6	101	1,35	73	11	107	2,7	79	16	110	3,8	82
50	5,6	101	1,7	75	8,9	105	2,7	79	12,5	108	3,8	82
63	5,6	101	2,1	77	7,1	103	2,7	79	10	106	3,8	82
80	5,6	101	2,7	79	5,6	101	2,7	79	8	104	3,8	82

<sup>1</sup> Корпус және қондырма, қатты байланыс — қондырма қабырғалары, транцеі, борттары, басты көлденең және ұзартылған ларының орыны.

<sup>2</sup> соның ішінде кемелік механизмдер мен жабдықтарға арналған фундамент балкасы.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
34-қосымша

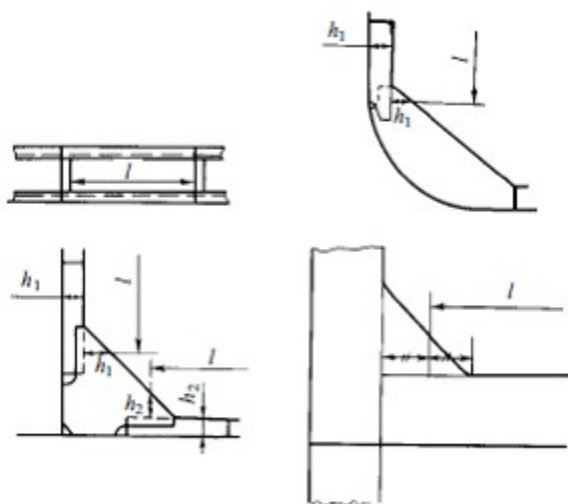
## Діріл жылдамдығы және діріл үдеуінің мүмкін орташа квадратты мағынасы



Виброжылдамдық пен виброудеудің орташа квадраттық мағынасы:

- 1 сызық — для корпуса, надстроек и жестких связей;
- 2 сызық — блок жиынтығы, соның ішінде кемелік механизмдер мен жабдықтардың фундаменти балкалары үшін;
- 3 сызық — тілімше үшін

## Тіреу қимасының жағдайын таңдау



мұндағы  $a_1$ ,  $a_2$  — қарастырылатын балкадан екі жағында орналасқан, сол бағыттағы жақындағы балкалардан қарастырылатын жиынтық балканың қорғап шығуы, м

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
36-қосымша

## Келтірілген аралық $l_{пр}$ және арқалықтар саны $n$ , $c$ байланысты $k$ коэффициенті

Балкалар саны $n$	$k$ кезінде $l_{пр}/c$						
	1	2	3	4	5	6	7 и более
$n \geq 6$	0,38	0,62	0,79	0,88	0,94	0,98	1
$n \leq 3$	0,21	0,4	0,53	0,64	0,72	0,78	0,8

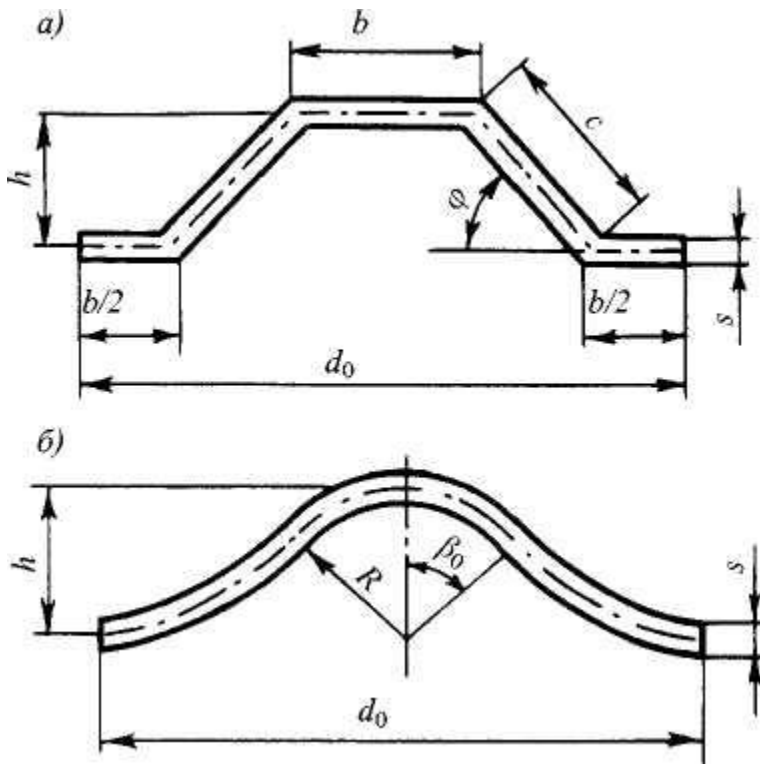
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
37-қосымша

## Горф кедергісінің сәті және бұрылмаған ені

Гофрдың түрі	Жайылмаған ен	Кедергі кезі
Коропкалы	$d_0 = 2(6 + c \cos \varphi)$	$W = hs(b + c/3)$
Толқынды	$d_0 = 4R \sin \beta$	$W = \gamma s R^2$

Теңіз кемелерін салу

**Қорапты және толқынды гофрлар**



Қорапты (а) және толқынды (б) гофрлар

**Жарты толқын саны  $\tau$**

$k$	$0 < k < 4$	$4 < k < 36$	$36 < k < 144$	$(\tau - 1)^2 < k < \tau^2(\tau + 1)^2$
$\tau$	1	2	3	$\tau$

**Тараптарды қатынасы және пластиналарды жүктеу түріне байланысты коэффициенті  $n$**

Жүк салып толтыру түрі	$\gamma = a/b$	$n$

	$\frac{8,4}{\psi+1,1}$ $\varepsilon(\gamma+\frac{1}{\gamma})^2 \frac{2,1}{\psi+1}$
	$10$ $\Psi$ $^2 - 6,4$ $\Psi$ $+ 7,6$ $\xi$ $[10$ $\Psi$ $^2 - 14$ $\Psi$ $+ 1,9(1 +$ $\Psi$ $)(\gamma + 1/\gamma)^2]$
	$5,34 + 4/\gamma^2$

Ескертпе:

- 1)  $\Psi$  — тілімше жиектерінің бір қалыпты емес қысылу дәрежесін есептейтін коэффициент;
- 2)  $\xi$  — флормен немесе рамалы жиынтықпен мықталған тілімше үшін;  
 $\xi = 1,3$  — флормен немесе рамалы жиынтықпен мықталған тілімше үшін;  
 $\xi = 1,21$  — Тауарлы немесе симметриялы сызықбульболы бейненің, балкамен бекітілген бұрыштық тілімшесі үшін;  
 $\xi = 1,1$  — сызықбульболы бейнені балкамен бекіту үшін тілімше;  
 $\xi = 1,05$  — сызықтық бейнедегі балкамен бекітілген тілімше үшін.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
41-қосымша

## Құрылымдардың көлемдері

Конструкция	$D_s$ , мм
Құрғақ тиейтін жүкке арналған бөлме. Көлденең сызыққа $25^\circ$ қисаюы бар бір тарабы сұйық жүк немесе балластың әсеріне ұшырайтын көлденең сызыққа көлбеу болатын беттер.	$0,05s$ $(0,5 \div D_s \div 1)$

Көлденең беттер және бір тарабы сұйық жүк немесе балласттың әсеріне ұшырайтын көлденең сызыққа $25^\circ$ кем көлбеу болатын беттер.	0,10s (2Ө DsӨ3)
Тік беттер және $25^\circ$ екі тарабы балласттың және/немесе сұйық жүгін әсерге ұшырайтын көлденең сызыққа көлбеу болатын беттер	
Көлденең беттер және екі тарабы балласттың және/немесе сұйық жүгін әсерге ұшырайтын көлденең сызыққа $25^\circ$ кем көлбеу болатын беттер	0,15s (2Ө DsӨ4)
s — қаралатын құрылым элементінің нақты жуандығы, мм.	
Ескертпе. Басқа жағдайда Ds = 0.	

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
42-қосымша

### Н/а байланысты анықталатын Y коэффициенті

H/a	1 және кем	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Y	0,3	0,6	1,3	2,0	2,9	4,1	8,0	12,4	16,8	21,2
Ескертпе. y аралық мағынасы сызықтық интерполяциямен анықталады.										

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
43-қосымша

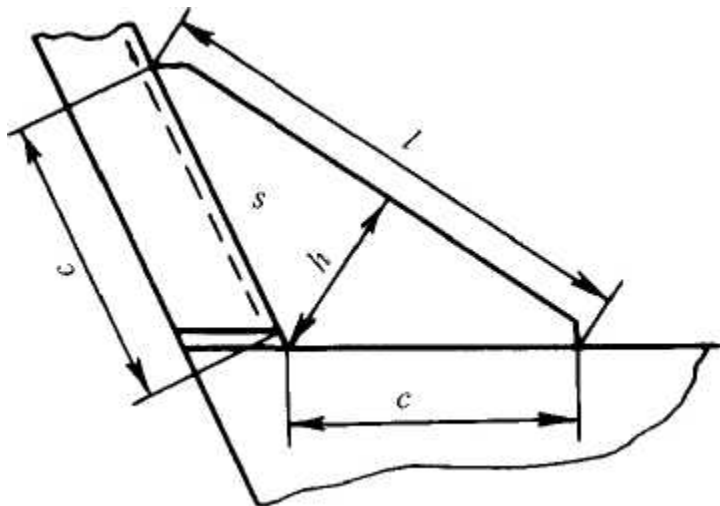
### Алюминий қорытпалардан жасалған байланыс өлшемдерін анықтау

Параметр	Есептік формула
Беттен жасалған басқа бөлшектердің және ішкі қоршаулардың, аралық қаптауының, палуба сыртқы төсемі (жабусыз) қаптауының қалыңдығы	Қондырма үшін: $s_1 = s$ $\sqrt{R_{сд} / R_{сз}}$
Балкалардың кедергі жасау кезі	негізгі корпус үшін: $s_1 = 0,9s$ $\sqrt{R_{сд} / R_{сз}}$
Пиллерстің кесу ауданы	$W_1 = w$ $\sqrt{R_{сд} / R_{сз}}$
	$f_1 = f$ $\sqrt{R_{сд} / R_{сз}}$
	$I_1 = 3I$
Ескертпе: 1) $R_{p0,2}$ — алюминий қоспасының тұрақсыздылығының шартты шектеуі, МПа.	
2) Қағидамен талап етілетін көлемі s, W, f, I тозуға деген қордың есебінсіз қабылдана алады.	

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
44-қосымша

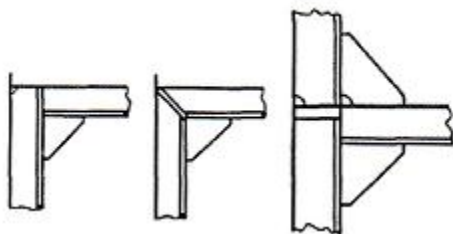


## Кницаның өлшемдері



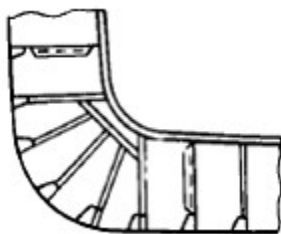
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
45-қосымша

## Қарқынды дірілді жерлерде арқалықтардың бұрыштық қосылыстарын



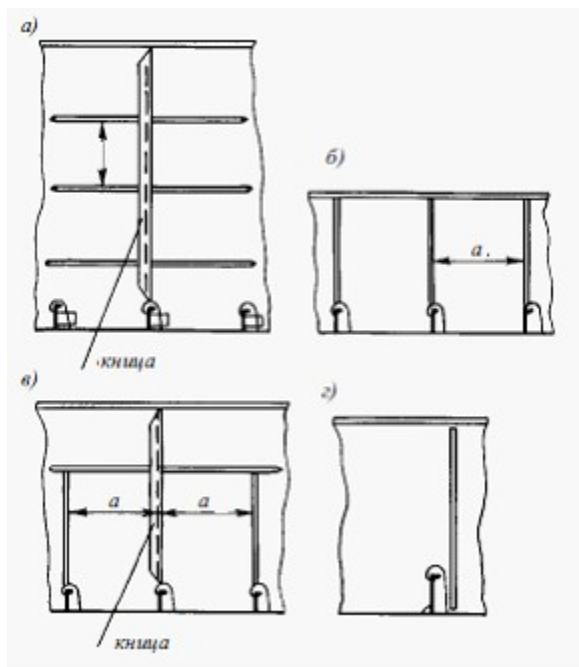
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
46-қосымша

## Дөңгелету ауданындағы қабырғалар мен белдеулер қаттылық қырлары мен кницалармен бекіту



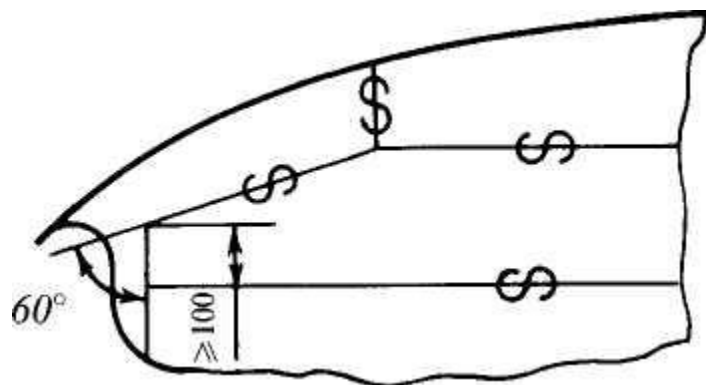
Теңіз кемелерін  
және жасау қағидасына  
47-қосымша

## Рамалы арқалықтар қабырғалары қаттылық қырларымен және кницамен бекіту



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
48-қосымша

## Екі түйіскен тігістер арасындағы бұрыш



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
49-қосымша

## Дәнекерлеу тігісінің беріктік коэффициенті а

№ рп/п	Біріктіру	Дәнекерлеу тігісінің беріктік коэффициенті б
1. Қос қабатты түп		
1)	Көлденең кильге тік және туннельді киль	0,35

2)	Оған қоса, екінші түптердің төсенішіне	0,25
3)	Оған қоса, машина бөлімшесіндегі екінші түптерінің төсенішіне және таяныш мойынтіректердің астында	0,35
4)	Машиналармен, қазандармен, таяныш мойынтіректердің астында тік және туннельді кильдерге, сонымен бірге алдыңғы жақ перпендикулярынан 0, 25L флоралары	0,35
5)	Қалған аудандарда тік және туннельді кильдерге флоралар	0,25
6)	Бүрмелі сұрыптаулардың белбеулерінің астында екінші түптің шеткі түп аралық паракқа және төсенішіне флоралар	0,35
7)	Өткізбейтін және қабырға және ағынды құдықтардың түбінің стрингерлер немесе периметр бойынша цистерна шектейтін кильдерінің бөлімшелері флоралар өзара, флораларға және стрингерлерге екінші түптің төсенішіне	0,35
8)	Алдыңғы жақ перпендикулярынан 0, 25L сыртқы қаптамаға флоралар және түптік стрингерлер	0,25
9)	оған қоса, қалған аудандар жағдайларда	0,2
10)	Машиналармен, қазандармен және таяныш мойынтіректердің астында екінші түптің төсенішіне флоралар және түптік стрингерлер	0,25
11)	оған қоса, қалған аудандар жағдайларда	0,15
12)	Алдыңғы жақ перпендикулярынан 0, 25L сыртқы қаптамаға флоралар және түптік стрингерлер	0,25
13)	оған қоса, қалған аудандар жағдайларда	0,2
14)	Сыртқы қаптамаға шеткі түп аралық парак	0,35
15)	Екінші түптің төсенішіне көлбеген түп аралық парак	0,35
16)	Сыртқы қаптамаға флорлардың бракетті бракеттері төменгі арқалықтары	0,15

17)	Екінші түптің төсенішіне флордың жоғарғы арқалықтары және бракеттері	0,1
18)	Туннельді кильдің қабырғаларына, екінші түптің көлденең кильге, сыртқы қаптамаға және төсенішіне (осы Қағиданың 390-тармағы) арқалық бракеті	0,35
19)	осы кестенің 1-тармағының 4) және 7) тармақшаларда көрсетілген аудандар 2,5 м кем екінші түптің сыртқы қаптамаға, төсеніш жиынның ұзындық бойына жүйесі, тік және туннельді кильлер, шеткі түп аралық парақтың жанында флоралар арасындағы қашықтықтан тыс	0,25
20)	оған қоса, барлық аудандардағы 2, 5 м флоралар арасындағы қашықтықта және көп	0,35
21)	Алдыңғы жақ перпендикулярларынан 0, 25L-ге сыртқы қаптамаға ұзына бойына арқалықтар	0,17

22)	Оған қоса, басқа аудандарда	0,13
23)	Екінші түптің төсенішіне ұзына бойына арқалық	0,1
24)	Екінші түптің сыртқы қаптамаға, шеткі түп аралық параққа, төсенішіне (2-тармақ ) осы ережелердің 378-тармағы) жиынның ұзындығының жүйесі және ұзындық бойының арқалықтарының жанындағы бракет	0,25

## 2. Жалаң түп

1)	Көлденең кильге тік киль	0,35
2)	Белдеуге тік киль	0,25
3)	Тік кильге және ұзына бойына сұрыптаулар флоралары	0,45
4)	Олардың белбеулеріне түптік стрингерлерінің флора және қабырғасы және машиналармен, қазандармен және таяныш мойынтіректердің астында сыртқы қаптамаға, сонымен бірге ахтерпикте	0,25
5)	Аудандар сыртқы қаптамаға түптік стрингерлерінің флора	

	және қабырғалары қалған жағдайларда	подпункты 8), 9), 19) и 20) пункта 1
6)	Оған қоса, олардың белбеулеріне қалған жағдайлардағы аудандар	0,15
7)	Флораларға түптік стрингерлерінің қабырғалары	0,2
8)	Сыртқы қаптамаға ұзына бойына түптік арқалықтар	подпункты 21) и 22) пункта 1
<b>3. Бортты жиынтық</b>		
1)	0, 25L алдыңғы жақ перпендикулярынан ауданда, цистерналар, машина бөлімшесі, мұзды күшейтулерін ауданда сыртқы қаптамаға, сонымен бірге кемелерге немесе теңіздегі ғимараттарына теңізде арқанмен байлайтын кемелердің жиектерінің күшейтулерінің аудандарындағы (соның ішінде жақтаулық) шпангоуттар және бүйір стрингерлер	0,17
2)	Оған қоса, басқа аудандарда	0,13
3)	Осы тармақтың 1-тармағында көрсетілген аудандардағы олардың белбеулеріне (соның ішінде жақтаулық) шпангоуттар және бүйір стрингерлер	0,13
4)	Оған қоса, басқа аудандарда	0,1
5)	Ахтерпикте сыртқы қаптамаға (соның ішінде жақтаулық) шпангоуттар және бүйір стрингерлер	0,25
6)	Оған қоса, оның белдеулеріне	0,17
7)	Рамалы шпангоуттерге бортты стрингерлер	0,25
8)	Сыртқы қаптамаға ұзындық бойына бүйір арқалықтар	0,17
9)	Оған қоса, оның белдеулеріне	0,13
10)	Шеткі түп аралық паракқа шықшыт сүйек кницалары және тыс екі есе шығын түптің флорлы белбеулері	0,35 <sup>1</sup>
11)	Оған қоса, сыртқы тігіске	0,25
<b>4. Палубалы жиынтық және палуба</b>		
1)	Рамалы бимстер және палубалы төсенішке карлингстер	0,17
2)	Оған қоса, оның белдеулеріне	0,13

3)	Палубалық төсенішке консолды бимстар	0,25
4)	Жақтаулық бимстарының қабырғалары және карлингстердің өзара және сұрыптаулармен	0,25
5)	Палубалық төсенішке цистерналардың ауданындағы бимстары, ахтерпик, форпик және шеткі люк бимстері	0,15
6)	Оған қоса, басқа аудандарда	0,1
7)	Палубалық төсенішке ен бойына палуба астындағы аркалықтар және олардың белбеулерінің	0,1

8)	Сыртқы қаптамаға есепті палубаның стрингері	0,45 <sup>2</sup>
9)	Оған қоса, басқа палубалар және платформалар	0,35 <sup>1</sup>
10_	люктердің түкпірінде палуба люктерінің комингстері	0,45 <sup>2</sup>
11)	Оған қоса, басқа аудандарда	0,35 <sup>3</sup>
12)	Комингстердің қабырғаларына люктердің комингстерінің белбеулері	0,25
13)	Комингстердің қабырғаларына тік бракеттылар, көлденең және тік қабырғаларына	0,2
14)	Сыртқы қабырғалар және палубаға құрылымдар және рубкаларының сыртқы сұрыптаулары	0,35
15)	Қалған қабырғалар және палубаға құрылымдар және рубкалардың сұрыптауы	0,25
16)	Фальшборттың парақтарына фальшборттың бағандары	0,2
17)	Оған қоса, палубаға және планширге	0,35
18)	пиллерстер және пиллерстерге, палубаларға, екінші түпке екінші түп, пиллерстердің кницасын төсенішке палуба және байланыстарға жоримыз	0,35

#### 5. Іріктеулер және қоршаулар

1)	Ахтерпиктегі сұрыптау, цистерналар, жүк таситын танктердің сұрыптауы, (соның ішінде ұрып түсіргіш) сұрыптауды	0,35
----	---	------

	Форпикті және ахтерпикті - периметр бойынша	
2)	Жақтың ауданында түптік қаптамаға немесе екінші түпке, сыртқы қаптамаға қалған (қоса ұрып түсіргіш) су өтпейтін сұрыптаулар	0,35
3	Оған қоса, жиектерге және палубаға	0,25
4)	Қорапты профильнің төменгі арқалығының екінші түпке және жоғарғы белбеуіне қорапты сұрыптаулардың тік гофровтарын қырлары	0,35
5)	Периметр бойынша еспелі белдіктің туннелінің қаптамасы	0,35
6)	Осы тармақтың 1-тармақ аталған сұрыптаулар сонымен бірге ұрып түсіргіш сұрыптаулардың парақтарына бағандар және көлденең арқалықтар	0,15
7)	Оған қоса, қалған сұрыптаулар	0,1
8)	Осы тармақтың 1-тармақ аталған сұрыптаулардың парақтарына сонымен бірге ұрып түсіргіш сұрыптауларға тік және көлденең рамалар	0,17
9)	Және белбеулерге де	0,13
10)	Қалған сұрыптаулардың парақтарына тік және көлденең рамалар	0,13
11)	Оған қоса, олардың белбеулеріне	0,1
12)	Ұрып түсіргіш сұрыптауларға көлденең сұрыптаулар	0,35 <sup>1</sup>
6. Кница және қаттылық қырлары		
1)	Кницалар, жиынның жалғастыратын арқалықтары өзара	0,35 <sup>3</sup>
2)	Жақтаулық арқалықтарының нығаюы, флоров үшін (осы қағиданың 323-тармағы) қаттылық қыр және кницалар	0,1
7. Тегіктердің бас тегіктер және Қазандар, іргелеріне іргелер		
	Екінші түптің сыртқы қаптамаға, төсенішіне іргелерінің қабырғасы және палубалық төсенішке Іргелердің қабырғаларына ( белбеулер ) жоғарғы тірек	

1)	парақтар, бракетам және	0,35 <sup>4</sup>
2)	кницаларға	0,45 <sup>2</sup>
3)	Бракетты және іргелердің	0,35 <sup>4</sup>
4)	қабырғаларына, екінші (флоров белбеулерге) түптің сыртқы қаптамаға, төсеніші және палубалық төсенішке іргелердің кницасы Олардың белбеулеріне бракетты және кница	0,25

<sup>1</sup> Екі жақты үздіксіз тігіс керек болады.

<sup>2</sup> Барлық жуандыққа тесіп өткен күйікпен қамтамасыз етуге керек болады.

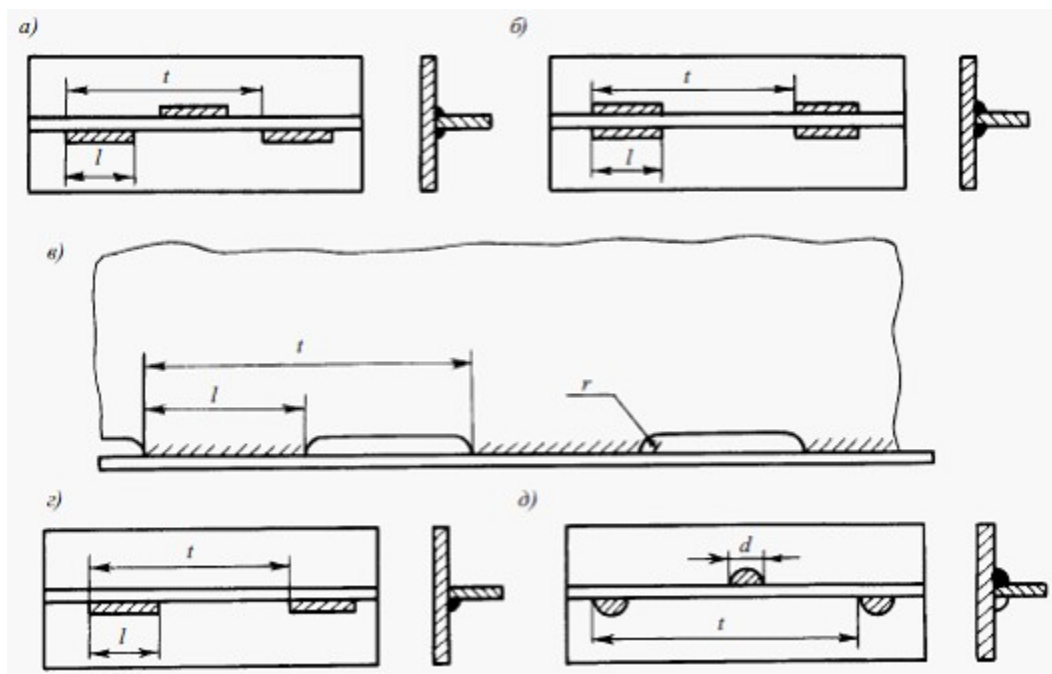
<sup>3</sup> Пісіру жігінің беріктік коэффициентінің кницаларын ауданда 0,

35 алуы керек қабырғалары бар арқалықтардың бұрыштық жіктер, жалғ астыратын белбеулері алуы керек. Кницаларды белбеулер кницалардың арасындағы аралықтағы арқалықтың белбеуі жікпен, не оған сол пісіруі керек.

<sup>4</sup> Конструкциялар арқалықтардың қабырғаларының астында, бракет және іргелердің кницалары пісіру жігінің беріктік коэффициенті бар екі жақты үздіксіз бұрыштық жігін екінші Түп және палубаның төсенішіне 0, 35 пісіруі керек.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
қоса берілетін 50-қосымша

## Тігістер





Тігістер:  $a$  — шахматты;  $b$  — шынжырлы;  $b$  — ирек тісті;  
 $г$  — бір жақты үзік;  $д$  — шахматты нүктелі

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
51-қосымша

### Бұрыштық тігістің үлгісіне байланысты

$\beta$   
**коэффициентінің мәні**

Бұрыштық тігістің үлгісі	$\beta$
Екі жақты үзіксіз	1,0
Шахматты, шынжырлы және ирек тісті	$t/l$
Бір жақты үзіксіз	2,0
Бір жақты үзікті	$2t/l$

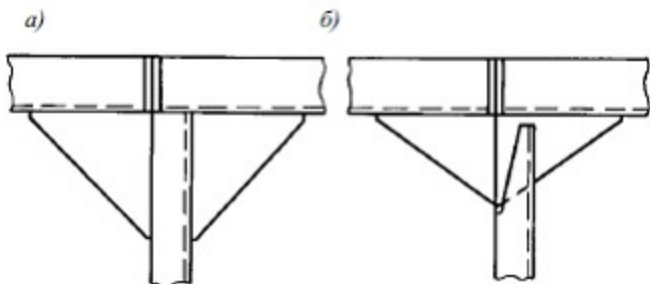
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
52-қосымша

Валик қимасына жазылған үш бұрыштың биіктігі және бұрыштық тігістің катеті арасындағы ара қатыс



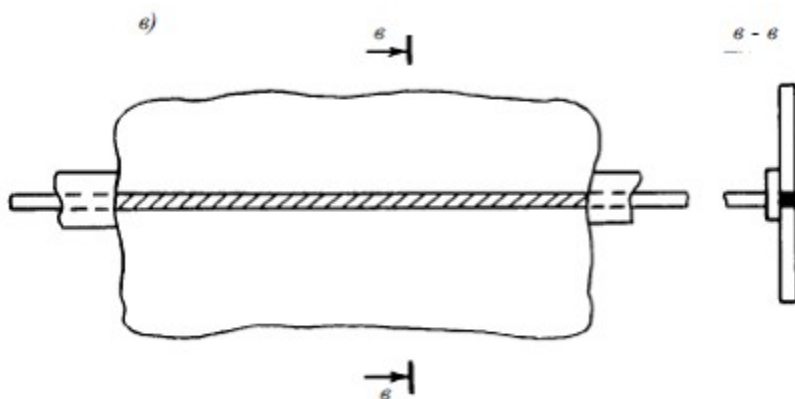
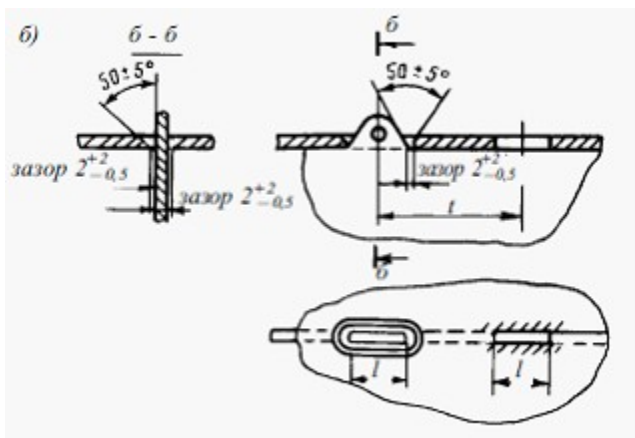
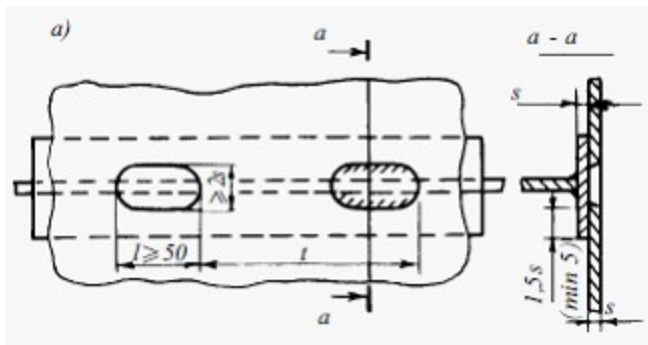
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
53-қосымша

### Қосылсу конструкциясы



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
54-қосымша

Таврлы қосылысты конструкция элементтерін жікпен пісіру түрлері



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
55-қосымша

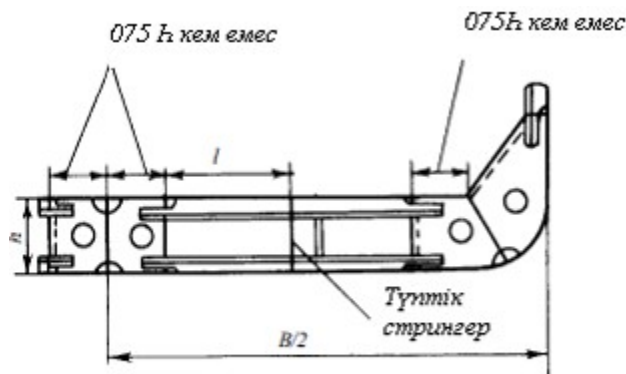
Флораның саны мен м параметріне байланысты  $t_\phi$  және  $p_\phi$  коэффициенттерінің мәні

м	Сауыт шегіндегі көлденең байланысының саны															
	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
	$m_\phi$				$m_k$				$n_\phi$				$n_k$			
0,01	96,0	95,9	95,9	95,8	27,3	21,7	25,5	23,3	0,253	0,255	0,256	0,257	0,329	0,370	0,393	0,409
0,02	95,8	95,6	95,4	95,1	27,6	22,1	26,0	23,9	0,256	0,260	0,261	0,264	0,326	0,367	0,387	0,401
0,04	95,4	95,4	93,9	92,7	28,3	22,8	27,1	25,0	0,261	0,269	0,271	0,277	0,318	0,355	0,375	0,387

0,06	94,7	92,7	91,8	89,3	28,9	23,5	28,1	26,2	0,267	0,277	0,281	0,289	0,311	0,346	0,364	0,374
0,08	93,9	90,5	89,2	85,5	29,6	24,3	29,1	27,4	0,272	0,286	0,290	0,301	0,304	0,337	0,354	0,363
0,1	92,9	88,1	86,3	81,5	30,2	25,0	30,2	28,6	0,276	0,293	0,298	0,311	0,298	0,329	0,344	0,352
0,2	86,5	75,1	72,1	64,0	33,4	28,9	35,5	34,7	0,298	0,326	0,333	0,352	0,269	0,294	0,304	0,307
0,3	79,6	64,0	61,1	52,3	36,6	32,8	40,9	41,0	0,316	0,352	0,359	0,382	0,246	0,266	0,273	0,274
0,4	73,3	55,7	53,1	44,7	39,8	36,9	46,5	47,6	0,330	0,373	0,380	0,404	0,226	0,243	0,249	0,249
0,6	63,2	44,9	43,3	36,1	46,2	45,4	58,0	61,6	0,354	0,404	0,409	0,436	0,195	0,206	0,213	0,214
0,8	56,1	38,5	37,6	31,5	52,6	54,4	70,1	76,6	0,371	0,426	0,429	0,457	0,171	0,184	0,188	0,189
1,0	51,0	34,4	34,0	28,6	59,0	64,0	82,8	93,1	0,386	0,443	0,445	0,471	0,153	0,165	0,170	0,171
1,2	47,2	31,6	31,6	26,9	65,4	74,2	96,6	110,8	0,397	0,456	0,456	0,482	0,138	0,150	0,155	0,158
1,5	43,1	28,8	29,1	25,0	75,0	90,7	117,0	141,1	0,410	0,471	0,469	0,492	0,120	0,132	0,139	0,142

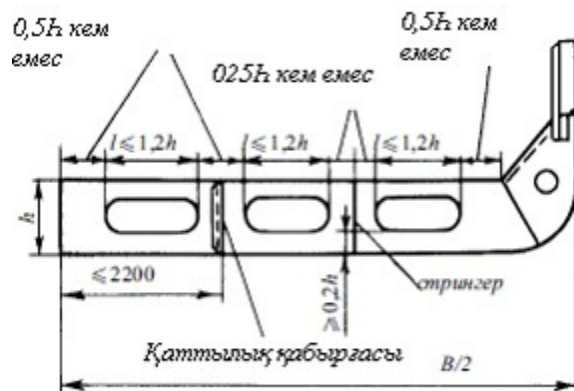
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
56-қосымша

### Бракетгі флорлар



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
57-қосымша

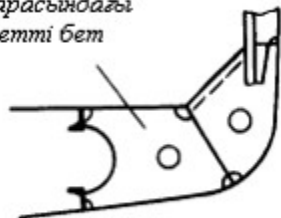
### Жеңілдетілген флоралар



Теңіз кемелерін салу

## Түп аралық табақты бекітетін бракеттердің орналасуы

Түп арасындағы  
бракетті бет



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
59-қосымша

## Панельдің рұқсат етілген ең аз мүмкін биіктігі

Байланыс	Панельдің ең төменгі биіктігі (байланыс биіктігінің үлесінде)
Вертикальді киль	0,3
Түпкі стрингерлер	0,25
Жеңілдетілген стрингеры	0,15
Флорлар:	
тегіс	0,25
жеңілдетілген	0,2

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
60-қосымша

## Коэффициент $k_1$

Жиынтық жүйесі	$a_{\phi}/a$				
	1	2	3	4	5
Көлденең	1	1,15	1,20	1,25	1,30
Бойлық	—	1,25	1,45	1,65	,85

Белгілеу шарты:  $a_{\phi}$  — тегіс флоралар арасындағы аралық, м;  $a$  — шпация, м.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
61-қосымша

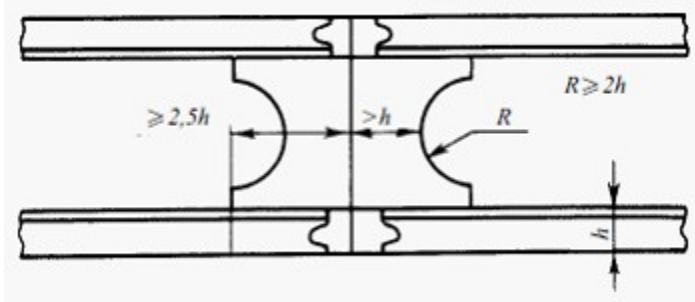
## Коэффициент $k_2$

Жиынтық жүйесі	Бір бортқа арналған стрингерлер саны			
	0	1	2	3 және одан көп

Көлденең	1	0,97	0,93	0,88
Бойлық	1	0,93	0,86	0,80

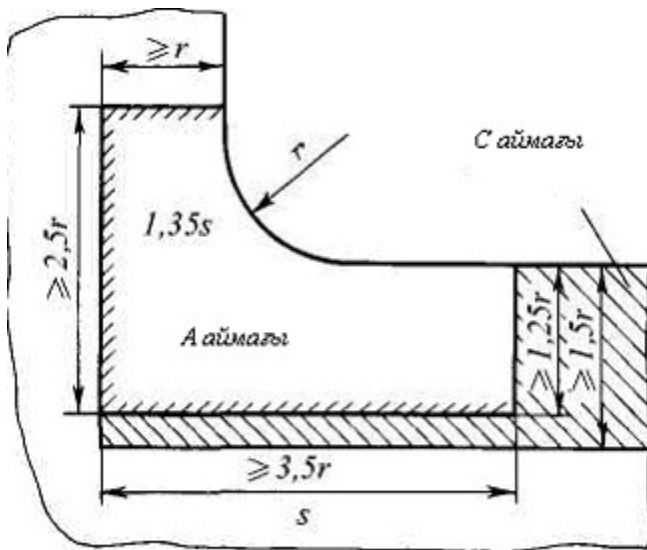
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
62-қосымша

Бойлық арқылықтарды қосатын рұқсат етілген бракет ұзындығы



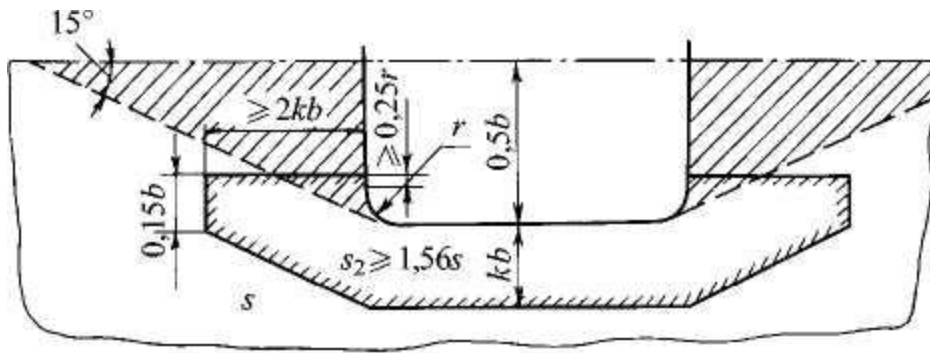
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
63-қосымша

Жуан дәнекерленген табақ өлшемдері



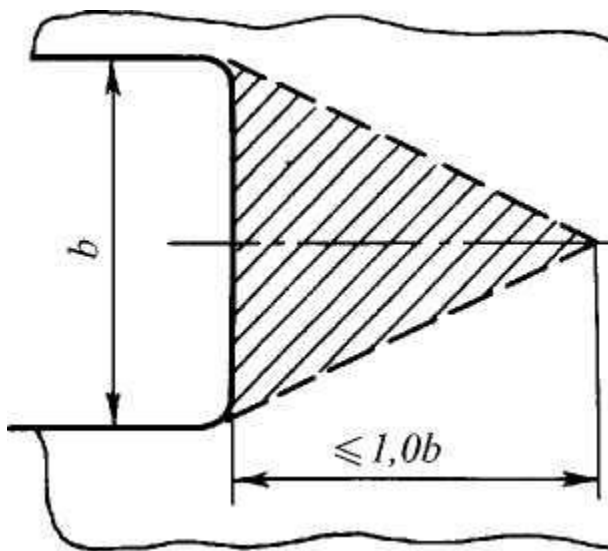
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
64-қосымша

Конструкцияны бекіту



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
65-қосымша

### Кесіктердің көлденең жиектеріндегі $s_{min}$ қалыңдығы



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
66-қосымша

### Көлденең су өткізбейтін қалқандардың жалпы саны

Кеме ұзындығы, м	Аралықтарының жалпы саны	
	Ортаңғы бөліктегі машиналы бөлме	Бөлмедегі <sup>1</sup> машиналы бөлме
65дейін	4	3
65-тен 85-дейін	4	4
" 85 " 105	5	5
" 105 " 125	6	6
" 125 " 145	7	6
" 145 " 165	8	7
" 165 " 185	9	8
185 жоғары	Кеме қатынасы тіркелімімен келісім бойынша	

1Ахтерпиктің қайта жинауы машиналы бөлменің бөлмелік шегін жасайды.

### **m коэффициентінің мәні**

Жиынтық элементтері	<i>m</i>
Бір пролетті тіреулер:	
Екі жақ ұшы "мұртқа" кесілген	8
Жоғарғы ұшы "мұртқа" кесілген, ал төменгісі тіреуіш құрылымға дәнекерленген	9
Екі жақ ұшы тіреуіш құрылымға дәнекерленген	10
Жоғарғы ұшы тіреуіш құрылымға дәнекерленген, ал төменгі кницеге <sup>1</sup> нықталған	14
Екі жақ ұшы да кницаға <sup>1</sup> нықталған	18
Көп пролетті тіреулер:	
пролетте	18
аралық тіреуіш қиылыста, егер тіреу тозығы жетпей тіреуіш қрылым арқылы өтсе <sup>2</sup>	12
Көлденең балкалар	12
<sup>1</sup> $m = 12$ кезіндегі оның құрамында тіреуіш кесу кезінде кницаны есепке алғанда мықтылықты тексеру қосымша орындалады. <sup>2</sup> Тіреуіш кесуде кницаны есепке алғанда, егер ол орнатылса.	

### **Кергілердің санына байланысты m, n коэффициенттерінің мәні**

Жиынтық балкасы	Параметр	Кершіг саны			
		0	1	2	3
Рамалы тіреуіш	<i>m</i>	11	24	24	24
	<i>n</i>	0,5	0,325	0,3	0,275
көлденең рама	<i>m</i>	18	36	36	36
	<i>n</i>	0,5	0,35	0,3	0,3

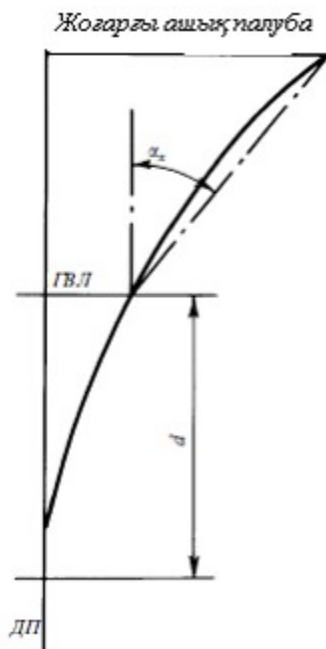
### **m, n коэффициенттерінің мәні**

Жиынтық балкасы	<i>m</i>	<i>n</i>
Рамалы тіреу:		
трюмда немесе сауытта	11	0,5
твиндекте	10	0,5

Көлденен рама: цистерналарда бортты сауытта	10 18	0,5 0,5
---	----------	------------

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
70-қосымша

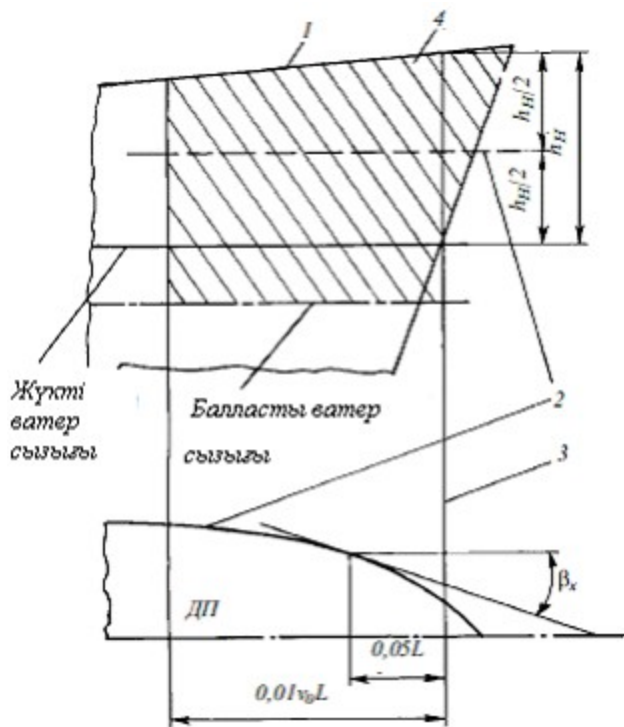
**а**  
**х бұрышын анықтау сызбасы**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
71-қосымша

**б**  
**х бұрышын анықтау және қысым толқынының соғатын жері (сызықтап тасталған)**

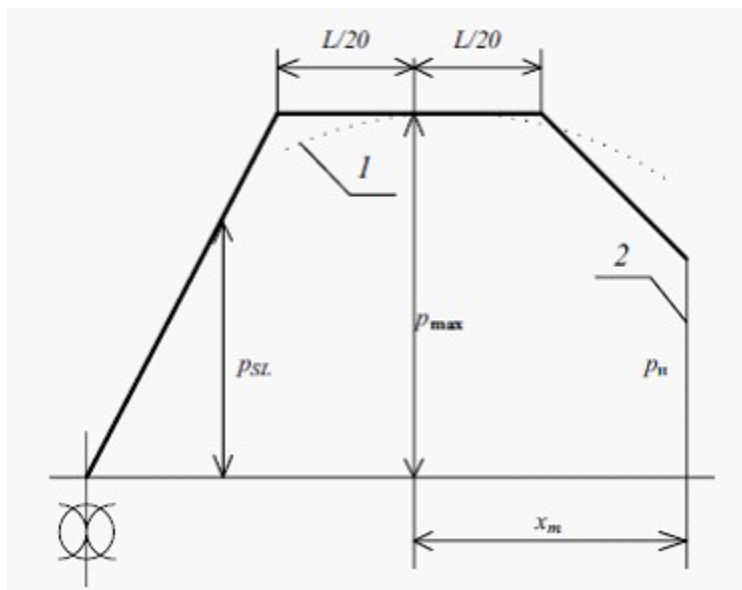




1 — үстіңгі ашық палуба; 2 —  $\beta_x$  бұрышын анықтау үшін ветерсызық;  
 3 — алдыңғы жақты перпендикуляр; 4 — соққы қысымының ауданы;  
 $h_H$  — ГВЛ және алдыңғы жақты перпендикулярлы үстіңгі ашық палуба арасындағы вертикальді аралық

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
 72-қосымша

**$pSL$  есептік қысымын анықтау сызбасы**



- 1 – формула бойынша  $r$  көлем (131);
- 2 – алдыңғы жақты перпендикуляр.

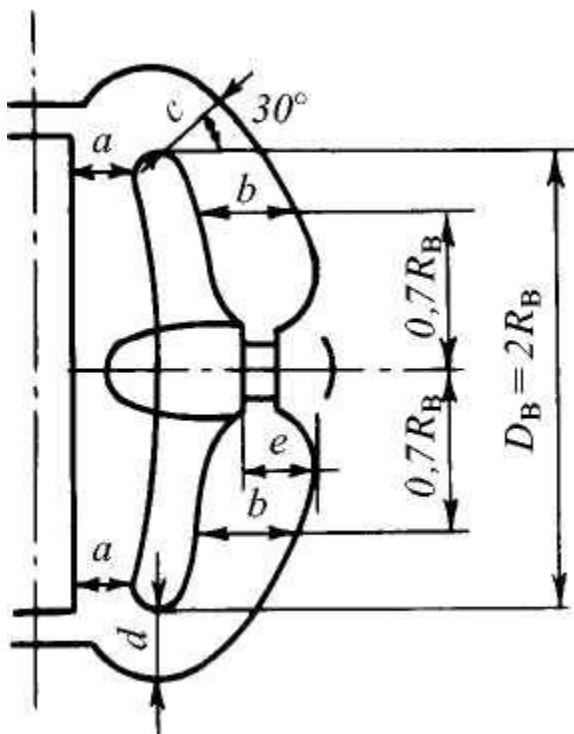
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
73-қосымша

### Ахтерштевеньнің өлшемдері

Көлемі	$a$	$b$	$c$	$d$	$e$
Саңылау, мм	$0,2R_B$	$0,42R_B$	$0,36R_B$	$0,08R_B$	200 — 250
$R_B$ — бұранда радиусы, мм.					

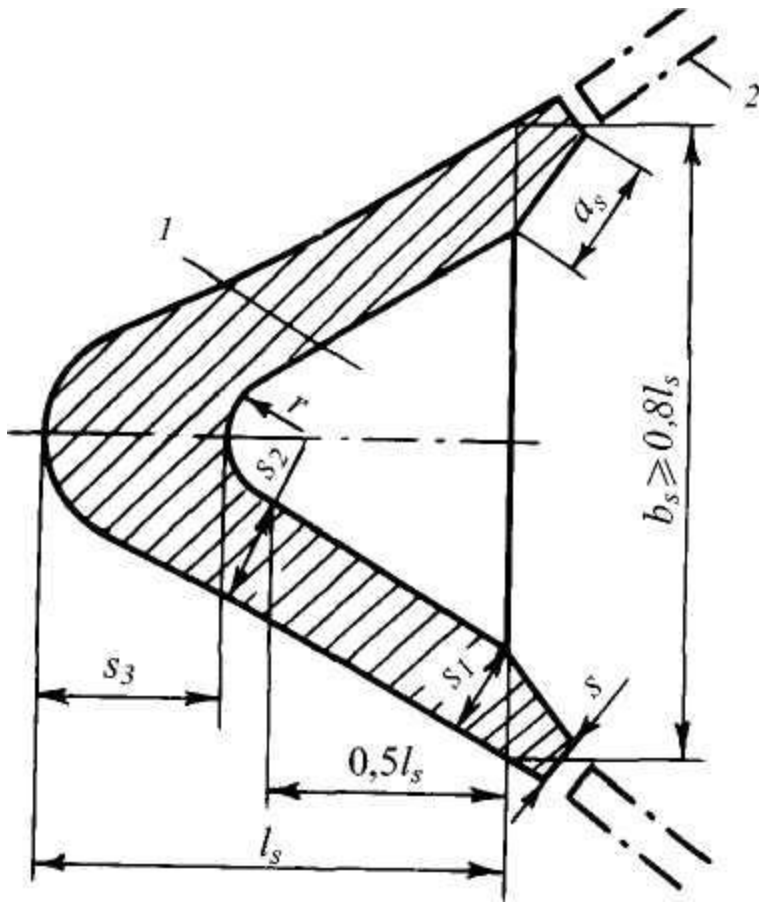
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
74-қосымша

### Еспелі бұрама, ахтерштевень және руль арасындағы конструктивтік саңылаулар



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
75-қосымша

### Рульмен құюлы ахтерштевеньнің старпосттың көлденең қимасының негізгі өлшемдері



1 — қаттылық қыры;

2 — сыртқы қаптаманың жанасатын беті;

$L < 200$  м кезінде,  $s_1 = 1,5s_0$ ;  $s_2 = 2,5s_0$ ;  $s_3 = 3,5s_0$ ;  $L_s$

$\geq$   
 $1,9L + 135$  мм;

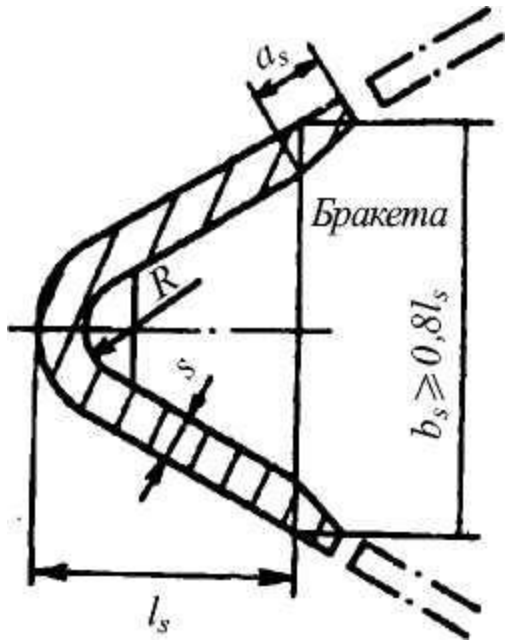
$L$

$\geq$   
 $200$  м кезіндегі  $l_s$

$\geq$   
 $1,4L + 235$  мм;  $r$  — құю радиусы

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
76-қосымша

**Рульмен дәнекерленген ахтерштевень старпостының  
көлденең қимасының негізгі өлшемдері**



$L < 150$  м кезінде  $s = 1,6s_0$ ;  $L \geq 150$  м кезінде  $s = 1,5s_0$ ;

$L < 200$  м кезінде  $l_s = 2,5L + 180$  мм;  $L \geq 200$  м кезінде  $l_s = 1,4L + 400$  мм;

$R$  — майысатын радиус

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
77-қосымша

### **$k_0$ коэффициенті**

Механизмге арналған фундамент (қазан)	$k_0$		
	Тірек беті	1 қабырға	Бракеттер, кництер
Басты іштен жанатын қозғалтқыш			
Басты тіс құбырлы агрегат, басты дизель-генераторы және толқынды электр қозғалтқышы	4,65 4,15 3,65	3,0 2,7 2,4	2,5 2,7 2,4
Қазан			

<sup>1</sup> Төрт қабырғасы бар фундаменттің құрылысына қабырға қалыңдығына бракет мен кництің тең қалыңдығы катыса алады

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
78-қосымша

### **$k_1$ коэффициенті**

Механизм салмағы (котла), т	$\leq 20$	$> 20$ $\leq 50$	$> 50$ $\leq 100$	$> 100$ $\leq 200$	$> 200$

$k_1$	4	3	2	1	0
-------	---	---	---	---	---

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
79-қосымша

## $k_2, k_3$ коэффициенттері

$N, \text{кВт}$	Қабырға саны	Коэффициент	Тіреуіш бет	Қабырға	Бракеттер, кництер
$\leq 1000$	2	$k_2$	1,7	1,1	0,9
		$k_3$	6	4	3
	4	$k_2$	1,4	0,9	0,9
		$k_3$	5	3	3
$> 1000$	2	$k_2$	1,0	1,0	0,7
		$k_3$	13	5	5
	4	$k_2$	0,8	0,7	0,7
		$k_3$	11	5	5

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
80-қосымша

## $n$ коэффициенті

Қайта жинау	Конструкция	$n$	
Алдыңғы жақты	Қорғалмаған	Бірінші қабат	$2 + L_0/120$
		Екінші қабат	$1 + L_0/120$
		Үшінші қабат	$0,5 + L_0/150^1$
	Қорғалған		
Артқы жақты	Мидельді кесуден артқы жақта орналасқан	$0,7 + L_0/1000 - 0,8x_1/L$	
	Мидельді кесуден алдыңғы жағында орналасқан	$0,5 + L_0/1000 - 0,4x_1/L$	

$L_0$  — кеме ұзындығы (есепте 300 м көп емес қатысады);  
 $x_1$  — артқы жақты перпендикулярдан қарастырылатын қайта жинап алуды қорғау, м.

<sup>1</sup>Формула рубканың қайта жинауының жағында да қолданылады.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
81-қосымша

## $z_0$ коэффициенті

$L, \text{м}$	$z_0, \text{м}$	$L, \text{м}$	$z_0, \text{м}$
20	0,87	180	9,85
40	2,59	200	10,25

60	4,07	220	10,55
80	5,42	240	10,77
100	6,6	260	10,92
120	7,69	280	11,0
140	8,63	300	11,03
160	9,35	350	11,05

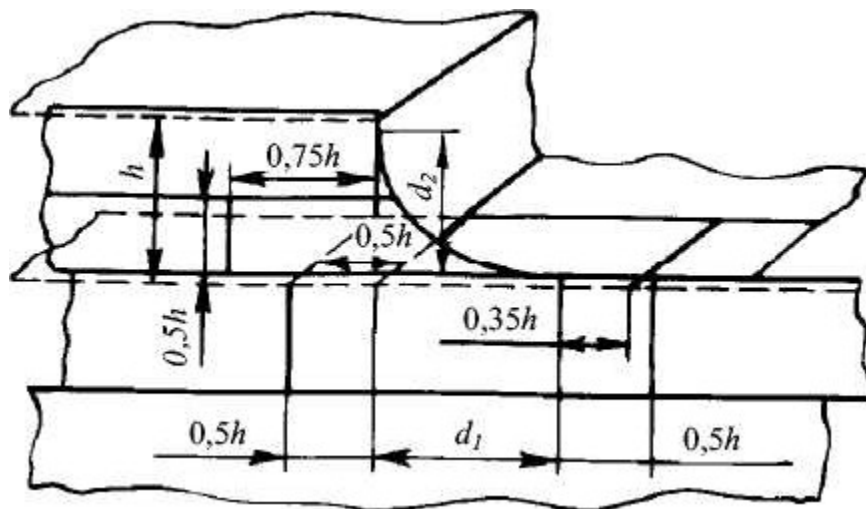
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
82-қосымша

### Есептік қысым

L, м	Есептік қысым p, кПа	
	Қорғалмаған алдыңғы жақты аралық үшін	Басқа жағдайда
$L \leq 50$	15,6	7,8
$50 < L < 250$	$13+0,052L$	$6,5+0,026L$
$L \geq 250$		13

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
83-қосымша

### Қондырмалардың шеттеріндегі конструкциясы



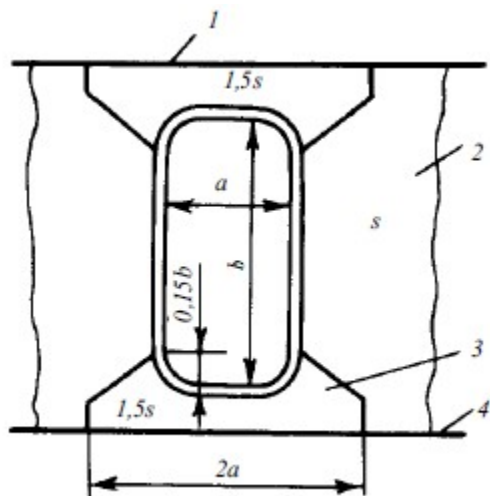
0,5

$$\leq d_2 = 0,65d_1$$

$$\leq 0,75h$$

Теңіз кемелерін салу

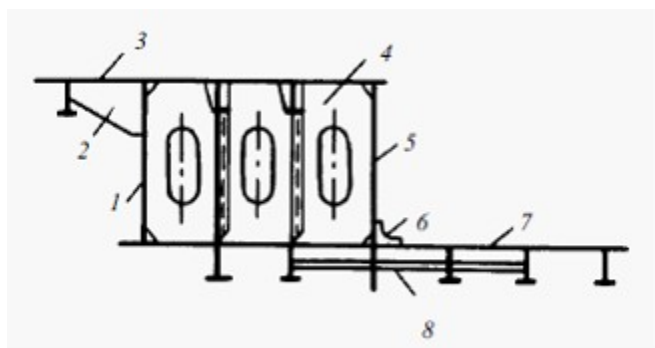
### Есіктер үшін кесіктерді қалыңдатылған табақтармен қосымша бекіту



1 — палуба; 2 — рубка қабырғасы; 3 — қалыңдалған бет; 4 — есептік палуба.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
85-қосымша

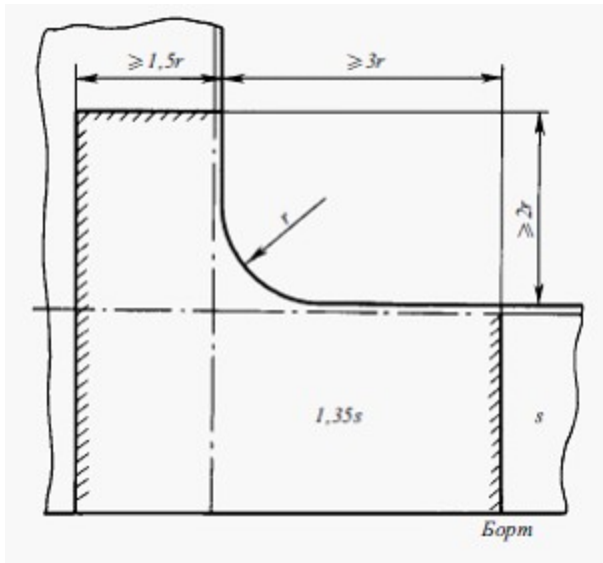
### Кницаларды орнату



1 — тіреуіш аралық; 2, 6 — кництер; 3 — квартердек;  
4 — диафрагма; 5 — кемер аралығы; 7 — үстіңгі палуба;  
8 — кница жалпақтығындағы қыр.

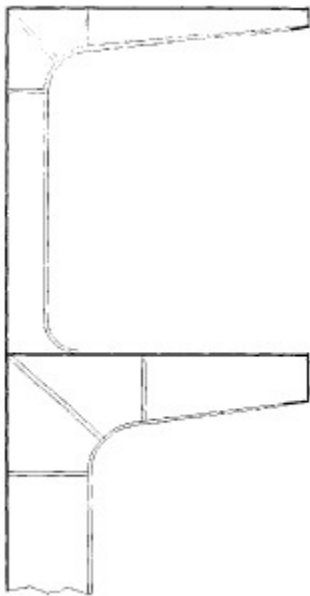
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
86-қосымша

### Іргелес бұрыштарының дөңгелектеу радиусы $r$



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
87-қосымша

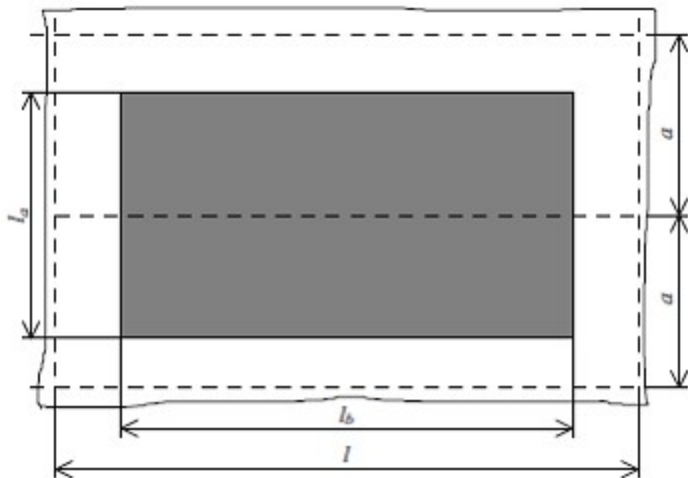
**Қаттылықта қырмен консольді бимсты мықтау**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
88-қосымша

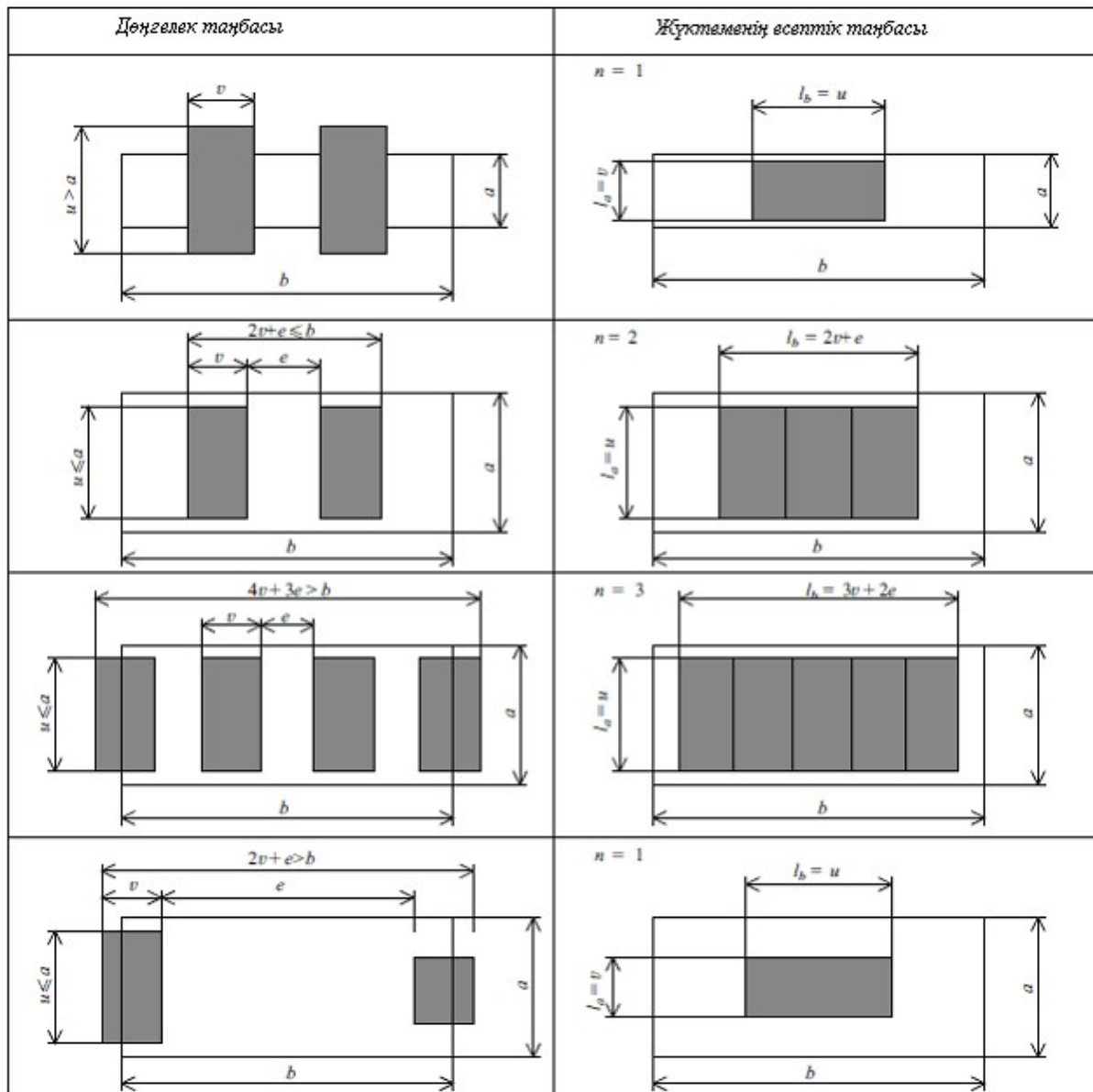
**Негізгі жиынтықтың балкасына жүктеменің есептік дағы**





Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
89-қосымша

**Палуба төсемінің қалыңдығының регламенттеуі кезінде есептік дақ көлемін таңдау әдісі**



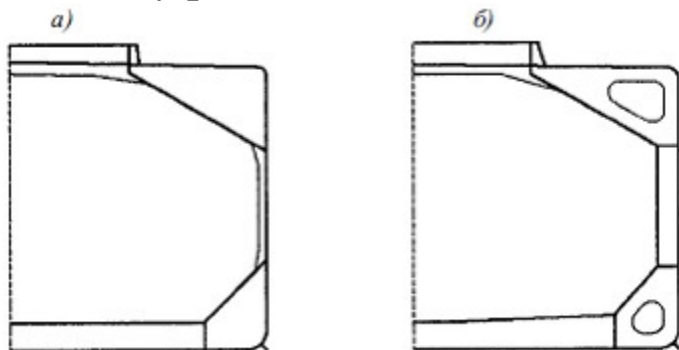
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
90-қосымша

### Дөңгелектер таңбаларының мөлшерлері

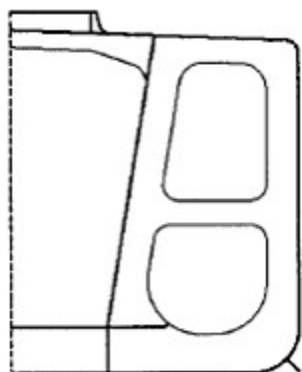
Көліктік құрал	$P_k$	
	Пневматикалық дөңгелек	Жазғы дөңгелек
жеңіл автомобили жүк машинасы, автофургондар трейлерлер айырлы жүк артқыш машина	200	— — 1500 1500 1500
	800	
	800	
	800 (n = 1 кезінде)	
	600 (n	
≥ 2 кезінде)		

Теңіз кемелерін салу

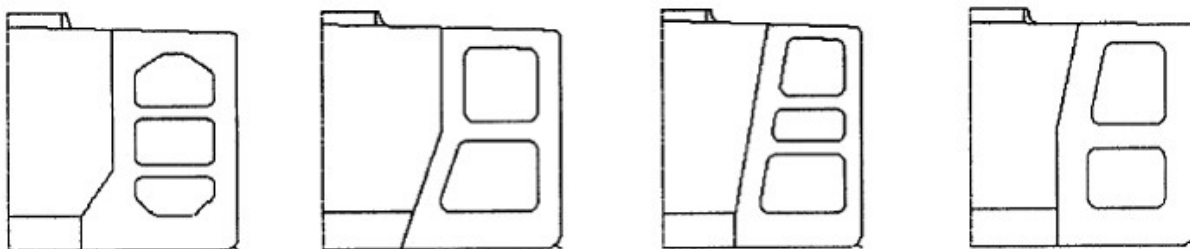
**Жалаң бортты өзі жүретін бір палубалы теңіз кемелерге тиелетін құрғақ жүктерді тасымалдау үшін типтік мидел қимасы**



**Кен жүктерін тасымалдау үшін арналған өзі жүретін бір палубалы теңіз кемелердің типтік мидел қимасы**

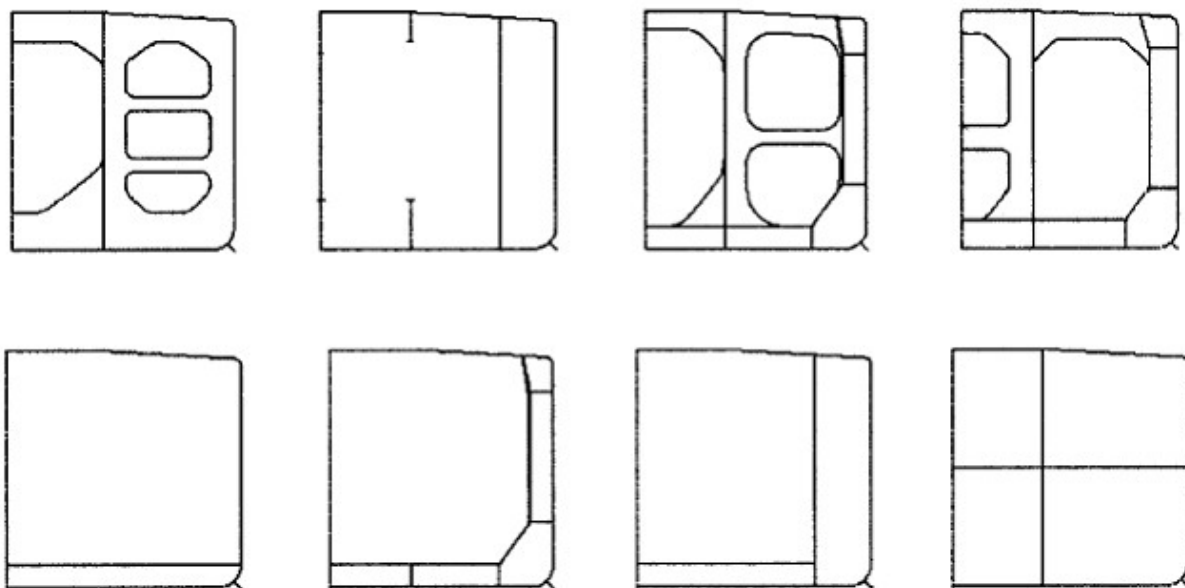


**Кен жүктерін немесе мұнай жүктерін тасымалдау үшін арналған өзі жүретін бір палубалы теңіз кемелердің типтік мидел қимасы**



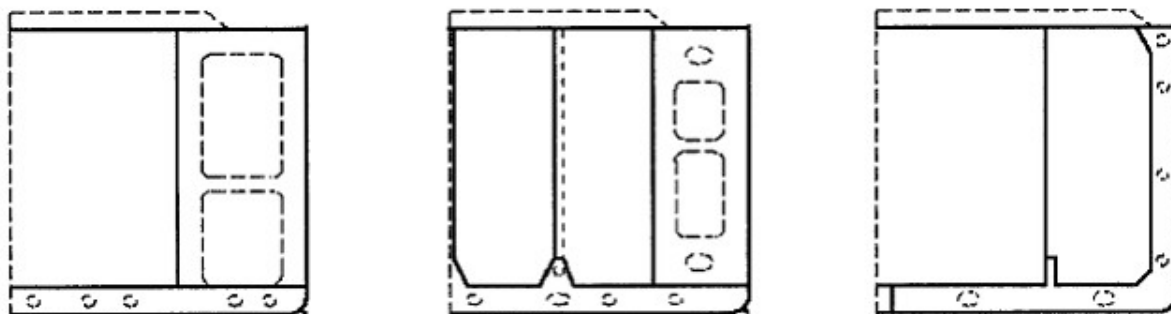
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
94-қосымша

**Құймалы мұнай жүктерін тасымалдау үшін арналған өздігінен жүретін теңіз кемелердің типтік мидел қимасы**



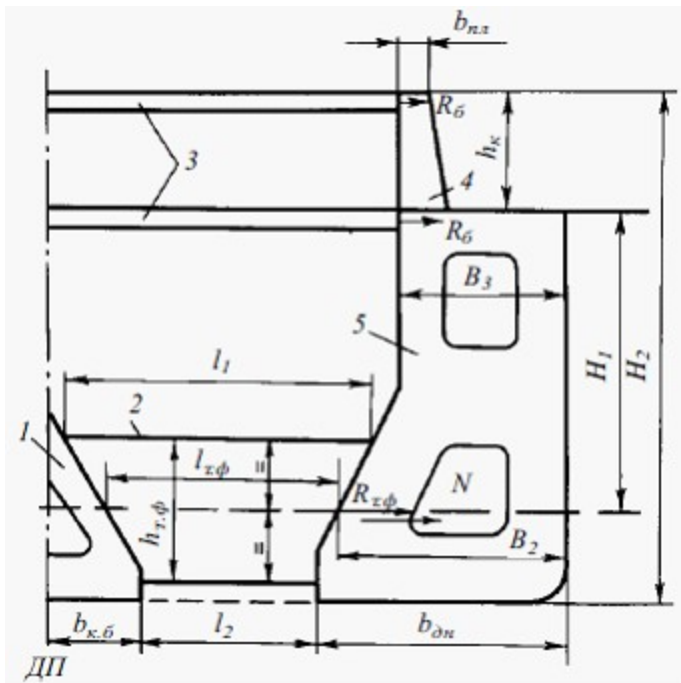
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
95-қосымша

**Құймалы химиялық жүктерді тасымалдау үшін арналған өздігінен жүретін теңіз кемелердің типтік мидел қимасы**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
96-қосымша

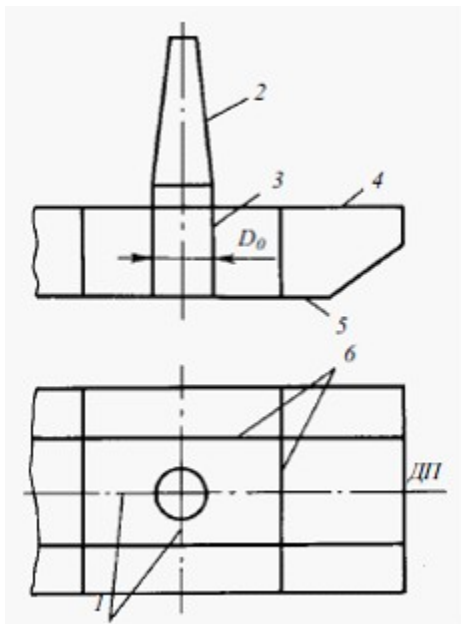
**Белгілердің схемасы**



1 — кильді балка; 2 — сауытты флор; 3 — бимстер;  
4 — комингстің рамалы тіреуіші; 5 — диафрагма

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
97-қосымша

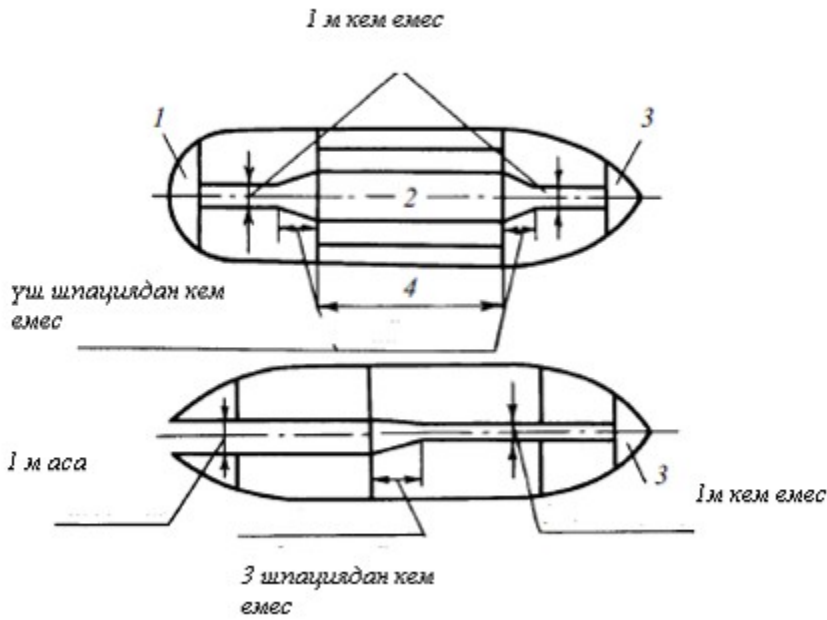
### Үстіңгі құрылыстың қозғалыссыз тіреу колоннасының астына бекіткіш



1 — айқастырылған табан ағаш жинауы; 2 — қозғалмайтын тіреуіш баған;  
3 — барабан; 4 — үстіңгі палуба; 5 — түбі;  
6 — тіреуішті контурдың жинақтауы

Теңіз кемелерін салу

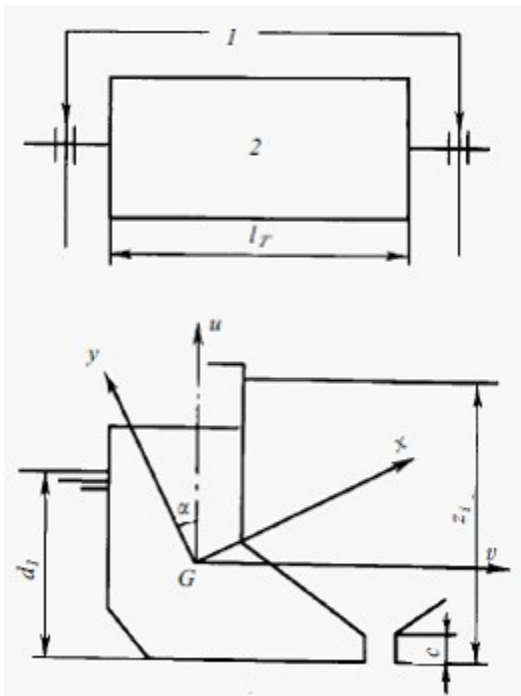
### Тік кильді екі түп стрингерлерімен ауыстырылуы



1 — ахтерпик; 2 — кильді балка; 3 — форпик; 4 — құмды сауыт

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
99-қосымша

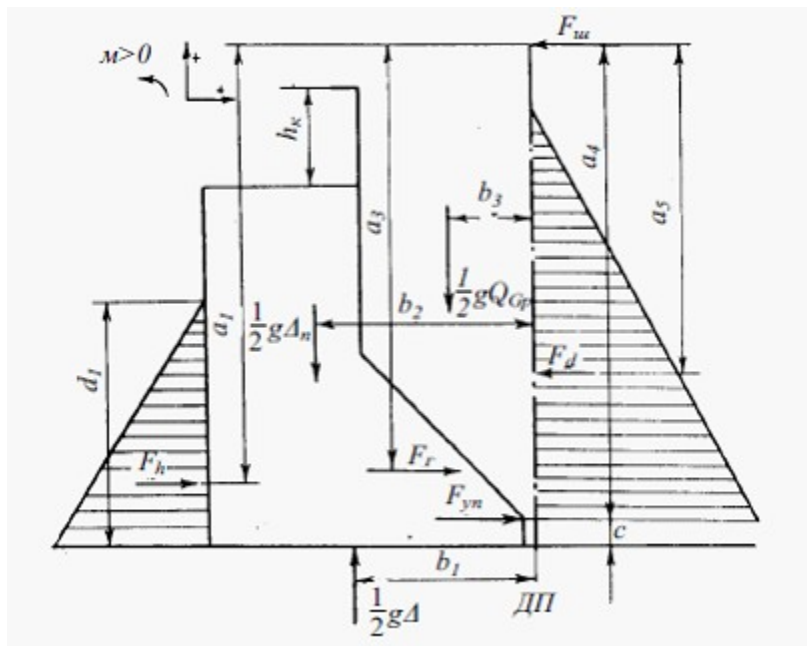
### Тынық суда және толқындауда жалпы бүгілетін сәт



1 – шарнирлер; 2 – құмды сауыт

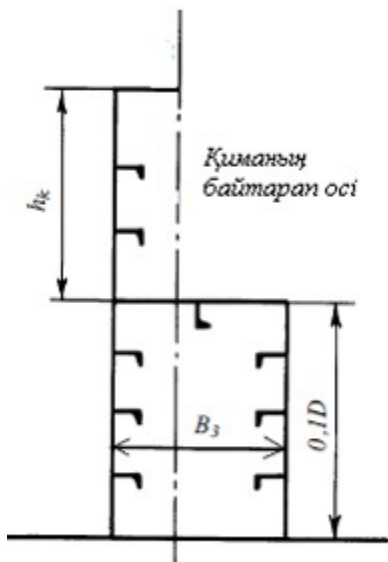
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
100-қосымша

### Гидропрестегі көлденең статикалық күші

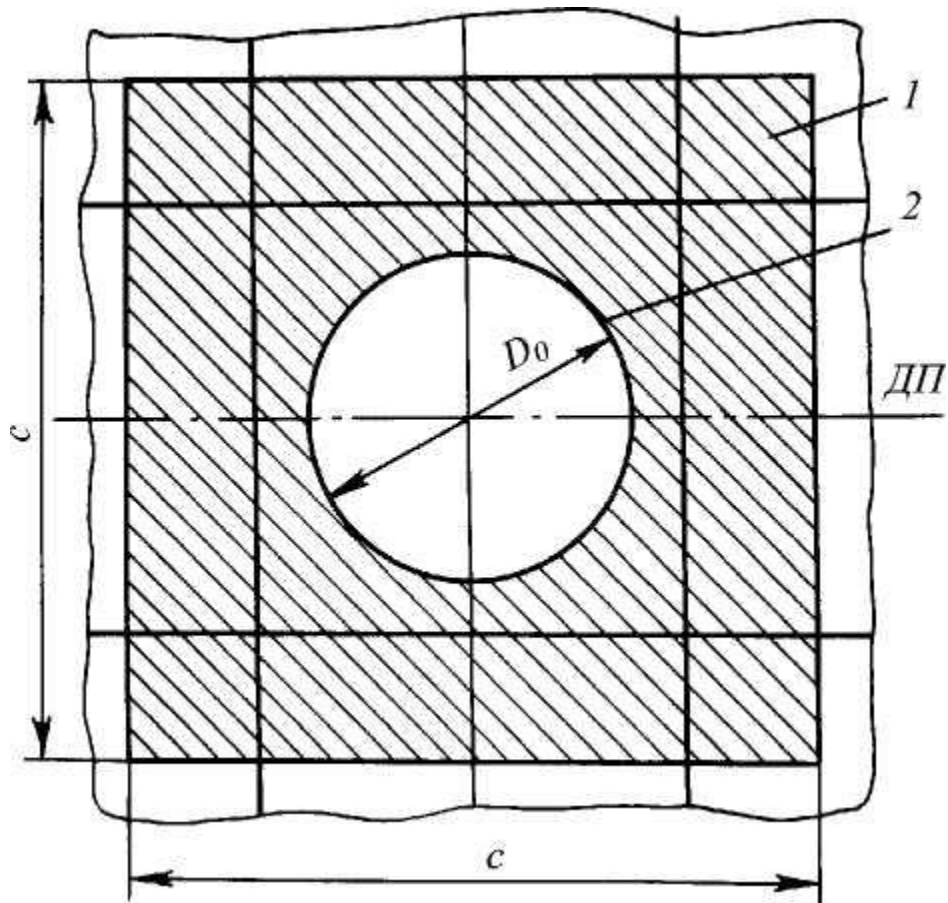


Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
101-қосымша

### Борт бөліктің үстіңгі учаскесінде комингс конструкциясы



### Қалыңдатылған табақтың мөлшерлері



1 — қалыңдалған бет; 2 — барабан. Ескертпе.  $c$

$$\geq 2D_0.$$

### h шамасы

Тынышсыздықтың қарқындылығы, балл	h, м
4	0,8
5	1,2
6	2,0



## Коэффициент б1

Кемеңің су ығыстырғыштығы, т	Тынышсыздықтың қарқындылығы, балл		
	4	5	6
$\leq 2000$	1,00	1,15	1,60
$> 2000$	0,82	1,00	1,16

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
105-қосымша

## Коэффициент б2

Мұздың нығаю ауданы	Балық аулау кемесі	Арнаулы тағайындау кемесі
А ауданы	1,00	0,8
кеме аялдайтын жердегі А ауданы	$\frac{1}{n}$	1,1
В ауданы	$0,22z + 0,6$	$\frac{1 + 0,05n^{1/3}}{n}$
С ауданы	$\frac{1}{n}$	$0,22z + 0,6$
	$0,12z + 1,28$	$\frac{1 + 0,05n^{1/3}}{n}$
		$0,12z + 1,28$

$n$  — кеме сапары үшін арқанға байлаудың су ығыстырғыштығы осы Қағиданың (264) және формулада (263) есептік қабылданған.

Ескертпе. В және С аудандары үшін  $b_2$  арнаулы тағайындалған кемелер күніне 1,1 кем және 1,4 артық емес қабылданады.

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
106-қосымша

## Коэффициент m

Слип байланысы	Балық аулау кемесі	Арнаулы мақсатқа бағытталған кеме
Палуба асты бойлық балкалар	11,3	7,9
Бимстер және рамалы бимстер	12,6	8,8

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
107-қосымша

## m коэффициенті

Слип құрылысы	Слип ұзындығы бойынша аудан	Балық аулау кемесі		Арнаулы мақсатқа бағытталған кеме	
		$t$	$D_s, мм$	$t$	$D_s, мм$
Палуба	Кемеңің артқы жағындағы палубаның төменгі жағының дөңгеленуі және қаптауы	26,8	10,0	26,8	10,0

	Ортаңғы бөлігі	26,8	5,5	26,8	5,5
	Жоғарғы дөңгелену	26,8	9,5	26,8	5,5
Қабырғалар	Ысылу ауданы	25,9	5,5	21,9	5,5
	Қалған палубада	25,9	4,5	21,9	4,5

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
108-қосымша

### $k_1, k_2, k_3$ коэффициенттердің мәндері

Коэффициент	Стрингерлерді таратусыз	Бір тарататын стрингер	Екі және одан да көп тарататын стрингерлер
$k_1$	1,0	1,12 + 0,038 $\frac{l}{a} \varpi$	1,27 + 0,039 $\frac{l}{a} \varpi$
$k_2$	1 + 6,8 $\sqrt{\frac{f}{l}(fn + 0,28) - 12,5 \frac{f_1}{l}}$	11,0 + 7,0 $\frac{f}{l}$ - 8,0 $\frac{f_1}{l}$	
$k_3$	1,0	0,75	0,65

$$\varpi = \frac{W_c}{W}$$

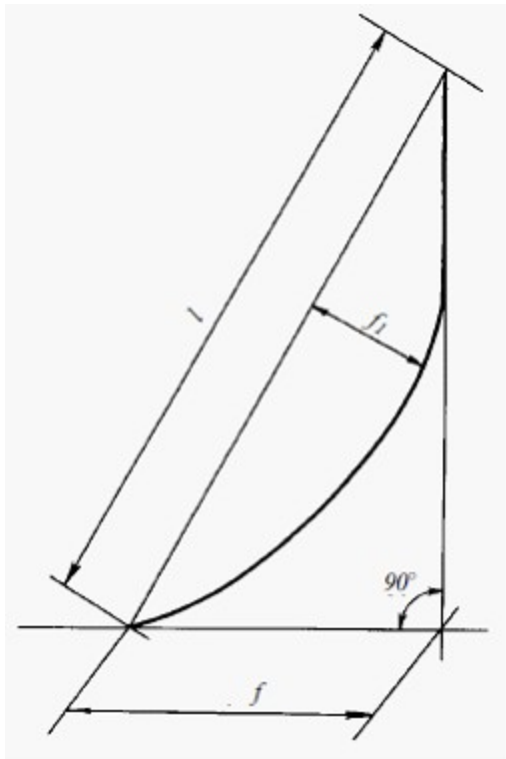
—стрингер мен шпангоут тарататын қарсылық көрсету кезінен бастапқы қатынасы;

$f$  — шпангауттың төменгі тіреуішінің және жоғарғы тіреуіштің шпангаутқа қатысты, жанамаға өлшенген бойынша қоршау арасындағы қашықтық, м (осы Қағидаға 108 қосымша);

$f_1$  — осы Қағиданың 108-қосымшасына сәйкес шпангоуттың ең үлкен майысу.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
109-қосымша

**Шпангауттың төменгі тіреуішінің және жоғарғы тіреуіштің шпангаутқа қатысты, жанамаға өлшенген бойынша қоршау арасындағы қашықтық, шпангоуттың ең үлкен майысу**



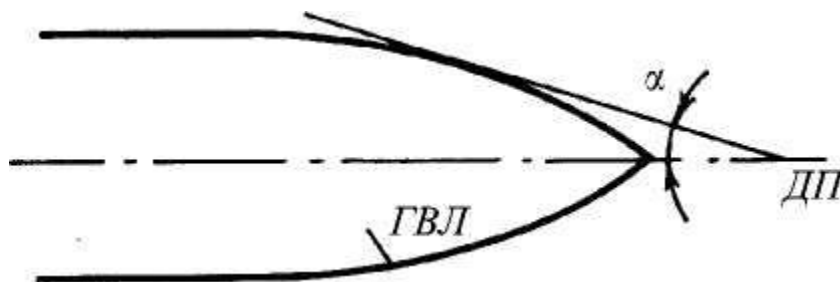
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
110-қосымша

### Шартты арыны $p$

Рубканың қабаты	$p$ , кПа		
	Алдыңғы жақты іріктеу	Жақты іріктеу	Кеменің артқы жағындағы палубаның іріктеуіне
Бірінші	90	60	25
Екінші және жоғары	75	50	25

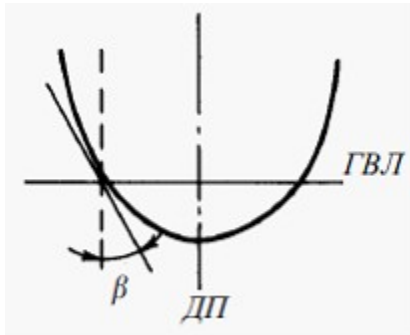
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
111-қосымша

### Жазғы жүк тиейтін ватерсызықтың еңіс бұрышы



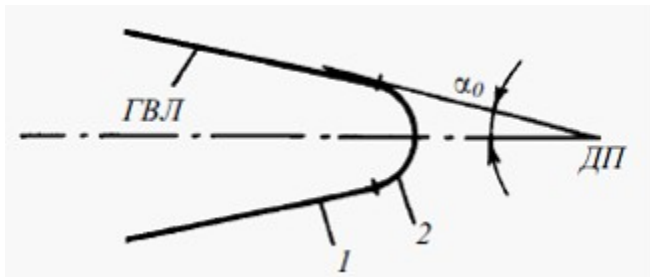
$\alpha$  — қиылысуда қарастырылатын жазғы жүк тиейтін ватерсызықтың еңіс бұрышы, град.

**Жазғы жүк тиейтін ватерсызық деңгейінде шпангоут еңісінің бұрышы**



$\beta$   
— қиылысуда қарастырылатын жазғы жүк тиейтін ватерсызық деңгейінде шпангоут еңісінің бұрышы, град

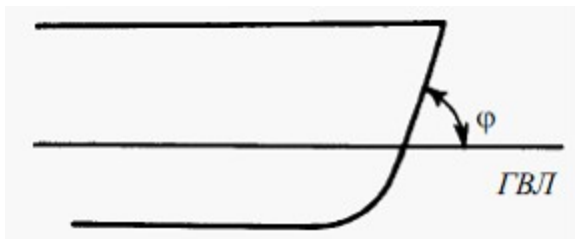
**Алдыңғы жақ перпендикулярда жазғы жүк тиейтін ватерсызықтың еңіс бұрышы**



$\alpha_0$   
— алдыңғы жақ перпендикулярда жазғы жүк тиейтін ватерсызықтың еңіс бұрышы, град;

1 — сыртқы қаптама; 2 — форштевень

**Жазғы жүк тиейтін ватерсызықтың деңгейінде форштевень еңісінің бұрышы**



$\varphi$  — жазғы жүк тиейтін ватерсызықтың деңгейінде форштевнь еңісінің бұрышы, град.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
115-қосымша

### Мұзбен жүзетін кемелер корпусының формасы параметрлерінің мәні

Корпус пішінінің параметрі	Мұзды күштің дәрежесі
	Ice1, Ice2, Ice3
$\varphi$ , артық емес	—
$\alpha$ $0^\circ$ артық емес	$50^\circ$
$\beta$ алдыңғы жақ перпендикулярынан $0,05 L$ қашықтығында, кем емес	—
$\beta$ мидель-шпангоутта, кем емес	—

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
116-қосымша

### Мұзжарғыштар үшін шпангоуттар еңісінің бұрыштары

Алдыңғы жақты перпендикулярдан қиысу	$0,1L$	$0,2$ $0,25L$	$0,4 \% 0,6L$	$0,8 \% 1,0L$
$\beta$ бұрышының диапазон өзгерісі мүмкін, град.	$40 \% 55^\circ$	$23 \% 32^\circ$	$15 \% 20^\circ$	$0 \% 0,2L$ ауданында $\beta$ бұрышындағы жуық сәкестік

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
117-қосымша

### Қалақтардың шеттері мен қаптаманың арасындағы саңылау

Саңылау, мм	Мұзжарғыш кемеңің мұзды күшінің дәрежесі			
	Icebreaker9	Icebreaker8	Icebreaker7	ЛЛ16
$\delta$	1500	1250	750	500

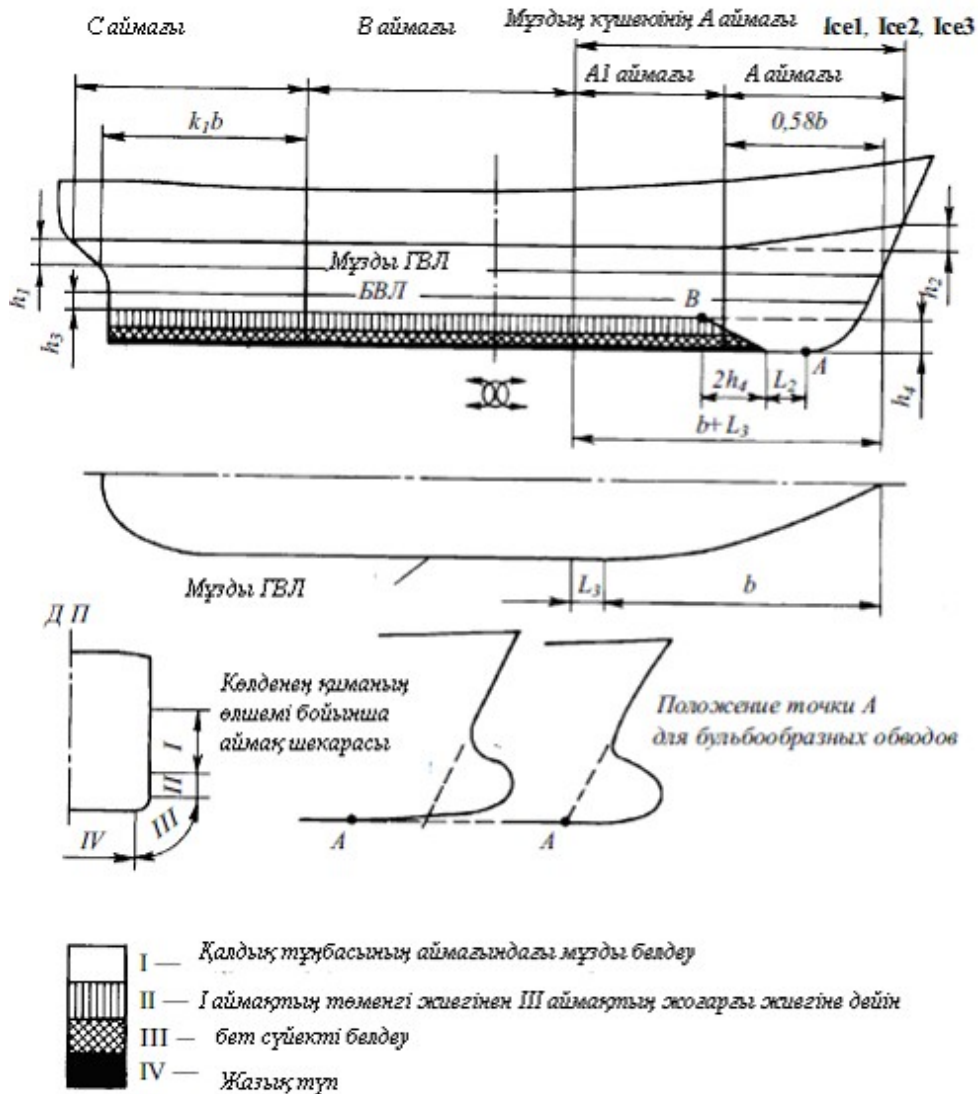
Теңіз кемелерін салу



Icebreaker 9,	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Icebreaker 8,																
Icebreaker 7,																
Icebreaker 6,	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Ice3	+		+	+	+											
Ice2	+		+	+												
Ice1	+															

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
121-қосымша

**Мұзды жүзу кемелерінің мұзды күшею ауданы**



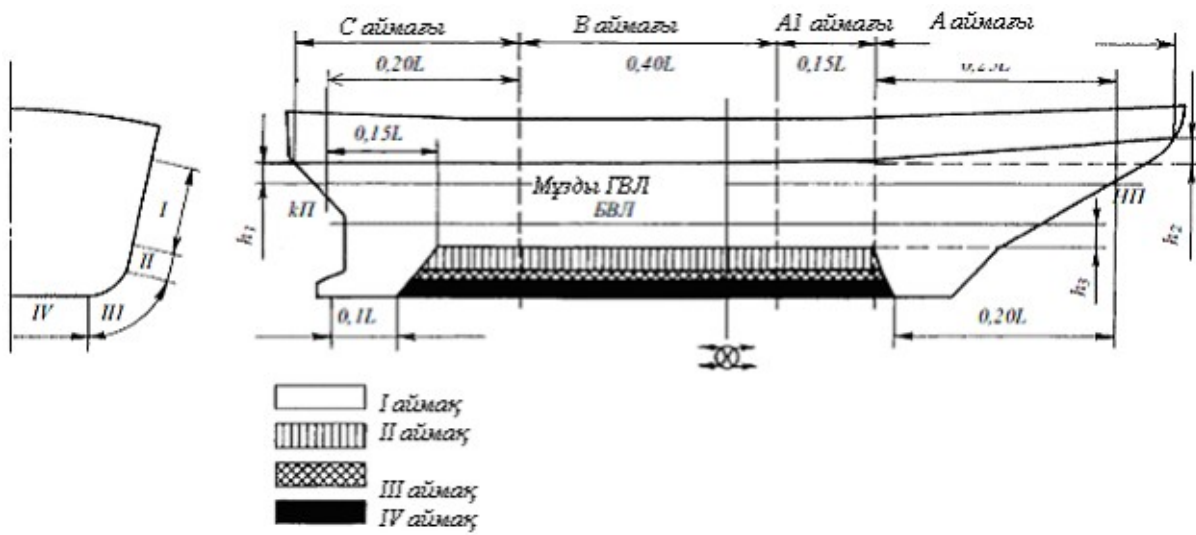
$b$  —  $0,4L$  кем емес, мұзды ГВЛ үлкен жалпақтығы бар, мұзды ГВЛ-мен қиылысу нүктесінен форштевті қиылысуға дейінгі қашықтық  
 Ескертпе: 1. **Ice1** мұзды күшейткіш дәрежесі бар кемелер үшін А ауданының төменгі шекарасы балластағы кеменің ватерсызығынан  $h_3$  қашықтықта орналасқан.

2. В нүктесі А1 кеменің артқы жағындағы шегінің ауданынан алыс орналаспауы керек

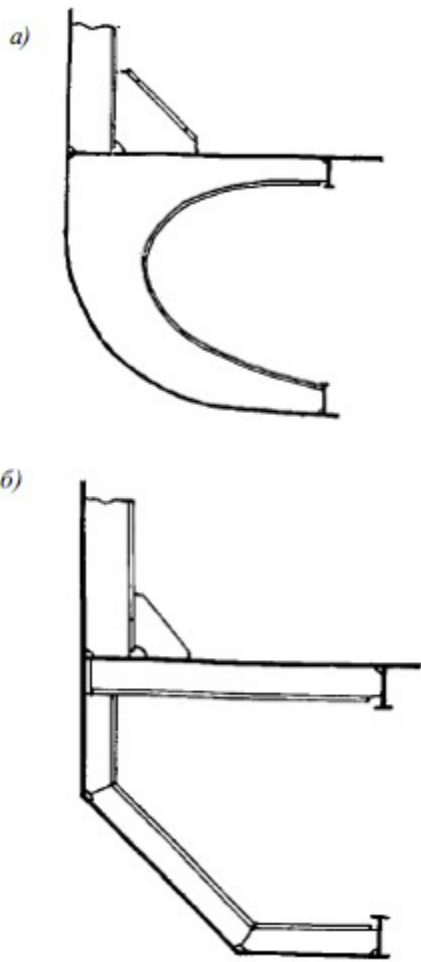
Теңіз кемелерін салу  
 және жасау қағидасына  
 122-қосымша

### Ледоколдардың мұзды күшею ауданы



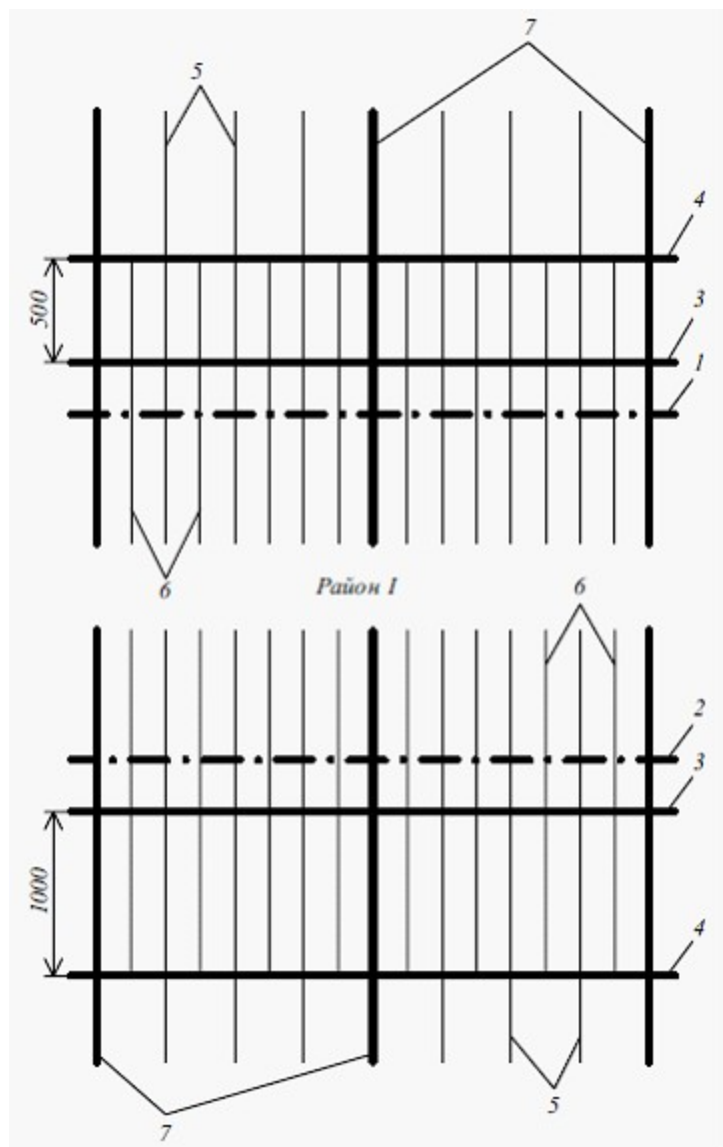


Теңіз кемелерін салу  
 және жасау қағидасына  
 123-қосымша



а — бракеттің жеңілдетілген жағы; б — қабырға жүйесі

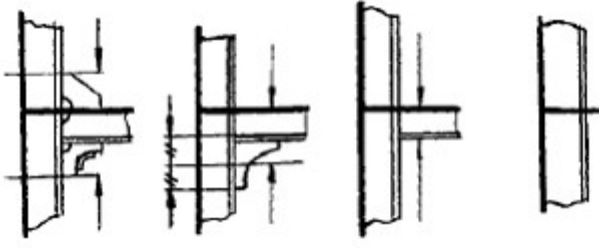
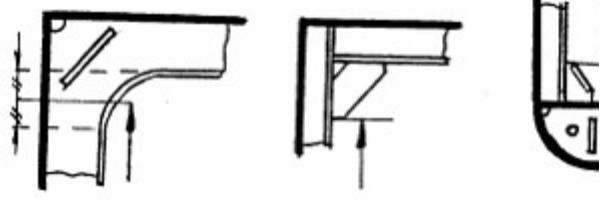


**Дәрежелі мұзды күшейткіші бар кемелерде аралық шпангаут ұштарын қолайлы әдіспен бекіту**



1 — ауданның үстіңгі жағы I; 2 — ауданның төменгі жағы I;  
3 — таситын стрингер; 4 — бойлықты интеркостельді байланыс; 5 — негізгі шпангауттар; 6 — аралық шпангауттар; 7 — рамалы шпангауттар

**Эскиздерінде тіреу қимасының ережесі**

Шпангауттың тіреуішті қиысуының ауданындағы түйін түрі	Тіреуішті қиысу түрі	Тіреуішті қиысудың жағдайы мен құрылысының эскизі

Тіреуішті құрылыстың қиысуы	Қысу	
Тіреуішті құрылыста оның жиынтығын қосумен бекіту	Қысу	
Тіреуішті құрылыста оның жиынтығын қосусыз бекіту	Свободно опертое	 Т
Интеркостельді байланыстың бойлықта бекіту	Бос ұшы	 Опорное сечение отсутствует

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
126-қосымша

### Негізгі жиынтықпен табақ конструкцияларының қиылысу тораптары

	Құрылыстың эскиз		
Мұзды күшейткіштің ауданы			
<b>Icebreaker9, Icebreaker8</b>	I-ауданда форпик, ахтерпик, II-аудандағы жиынтық жүйесінің бойлығы	II, AIII, A <sub>1</sub> III, CIII, AIV, A <sub>1</sub> IV аудандар	3.10.1.3.4 кестеге сәйкес басқа аудандар
<b>Icebreaker7, Icebreaker6</b>	Форпик, ахтерпик, I, II-аудандағы жиынтық желісінің бойлығы	I және II (форпик және ахтерпикті қоспағанда), AIII, A <sub>1</sub> III, CIII аудандары	Сол
<b>Ice3, Ice2,</b>			

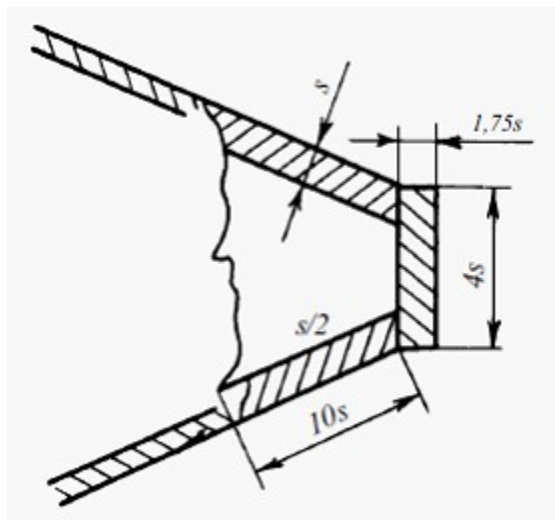
Ice1

Барлық аудандар

Ескертпе. Бетті құрылысты бекітетін қыр, сонымен қатар осы Қағиданың 820-тармағымен регламенттелген кництер эскиздерде шартты түрде көрсетілмеген.

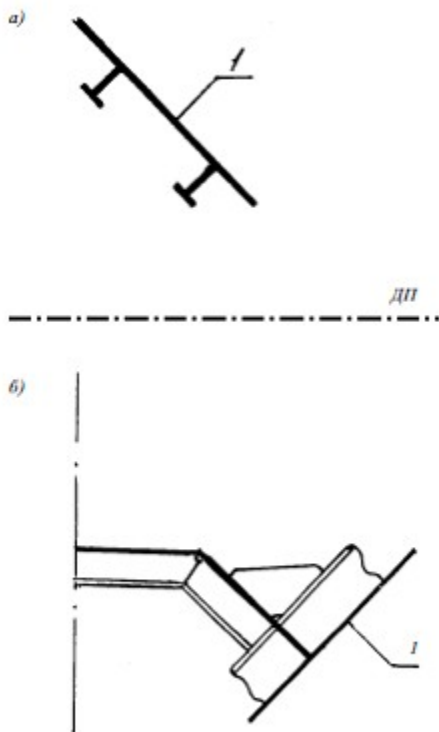
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
127-қосымша

### Ұзындығы 150 м аз және үшкір алдыңғы қоршаулары кемелер үшін штевень конструкциясы



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
128-қосымша

### Бұрма жиынтық немесе еңісті бетті құрылыс



$a$  — бұрма жиынтық;  $b$  — еңісті бетті құрылыс;  
 $l$  — сыртқы қаптау

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
129-қосымша

### Мұз күш салуларының категориясына байланысты коэффициенттері

Коэффициент	Мұзды күшейткіштің дәрежесі				
	Ice1	Ice2	Ice3	Arc4	Arc5
$a_1$	0,36	0,49	0,61	0,79	1,15
$a_2$	—	—	—	0,80	1,17
$a_3$	—	0,22	0,33	0,50	0,78
$a_4$	—	0,5	0,63	0,75	0,87

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
130-қосымша

### Мұз күш салуларының категориясына байланысты коэффициенті $ak1$

Мұзды күшейткіштің дәрежесі	Кеме ұзындығы бойынша аудан								
	Алдыңғы жақты және аралық (А және $A_1$ )			Ортаңғы (В)			Кеменің артқы жағы (С)		
	Боттың биіктігі бойынша аудан								
	II	III	IV	II	III	IV	II	III	IV
<b>Ice3</b>	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Arc4</b>	0,5	0,4	0,35	0,4	—	—	—	—	—
<b>Arc5</b>	0,65	0,65	0,45	0,5	0,4	—	0,5	—	—

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
131-қосымша

### Мұз күш салуларының категориясына байланысты коэффициенті

Коэффициент	Мұзды күшейткіштің дәрежесі				
	Ice1	Ice2	Ice3	Arc4	Arc5
$C_1$	0,38	0,42	0,44	0,49	0,6
$C_2$	—	—	—	0,55	0,7
$C_3$	—	0,27	0,30	0,34	0,40

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
132-қосымша

### Еңкеюінің минималды бұрышына байланысты коэффициенті $C4$

Коэффициент	Кемеңің ортаңғы бөлігіндегі борттың еңіс бұрышы, град.						
	$\leq 6$	8	10	12	14	16	18
$C_4$	1,00	0,81	0,68	0,54	0,52	0,47	0,44

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
133-қосымша

## $N_0$ анықтау

Мұзды күшейткіштің дәрежесі	$N_0$ , МВт
Icebreaker6	10
Icebreaker7	20
Icebreaker8	40
Icebreaker9	60

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
134-қосымша

## Мұзжарғыштың категориясы мен ұзындығы бойынша ауданға байланысты коэффициент ак

Аудан	Мұзды күшейткіштің ауданы			
	Icebreaker6	Icebreaker7	Icebreaker8	Icebreaker9
$A_1 I$	0,65	0,75	0,85	0,85
VI	0,6	0,65	0,7	0,75
CI	0,75	0,75	0,75	0,75

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
135-қосымша

## $a_{mn}$ коэффициенті

Коэффициент	Кемеңің ұзындығы және борт биіктігі бойынша аудан											
	AI	AII	AIV	$A_1 II$	$A_1 III$	$A_1 IV$	BII	BIII	BIV	CI	CII	CIV
$a_{mn}$	0,7	0,65	0,5	0,6	0,55	0,45	0,55	0,45	0,35	0,55	0,40	0,30

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
136-қосымша

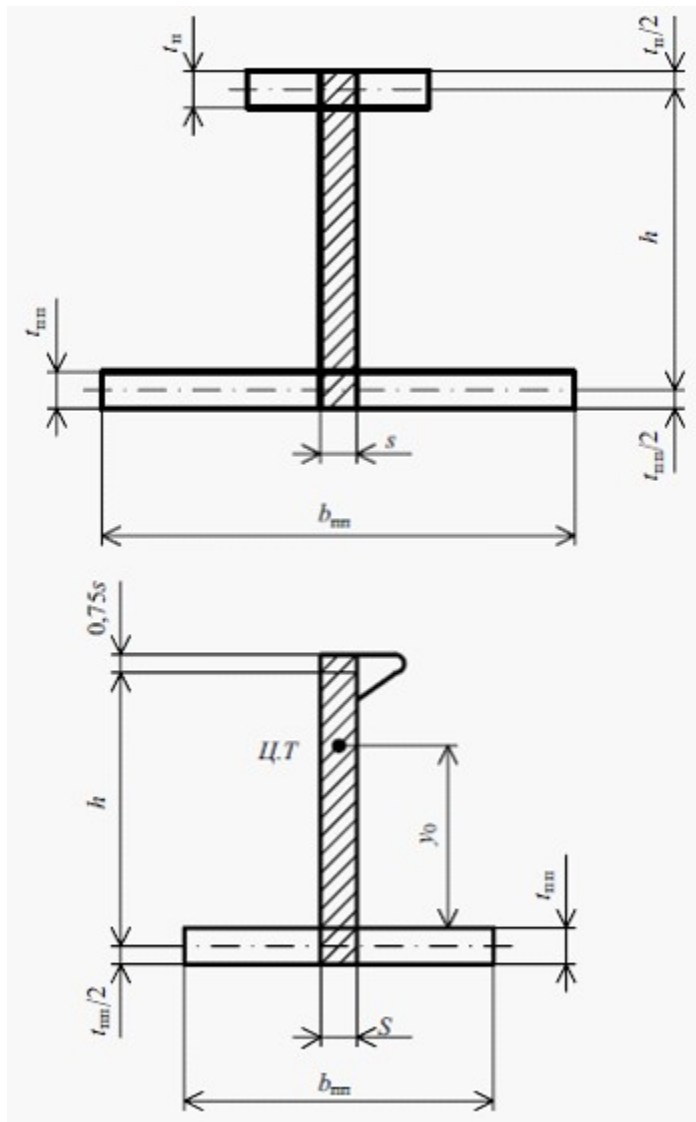
## Коррозиялық тозу мен уатудың, жыл салдарынан сыртқы қаптама қалыңдығының жылдық орташа азаюы


Мұзды күшейткіштің дәрежесі	$i$ , мм/жылына	
	Кеме ұзындығы бойынша аудан	
	Алдыңғы жақты және аралық (A және $A_1$ )	Кемеңің ортаңғы және артқы жағы (B және C)

Ice1	0,2	Осы қағиданың 172 тарауына сәйкес
Ice2	0,25	
Ice3	0,3	
Arc4	0,36	0,26
Arc5	0,38	0,28
Icebreaker6	0,4	0,3
Icebreaker7	0,5	0,35
Icebreaker8	0,6	0,4
Icebreaker9	0,7	0,4

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
137-қосымша

### Еркін және жалғанға белдемдердің учаскелері



 — площадь, засчитываемая в фактическую площадь стенки  $A_\phi$

**Жиынтықтың монотонды жүйесі үшін шпангоут аралығының есепті ұзындығы**

Параметр	Аралық шпангоутта бозбалаларды бекіту жағдайы		
	Екі ұшында да тіреуіш қиысуы бар	Бір ұшында тіреуіш қиысуы бар, екіншісі бос (интеркостельді байланыста бекітілген)	Екі жақ ұшы да бос (интеркостельді байланыста бекітілген)
$k$	4	3	2
$l$	Араласқан екі шпангоуттың тіреуішті қиысуы арасындағы қашықтықтың жарты жиынтығы	Негізгі шпангоуттың тіреуішті қиысуының арасындағы қашықтық	

**Жиынтықтың рамалық жүйесі үшін шпангоут аралығының есепті ұзындығы**

Кәдімгі шпангоут жерін қарастыратын ереже	$l$	$j$
Тасымалдайтын стрингерлер арасында	Тасымалдайтын стрингерлер арасындағы аралық	4
Жоғарғы (төменгі) тіреуішті құрылыс және оларға жақын тасымалдайтын стрингерлер арасында	Араласқан екі шпангоуттың жақындағы тасымалдайтын стрингерлерге дейін тіреуішті қиысуы арасындағы қашықтықтың жарты жиынтығы	$j_0 + 2,$ мұндағы $j_0$ $\leq$ 2 — екі араласқан шпангоутта тіреуішті құрылымда қысылған тіреуішті қиысудың саны

**$C_{1i}, C_{2i}, C_{3i}, C_{4i}, C_{5i}, C_{6i}$ , мәндері**

$i$	$C_{1i}$	$C_{2i}$	$C_{3i}$	$C_{4i}$	$C_{5i}$	$C_{6i}$
1	0,003	0,132	0,398	0,584	-0,785	0,320
2	0,363	0,11	-0,078	0,186	-0,202	0,358

**$k_m$  мәні**

--	--	--	--	--	--	--





ынан жоғары форштевен беттерінің қалыңдау коэффициенті $k$	1,25	1,2	1,15	1,1	1,1	1	1	1	1
Осы қағидаға (346) формуласынан коэффициент $k_k$	0,30	0,34	0,4	0,54	0,66	1,43	1,75	1,96	2,17
Бекітетін форштевеннің ДП көлденең бетінің биіктігі, $h_B$ , м	0,5	0,5	0,5	0,6	1,0	ДП форпикадағы бойлық аралық			

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
145-қосымша

### К Мұздық күшейтудің коэффициенті

Мұзды күшейткіштің коэффициенті $k$	Мұзды күшейткіштің дәрежесі								
	Ice1	Ice2	Ice3	Arc4	Arc5	Icebreake r6	Icebreake r7	Iccbrcakc r8	Icebreake r9
Старнпост	1,1	1,1	1,15	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
Рудерпосттың және ахтерштевеннің табаны	1,15	1,15	1,25	1,5	1,8	2	2,5	3,5	4

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
146-қосымша

### h1, h3, L2 мәндері

Параметр, м	Мұзды күшейткіштің дәрежесі	
	Ice2, Ice3	Arc4, Arc5
$h_1$	0,3	0,5
$h_3$	0,6	0,8
$L_2$	0,10L	0,15L

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
147-қосымша

### $C_N$ коэффициентінің мәні

Коэффициент $C_N$	Буксирдің мұзды күшейткіштің дәрежелері			
	Ice2	Ice3	Arc4	Arc5
	14	16	18	20

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
148-қосымша

### $a_k$ коэффициенттің мәні

Аудан	Буксирдің мұзды күшейткіштің дәрежелері			
	Ice2	Ice3	Arc4	Arc5
$A_1I$	0,55	0,6	0,65	0,65
VI	0,4	0,5	0,55	0,6
CI	0,65	0,7	0,75	0,75

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
149-қосымша

### $K$ коэффициенттің мәні

Конструкцияның элементі	Мұзды күшейткіштің дәрежелері			
	Ice2	Ice3	Arc4	Arc5
Форштевень	1,2	1,3	1,4	1,5
Ахтерштевень	1,1	1,2	1,3	1,4

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
150-қосымша

### Конструкция элементтерін топтарға бөлудің ерешелігі

Док корпусының байланысы	Байланыс тобы	
	Доктың ортаңғы бөлігінде	Доктың ортаңғы бөліген тыс (осы Қағиданың 19 бөлімі, 3 параграфы )
Ойықтардың ауданындағы палуба топ- төсеніштің жуанжалған		

<p>парақтары; понтондардың арасындағы қималардағы понтон доктерінің мұнараларының түбінің қаптамасы және понтон доктерінің понтондарының конструкцияларының күшейтуінің жапырақ элементтері және жабысып тұратын аудандарда; секциялардың қосу аудандарындағы секция доктерінің жапырақ құралым элементтері</p> <p>Стапел төсеніш - палуба және ( понтондар ) понтонның түптік қаптамасы; стапелдің көлденең және ұзына бойына жиынының арқалықтары - палуба және түп; ( понтондар ) понтонның (өтімді болатын және өткізбейтін сұрыптаулар) бас көлденең байланыстарының табақ құралымдары; мұнаралардың қабырғаларының бүйір қаптама, понтон доктерінің ұзына бойына сұрыптауды қаптамасының белбеуін ол тұстасқан төменгі белбеулерін</p> <p>Палуба, қауіпсіздіктің палубасы, мұнаралардың қабырғалары және понтондардың бүйір қаптамасы топ- төсеніш, жиынның арқалығының Белбеулері; парақтар және мұнаралардың ішкі конструкцияларының жиынның арқалығы</p>	<p>III II II</p>	<p>II II I</p>
---	--------------------------	------------------------

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
151-қосымша

**Конструкция элементтері қалыңдығының орташа жылдық төмендеуі.**

**Балласты бөліктер жиынтығының элементтері үшін коррозиялық тозудың нормативті жылдамдығы**

№ р/п	Құрылыс	и
1	Батудың шектеулі тереңдігінен жоғары топ-палубаның төсемі және мұнара қабырғаларының қаптамасы	0,04
2	Қауіпсіздік палубасының төсемі	0,08 <sup>1</sup>
3	Понтонды доктар мұнарасының түбі	0,08

4	Стапель-палубадан тереңдікке түсу деңгейіне дейін мұнаның сыртқы және ішкі қабырғаларының қаптауы	0,08 <sup>1</sup>
5 1) 2)	Стапель-палубаның төсеуіші: доктың ортаңғы бөлігінде доктың ұшындағы $0,1L_{сп}$ ұзындықта	0,10 0,12
6	Қалқымалы көпірдің (қалқымалы көпірлердің) сыртқы бойлық қабырғасы мен бортының қаптауы : 1) жоғарғы ( $\leq 1,0$ м) және төменгі ( $\leq 0,5$ м) белдік 2) қалған белдіктер	0,09 <sup>1</sup> 0,08 <sup>1</sup>
7	Қалқымалы көпір (қалқымалы көпірлердің) түбінің қаптауы	0,08 <sup>1,2</sup>
8	Балласты бөліктердің ішкі аралығы: 1) төменгі белдік ( $\leq 0,5$ м) 2) қалған белдік	0,09 0,08 <sup>1</sup>
9	Балласты бөліктердегі докты фермнің элементтері, жиынтық балкасы	0,10 <sup>1</sup>
10	Мұнара қабырғасының және топ-палубасының жиынтығы, мұнаның ішкі құрылысының қауіпсіздік палубасынан жоғары жиынтық балкасы және беті	0,04

<sup>1</sup>Қысқы мезгілде өткір бұмен жылытылатын, бқлім ауданында *и* мағынасы 10 % көбеюі керек.

<sup>2</sup>Балласты жүйенің қабылдау-құйылатын патрубкаларының орналасу учаскесі үшін түпкі көмкерісі *и* мағынасы 15% көбеюі керек.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
152-қосымша

### **а** қабылданған шпайияға байланысты негізгі байланыстардың қалыңдығы

Құрылысы	$s_{min}$ , мм	Ескертпе
Док құрылысының сыртқы көмкерісі (палубаның стапелінен басқа), жиынтық балкасын	7,5 $7,5+10(a-0,6)$	$a < 0,6$ м $a \leq 0,75$ м $a > 0,75$ м

қосқанда, балласты цистерна мен бөліктегі құрылыстың элементтері	$8,0 + 6,5(a - 0,6)$	$a < 0,6$ м
Стапель-палубасының төсеуіші	9,0	a
Топ-палубасының төсеуіші:	$9,0 + 13(a - 0,6)$	$\leq$
қауіпсіздік палубасынан жоғары	$10,0 + 6(a - 0,6)$	0,75 м
құрылысының беттік және	$6,5 + 8(a - 0,6)$	$a > 0,75$ м
балкалы элементі	6,5	a
		$\leq$
		0,6 м
		$a < 0,6$ м

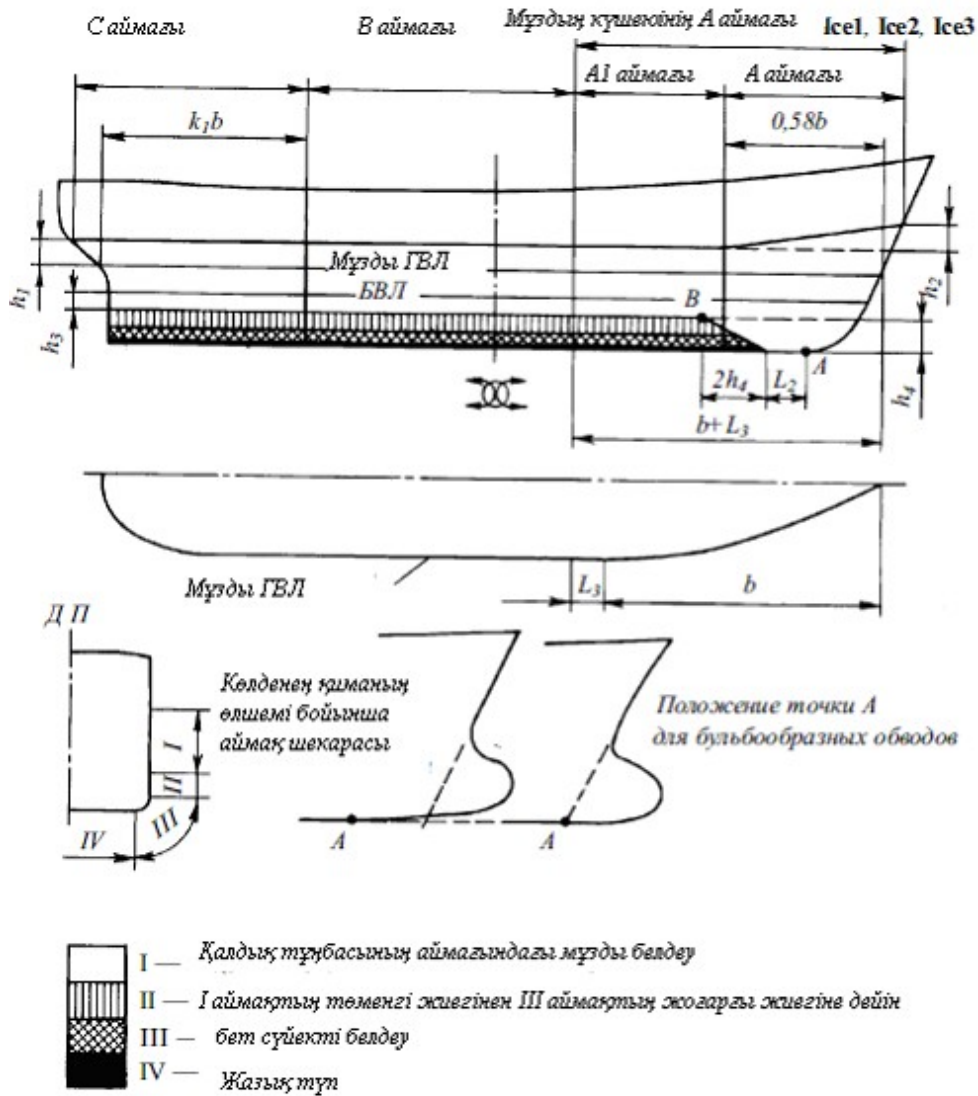
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
153-қосымша

### Есепті кемеңің типіне байланысты доктық көлемнің эпора толықтығының коэффициенті

Кеме түрі	$\Phi$
Мұзжарғыш	
Машина бөлімінің ортаңғы орналасуы бар кеме	0,67
Машина бөлімінің орналасуының артқы жақты және аралығы бар кеме	0,75 — 0,8 1,0

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
154-қосымша

### Понтонның басты көлденең $c_x$ және бойлық $c_y$ байланыстыраның аралығындағы арақашықтық



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
155-қосымша

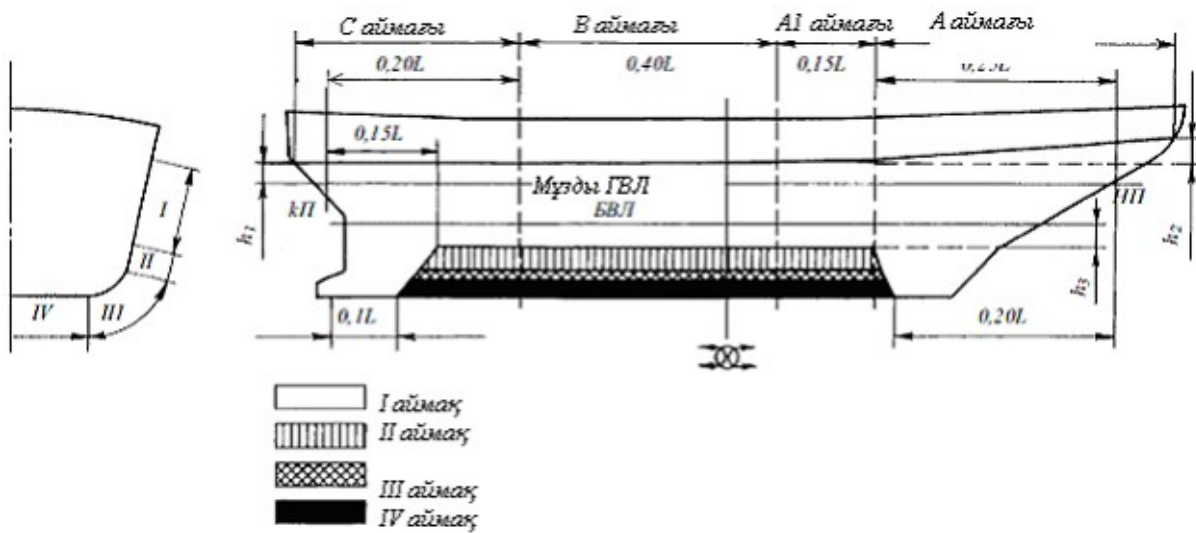
$$L/L_{СП}, \pi = L_{СП} (B - b_{СП}) \text{ және}$$

$\Phi$   
параметрлеріне байланысты кесте бойынша анықталатын

$\delta_1$ ,

$\delta_2$ ,

коэффициенттер



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
156-қосымша

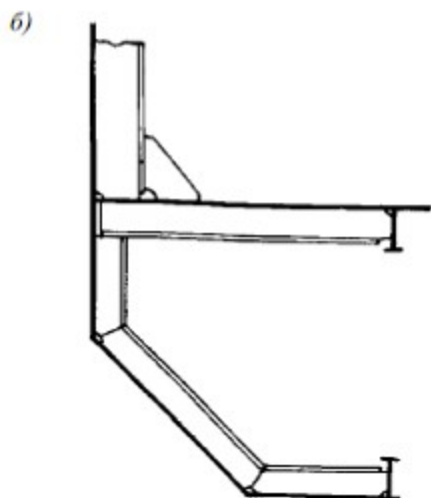
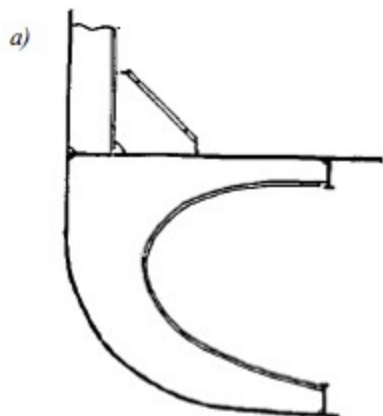
$$L/L_{СП}, \pi = L_{СП} (B - b_{СП}) \text{ және}$$

φ параметрлеріне байланысты кесте бойынша анықталатын

1,

2, коэффициенттер





Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
157-қосымша

**Толқынның айдау және 3 пайыздық қамтамасыздықты толқын биіктігі кезіндегі рұқсат етілген бал**

Толқудың мүмкіндік баллы	$h_{3\%}$ , м
5	2,0 — 3,5
6	3,5 — 6,0
7	6,0 — 8,5
8	8,5 — 11,0
9	11,0

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
158-қосымша

**Руль штырының саны**

Кемелердің мұзды күшеюі	Руль перосының штырларының саны
Icebreaker 9 и Icebreaker 8	4
Icebreaker 7, Icebreaker 6	3

Арс 6 және Арс 5	2
Арс 4	1

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
159-қосымша

### Үлесті қысым

Үккіштелетін будың материалы	Майлау кезіндегі $p$ , Мпа бөлінген қысым	
	сумен	маймен
Бакаут бойынша тотықпайтын болат пен қола	2,4	-
Синтетикалық материал бойынша қола немесе тотықпайтын болат	Кеме қатынасы тіркелімімен ерекше келісім бойынша	-
Қола бойынша тотықпайтын болат немесе керісінше	6,9	-
Баббит бойынша болат	-	4,4

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
160-қосымша

### Рульдің типіне байланысты жүктеменің $Q_2$ , $Q_1$ есепті жылдамдығы

Рульдің үлгісі	$Q_2$ жүк тиеудің есептік мағынасы	$Q_1$ жүк тиеудің есептік мағынасы
I, II, VII және III	$Q_2 = \left( \frac{F_1}{A} + \frac{F_2}{A_{II}} \right) A_{II}$	$Q_1 = F - Q_2$
III — VI және IX — XII	$Q_2 = 0$	

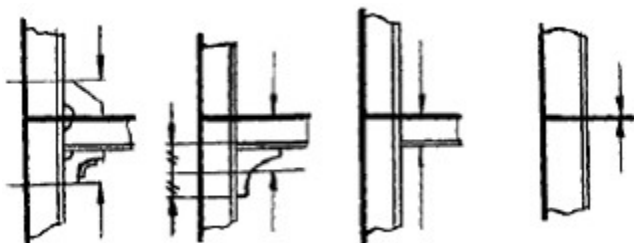
Ескертпе 1. Мөлшері  $A_H$  — төменгі штырьден төмен орналасқан, жартылай аспалы рульдің ауданының бөлігі (72-суреттегі кесілген жерден төмен 4), м<sup>2</sup>.

2. V үлгідегі бұралмалы саптау үшін  $I_6/I_p$  аралықтың есептік мағынасы нөлге тең алынады.

3.  $F$  жүгі, осы Қағиданың 58-бөлімінің, 3-параграфындағы бұралмалы саптаулары үшін, 1-параграфтың рулы үшін көрсетілгенмен сай қабылданады.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
161-қосымша

### Рульдік құрылғының типі



#### IV үлгісі ЦП үлгісі INүлгісі

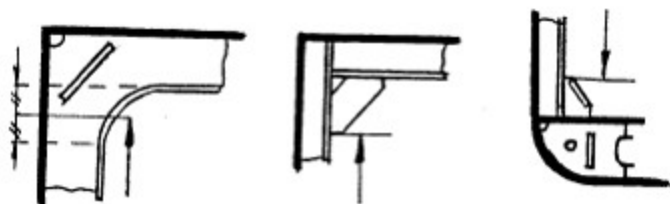
$G$  — 4 кесілген жерден төмен орналасқан,  $A$  жартылай руль ауданының ауырлық орталығы;

$G_1$  — рульдің жалпы ауданының ауырлық орталығы;

$G_2$  — еспелі бұранда ағымында орналасқан, рульдің жалпы ауданыны ауырлық орталығы. VII — XII үлгісіндегі рульдің  $e$  көлемінің есептік мағынасы нөлге тең қабылданады; III — XII үлгідегі руль үшін  $h$  көлемінің есептік мағынасы  $h = l_2 - e$  қабылданады.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
162-қосымша

#### Сектор немесе румпельдің орналасуының I нұсқасы



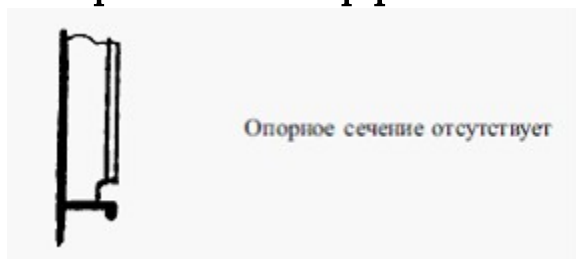
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
163-қосымша

#### Рудерпис

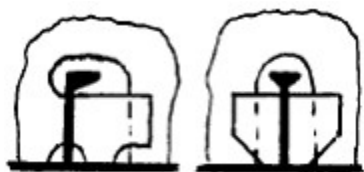


Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
164-қосымша

#### Бір винтті кемелер үшін биіктігінің E1 анықтамасы



**Екі винтті және үш винтті кемелер үшін Е1 биіктігіні анықтамасы**



**Құтқару және балық аулайтын кемелердің Е1 биіктігінің анықтамасы**



**Барлық типті кемелер үшін швартовты тростардың саны**

Стоп-анкерлер үшін болат арқандар немесе шынжыр	Станды зәкірлер		Станды зәкірлер үшін шынжырлар			Стоп-анкерлер үшін болат арқандар немесе шынжыр	Тіркеп сүйрегішке арналған арқан	Байлау арқандары		
	әр	Стоп-анкер	Дәреже 1, мм	Дәреже, мм			Арқа			Арқа

Артық	Артық емес	Саны	дің шебері, кг	дің салмағы, кг				Дәреже, мм	Ұзындығы, м	жігер үзілісі, кН	Ұзындық, м	нның үзілісі			нның үзілісі
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10	15	2	35	-	110			-	-	-	-	-	2	30	29
15	20	2	50	-	137,5								2	30	29
20	25	2	65	165									2	40	29
25	30	2	80		165	11,0							2	50	29
30	40	2	105	35	192,5	11,0			55	55	120	65	2	50	29
40	50	2	135	45	192,5	12,5			70	60	150	81	2	60	29
50	70	2	180	60	220	14	12,5		80	65	180	98	3	80	34
70	90	2	240	80	220	16	14		85	74	180	98	3	100	37
90	110	2	300	100	247,5	17,5	16		85	81	180	98	3	110	39
110	130	2	360	120	247,5	19	17,5		90	89	180	98	3	110	44
130	150	2	420	140	275	20,5	17,5		90	98	180	98	3	120	49
150	175	2	480	165	275	22	19		90	108	180	98	3	120	54
175	205	2	570	190	302,5	24	20,5		90	118	180	112	3	120	59
205	240	3	660		302,5	26	22	20,5			180	129	4	120	64
240	280	3	780		330	28	24	22			180	150	4	120	69
280	320	3	900	357,5	30	26	24				180	174	4	140	74
320	360	3	1020		357,5	32	28	24			180	207	4	140	78
360	400	3	1140		385	34	30	26			180	224	4	140	88
400	450	3	1290		385	36	32	28			180	250	4	140	98
450	500	3	1440		412,5	38	34	30			180	276	4	140	108
500	550	3	1590		412,5	40	34	30			190	306	4	160	123
550	600	3	1740		440	42	36	32			190	338	4	160	132
600	660	3	1920		440	44	38	34			190	371	4	160	145
660	720	3	2100		440	46	40	36			190	406	4	160	157
720	780	3	2280		467,5	48	42	36			190	441	4	170	172
780	840	3	2460		467,5	50	44	38			190	480	4	170	186
840	910	3	2640		467,5	52	46	40			190	518	4	170	201
910	980	3	2850		495	54	48	42			190	559	4	170	216
980	1060	3	3060		495	56	50	44			200	603	4	180	230
1060	1140	3	3300		495	58	50	46			200	647	4	180	250
1140	1220	3	3540		522,5	60	52	46			200	691	4	180	270
1220	1300	3	3780		522,5	62	54	48			200	691	4	180	284



6900	7400	3	2150 0	—	770	—	127	114	—	—			10	200	726
7400	7900	3	2300 0	—	770	—	132	117	—	—			11	200	726
7900	8400	3	2450 0		770		137	122					11	200	736
8400	8900	3	2600 0	—	770	—	142	127	—	—			11	200	736
8900	9400	3	2750 0	—	770	—	147	132	—	—			13	200	736
9400	1000 0	3	2900 0		770		152	132					14	200	736
1000 0	1070 0	3	3100 0		770			137					15	200	736
1070 0	1150 0	3	3300 0		770			142					16	200	736
1150 0	1240 0	3	3550 0	—	770	—	—	147	—	—			17	200	736
1240 0	1340 0	3	3850 0	—	770	—	—	152	—	—			18	200	736
1340 0	1460 0	3	4200 0	—	770	—	—	157	—	—			19	200	736
1460 0	1600 0	3	4600 0	—	770	—	—	162	—	—			21	200	736

180 м артық  
ұзындығы  
бар  
кемелерде  
буксирлі  
арқан  
болмауы  
мүмкін

\* Шынжыр немесе болатты арқан қолданылуы мүмкін; шынжырдың үзілетін жүгі немесе жалпы арқанның жігер үзілісі 44 кН-тан кем болмауы керек.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
168-қосымша

### Балық аулайтын кемелер үшін швартовты тростардың саны

$N_Q$ жабдықтаудың сипаттамасы		Станды зәкірлер		Станды зәкірлерге арналған шынжырлар			Швартты арқындар		
Артық	Артық емес	Саны	Әр якорьдің салмағы, кг	Жалпы ұзындығы, м	Калибр, мм		Саны	Әр арқанның ұзындығы, м	Жалпы арқанның жігер үзілісі, кН
					1-дәреже	2-дәреже			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	15	1	30	55		—	2	30	29
15	20	1	40	55	*	—	2	30	29
20	25	1	50	82,5		—	2	40	29
25	30	1	60	82,5	*		2	50	29
30	40	2	80	165	11,0	—	2	50	29
40	50	2	100	192,5	11,0	—	2	60	29
50	60	2	120	192,5	12,5		2	60	29

60	70	2	140	192,5	12,5	—	2	80	29
70	80	2	160	220	14	12,5	2	100	34
80	90	2	180	220	14	12,5	2	100	37
90	100	2	210	220	16	14	2	ПО	37
100	ПО	2	240	220	16	14	2	ПО	39
ПО	120	2	270	247,5	17,5	16	2	ПО	39
120	130	2	300	247,5	17,5	16	2	ПО	44
130	140	2	340	275	19	17,5	2	120	44
140	150	2	390	275	19	17,5	2	120	49
150	175	2	480	275	22	19	2	120	54
175	205	2	570	302,5	24	20,5	2	120	59
205	240	2	660	302,5	26	22	2	120	64
240	280	2	780	330	28	24	3	120	71
280	320	2	900	357,5	30	26	3	140	78
320	360	2	1020	357,5	32	28	3	140	86
360	400	2	1140	385	34	30	3	140	93
400	450	2	1290	385	36	32	3	140	100
450	500	2	1440	412,5	38	34	3	140	108
500	550	2	1590	412,5	40	34	4	160	113
550	600	2	1740	440	42	36	4	160	118
600	660	2	1920	440	44	38	4	160	123
660	720	2	2100	440	46	40	4	160	128

Шынжыр немесе болатты арқан қолданылуы мүмкін; шынжырдың үзілетін жүгі немесе жалпы арқанның жігер үзілісі 44 кН-тан кем болмауы керек.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
169-қосымша

### Апатты тіркеп сүйрегішке арналған құрылғы

Құрылғы элементі	Алдын ала тексерілмеген және жиналмаған	Алдын ала тексерілген және жиналған
Өткізгіш	Міндетті емес	Иә
Буксирлі арқан	Міндетті емес	Иә
Тіркейтін құрылғы	Иә	Құрылысына байланысты
Тіркеп сүйрейтін клюз	Иә	Иә
Тіркеп сүйрегіштің бекітпе құрылғысы	Иә	Иә
Роульс	Иә	Құрылысына байланысты

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
170-қосымша

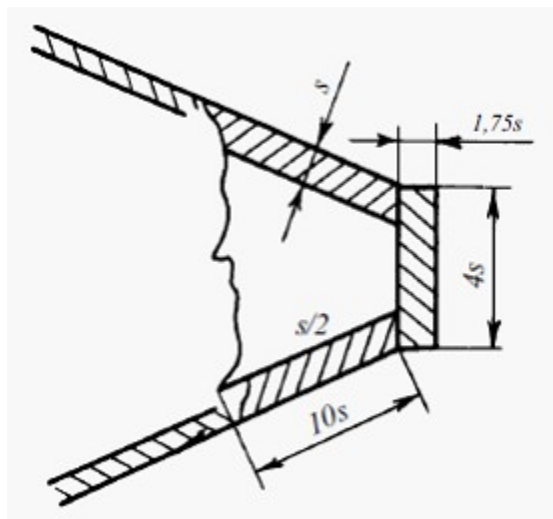
### Авариялық сүйреткіштер үшін типтік құрылғы





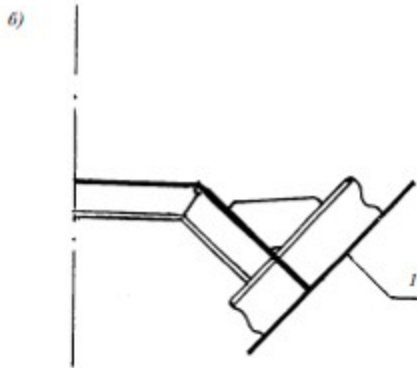
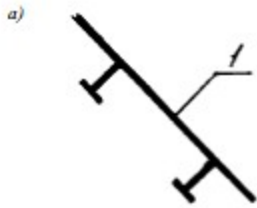
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
171-қосымша

**а, в бұрыштар**



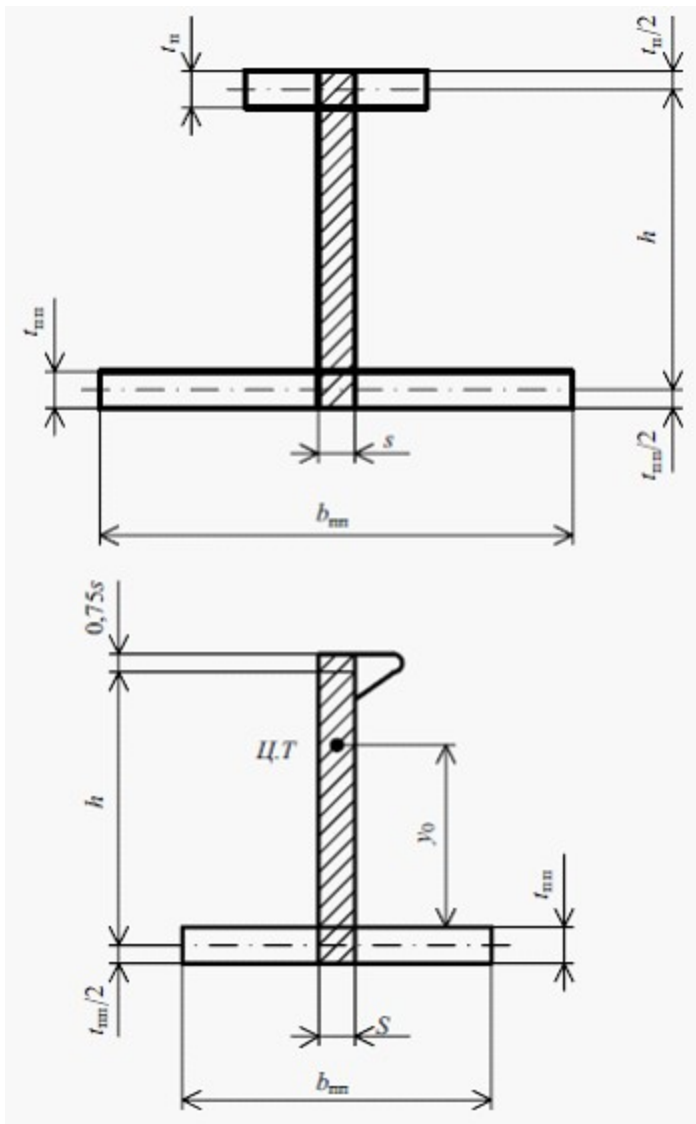
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
172-қосымша

**Мидель шпангоуттың, жазықтыққа есігінің ауданы, ватерсызы  
жазықтығына есіктердің проекциясының ауданы диаметрльды жазықтық есігінің  
проекциясының ауданы**



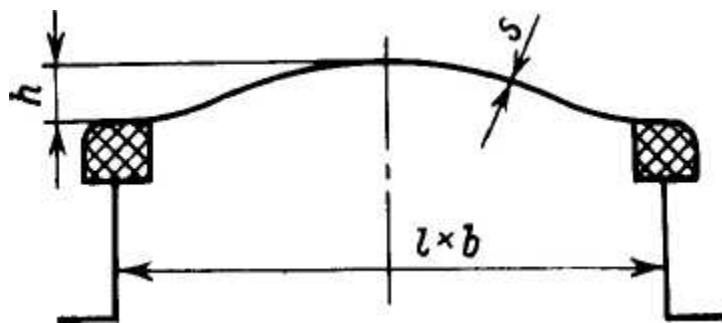
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
173-қосымша

**Симметриялық емес жүктеме кезінде бір біріне жылжуының алдын алу үшін тіреулер**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
174-қосымша

**Қақпақ әдісімен орындалған**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
175-қосымша

## Люк өлшемдеріне байланысты ең кіші қалыңдық

<i>Ixb</i> жарық түсуде люктің мөлшері, мм	Қақпақтың материалы	A ең аз биіктігі, мм	S ең аз қалыңдығы, мм
450 x 600	Болат	25	4
	Жеңіл қорытпа		
600 x 600	Болат	28	4
	Жеңіл қорытпа		
700 x 700	Болат	40	4
	Жеңіл қорытпа		6
800 x 800	Болат	55	4
	Жеңіл қорытпа		6
800x1200	Болат	55	5
	Жеңіл қорытпа		6
1000x1400	Болат	90	5

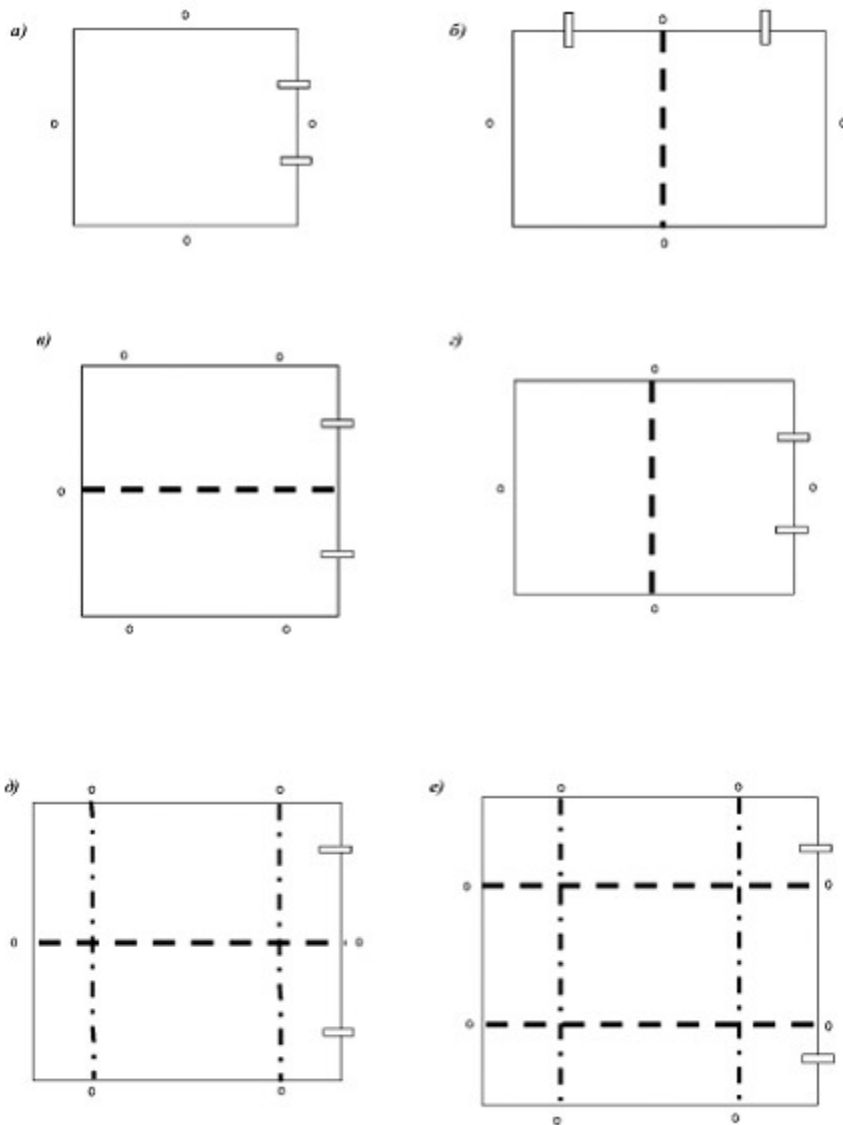
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
176-қосымша

## Қақпақ қалыңдықтары, негізгі және қосымша қабырға қалыңдықтары

Төменгі мөлшері, ммхмм	Қақпақтың қалыңдығы, мм	Негізгі қатты қабырға	Қаттылықтың қосымша қабырғасы
		Тілінген профиль, мм x мм; саны	
630 x 630	8	100 x 8; 1	
630 x 830	8	100 x 8; 1	
830 x 630	8	100x10; 1	80 x 8; 2
830x830	8	120x12; 1	100x10; 2
1030x1030	8	150x12; 2	
1330x1330	8		

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
177-қосымша

## Люктік жабулардың номиналды қлшемдері



Люктік жабындылардың төменгі мөлшері:

*a* — 630 x 630 мм; *б* — 630 x 830 мм; *в* — 830 x 830 мм; *г* — 830 x 630 мм; *д* — 1030 x 1030 мм; *е* — 1330 x 1330 мм

Белгілеу шарты

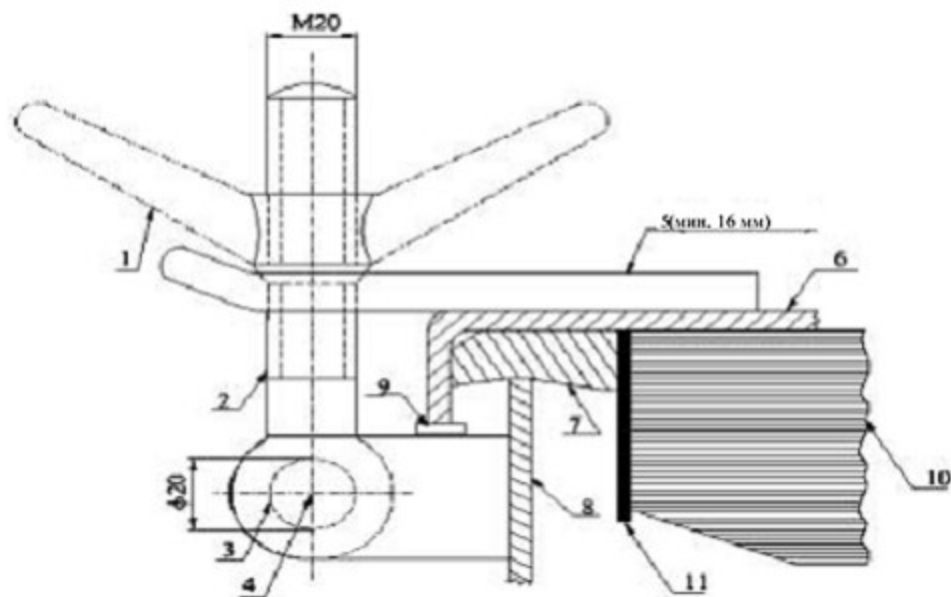
— ілмек;

о — қайыру құрылғысы/ металл мен металдың байланысы;

— қаттылықтың негізгі қабырғасы;

— Құрылыстың қаттылықтың қосыша қабырғасы.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
178-қосымша



1 — барашкалы қайыру; 2 — болт; 3 — штырь; 4 — штырь ортасы; 5 — айыр (стопорлы планка); 6 — люкті жабылу; 7 — нығыздалу; 8 — люктің комингсі; 9 — металл мен металл арасындағы байланыс үшін бракетті тіреуішті қосу планкасы; 10 — қаттылық қабырғасы; 11 — ішкі жақтың қаттылық (планка) қабырғасы

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
179-қосымша

Жабық люктердің түрлері	Есептік жүктеме келісті	$\sigma$	$\tau$	$\sigma_{пр}$
Шешпелі бимстер және қорапты қақпақтар	Осы Қағиданың 1284-тармағы	$0,5R_{eH}$	$0,35R_{eH}$	
	Осы Қағиданың 1285-тармағы			
Жабудың басқа да құрылысы	Осы Қағиданың 1286-тармағы	$0,65R_{eH}$	$0,4R_{eH}$	$0,7R_{eH}$
	Осы Қағиданың 1284-тармағы			
	Осы Қағиданың 1285-тармағы			
	Осы Қағиданың 1284-тармағы	$0,65R_{eH}$	$0,45R_{eH}$	$0,75R_{eH}$

Мұндағы  $\gamma$  — нормалы кернеу;  
 $\tau$  — жанама кернеу;  
 $\sigma_{пр}$  — келтірілген кернеу, осы Қағиданың 907-тармағы;  
 $R_{eH}$  — жабылу материалының ағымдық жоғарғы шегі.

Теңіз кемелерін салу

және жасау қағидасына  
180-қосымша

Жабық люктердің түрлері	Есептік жүктеме келісті	$\sigma$	$\tau$	$\sigma_{пр}$
Шешпелі бимстер	Осы Қағиданың 1284-тармағы	$0,5R_{eH}$ $0,65R_{eH}$	$0,35R_{eH}$ $0,45R_{eH}$	$0,75R_{eH}$
Қорапты қақпақтар және жабудың басқа құрылыстар	Осы Қағиданың 1285-тармағы			
	Осы Қағиданың 1286-тармағы			
Ескертпе, $\sigma$ , $\tau$ , $\sigma_{пр}$ и $R_{eH}$ —осы Қағиданың 179-қосымшасы				

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
181-қосымша

$0 < K \leq 4$	$4 < K \leq 36$	$36 < K \leq 144$	$(m-1)m^2 < K \leq m^2(m+1)^2$
$\tau = 1$	$\tau = 2$	$\tau = 3$	$K$ коэффициентке сәйкес анықталатын, $\tau$

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
182-қосымша

№ р/п	Атауы, өлшем бірлігі	Мөлшер	$L$ ұзындығы бар кемелер үшін м				Құйылған кемелер үшін сан <sup>1</sup>
			150 және артық	150-ден 70-ке дейін қосқанда	70-тен 24-ке дейін қосқанда	24-тен кем емес	
1	Кальчугалы жабыстырғыш, дана.	4,5 x 4,5 м	1	—	—	—	—
2	Жеңілтегілген жабыстырғыш, дана.	3,0 x 3,0 м	—	1	—	—	1
3	Шпигтелген жабыстырғыш, дана.	2,0 x 2,0 м	—	—	1	—	—
4	Шпигтелген мат, дана.	0,4 x 0,5 м	4	3	2	1	2
5	Такелаждық аспап		1	1	1	1	1

	жиынтығы, жинақ.	Кесте бойынша 100					
6	Дәнекерші аспап жиынтығы, жинақ	Кесте бойынша 100	1	1	1	1	1
7	Қарағайлы брус, дана.	150x150x4 000 мм	8	6	—	—	—
8	С о л сияқты	80 х 100x2000 мм	2	2	4	—	4
9	Қарағайлы тақтау, дана.	50 х 200 х 4000 мм	8	6	2	—	—
10	С о л сияқты	50 х 200 х 2000 мм	4	2	2	—	2
11	Қарағайлы сына, дана .	30 х 200 х 200 мм	10	6	4	—	4
12	Қайыңды сына, дана .	60 х 200 х 400 мм	8	6	4	—	4
13	Бортты иллюмина торы бар кемелер үш і н қарағайлы тығын, дана.	Бортты иллюмина тордың диаметрі	6	4	2	2	4
14	Қарағайлы тығын, дана.	10x30x150 мм	10	6	4	2	4
15	Қатал желкен, м <sup>2</sup>	—	10	6	4	2	—
16	Қылшық жүнді киіз, м <sup>2</sup>	$s = 10$ мм	3	2	1	—	—
17	Бетті резеңке, м	$s = 5$ мм	2	1	0,5	—	0,5
18	Шайыр қалдық талшығы, кг	—	50	30	20	10	5
19	Төмен көміртекті сым, дана.	0 3 мм, әр жіп 50 м-ге дейін	2	2	1	—	1



20	Құрылыс қапсырма шеге, дана	$d = 12$ мм	12	8	4	—	4
21	6-гранды кішкене басы бар болт, дана.	M16x400 мм	10	6	2	—	—
22	6-гранды кішкене басы бар болт, дана.	M16x260 мм	4	2	2	2	—
23	Алты гранды гайка, дана.	M16	16	10	6	4	—
24	Гайканың астына шайба, дана	M16	32	20	12	8	—
25	Құрылыс шегесі, кг	$l = 70$ мм	4	3	2	1	1
26	С о л сияқты	$l = 150$ мм	6	4	2	1	1
27	Жылдам ұстайтын цемент, кг	—	400	300	100	100	100
28	Табиғи құм, кг	—	400	300	100	100	100
29	Қаттылауды жылдамдатын бетон, кг	—	20	15	5	5	5
30	Қызыл бояу, кг	—	15	10	5	5	5
31	Техникалық май, кг.	—	15	10	5	—	5
32	Балташының балтасы, дана	—	2	2		1	1
33	Көлденең ара, дана	$l = 1200$ мм	1	1		—	—
34	Ара-қол ара, дана	$l = 600$ мм	1	1		1	1
35	Күрек, дана	—	3	2		1	1

36	Шелек, дана	—	3	2			1	1
37	балға, дана	5 кг	1	1			—	—
38	Жарылыст а н қорғаныш ы бар шам , дана	—	1	1			1	1
39	Жайылмал ы тірек, дана	—	3	2			1	1
40	Қауіпсіздік струбцина сы, дана	—	2	1			—	—

<sup>10</sup> Оның жүзу ауданы және күшею дәрежесіне, кемеңің ұзындығына байланысты емес.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
183-қосымша

№ р/п	Атауы	Саны
1	Толығымен зарядталған газды баллонның жинағымен кесу үшін жылжымалы автогенді агрегат	1
2	Гидроликалық қол домкрат	1
3	Ұста балғасы	1
4	Ұста ұрғысы (сабы бар)	1
5	Сүймен	2
6	Жүк көтергіштігі 9,8 кН домкрат	1
7	Жүк көтергіштігі 19,6 кН домкрат	1

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
184-қосымша

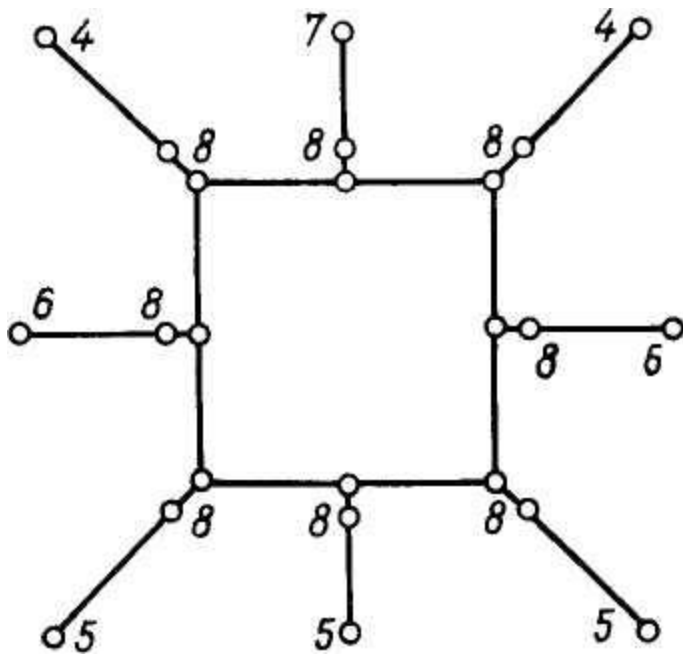
№ р/п	Атауы	Саны
1	Шыны мата	25 м <sup>2</sup>
2	Шыны ширақ	3 кг
3	Қаттылығы бар байланыстыратын шайыр	5 кг

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
185-қосымша

№ р/п	Атауы	Мөлшер	1 жинаққа сан	
			такелажды	дәнекерші
1	Өлшейтін рулетка	l = 2000 мм	1	—
2	Дәнекер балғасы	0,5 кг	1	1
3	Балға	3,0 кг	—	1

4	Такелаждық мушкель	—	1	—
5	Тескіш (шұбарлы)	—	1	—
6	Кескіш	$b = 20$ мм $l = 200$ мм	1	1
7	Свайка	$l = 300$ мм	1	—
8	Балташы қашау	$b = 20$ мм	1	—
9	Серіппе бұрғы	диаметр-18 мм	1	—
10	Қамыт ағаш	$l = 200$ мм	1	—
11	Просечка	диаметр-18мм мм	—	
12	Сол сияқты	диаметр-25 мм	—	
13	Үш гранды егеу	$l = 300$ мм	—	
14	Жартылай дөңгелек егеу	$l = 300$ мм	—	
15	Әмбебап қамыт ағаш	$l = 200$ мм	—	
16	Бұрағыш	$b = 10$ м	—	
17	Ажыратылмалы гайкалы кілт	36 мм-ге дейін жұтқыншақ жалпақтығы	—	
18	Гайкалы кілт	24 мм-ге дейін жұтқыншақ жалпақтығы	—	
19	Такелажды пышақ	—	1	—
20	Қол ара станогы	—	—	1
21	Мата қол аралы	—	—	6
22	Сайманға арналған сөмке	—	1	1

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
186-қосымша



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
187-қосымша

№ р/п	Атауы	Саны		
		4,5x4,5 м мөлшерлі кальчугалы жабыстырғыш	3,0x3,0 мм мөлшерлі жеңілдетілген жабыстырғыш	2,0 x 2,0 м мөлшерлі шпигтелген жабыстырғыш
1	Желкеннің матасы	4	2	2
2	Қабаттама	1 ликтросы сымды тор	1 киізді қаптама	1 мат
3	Қаттылық бекіту		Болатты арқанның немесе құбырдың кескіні (қалтада)	
4	Шкоттар	2	2	2
5	Киль асты ұштар	3	2	2
6	Тартулар	2	2	
7	Маркировкасы бар бақылау штерт	1	1	1
8	Қапсырма шеге	12	9	6
9	Жүк (асу үшін жіберілетін жүк)	4 (14,7 кН)	2 (9,8 кН)	2 (9,8 кН)
10	Канифас-блоктар (асу үшін жіберілетін жүк)	4 (14,7 кН)	2 (9,8 кН)	2 (9,8 кН)

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
188-қосымша

## Леерлердің желкендігін, тор типті крандық фермдерді есептеу кезінде толтыру коэффициенттері

Толтыру коэффициенті	Мұздатусыз	Муздату кезінде
Тормен созылған леерлер үшін	0,6	1,2
Тормен созылмаған леерлер үшін	0,2	0,8
Шарбақты үлгідегі кранды ферм үшін	0,5	1,0

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
189-қосымша

## Раногут, құралдар және кеме ванттары үшін толтыру коэффициенті

$z_0/b_0$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Мұзда ту және мұздат усыз кездегі толтыру коэфф ициент і	0,14 0,27	0,18 0,34	0,23 0,44	0,27 0,51	0,31 0,59	0,35 0,66	0,4 0,76	0,44 0,84	0,48 0,91	0,52 1,0	0,57 1,0	0,61 1,0

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
190-қосымша

## $\bar{i}$ Ө коэффициенті

$\bar{i}$ и = $\frac{\sin \theta}{12} \left(1 + \frac{\operatorname{tg}^2 \theta}{2}\right) \cdot \frac{b_T}{a_T}$												
$\bar{i}$ ө = $\frac{\cos \theta}{8} \left(1 + \frac{\operatorname{tg} \theta}{b_T/a_T}\right) - \frac{\cos \theta}{12(b_T/a_T)^2} \left(1 + \frac{\operatorname{ctg}^2 \theta}{2}\right)$												
мұндағы $\operatorname{ctg} \theta$ і $b_T/a_T$ где $\operatorname{ctg} \theta < b_T/a_T$												
Ө, град	5	10	15	20	30	40	45	50	60	70	75	85

$b_T/a_T$												80	
20	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,05	0,04	0,03	0,02
10	0,07	0,11	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02
5	0,04	0,07	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04
3	0,02	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05
2	0,01	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07
1,5	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09
1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13
0,75	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,09	0,16	0,18	0,21	0,16
0,5	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,09	0,16	0,18	0,21	0,23
0,3	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,11	0,19	0,27	0,34
0,2	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,07	0,13	0,27	0,45
0,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,14	0,53

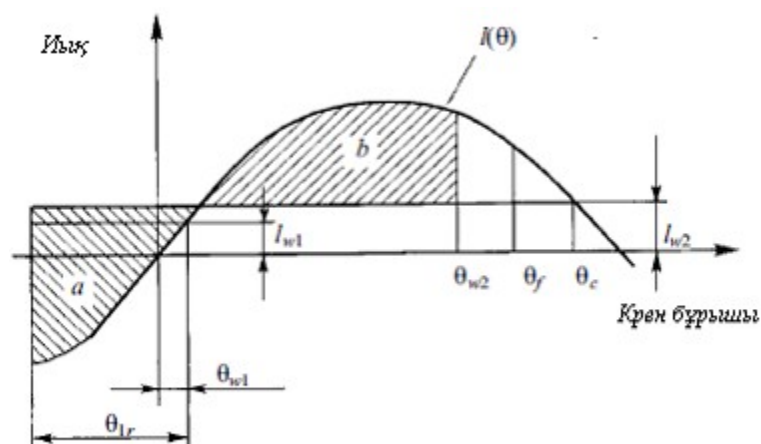
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
191-қосымша

### тбп коэффициенті

$n$	$t$ $\alpha$ $n$	$n$	$t$ $\alpha$ $n$
8	5,4	13	4,3
9	5,0	14	4,2
10	4,8	15	4,1
11	4,6	16	4,0
12	4,5		

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
192-қосымша

### Қисаю сәтінің сызбасы



Теңіз кемелерін салу



, R2- RSN, R3 -RSN	0,100	0,093	0,083	0,073	0,053	0,040	0,035	0,035	0,035	0,035
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
198-қосымша

### к коэффициенті

$A_k/L_{wl}B,$ %	0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
k	1,00	0,98	0,95	0,88	0,79	0,74	0,72	0,70

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
199-қосымша

### Гидробілікті қысым жылдамдығының биіктігі l

$N_e,$ кВт	м	$N_e,$ кВт	м
0 — 150	0,0862	900	0,147
300	0,0903	1050	0,18
450	0,096	1200	0,22
600	0,104	1350	0,268
750	0,122	1500 және артық	0,319

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
200-қосымша

### Коэффициент X3

$\sqrt{h_0/B}$ және кем	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,2 және арты қ
X <sub>3</sub>	1,27	1,23	1,16	1,08	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,0	1,0	1,01	1,03	1,05	1,07	1,10	1,13

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
201-қосымша

### Бір құбырда тоңатын мұздың кқлемі

Құбыр диаметрі, м	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
Бір құбырға мұз салмағы, кг	0,2	2,1	26,7	125	376	899	1831

Ескертпе. Аралық диаметрі бар құбырлар үшін мұз салмағы интерполяциямен анықталады.



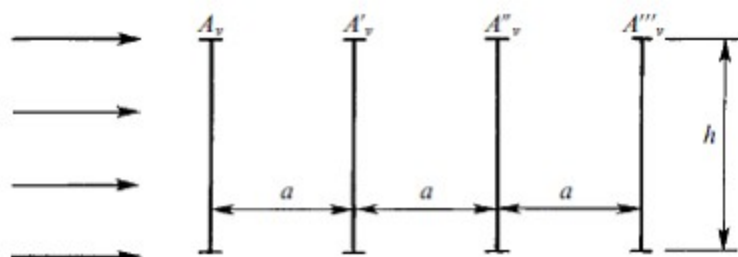
### $k_{\Theta}$ коэффициенті

$B/d$	$\leq 2,5$	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	$\geq 6,5$
$k_{\Theta}$	1,0	1,08	1,11	1,11	1,20	1,30	1,45	1,56	1,61

### К критерийіне байланысты толқынның 3 пайыздық қамтамасыздығының биіктігі

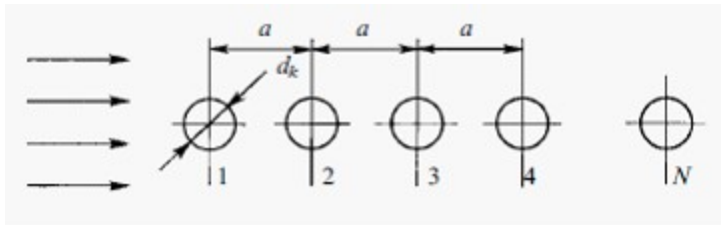
$K^*$	1,0 және артық	1,0 — 0,75	0,75 және кем
Қамтамасыздығы бар 3-пайызды толқынның биіктігі, м	6,0	5,0	4,0

### Жебе, кран каркасы конструкциясы үшін желкен есебі



$$\begin{aligned}
 a < h: & \quad A_{vi} = A_v = A'_v = A''_v = A'''_v; \\
 h \leq a < 2h: & \quad A_{vi} = A_v + 0,5(A'_v + A''_v + A'''_v); \\
 a \geq 2h: & \quad A_{vi} = A_v + A'_v + A''_v + A'''_v.
 \end{aligned}$$

### Диаметрі бірдей арқандар тобы үшін желкен есебі



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
206-қосымша

### $K_a$ коэффициенті

$a/d_k$	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50
$K_a$	0,444	0,492	0,531	0,564	0,592	0,616	0,638	0,657	0,780	0,844	0,883	0,909

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
207-қосымша

### Айналып ағудың аэродинамикалық коэффициенті $k_1$

Желкенділіктің элементі	$k_1$
Фермалар мен жалпақ балкалар	
Сыртқы беті жылтыр қорапты құрылымдар және кранды қарсы салмақты жабдықтар, төрт бұрышты кабиналар, рубкалар, қондырмалар, корпусның су үсті бөлігі	1,4 1,2 1,5 1,3
Ферменді жекелеу құрылымдары (кран, жебе):	1,2
балкадан	0,7
құбырлы элементтерден	1,2
Құбырдан жасалған құрылым (тегеуірінді желдің жылдамдығының жасалған мағынасына байланысты $q$ , Па, $d_T$ , құбыр диаметріне квадрат м):	1,0
кезінде $qd$	
$\frac{m^2}{с^2}$	
$\leq$	
10 Н;	
кезіден $qd$	
$\frac{m^2}{с^2}$	
$\geq$	
15 Н.	
Жүк тиейтін арқандар:	
кезінде $d_k$	
$\leq$	
20 мм;	
кезінде $d_k > 20$ мм.	

Палубалы механизмдер және палубадағы ұсак бөлшектер	1,4
Жүк (айналып ағу коэффициентінде негізделген өзгеріс болмаса)	1,2

Ескертпе: 1. Тегеуірін жылдамдығы  $q$  жел қысымына байланысты  $p = k_1 q$ , мұндағы  $k_1$  — айналып ағудың аэродинамикалық коэффициенті.

2. аралық мағынадағы  $q d$   
 $\frac{2}{4}$   
 $k_1$  мағынасы, сызықтық интерполяцикталады.

3. кестеде көрсетілмеген  $k_1$  мағынасы құрылым элементі үшін, әр жағдайда Кеме қатынасы тіркелімінің арнаулы қарауының мәні болады.

4. Осы Қағиданың 220 немесе 222-қосымшасы бойынша жүзетін кран/кранды кемеңіз қарастырылатын есептік мағынасына сәйкес  $q$  мағынасы қабылданады

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
208-қосымша

### Арқан осі және жел жылдамдығы векторының арасындағы бұрыш $\alpha$



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
209-қосымша

### Биіктік коэффициенттері (зоналар) $n_1$

Теңіз деңгейінің үстіндегі биіктік, м	$V$ $v$ , м/с		
	25,8	36,0	51,5
10	1	1	1
20	1,182	1,208	1,242
30	1,296	1,339	1,396
40	1,379	1,435	1,510
50	1,446	1,513	1,602
60	1,502	1,578	1,680
70	1,550	1,633	1,746
80	1,592	1,682	1,805
90	1,630	1,726	1,858
100	1,664	1,766	1,905
110	1,695	1,802	1,949

120	1,723	1,836	1,990
130	1,750	1,867	2,027
140	1,775	1,896	2,062
150	1,798	1,924	2,095
160	1,820	1,949	2,126
170	1,840	1,973	2,155
180	1,860	1,996	2,183
190	1,879	2,018	2,209
200	1,896	2,039	2,235
210	1,913	2,059	2,259
220	1,929	2,078	2,282
230	1,945	2,097	2,304
240	1,960	2,114	2,326
250	1,974	2,131	2,346

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
210-қосымша

$k_i A$

**$v$   
і жүктің желкенді ауданы**

Жүк салмағы, т	$k_i A$ $v$ $i, m^2$	Жүк салмағы, т	$k_i A$ $v$ $, m^2$
10	12	300	81
20	18	350	88
30	22	400	96
40	26	500	108
50	29	600	120
60	33	700	130
80	38	800	140
100	44	900	150
120	48	1000	159
140	53	1500	200
160	57	2000	235
180	61	2500	265
200	64	3000	295
225	69	3500	322
250	73	4000	348
275	77	5000	380

Ескертпе.  $k_i A$

$v$   
і жүк салмағы мағынасының аралық мағына кезінде интерполяциялық сызықпен анықталады.

Теңіз кемелерін салу

## Р параметрі

$\frac{z_m - d}{\sqrt{C_s B d}}$	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
<i>P</i>	1,89	1,99	2,07	2,15	2,23	2,30	2,37	2,44	2,56
$\frac{z_m - d}{\sqrt{C_s B d}}$	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
<i>P</i>	2,67	2,77	2,87	2,96	3,17	3,36	3,52	3,67	3,82

Ескертпе.  $z_m$  — метacentр аппликатысы, м.

## У функциясы, град

<i>W</i> параметрі	<i>K</i> параметрі					
	0,00	0,04	0,08	0,10	0,12	0,14
0,1	0,24	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
0,2	2,83	1,58	0,40	0,27	0,23	0,23
0,6	21,60	22,90	13,85	7,71	3,41	1,14
1,0	28,15	37,53	38,73	26,07	12,74	5,93
1,4	30,18	42,31	53,37	45,02	28,05	13,61

## $A_1, A_2, A_3, A_4$ коэффициенттер

Параметрі <i>W</i>	$A_i$	Параметрі <i>K</i>					
		0,00	0,04	0,08	0,10	0,12	0,14
0,1	$A_1$	0,61	0,18	0,08	0,08	0,09	0,10
	$A_2$	0,65	0,07	0,12	0,07	-0,02	0,08
	$A_3$	-1,00	-0,33	0,51	0,15	-0,47	0,09
	$A_4$	-2,30	-0,53	0,65	0,15	-0,65	0,12
0,2	$A_1$	2,21	4,14	1,23	0,61	0,58	0,57
	$A_2$	-2,82	-4,83	3,62	0,94	-0,14	1,02
	$A_3$	2,88	-31,90	8,57	2,06	-3,57	3,74
	$A_4$	4,66	-31,44	7,76	2,19	-4,84	5,60
0,6	$A_1$	-17,51	-0,48	22,15	20,28	16,27	4,90
	$A_2$	14,25	-37,97	-18,40	6,86	-16,30	19,34

	$A_3$	123,01	68,09	-16,97	72,58	-204,08	52,58
	$A_4$	-83,49	112,34	13,24	168,08	-264,50	43,24
1,0	$A_1$	-36,34	-42,33	-0,84	51,49	27,78	19,65
	$A_2$	38,54	45,08	-220,45	-61,11	14,01	-52,77
	$A_3$	110,50	108,83	-58,65	-329,54	198,88	-231,50
	$A_4$	123,15	-220,03	348,71	-390,73	371,65	-200,83
1,4	$A_1$	-40,61	-60,76	-55,09	14,98	39,93	29,55
	$A_2$	50,44	103,44	-185,31	-184,15	-132,82	-66,33
	$A_3$	117,86	67,17	170,10	-9,26	-224,91	32,57
	$A_4$	194,79	-230,32	250,47	247,05	-37,89	356,57

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
214-қосымша

## Z функциясы

Параметрі P	Параметрі W	Параметрі K					
		0,00	0,04	0,08	0,10	0,12	0,14
2,1	0,1	2,17	1,59	1,56	1,95	2,71	4,51
	0,2	2,23	1,55	1,35	1,58	2,11	4,38
	0,6	3,44	1,59	1,10	1,08	1,06	3,52
	1,0	4,34	1,73	1,28	1,33	1,28	2,56
	1,4	2,30	1,65	1,25	1,28	1,51	2,05
2,5	0,1	1,22	,21	,47	1,89	2,36	3,15
	0,2	1,27	,20	,28	1,55	1,96	2,81
	0,6	1,32	,23	,03	0,97	1,00	1,77
	1,0	1,26	,27	,19	1,05	0,72	1,09
	1,4	1,26	,24	,16	1,02	0,68	0,51
2,9	0,1 -1,4	1	1	1	1	1	1
3,3	0,1	0,77	0,85	0,87	0,81	0,68	0,58
	0,2	0,89	0,88	0,91	0,92	0,84	0,62
	0,6	0,84	0,88	0,93	1,03	1,06	0,81
	1,0	0,84	0,81	0,83	0,91	0,94	0,99
	1,4	0,87	0,84	0,87	0,92	0,91	1,02
3,7	0,1	0,61	0,77	0,84	0,75	0,49	0,37
	0,2	0,64	0,82	0,94	0,97	0,87	0,49
	0,6	0,70	0,82	0,98	1,21	1,41	1,04
	1,0	0,72	0,69	0,78	1,00	1,13	1,44
	1,4	0,77	0,77	0,84	1,00	1,00	1,46

Теңіз кемелерін салу

#### X4 көбейткіші

$\frac{\theta_{\text{нз}}}{\theta_{\text{в}} - \theta_{\text{с}}}$	X <sub>4</sub>
0	1,000
0,2	0,878
0,4	0,775
0,6	0,668
0,8	0,615
1,0	0,552
1,2	0,449
1,4	0,453
1,6	0,413
1,8	0,379
2,0	0,349
2,2	0,323
2,4	0,300
2,6	0,279
2,8	0,261
3,0	0,245

#### X<sub>5</sub> көбейткіші

$\frac{C_{\text{сг}}}{C_{\text{нл}}}$	X <sub>5</sub>
0,60	0,326
0,65	0,424
0,70	0,553
0,75	0,646
0,80	0,756
0,85	0,854
0,90	0,932
0,95	0,983
1,00	1,000
1,05	0,983
1,10	0,932
1,15	0,854
1,20	0,756

1,25	0,646
1,30	0,553
1,35	0,424

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
217-қосымша

### $K_{BK}$ коэффициенті

$m_{BK}$	$K_{BK}$
0	1,00
0,025	0,882
0,050	0,779
0,075	0,689
0,100	0,607
0,125	0,535
0,135 және артық	0,500

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
218-қосымша

### $f_1$ коэффициенті

Параметрі $P$	$\Theta$ , град					
	0	2	4	6	8	10
2,0	0,43	0,44	0,42	0,36	0,27	0,18
2,2	0,64	0,67	0,62	0,47	0,33	0,22
2,4	0,88	0,96	0,92	0,58	0,39	0,26
2,6	1,18	1,28	1,02	0,69	0,46	0,31
2,8	1,53	1,68	1,22	0,80	0,52	0,35
3,0	1,95	2,06	1,43	0,91	0,58	0,39
3,2	2,43	2,48	1,64	1,02	0,64	0,43
3,4	2,99	2,89	1,87	1,13	0,71	0,48
3,6	3,62	3,30	2,09	1,24	0,77	0,52
3,8	4,32	3,71	2,33	1,35	0,83	0,56

Ескертпе.  $f_1$  аралық мағына сызықтық интерполяциямен анықталады.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
219-қосымша

### $f_2, f_3$ коэффициенттері

$P^2$	Коэффициенттер		$P^2$	Коэффициенттер	
	$f_2$	$f_3$		$f_2$	$f_3$



4,0	0,600	0,027	9,0	0,750	0,214
4,5	0,625	0,051	9,5	0,759	0,229
5,0	0,646	0,073	10,0	0,767	0,243
5,5	0,663	0,095	10,5	0,774	0,256
6,0	0,682	0,115	11,0	0,781	0,269
6,5	0,693	0,133	11,5	0,787	0,282
7,0	0,708	0,152	12,0	0,792	0,295
7,5	0,720	0,167	13,0	0,803	0,320
8,0	0,731	0,185	14,0	0,813	0,344
8,5	0,741	0,198			

Ескертпе.  $f_2$  и  $f_3$  аралық мағына сызықтық интерполяциямен анықталады.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасын  
220-қосымша

### Нөсерлі дауылдағы жел тегеуірінің есептік жылдамдығы $q$

Желдің тағайындаған шектеуі, балл	$q$ , кПа
1	0,02
2	0,03
3	0,05
4	0,09
5	0,15
6	0,23
7	0,35
8	0,50

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
221-қосымша

### 3- пайызды толқын биіктігінің қамсыздығы $h_3$ %

Желдің тағайындаған шектеуі, балл	$h_3$ %, м
1	0,25
2	0,75
3	01,25
4	2,00
5	3,50
6	6,00

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
222-қосымша

### Тегеуірінді жел жылдамдығы $q$ және 3- пайызды толқын биіктігінің қамсыздығы $h_3$ %

Жүзу немесе өткелік жасалатын жүзу ауданы	$q$ , кПа	$h_3$ %, м
Шектелмеген	1,40	11,0
Шектелген R1	1,00	6,0
Шектелген R2	0,80	6,0
Шектелген R3	0,60	Әр жағдайда Кеме қатынасы тіркелімінің қарауымен

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
223-қосымша

### Ватерсызық үстінде жұмыс істейтін $P$

$v$ , Па жоғары аудандағы жел қысымы 0 — 10 м

Д о к пайдаланымы н ы ң географиялық ауданы ( осы Қағиданың 2 2 5 - қосымшасы)	2	3	4	5	6	7
Қысым $P$ $v$ , Па	460	590	730	910	1110	1300

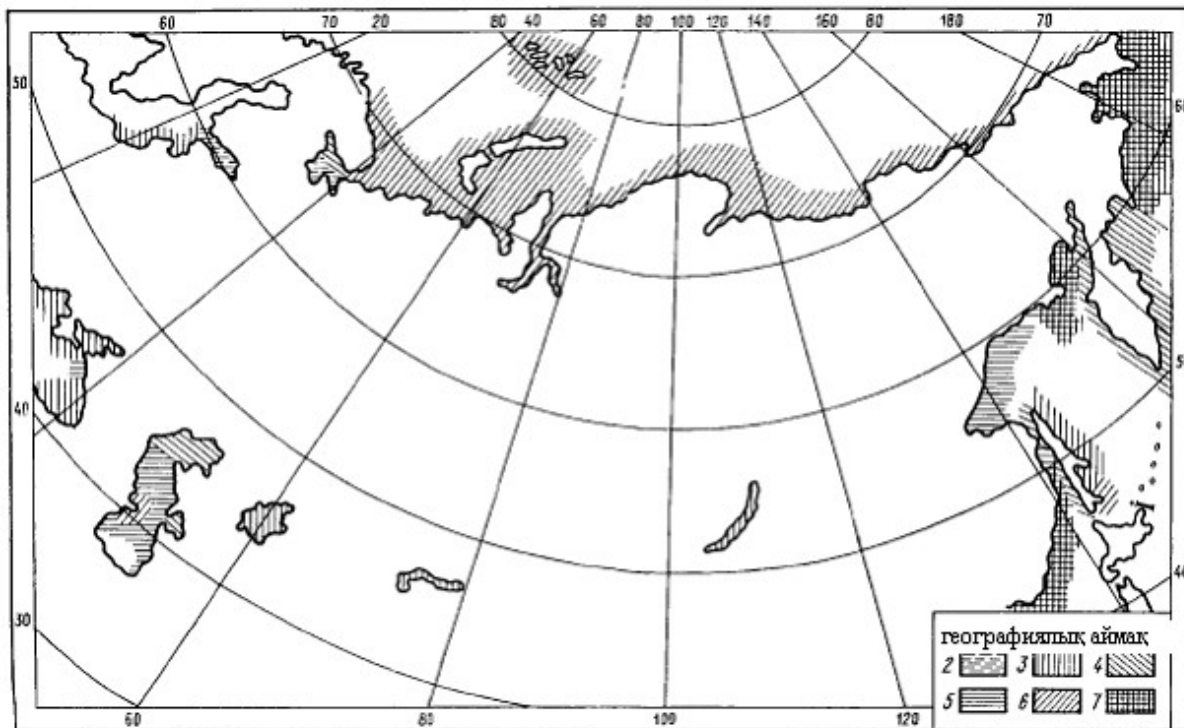
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
224-қосымша

### Аудан коэффициенті $n_i$

Ватерсызық үстіндегі биіктік (аудан шегі), м	$n_i$	Ватерсызық үстіндегі биіктік (аудан шегі), м	$n_i$
10- ға дейін	1,0	50 — 60	1,75
10 — 20	1,25	60 — 70	1,84
20 — 30	1,4	70—80	1,94
30 — 40	1,55	80 — 90	2,02
40 — 50	1,69	90— 100	2,1

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
225-қосымша

### Жүзбелі доктың географиялық пайдалану ауданы



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
226-қосымша

## Құрастыру бойынша нұсқаулы нұсқаулар орнықтылық туралы мәліметтер 1- тарау. Жалпы ережелер

Ескерту. 1-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Орнықтылық туралы мәліметтің (бұдан әрі - Мәлімет) кемелердің жабдықтауларының мақсаты халықаралық келісімдер, теңіздегі әкімшіліктері және осы Қағиданың талаптарымен сәйкес пайдалану кеменің орнықтылығының сүйемелдеуінде капитанға және тексеретін ұйымдарға көмек уақытында болып табылады.

Мәліметтің үстірт нұсқауларды сақтауы кеменің орнықтылығына жауапкершілігінен капитанды босатпайды.

2. Осы Нұсқаулықты нұсқауларда мәліметтің түрі және мазмұны бойынша сілтеу берілген.

Мәліметтің көлемі кеме, оның тағайындауының түрі, орнықтылықтың қоры және жүзуді ауданға байланысты өзгерте алады. Ол рационалды түрде таңдалуы және Кеме қатынасының тіркелімімен келісіуі керек.

Мәліметтің формасы осы Нұсқаулы нұсқауларға сәйкес келуі керек.

3. Мәлімет мынадай бөлімдерден тұруы керек:

1) кеме жайлы жалпы мәлімет;

2) капитанға жөн-жоба;

3) техникалық ақпарат;

4) анықтама ақпараты;

Бөлімдердің мазмұны төменде келтіріледі.

4. Мәлімет теңестіру нөмірін алуы керек.

5. Мәліметтердің (бетке) әрбір парағында мәліметтің теңестіру нөмірі, (бет) парақтың нөмірі және (беттер) парақтардың жалпы сандары көрсетуі керек. Парақтарының нөмірлеуі (беттер) тесілген, схема және сызбалар қоса болуы керек.

Кесте, схемалар және сызбалар бірдей нөмірлер алмауы керек.

6. Титулді парақта орналастыруы керек:

1) құжаттың атауы: Орнықтылық туралы мәлімет;

2) теңестіру нөмірі;

3) кеме атауы;

4) ИМО номері.

7. Сыртқы парақтан кейін мазмұны орналасуы керек.

8. Халықаралық рейстер істейтін кемелер үшін ақпарат және оның құрамына енген сызбалар және схемалар ағылшын тіліне аударылуы керек. Негізгі мәтіннің және аударманың беттері кезектесуі керек. Жеке том түрдегі аударманың ресімдеуі рұқсат етілмейді.

9. Мәліметтерде құжаттамалары құралуының негізінде атап көрсетілуі керек.

10. Мәліметтерде құжатпен танысу парағы болуы керек.

## **2-тарау. Кеме туралы жалпы мәліметтер**

**Ескерту. 2-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

11. Ақпарат бөлігінде осы Нұсқаулы нұсқаулардың 3 тармағы 1)тармақшасында көрсетілген келесі мәліметтер болуы керек:

1) кеменің атауы;

2) кеменің түрі (жүк, құйма кемесі);

3) тағайындауы (спецификациямен сәйкес кеме жүктерінің тасымалдаулар үшін арналған);

4) кемені салған верфтің атауы, құрылыс нөмірі;

5) Киль белгісінің күні, құрылымның аяқтауының күні, қайта жабдықтауды күні;

6) кеме сыныбы, сыныпталған қоғам және тіркелім нөмірі;

7) кеменің туы;

8) қосып жазу порты;

9) бас өлшеулер (ұзындық, ені, борттың биіктігі; егер сұрыптаулардың палубасы жоғарғы палубамен дәл келмесе, сұрыптаулардың палубаға дейін жиегінің биіктігін көрсету керек);

10) шектеуді кеме қойылған жүзу ауданы (толқу бойынша, тығылатын жердің орнындағы алшақтықтары бойынша және маусымдарға, географиялық шекаралар).

Өткел үшін, жұмыс шарттары үшін жер снарядтары және қалқымалы крандар үшін шектеу көрсетуі керек;

11) су ығыстырғыштық және дедвейт жазғы және жазғы орман жүк таситын маркалары, жүк таситын марканың нобайы және тиісті бұл маркалар бойынша тұнбалықтар;

12) жүрістің жылдамдығы;

13) жұбатушылардың тербелгіш түрі; егер болса шықшыт сүйек кильдерінің өлшемдері;

14) сілтемесімен қисайтуды хаттама Кеме қатынасының тіркелімнің инспекциясы немесе басқа ұйым мақұлдалған қисайтулары датасының өткізуің орны (су ығыстырғыштық және кемеңің ауырлық ортасының бос координатасы) мәліметтің негіз тиісті кемелер қисайтудың осы тәжірибелері.

15) егер ол жатқызса, кеме бойынша қатты балласттың сан және орналастыру көрсететін нобай;

16) егер ол анықталса, кемеңің инерция коэффициенті  $C$  тербелгіш мерзімі үшін формулада

$$\tau = \frac{CB}{\sqrt{k}}$$

, мерзім бойынша есептелетін қисайтулар тәжірибе шарттарындағы тербелгіш;

17) мысалы, кемеңің жүк көтеретін мәліметінің өңдеушісінің қарастыруы, қорларды есепке алуымен жүзуді құрылыстық дифферент, алыстық басқа мәлімет бойыншалар).

12. Егер кемеге мәлімет бойынша бос топтаманың басқа кемесінің қисайтуының нәтижелері, мәліметтегі есепке алуымен қабылданған оның атауының нұсқауы бар топтаманың басқа кемесі және сериялы нөмірдің қисайтуына кемеңің өлшеуінің осы тәжірибелері және мәлімет бойынша келтіруі керек; мәліметтер өлшеу және қисайтудың хаттамалары мақұлдалған Кеме қатынасының тіркелімінің бөлімшелері немесе басқа ұйымдағы сілтемесімен жабдықтауы керек;

### **3-тарау. Капитанға нұсқау**

**Ескерту. 3-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

### **Параграф 1. Жалпы ережелер**

13. Осы параграфта болуға тиісті:

1) құжаттың нұсқауы және тағайындауының мақсаттары – отырғызу және кемеңің орнықтылығының қамтамасыз етуі туралы мәліметті капитан оның жүктеуге, түсіруге және балласттауы және кеме үшін арналған орындаудың жанында басқа операцияларда сонымен бірге нормативтік құжаттардың талаптарының орындауы бойынша әдістеме сілтеу жабдықтау;

2) нормативтік құжаттардың тізімі (ИМО, МАКО, Классификациялық қоғамдар тағы басқа теңіздегі әкімшіліктері, Кеме қатынасы тіркелімнің қағидасы), негізінде Ақпарат жасалған құжат;

3) егер ол болса кемеңің орнықтылығын шектейтін (немесе белгі) белгілерге (егер керек) нобайлары бар орнықтылықтың белгілерінің қолданылатын кемелеріне тізім және нұсқау, соның ішінде апат орнықтылығының осы кемеге бұзылмаған күйдегі орнықтылық үшін шектейтін қолданылатын белгілеріне болып табылады;

4) қажеттілік туралы капитанға нұсқау жақсы теңіздегі тәжірибесі, жүзуді аудан және ауа-райының болжамын негізге алсын, курс және жылдамдықты жыл уақыт есте сақтай жүзудің шарттарынан сүйене өзгерту; нұсқау жел және толқудың шарттардың қолайсыз күйінделері қауіпті ахуалдардың құтылуы бойынша капитанның қайта өңдеген үшін нұсқауын есепке алумен жасауы керек нормативтік - әдістемелік материалдардың жинағын қара. Он сегізінші кітап, 2008;

5) тұрақтылықтың ның белгісін болуы мүмкін жүкті жылжуларды (астықтың тасымалдауына және орнынан түсірілетін үйілген жүк жататын белгілер қоспағанда) есепке алмайтын ортақ нұсқау, сондықтан жүкті жылжуды сақтап қалу үшін босату және жүкті қалау регламент белгілейтін мақұлдалған құжаттармен негізге алу керек;

6) кеме иесінің ниет жөніндегі құжатына орналастырған кепілдемелік сипаттың мәліметінің қолдануының қатынасындағы түсіндірулері.

14. Мұндай мәліметке жауапкершілік кеме иесі алып жүретінін көрсетуі керек.

## **Параграф 2. Терминдер, белгілер және өлшем бірлігі**

15. Осы параграфта болуы керек:

1) оған қолданылған белгілердің (егер керек) мәліметтерінің аты, түсіндіру және олардың өлшем бірлігі келтіруі керек болған шартты белгілеулердің кестесі. Бірліктердің жүйесі барлық құжат үшін біртұтас болуы және авария отырғызуы және орнықтылық туралы ақпарат бірліктерінің жүйесімен дәл келуі керек.

2) Мәліметте қолданылуы керек болатын негізгі шартты белгілеулер (осы Қағиданың 126-қосымшасына 2-қосымша);

16. Эскиз осы Қағиданың 126-қосымшасына 1-қосымшада келтірілген айқындауыш негізгі белгілер.

## **3. Ақпаратты пайдалану бойынша жалпы түсініктемелер**

17. Осы параграфта барлық бөліктерге ортақ болатын Техникалық материалдарды қолдану бойынша түсініктеме және нұсқаулар туралы ақпарат келтірілуі тиіс.

18. Осы материалдар жеке алғанда қатысты болуы тиіс:

1) координаталар жүйесі. Салмағының сәттерінің анықтауы, көлемдер, сүйемелдеудің күштері, барлық мәлімет үшін біртұтас суға батпайтындық және жоба құжаттамасында бойынша мәлімет қабылданған координаталар жүйесімен дәл келу болу тиісті тұнба үшін болу тиісті қабылданған координаталар жүйесі;

2) ауытқу және дифференттің таңбаларының ережелері;

3) шектеріндегі дифференттерінің диапазоны қолданылатын гидростатикалық мәлімет;

4) дифференттердің шектеулері;

5) палубалық жүктің парусының жіберілетін аудандары;

6) есептеулердің дәлдігі және тағы басқа нұсқаудың интерполяция, мерзімді мәліметтің мазмұны.

#### **Параграф 4. Кеменің пайдалануы**

19. Осы параграфта болуы керек:

1) отырғызу және орнықтылық, беріктік кеме бойынша оған қатысты мәлімет. Егер жабдықтың орналастырылуын симметриялық еместік кеме бос салдарынан ауытқу және дифферентті алса, онда балластың орналастыруы ауытқуды жою және дифференттің кішірейтуі үшін қорлардың жүгі бойынша мәлімет келтіруі керек. үйілген жүктің тиісті орналастыруының ауытқуды жоюға рұқсат етілмейтінін көрсетуі керек;

2) Қорлардың жұмсауы бойынша жөн-жоба негізде жасалған қағидалар; 50 % және 10 % қорлардың үлестірілуі; биіктік бойынша кеменің ауырлық орталығының жағдайына қорлардың жұмсауының ықпалы; бұл ретпен сүйен негізге алу керек болатын шарттардың түсіндіруі бар қорлардың жұмсауын орын-орныменге нақты нұсқаулар (отырғызуға, орнықтылыққа талаптар, авария орнықтылыққа);

3) Қорлардың жұмсауы биіктік бойынша кеменің ауырлық центрінің жағдайының үлкеюін өтем үшін рейстегі балластың қабылдауын рет салдарынан; жанында балласттауды өндіріп алуға рұқсат етілетін жылдық шарттардың қатынасындағы жөн-жоба;

4) Қордың жұмсауы биіктік бойынша кеменің ауырлық центрінің жағдайының үлкеюін өтем үшін рейстегі балластың қабылдауын рет салдарынан;

5) жоғары орналасқан ауыр жүктер тағы басқалар тұрғызылған жебелер, торсылдақты хауызындағы суды орнықтылыққа ықпал туралы мәлімет;

б) мысалы, атап көрсетілуі және жүк түсірумен, балласттаумен және жүкті үлестірілумен сондай жүк тиеуге қатысты қолдану кезіндегі шектеулерді түсіндіруі керек:

кеменің тұнбалығының шектеулері және, кеменің тұнбалығы мән асуы керек болатын туралы нұсқау жеке алғанда, жүк таситын марка туралы кеме куәлік қағаз қойылған тиісті су беті жиегіне;

кеменің ауырлық центрінің аппликатасы барынша мүмкін мән асуы керек болатын туралы нұсқау;

көлденең қиюшы күш және июші моменттер барынша мүмкін мәндер асуы керек болатын туралы нұсқау;

алдыңғы жақты ең төменгі тұнбалықтар және жүріс көпірінен жеткілікті теңізде жүзетіндікті қамтамасыз ету және көрінетіндіктің мақсаты бар жемдерін;

көпірден көрінетіндіктің қамтамасыз етуін мақсаты бар палубалық жүктің габариттерінің сандық мәндері;

қамтамасыз етуді мақсаты бар алдыңғы жақтағы барынша мүмкін тұнбалық деңгей сызығысының үстінде алдыңғы жақтағы биіктік қажетті;

контейнерлердің штабелінің максимал массасы;

төсеніштер, палуба және жүк жайласатын люк қақпақтарындағы жіберілетін жүктемесі;

трюмдағы үйілген жүктің максимал массасы;

таралуда кеменің жылдамдығы;

балық аулайтын соттар үшін балықтың мүмкін саны палубаға;

жолаушылар соттар үшін нақтылы палубаларға жолаушылардың табылуды рұхсат етілмейтіндігі туралы нұсқау;

жұбатушылардың қолдануы бойынша шектеулер тербелгіш;

ауытқуды теңестіру үшін цистерналардың қолдануы бойынша жөн-жоба;

басқа шектеулер, мерзімді тағайындаулары және кеменің конструкциясымен;

7) корпустың құюды сақтап қалуы, құрылымдар немесе орнықтылық есептеу есептелетін рубкалар үшін кеменің жүзуі уақытында болуы керек болатын саңылауларды тізім. Егер керек, жөн-жоба саңылауларды схемамен қоса жіберу керек;

8) шықшыт сүйек кильдерінің сынуын жағдайға жөн-жоба;

9) немесе баспалаған қоспағанда қай сұйығының таңдауы өндіріп алатын немесе сұйықтың қабылдауы өндіріп алатын цистерналарының немесе кептіруі керек болған цистерналарының қатынасындағы ортақ нұсқаулар. Еркін беті бар цистерналардың саны минимумға түйістіруі керек болатын туралы нұсқау;

10) кеменің ауытқуы орнықтылыққа теріс ықпал ететін және жағдай түзудегі кеме қолдауға осыған байланысты ұмтылу керек болатын туралы ортақ нұсқау;

11) жүктерді бекіткіш жүктерді бекіткішке мақұлдалған бойынша нұсқаумен сәйкес іске асуы керек болатын туралы нұсқау; немесе орналастырулар және тасылатын (



балық аулайтын соттар үшін) жүкті бекіткіштің қауіпсіз әдістері туралы капитанға ұсыныстармен сәйкес;

12) өткел немесе кеменің айдауын жағдайға орнықтылықтың қамтамасыз етуі бойынша шаралар жүзуді шарттары бар аудан арқылы (егер керек) жүзуді аудан қойылған кемеге ескерілуге қарағанда ауырырақ;

13) суды қолдануды жағдайдағы кеменің орнықтылығының сақтауы бойынша жөн-жоба өртті сөндіруде;

14) егер олар кеме үшін сөзсіз болса бұзылмаған күйдегі кеменің орнықтылығының қамтамасыз етуі үшін авария орнықтылығына регистрдің талабы және кеменің отырғызуларына орындалатындай етіп сақтауға керегетін шектеу және жөн-жоба;

15) мысалы, контейнерлердің жүгі бар соттары үшін таралуда ауытқуды шарт бойынша жіберілетін жылдамдық маневр жасау бойынша жөн-жоба бүйір тербелгіш ептеген бастапқы орнықтылықтың жанында и/илидың палубалық жүктерінің тасымалдауының жанында параметрлік резонанстың пайда болуын қауіп-қатердің есепке алуымен ұсыныс қосуы керек болатын капитанға ұсыныстар алдыңғы жақта ең төменгі тұнбалық бойынша палубаға ), мұз басумен күрес бойынша ұсыныс, п (орнат олары егер кемеде) ауыр салмақты жебелер және өйткені жұмыс бойынша жүкті қабылдаудан, жөн-жоба алдыңғы жақта тұнбаның өзгерісінің шәкіліне және жемдерді.

20. Пайдалы қосатын кемелер жеткілікті орнықтылықтың сүйемелдеуі бойынша капитанға ұсыныстар өңдеушінің пікіріншеді, Хабар-ошар. Ұсыныстар жақсы теңіздегі тәжірибесінің жалпыға мәлім жағдайларымен қайта жүктеуі керек.

## **Параграф 5. Жүктеудің бір үлгідегі жағдайлары**

21. Осы параграфта келесі мәліметті сақтауға тиісті:

1) экипаж, жолаушылар үшін цистерналар, жүк таситын бөлмелер, машина бөлімшесі, бөлмелердің схеманы көрсететін орналастыруы; нөмір және атаулар кеме құжаттамасына сәйкес келуі керек;

2) салмағының нұсқауы бар цистерналары бойынша қорлар және балласттың үлестірілуі бір үлгідегі жағдай қабылданған жүктеулер, ауырлық центрінің координаталары және тиісті кезді көрсететін кестелер. Цистерналардың нөмірлеу және атаулары осы тармақтың 1) тармақшасында көрсетілген схемамен дәл келуі керек. Кестелердегі бойынша сұйықтардың беттерінің - 50, 100 және 10-процентті толтырудың жанында жүктеудің бір үлгідегі жағдай есепті еркін ықпалы түзеле бастау қабылданған цистерна көрсетуі керек;

3) массаны және жүкті бірліктің ауырлық орталық жағдайы қабылданған мұндай жүгі бар жолаушы жүктеменің баптарының массаны және ауырлық орталығының жағдайы есептеулерде жүгі бар экипаж

4) жүктеуінің бір үлгідегі жағдайлары құрамында келесі жағдайлар бар: бос кеме; доктау кезіндегі кеме;

оның тағайындауымен сәйкес барлық көрсетілген жүк спецификация қамтитын жүктеулер сонымен бірге өзге жағдайлар, кемеңің пайдалануының көрсететін жаттығу шекаралары жүктемеңің варианттары, жағдайлар тиісті ережелермен; орнықтылықтың қамтамасыз етуі үшін кемеңің балласттауының баста жағдайлары рейстің ішінде;

5) жүктеулер бір үлгідегі жағдайлардың жинақ кестесін.

Кестеде болуы керек:

жүктеуді жағдайдың аты;

су ығыстыру;

кемеңің отырғызуының параметрлері (алдыңғы жақтың тұнбалықтары, кемеңің алдыңғы жағы, перпендикулярлар, орташа, дифферентке);

кемеңің ауырлық орталығының координаталары;

бастапқы метацентриалық биіктікке беттеріңің еркін ықпалы түзеле бастауы;

беттердің еркін ықпалының түзеле бастауын есепке алуымен бастапқы метаорталық биіктік;

беттердің еркін ықпалының есепке алуы бар кемесіңің ауырлық орталығының төбесі;

кеме ауырлығының орталық төбесіңің мүмкін мәндері;

орнықтылықтың мөлшерлелетін параметрлеріңің мәндері (ауа райы, статикалық орнықтылықтың диаграммасы, ауытқуды бұрыштың параметрлеріңің жолаушылардың жиналып қалуынан белгі жиек және таралуда т.с.с.) және олардың мүмкін мәндері;

құюды бұрыш сәйкес ашық осы ережелердің бір бөлік болатын саңылау арқылы.

22. Жүктеулер бір үлгідегі жағдайлар бойынша көлік құрал, жүктемеңің бір үлгідегі жағдайларының санына сияқты кемеңің мүмкіндігі бағаланатындығы 50 % қорларының жағдайларының шектелген санын қосуы керек.

23. Кемеңің орташа тұнбалығы үшін бастапқы дифференттің есепке алуысыз орындалатын жүктеудің бір үлгідегі жағдайлары үшін орнықтылықтың есептеуі.

24. Жүктеудің бір үлгідегі жағдайлары арнайы бланктерге елестетуі керек. Бір бланкте екі сыйғызып салуға рұқсат етіледі және қорлардың және жүктемеңің өзгерісі рейстің ішінде сипаттайтын балласттардың бір-бірімен сан айырмашылығы болатын жүктеулердің жағдайлары көп.

25. бланкте мыналар белгіленбеуі керек:

1) бір үлгідегі жағдайдың (атауы) сөздік мінездемесі;

2) су ығыстырғыштық қосылатын жүктемелердің бас баптарының кемеңің нобайы, көрсететін орналастыруы; палубалық жүктің орналастыруы бойынша схема және жөн-жоба;

3) координаталық жазықтықтар туралы кемеңің салмағының есептеуі, оның ауырлық центріңің координаталары және массаның тиісті моменттері үшін кесте, салмақ және жүктеме және кемеңің жеке баптарының ауырлық центріңің жағдайының моменттерін қоса бос, мұздың салмағының есепке алуымен мұз басуы бар жағдайлар;

кестеде сұйық қорлардың беттерінің еркін ықпалының түзеле бастауы және балласт көрсетуі керек;

4) су ығыстырғыштық;

5) алдыңғы жақты және кеменің артқы жағының перпендикулярлардағы кеменің тұнбалықтары, орташа, қуыстардың маркаларында деңгей сызығысының ауданы, тұнбалықтың ауырлық орталықтағы тұнбалық; тұнбалықтар төменгі киль шетінен өлшенуі керек, айқын көрсетуі керек;

6) ұзындықтың бірлігіне дифференттейтін сәт;

7) жүзгіштіктің ортасының абсциссасы;

8) ауырлық орталығының абсциссасы;

9) деңгей сызығы ауданының ауырлық орталығының абсциссасы;

10) перпендикулярларда дифферент;

11) сұйықтардың беттерінің еркін ықпалы түзеле бастау қорытындысы;

12) көлденең метаорталықтың төбесі (егер ол кеменің 1 % ұзындығын асса дифференттің есепке алуымен);

13) беттің еркін ықпалы және түзетілген мәнге кеменің ауырлық центрінің төбесі, оның түзетуі;

14) беттердің еркін ықпалының есепке алуымен бастапқы метаорталық биіктігі;

15) ережелердің талаптарының орындауынан сүйене нақтылы кемелер немесе метаорталық биіктіктің ауырлық орталық төбесінің мүмкін мәні және алған мәні бар салыстыру.

16) (жолаушылардың жиналып қалуынанғы ауытқудың бұрыштары статикалық орнықтылықтың диаграммасының параметр мөлшерлелетін жүктеулер қаралатын жағдайдағы ауа райының белгісі тағы сол сияқтылар) осы кеме үшін ереже тиісті орнықтылықтар белгілер;

17) статикалық орнықтылықтың диаграммасының иықтарының кестесі;

18) құюды бұрыштың нұсқауымен статикалық орнықтылықтың беттердің еркін ықпалының есепке алуымен салынған диаграммасы (жүктеудің барлық жағдайлары үшін диаграммалардың масштабы болуы керек бол);

19) жүктеуді нақты жағдайдың мәліметтегі кеменің орнықтылығы туралы шешім;

20) егер қолданылатын болса, қолдану кезіндегі шектеулер туралы, балласттауға рейстің ішінде, тағы басқалар палубалық жүктің су болып қалуы, ярустағы меншікті - жүк тиеу көлемі шектеулері, контейнерлердің орташа массасының қатынасындағы шектеулері, ауыр салмақты жабдықтың қолдануының қатынасындағы шектеулері, торсылдақты хауыздары мәлімет қажетті қолданылатын мәлімет.

26. Кемені астықтарды тасымалдаудың жанында қарамастан астық орнықтылық және жүктеу туралы жеке мәліметпен жабдықтауы керек, астықтың тасымалдауының

ережелері, жүктеудің бір үлгідегі жағдайларының санына сәйкес игерілген астықтың жүктеудің жағдайлары оның жылжуын есепке алусыз қосуы керек (егер қолданылатын болса).

## **§ 6. Жүктеудің типті емес жағдайлары үшін орнықтылықтың бағасы**

27. Егер орнықтылықтың бағасы үшін мақұлдалған компьютерлер және бағдарламада кемеде болса, онда компьютер, бағдарламалар және олардың өңдеушісі туралы ортақ мәліметтер келтіруі керек, сонымен бірге бағдарламалардың мақұлдауы туралы хабар-ошар (кім, қашан және қандай мерзімді мақұлдаған).

28. Қол есептеуі және орнықтылықтың бағасының толық әдістемесі болуы келтірілген тиісті компьютер неткенмен кемеде бар болуға тиісті. Әдістеме есептеулерді орындау тізбегінің сипаттамасы болуы керек. Әдеттегідей, сипаттама келесі бөлімдерден тұруы керек:

29. Бірінші бөлім болуы керек:

1) су ығыстырғыштықтың есептеуі және кемеңің ауырлық орталығының координаталары,

2) жүк таситын маркамен сәйкес орташа тұнбалықтың анықтауы және мүмкін тұнбалығы бар салыстыру,

3) сұйықтардың беттерінің еркін ықпалының түзеле бастауын анықтау,

4) сұйықтардың беттерінің еркін ықпалына кемеңің ауырлық орталығының аппликатааларының түзетулері,

5) жіберілетін мәні бар кемеңің ауырлық центрінің аппликатасының алған мәнінің салыстыруы және жеткілікті орнықтылықтың шарты,

б) егер жеткілікті орнықтылықтың шарты орындалмаса әсер және шаралар.

Осы бөлім бойынша есептеу әдістемесінің сипаттамасында есептеу кестенің формасында орындалуы керек болатынын көрсетуі керек. келтірілетін константалар (мысалы, бос, экипаждың кемеңің салмағының қолданылатын тұрақтылары) және кестенің блангіне енгізуі керек. Мәтінде кестелер, есептеу үшін мәліметтер алатын графиктердің нөмірі келтіруі керек. Кестенің ұсынылатын формасы төменде келтірілген (осы Қағиданың 126-қосымшасына 3 қосымша).

Контейнерлердің тасымалдауы, доңғалақты техниканың жанында салмақтың анықтауы және жүкті ауырлық центрінің координаталары үшін қосалқы кестелердің бланктері келтіруі керек тағы сол сияқтылар, сонымен бірге бұл кестелердің қолдануы бойынша түсіндіру.

Кемеңің мұз басуын есепке алу бойынша жөн-жоба келтіруі керек.

30. Екінші бөлімде болуы керек:

1) дифференттің есептеуі,

2) егер дифферент жіберілетін мәндерді асса әсер және шаралар,

3) қуыс маркаларында тұнба есептеуі.

Осы бөлімді мәтінде олардың нөміріндегі есептеу сонымен бірге кесте, графика, номограмма, схема немесе сілтеменің формула қолданылатын тізбектері келтіруі керек.

31. Үшінші бөлімде болуы керек:

кестелер, графиктер, номограммалар және схемалардың нөміріндегі статикалық орнықтылықтың диаграммасы, формула, сілтемесінің есептеуі бойынша жөн-жоба.

Есептеу кестелік формада орындалуы керек. Ұсынылатын кесте формасы төменде берілген (осы Қағиданың 226 қосымшасына 5 қосымша).

Статикалық орнықтылықтың диаграммасының құрастырулары үшін бланк ескеруі керек (осы Қағиданың 226-қосымшасына 5 қосымша).

Егер орнықтылықтың бағасы үшін мақұлдалған компьютерлер және бағдарламаларда кемеде болса, онда әдістеменің бұл бөлімі болмайды.

32. Төртінші бөлімде болуы керек:

анықтауды мәтіндік және график түрінде түсіндіру ауа райының белгісі;

есептеу бойынша жөн-жоба, қолданылатын кестелер, графиктер, номограммалар және схемалардың нөміріндегі формула, сілтемесі.

Осы бөлім болмайды, егер:

ауа райының белгісін шектейтін белгі болып табылмайды;

мақұлдалған компьютерлер және ауа райының белгісі есептеуге мүмкіндік беретін бағдарламаларда кемеде болады.

33. Бесінші бөлім таралуда ауытқуды бұрыштың және/немесе желдің әсерінен ауытқуды бұрыштың есептеуі бойынша нұсқауы бар болуы керек (егер қолданылатын болса). Есептеу формуласы және нормативтер келтіруі керек.

34. Алтыншы бөлім жүктеуді типті емес жағдай үшін сандық мысал және есептеу және орнықтылықтың бағасының толық түсіндірулері болуы керек.

35. Егер кеме қолдану кезіндегі қисайтуды орындау үшін мақұлдалған қоюмен жабдықталса, онда бұл қоюды пайдалануға нұсқаумен сәйкес мұндай қисайтуды орындау бойынша жөн-жоба келтіруі керек.

Пайдалануда кемеңіздің тұрақтылық тәжірибелі анықтау бойынша жөн-жоба уақыттың ең төменгі шығыны бар мүмкіндігін капитанға қамтамасыз етуі керек кемеңіздің нақты орнықтылығын анықтаған тәжірибелі жолымен тура жеткілікті. Осы бөлімде келтіруі керек:

құралдар қолданумен кемеде бар жөн-жоба (орнықтылықтың өлшемі, жүк арқылы белгілі салмақтың жантайтуы және др үшін цистерна калибрленген статикалық ауытқуларды теңестіру үшін орнықтылықтар және отырғызу, цистерналардың бақылаудың автоматты өлшеу жүйелері.);

өлшемдердің дәлдіктің бағасы үшін мәліметтер қолдану кезіндегі қисайтуда және тәжірибенің сапасының ортақ бағасы;

мерзімнің өлшемдері бойынша бастапқы метаорталық биіктіктің бақылауы үшін жөн-жоба және бүйір тербелгіш материалдар;

көрсетілген әдістер кемелің орнықтылығының бағасы ерекшеліктері туралы капитанға түсіндірулер.

36. Бөлімнің құрамына дербес есептеулердің орындауы үшін бланктер қосуы керек.

#### 4-тарау. Техникалық ақпарат

Ескерту. 4-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

37. Ақпарат бөлімі, осы Нұсқаулы нұсқаулықтың 3-тармағы 3) тармақшасына көрсетілген келесілер болуы тиіс:

- 1) кемелің ортақ орналастырылуының сызбасы;
- 2) бөлмелердің сыйымдылығының жоспары;

Бөлмелердің сыйымдылықтары жоспарда жолаушылар және экипаж үшін жүк таситын кеңістіктер, цистерналар, қорлар, машина кеңістіктері, бөлмелердің орналастырылуы көрсетілуі керек. Жүк таситын кеңістіктер және цистерна нөмір және кемеді қабылданған аттар алуы керек. Бұдан басқа, жоспарда келтіруі керек:

- координата остері;
- шпангоуттар, шпангоуттардың нөмірі және шпацияға бөлу;
- тұнба маркаларының жағдайы;

жазғы жүк таситын марка бойынша кеме, тұнбалық палубалық сызықтың жағдайының нұсқауы бар жүк таситын маркасының нобайы бортында, (егер болады) жазғы орман жүк таситын маркасы бойынша тұнбалық су беті жиегінің мәні оған сәйкес;

дедвейт шкаласына.

Сыйымдылықтардың ортақ орналастырылуы сызба және жоспарын қоса атқаруға рұқсат етіледі;

- 3) жүк таситын кеңістіктер бойынша мәлімет.

Әрбір жүк таситын кеңістіктер бойынша мәлімет болуы керек:

- нөмірі және атауы;
- орналасуы (шпангоуттар);
- 100-пайыздық толтыру кезіндегі көлем;
- көлем ортасының координаталары;
- киптік және астық дақыл сыйымдылығы;
- төсеніштерге жіберілетін жүктемелер;
- жүкті жіберілетін массаны - үйілген кемелер үшін;

құйма кемелер үшін 98 пайызды толтыру және беттің тиісті еркін инерция моментінің жанындағы көлем;

тасымалдау үшін сусымалы үйілген жүк қолайлы жүк кеме трюмдер үшін ауырлық орталығының көлемі және координаталары толтырудың деңгейіне байланысты;

контейнерлердің тасымалдауы үшін масса және жүктеуді шамаланған жағдайдағы контейнерлердің жүкті ауырлық орталық жағдайының есептеп шығаруға болады, (қоса палубалық) контейнерлердің орналастыруына жоспар контейнер тасушылар және кемелер үшін ыңғайлы. Жоспарда максимал массалары және контейнерлердің штабелінің биіктігі көрсетілуі керек. Көпірден көрінетіндікке талабының орындау растайтын нобай келтіруі керек;

ро-ро түрлі кемелеріндегі доңғалақты техниканың орналастыруын жоспары;

меншікті - жүк тиеу көлемінің есепке алуы бар орманды палубалық жүгінің орналастыруын жоспар және көпірден көрінетіндікке талаптары;

4) цистерна бойынша мәлімет.

Әрбір цистернаға тиісті жүк таситын танктерді қоса мәлімет бойыншалар болу тиісті:

цистернаның нөмірі және аты;

орналасуы (шпангоуттар);

көлемнің ауырлық орталығының координаталары және сұйық бетінің еркін инерция кезінің толтыру деңгейіне байланысты.

Сұйықтың деңгейі бойынша адым 0,10 м тең әдеттегідей қабылдануы керек. Қисынды жағдайларда үлкен адым қабылдана алады;

5) гидростатикалық мәліметтер.

Гидростатикалық мәліметтер тегіс кильге кеме үшін есеп айырысуы керек немесе бос жүк таситын марка бойынша 15 % су ығыстырғыштық артық су ығыстырғыштыққа кемең массасынан су ығыстырғыштық аралықтаның (кемең иілісінің есепке алусыз) жобалық дифферент үшін. Тұнбалық бойынша интервал тең 0,05 м қабылдануы керек. Қисынды жағдайларда үлкен интервал қабылдана алады. Мәліметтер кесте формасында көрінуі керек.

Егер кемең ұзындығының +0, 5 % артық дифференті бар кемең пайдалануы есептесе, онда қосымша дифференті бар кеме үшін гидростатикалық мәліметтердің кестесі елестетуі керек. Дифферент бойынша интервал кемең 1 % ұзындығы асуы керек.

Тұнбалықтар төменгі киль шетінен өлшенуі керек;

б) форманың орнықтылығының иықтары.

Форманың орнықтылық иықтарының мәндері  $20^0$ с,  $5^0$ с адымымен ауытқуды бұрышқа дейін елестетуі керек,  $20^0$ ,  $80^0$  аралығындағы  $10^0$  адымымен. Су ығыстырғыштықтың диапазонына осы тармақтың 5) тармақшасына сәйкес қабылдауы керек. Тұнбалық бойынша адым (су ығыстырғыштыққа) тұнбаның 2 % диапазоны қабылдануы керек (су ығыстырғыштық). Форманың орнықтылығының иықтарының мәндері кестенің формасында көрінуі керек. Қосымшада өткізбейтін көлемдер есептеу есепті кеме көрсететін нобаймен толықтыруы керек.

Егер кемеңің ұзындығының  $+0,5\%$  артық дифференті бар кемесінің пайдалануын есептесе, онда қосымша дифференті бар кеме үшін форманың орнықтылығының иықтарының кестесі елестетуі керек. Дифферент бойынша интервал кемеңің  $1\%$  ұзындығы асуы керек.

Егер орнықтылықтар есептеулердегі палубалық жүктің жүзгіштігі есепке алынса, онда иықтардың жеке қосымша кестесі және тиісті нобай жасауы керек.

Форманың орнықтылығының иықтарының есептеулері бірге болатын дифференттің есепке алуымен орындалуы керек;

7) қатты балласт туралы мәлімет.

Егер қатты балласт кемеді жатқызса, онда балластың әрбір тобының салмағы және ауырлық орталығы координаталары туралы мәлімет болатын спецификациямен балластың орналастыру көрсететін нобай елестетуі керек;

8) орнықтылықтың бақылауы үшін мәліметтер.

Орнықтылықтың бақылауы үшін мәліметтер (немесе мүмкін метаорталық биіктіктер) кемеңің ауырлық орталық төбесінің мүмкін мәндері (тұнбалық) су ығыстырғыштыққа байланысты болуы керек.

Мәліметтер кесте формасында болуы керек.

Мәліметтер бір емес емес, кемеңің пайдалануының әр түрлі тәртіптері үшін бірнеше кестені қоса алады (мысалы, кемелер үшін палубалық жүксіз, саты жүкпен палубаға, орманды жүкті палубалық өтімділігінің әр түрлі коэффициенттері, мұз басумен, контейнерлердің бір, екі және үш ярустарының тасымалдауының жанында палубаға т.с.с.). Егер бұл талаптар кеме үшін сөзсіз болса кемеңің ауырлық орталық төбесінің мүмкін мәндері бөлімдерге және апат орнықтылығы және отырғызуға кемеңің бөлуіне талаптарын есепке алуымен есептелуі керек.

Егер кемеңің ұзындығының  $+0,5\%$  артық дифференті бар кеме пайдалануын есептесе, онда қосымша дифференті бар кемеңің ауырлық орталық төбесінің мүмкін мәндерінің (диаграмма) кестесі елестетуі керек. Дифферент бойынша интервал кемеңің  $1\%$  ұзындығы асуы керек; (диаграмма) кестелер олар дифференттің диапазонында нақты болатын нұсқаумен жабдықтауы керек.

Егер керек болса, жанында үдеу белгі бойынша ережелердің талаптары орындалатын кемеңің ауырлық орталық төбесінің ең төменгі мәндерінің кестесін келтіру керек;

9) мәлімет бойынша құюдың бұрыштары.

кестелердің формасында құюдың бұрыштары мәлімет бойынша су ығыстырғыштық немесе ашық болатын саңылауларды орналастырылу ашық схемалары бар тұнбалыққа байланысты. Саңылаулардың атауы және олардың координатасы көрсетуі керек. Ашық саңылауларды санға тетіктердің жұмысы және олардың қызмет көрсетулерін қамтамасыз ететін және дауылды шарттарда бола алмайтын машина бөлмелерінің шұрасының саңылауын қосу керек;



10) сұйықтар беттерінің еркін ықпалына түзетулер кестесі.

Бастапқы мета - центрика биіктікке сұйық жүктер беттерінің еркін ықпалына түзетулер кестесі және қалпына келтіретін моменттің иықтарына;

11) алдыңғы жақ және кеменің артқы жағының тұнба диаграммасы.

Кеме ұзындығы бойынша алдыңғы жақты тұнба және массаның статикалық сәті су ығыстырғыштық координатадағы (перпендикулярларда) кеменің артқы жағының (немесе кесте) диаграммасы. Капитанға диаграмма алдыңғы жақ және кеменің артқы жағы перпендикулярлардағы кеменің тұнбалығы жылдам анықтауға мүмкіндік беруі керек;

12) қуыс маркаларындағы тұнбалықтары бар перпендикулярлардағы (немесе кестені) диаграмманы, дәнекерлік тұнбалықтар;

13) материалдар диаграммаларды қолданып статикалық немесе динамикалық орнықтылықтың ауа райының белгісінің есептеуінің түзуі үшін қажет. Егер ауа райының белгісі шектейтін белгі болып табылмаса, онда көрсетілген материалдар осы қосымшаның 5 -бөлімінде орналастыруы керек.

38. Барлық сызбалар, үлгілер, кестелерде нөмірімен атауы болуы тиіс.

#### **5-тарау. Анықтамалық ақпарат**

**Ескерту. 5-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

39. Осы бөлім орнықтылыққа қатысты кемелері қажетті капитанға бола алатын материалдар портты әкімшілігі және кеме байрағының әкімшілігі мәселенің шешімінде болуы керек.

40. Бөлімнің құрамына кіруі керек:

1) осы кеме қолданылатын орнықтылықтардың белгілердің әрқайсылары бойынша кеменің ауырлық орталығының мүмкін төбелерінің толық диаграммасы, қосатын қисықтар. Бұл диаграммаға кеменің ауырлық орталығының мүмкін төбелерінің қорытынды қисықтары ерекшеленуі керек;

2) материалдар диаграммаларды қолданып статикалық немесе динамикалық орнықтылықтың ауа райының белгісінің есептеуінің түзуі үшін қажетті (өңдеушінің таңдауы бойынша);

3) кеме немесе оның түп тұлғасының қисайтуы хаттаманың көшірмесі және өлшеу хаттаманың көшірмесі (егер ескерілсе);

4) кеме иесі мәліметтің құрамына өз тілегімен қосылған материалдар.

#### **6-тарау. Қалқымалы крандарға арналған ақпарат**

Ескерту. 6-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

41. Қалқыма крандар үшін мәлімет (массаға және парус бойынша) гакеге мөлшерлелетін белгілер бойынша олардың орнықтылығы туралы мәліметтер жебенің әр түрлі ұшып шығулары және жүк шамаларында болуы керек, соның ішінде және (немесе белгілерге) белгіге бойынша орнықтылықтың жанында қандай болмасын қанағаттанарлықсыз болып қалыптасатын жүктеменің варианттары үшін.

42. Орнықтылықта жұмыс жасап тұрғанда жүкті үзікте құюды бұрышпен шектейтін қалқыма крандар үшін мәлімет жүк көтеру операциялардың орындауын процесстегі тұрақты ашуын қажеттілігін болмайтын саңылауларды жабуды сенімділік туралы талаптың жұмысқа жарамдылық үшін болуы керек.

43. Олардың жүктемесінің нұсқасының алуантүрлігі қалқыма крандардың орнықтылығы туралы мәліметтер салдарынан көрнекі формаға да көрінуі керек (мысалы, кестелер және қалқыма кранның жүктемесі және оның орнықтылығының күйін әрбір нұсқа үшін сипаттайтын схемалардың түрінде).

44. Септелетін жебесі бар қалқыма крандар үшін келесі ереже орындалуы керек: жебе сыртқы әсер қалқыма крандарға кішірейтудің мақсаты бар жүк таситын операцияларының тоқтатылуларынан кейін жағдай ұзына бойына жазықтықта (жорық) ең аласа болуы керек.

45. Мысалы, бұрма крандары бар жүк ауданын палубаға болатын қалқыма крандар үшін жүк таситын операцияларының жартылай тұтатылған гакке ілінген жүктерді судың үстінде тұрғызылған күйлерінде тасымалдауы өткеліндегі орындауы ұсынылмайды: кіші кемелер массиві, металқұрылыстар. Егер мұндай тасымалдау кез келген түрдің қалқыма кранымен іске асса, барлық жағдайлардағы жүзуді аудан бойынша шектеудің көрсетілуі, мұндай өткелдің шарттары үшін ауа райы бойынша және жебенің теңселтуі, салпыншақ және ілінген жүкке қарсы сенімді босату бойынша шара өткізуі керек. Гактегі жүктің тасымалдауы бар өткелдерінің жүзеге асыруының мүмкіндік есептеуімен әрбір жағдайда растауы және Кеме қатынасы тіркелімімен мақұлдауы керек.

46. Сүйрейдің кеме үшін мәліметтерде тұрған кемеменің жанында 1,3 м/с маневр жасаудың ағым жылдамдығының жанында сәйкес қауіпті буксир арқанының серпуісіз болып табылған нұсқау ескеруі керек.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасының  
226-қосымшасына 1 қосымша

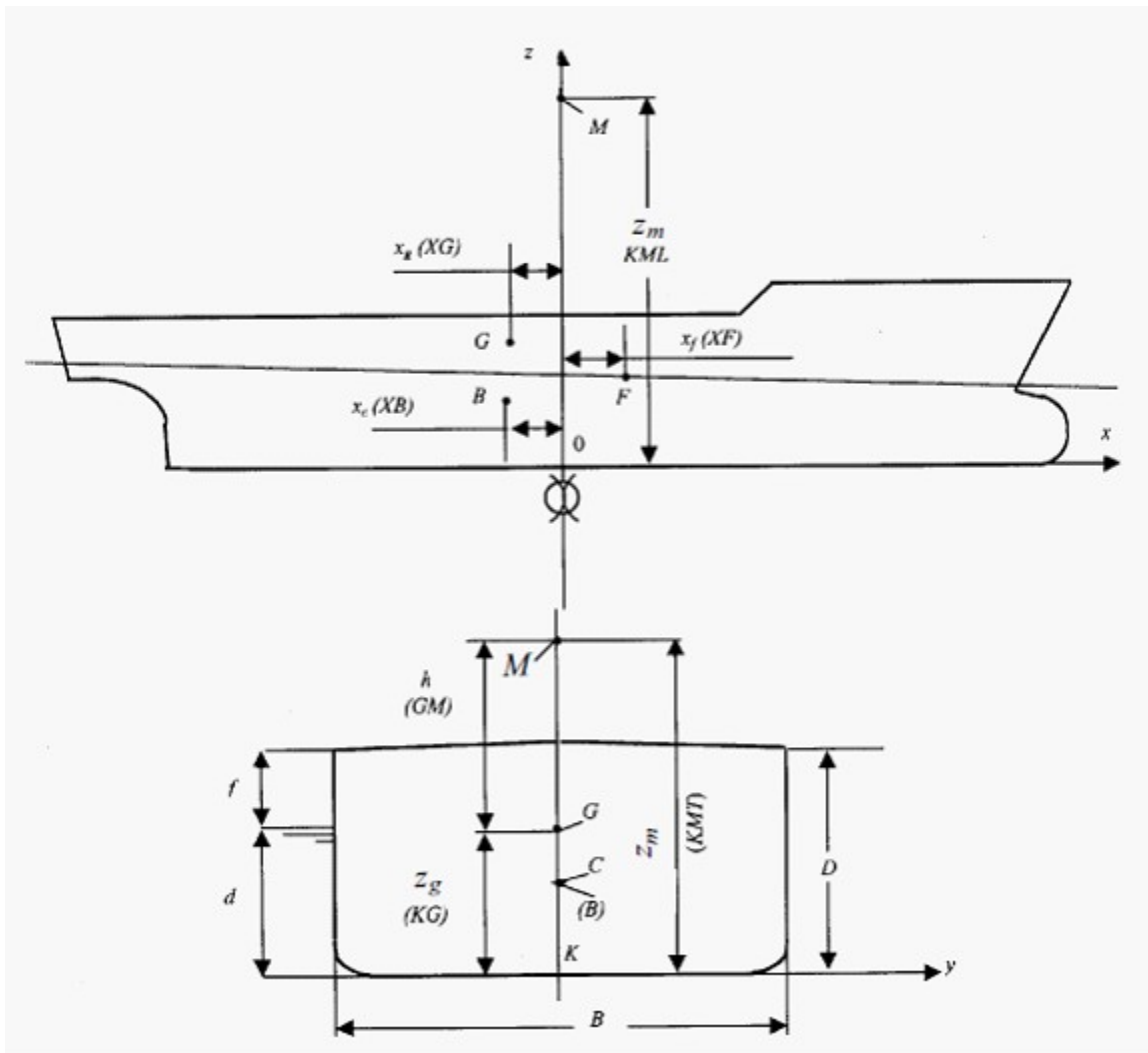
## Негізгі шартты белгілер

№		Ағылшын тіліне аудармасы
---	--	--------------------------

р/п	Термин	Белгілеуі	Термин	Белгілеуі
1	Кеме ұзындығы	$L$	Length	$L$
2	Кеме ені	$B$	Breadth	$B$
3	Борттың биіктігі	$D$	Depth	$D$
4	Тұнба	$d$	Draught	$d$
5	Су үсті борты	$f$	Freeboard	$f$
6	Көлемді су ығыстырғыш	$\nabla$	Displacement volume	$\nabla$
7	Салмақты су ығыстырғыш	$\Delta$	Displacement weight	$\Delta$
8	Кеме ауырлығының орталығы:	$G$	Center of gravity:	$G$
1)	абсцисса	$x_g$	abscissa	$x_g(XG)$
2)	ордината	$y_g$	ordinate	$y_g(YG)$
3)	аппликата	$z_g$	applicata	KG
9	Кеме жүзгіштігінің орталығы:	$C$	Center of buoyancy:	$C$
1)	абсцисса	$x_c$	abscissa	XB
2)	аппликата	$z_c$	applicata	KB
10	Деңгей сызығысының аудан ортасының абсциссасы:	$x_f$	abscissa of centre of flotation	$x_f(XF)$
11	Негізгі сызықтың үстінде метаорталықтың төбесі:		Elevation of metacenter above base line:	
1)	көлденең	$z_m$	transverse	KMT
2)	ендік	$ZM$	longitudinal	KML
12	Метаорталық биіктігі:		Metacentric height:	
1)	Көлденең	$h$	transverse	GM
2)	ендік	$H$	longitudinal	GML
13	Статикалық орнықтылықтың иығы	$l$	Righting lever	GZ
14	Форманың орнықтылығының иығы	$l_K$	Cross curve lever	$l_K(KL)$

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасының  
126-қосымшасына 2-қосымша

# Эскиз



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасының  
226-қосымшасына 3-қосымша

## Тұңба есебін және орнықтылығын тексеру

№ п/п	Жүктеме бастауының атауы	T, көлемі	Абсцисса, $x_{g^M}$	$M_x$ , тм (3) × (4) сәті	Аппликата $z_{g^M}$	$M_z$ , тм (3) × (6) сәті	Сұйық қабаттың жиынтық сәті, $M_{f.s.}$ , тм
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бос кеме	X	X	XX	X	XX	
2	Экипаж	X	X	XX	X	XX	
3							
II	С у ығысуы	$\Delta$		$\Sigma M_x$		$\Sigma M_z$	$\Sigma M_{f.s.}$



Крен бұрышы, $Q^0$	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80
$\sin Q^0$										
Формула иығы $I_f$										
$Z_{гисп} X^s$										
sin $Q^0$										
Диаграмма иығы										
$I = I_f - Z_{гисп} X^s$										
$\sin Q^0$										

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
227-қосымша

### Қалқыма кран үшін аударатын сәттің анықталуы

#### 1-тарау. Жүк үзілген кезде аударылатын сәтті және жұмыс жағдайындағы динамикалық қисаю бұрышын анықтау

Ескерту. 1-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Аударатын сәт және динамикалық ауытқуды бұрыштың анықтаулары үшін жүктеменің қаралатын нұсқасы үшін (иықтардың масштабында) динамикалық орнықтылықтың диаграммасын жүкті үзіктен кейін салады, бірақ салт гакеге.

Егер қалқыма кранның ауырлық орталығы жүкті үзіктен кейін диаметрлік жазықтықпен дәл келмесе, онда диаграмманы ауытқуды бұрыштың есепке алуымен салады (қоса жүкті симметриялық емес орналастырылу палубаға болуы мүмкін) жүктеменің симметриялық еместіктері артынан туралы. Диаграмма кейбір бөлімшеде және теріс бұрыштардың төңірегіндегін салады.

2. Координаталардан ауытқуды бастапқы бұрыш солға кейінге қалдырылады  $\Theta^d$ . гакегі жүгі бар қалқымалы кран, амплитуданың тең сомасына жұмыс жасап тұрғанда тербелгіш  $\Theta_g$  және статикалық ауытқуды бұрыш жүкті көтеруде ио (осы Қағиданың 227-қосымшасына 1-қосымша) туралы.

3. Диаграммада диаграмманың координаталары тиісті нүкте оңға қарай бекітетін ординатасы,  $m$ , келтірілген иықтардың қисығы салады формула бойынша есептелінеді:

$$I_d$$

$$= I_d +$$

$$\frac{\delta}{l}, (1)$$

мұндағы

$\frac{\delta}{l}$  — демперленетін күштердің жұмысын осы қосымшаның 4-тарауына сәйкес анықталатын есепке алатын түзету.

Нүктелерден кесуші  $CE_1$  келтірілген иықтардың қисығынан  $E_1$  қиылысу нүктесі төте, параллел кесуші  $E$ нің нүктесі бар бір тік диаграмма тяды үстінде жатыру үшін сайып келгенде жүргізіледі. Абсциссаларды өстер нүктелер параллель  $CN$ ның кесіндісі кейінге қалдырылады,  $57,3^0$  тең. Нүктелерден  $N$  қиылысуға дейін перпендикулярды кесуші нүктеге  $H$  қалпына келеді.  $E$ нің аударатын кезі,  $kHc$  иығына  $NH$  тең бол, формула бойынша есептелетін демпирлеуді есепке алумен кесінді:

$$M_c$$

$$\frac{\lambda}{g} \frac{\Delta}{NH}, (2)$$

мұндағы

$\Delta$  — су ығыстырғыш, т.

Нүктелерден  $N$  қисайып тұрған моменттің  $NK$ , тең иығына кесінді,  $m$  кейінге қалдырылады формула бойынша анықталады:

$$NK = M$$

$$\frac{v}{g} \frac{\Delta}{M}, (3)$$

мұндағы  $M$

$v$  — желдің қысымынан қисайып тұрған сәт,  $kH \cdot m$ .

Нүктелер және  $K$  динамикалық ауытқуды бұрыштың келтірілген анықта иықтарының қисығы жігіттік түзу, қиылысу нүктелерін жалғастырады  $\Theta_{d3}$  еңкейтуде жүкті үзіктен кейін.

4. Орнықтылықтың тексеруі демпирлеуді есепке алусыз орындала алады. Келтірілген иықтардың қисығы осы жағдайда, салмағанында емес, нүктеден динамикалық орнықтылықтың қатысты диаграммасына жүргізілгенінде.

5. Динамикалық ауытқуды бұрыш  $\Theta_{d3}$  диаграммамен  $СК$ түзумен қиылысу нүктесімен анықталады.

## 2-тарау. Өту кезінде аударылатын сәтті анықтау

Ескерту. 2-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

6. Диаграмма бойынша, динамикалық орнықтылықтың диаграммасы бойынша әсерде тербелгіш және орналастырылған желдің қалқыма кранның мсының аударатын моментінің анықтауы теріс бұрыштардың төңіректеріндегін кейбір бөлімше салынған статикалық орнықтылықтар орындай алады.

7. Бастапқы нүктенің жағдайының динамикалық орнықтылығының диаграммалары қолдануда және (осы Қағиданың 227-қосымшасына 2-қосымша)  $A$  нүктесі  $A_1$  тиісті нүктелеріне қатысты кеменгер ауытқудың бұрыштарының қатысты  $A_1K$  және айырымы параллель болу үшін сайып келгенде жиналып алынады және, амплитудаға беріспеді тербелгіш.

Егер иықтардың масштабындағы құрастыр диаграмма болса бұл бұрышта пайда болатыны  $\Theta_s$  егер моменттердің масштабындағы құрастыр диаграмма болса, аударатын моментке тең бол  $BE$ -ның кесіндісі және аударатын моменттің иығына  $s$  шекті желдің қысымынан статикалық ауытқуды бұрышқа сәйкес келеді.

Соңғы жағдайда аударатын сәт, еннің  $kH \cdot m$ , формула бойынша анықталады:

$$M_c = \frac{\Delta}{BE} \quad (4)$$

8. Аударатын момент статикалық орнықтылықтың диаграммалары қолдануда тербелгіш және (осы Қағиданың қосымшасына 3-қосымша) шекті желдің қысымынан статикалық ауытқуды бұрыштың энергияның есепке алуы бар аударатын және қалпына келтіретін моменттерін жұмыстардың теңдіктің шартынан анықтала алады.

Статикалық орнықтылықтың диаграммасы ол үшін мұндай төте  $m_k$ , абсциссаларды параллел өсу үшін бөлімшеге теріс бұрыштардың төңіректеріндегі созылады тең бір-бірлері, және  $A_1$  бұрыштар, тиісті нүктелерінің айырымы  $S_1$  және  $S_2$  сызықталған аудандарын кесіп тастады және, амплитудаға беріспеді тербелгіш.

Егер ординаталардың өстері бойынша орнықтылықтың иықтары бөліп шығарып қойса  $OM$  ордината аударатын моментпен немесе аударатын моменттің иық болады.

9. Егер статикалық және динамикалық орнықтылықтың диаграммалары құю, аударатын моменттің анықтауы жанында көмір үзіледі статикалық ауытқуды есепке алумен орындалса және амплитудалар тербелгіш болса, осы қосымшаның 7 және 8-тармағында айтылғандай, бірақ  $S_2$  орнықтылығының  $\Theta_f$  қоры құюды бұрышпен шектеледі.



10. Аударатын сәт  $M_c$  сәтке сол сияқты анықталады, амплитуда не шарт кезінде тербелгіш  $\Theta$  227-қосымшаның 3-қосымшасында теріс абсциссалардың төңірегіндегі кейінге қалдырылады координаталар бастады.

### 3-тарау. Жұмыс істемейтін күйдегі аударылатын сәтті анықтау

Ескерту. 3-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

11. Аударатын сәт беттердің еркін ықпалының есепке алуымен жұмыс жасамайтын күйді жүктеменің варианты үшін салынған (осы Қағиданың 227-қосымшасына 4-қосымша) статикалық орнықтылыққа сонымен бірге ауытқуды бастапқы бұрыштың диаграммасы бойынша анықталады  $\Theta'$ , шпангоутты жазықтыққа жебелер шақырылған кері бұрылысты қалқыма крандар және бұрма крандары бар кран кемелерде.

12. Егер иықтардың масштабындағы құрастыр диаграмма болса, егер моменттердің масштабындағы құрастыр диаграмма болса, аударатын моментке тең бол СВ кесінді, және  $I_{\max}$  аударатын моментінің иығына тең болады. Соңғы жағдайда аударатын момент, кН•м формула бойынша есептеледі:

$$M_c = g$$

$$I_{\max}, (5)$$

мұндағы

— су ығыстырғыштық, т.

### 4-тарау. Демперленетін күштердің жұмыс есепке алатын динамикалық орнықтылыққа диаграммаға түзеле бастауды анықтау

Ескерту. 4-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда - ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 26.01.2022 № 31 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

. Түзету

$I$ , м, есепке алатыны демперленетін күштердің жұмысын, формула бойынша анықталады:

$$\delta$$

$$I$$

$$\frac{\lambda}{I}$$

$\sqrt{C_B B d}$ 

$$(\Theta_p / 57,3)^2 F_5, (6)$$

мұндағы  $B$  — кеме ені, м;

$d$  — жүк таситын өлшем бойынша кеменің тұнбалығы, м;

$C_B$  — кеменің ортақ толықтығының коэффициенті;

$\Theta_p$  — жүкті үзік тең бастапқы ауытқуға тербелістерінің орнықсыз саналатын құлашы кезде, град;

 $l$ 

$\frac{\lambda}{l}$  — формула бойынша анықталатын, көбейткіш:

 $l$ 

$$\frac{\lambda}{l} = F_0 (F_1 +$$

$$\frac{z_g - d}{\sqrt{C_B B d}}$$

$$F_2) +$$

$$\frac{z_g - d}{\sqrt{C_B B d}}$$

$$F_3 + F_4); (7)$$

$z_g$  — негізгі жазықтықтың үстінде ауырлық орталығының төбесі, м;

$F_0$  — осы Қағиданың 227-қосымшаның 5-қосымшасы бойынша  $P$ -дың  $F$ -тың мінездемесі және қатынасына байланысты анықталады;

$F$  — осы Қағиданың формула бойынша есептеледі;

$F_1, F_2, F_3, F_4$  —  $P$  қатынасына байланысты, осы Қағиданың 227-қосымшасына 6-қосымша бойынша анықталады;

$F_5$  — осы Қағиданың 227-қосымшасына 7-қосымша бойынша қатынасқа байланысты анықталатын көбейткіш  $(\Theta_d + \Theta'_{d2}) / \Theta_p$ ;

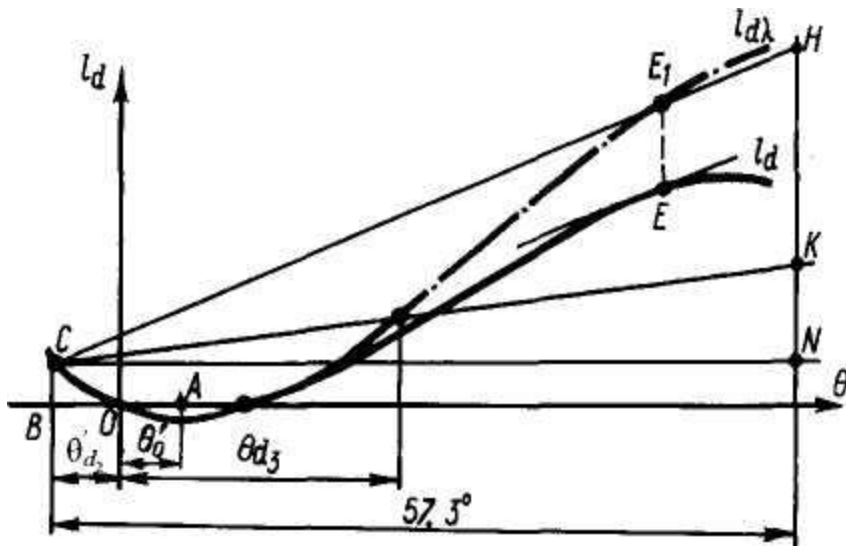
$\Theta_d$  — суға палубаның кіру бұрышы.

Теңіз кемелерін салу

және жасау қағидасына

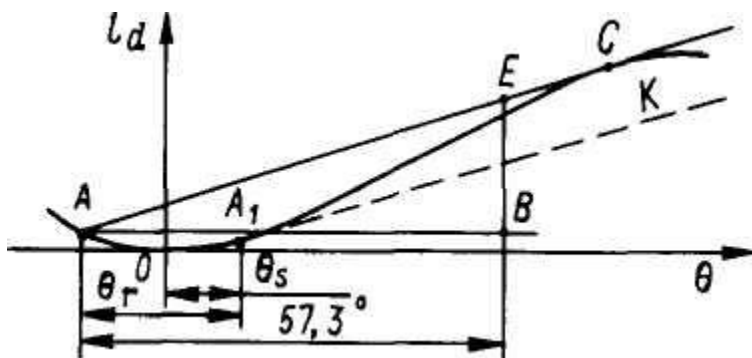
227-қосымшасына 1-қосымша

**Жүкті түсіргеннен кейін еңкею кезіндегі тіреу сәтәні  $i$  және динамикалық қисаю бұрышының анықтамасы**



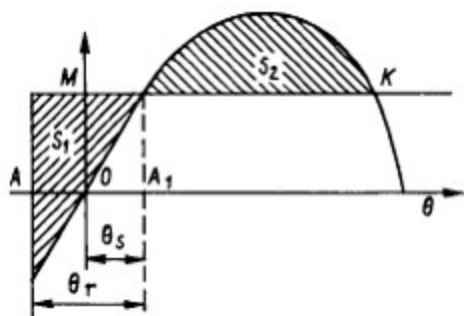
Жүкті тастағаннан кейін иілу кезінде аудару сәтін анықтау және динамикалық қисаюдың бұрышын анықтау  
 Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
 227-қосымшасына 2-қосымша

**Динамикалық орнықтылық диаграммасы бойынша жүрістік жағдайындағы жүзбелі кранның тіреулік сәтінің анықтамасы**



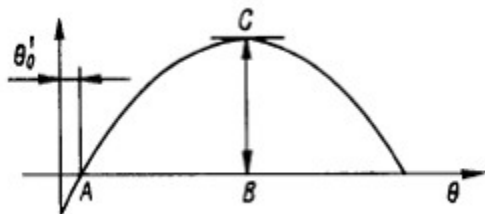
Динамикалық орнықтылықтың диаграммасы бойынша жүріс жағдайында Жүзу кранының иілу сәтін анықтау  
 Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
 227-қосымшасына 3-қосымша

**Динамикалық орнықтылық диаграммасы бойынша жүрістік жағдайындағы жүзбелі кранның тіреулік сәтінің анықтамасы**



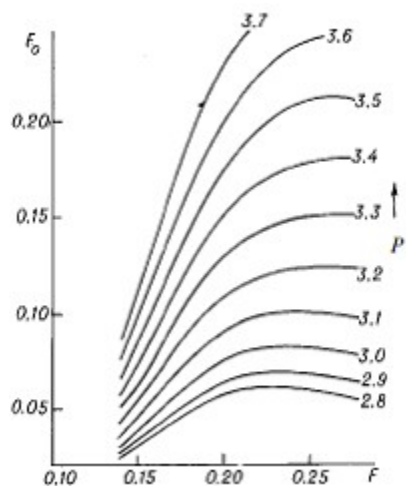
Статистикалық орнықтылық диаграммасы бойынша  
 Жүзу кранының жүріс жағдайында иілу сәтін анықтау  
 Теңіз кемелерін салу  
 және жасау қағидасына  
 227-қосымшасына 4-қосымша

**Жұмыс емес жағдайындағы тіреу сәтінің анықтамасы**



Жұмысқа жарамсыз жағдайында иілу сәтін анықтау  
 Теңіз кемелерін салу  
 және жасау қағидасына  
 227-қосымшасына 5-қосымша

**F сипаттамасы және P қатынасына байланысты F<sub>0</sub> анықтамасы**



Теңіз кемелерінің салу  
және жасау қағидасына  
227-қосымшасына 6-қосымша

**Көбейткіш  $F_1, F_2, F_3, F_4$**

$P$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
2,8	1,987	-3,435	0,0725	-0,021
2,9	2,087	-3,313	0,0856	-0,028
3,0	2,144	-3,097	0,1007	-0,037
3,1	2,157	-2,823	0,1150	-0,047
3,2	2,138	-2,525	0,1273	-0,057
3,3	2,097	-2,230	0,1357	-0,067
3,4	2,043	-1,955	0,1417	-0,076
3,5	1,982	-1,711	0,1454	-0,084
3,6	1,921	-1,497	0,1474	-0,091
3,7	1,861	-1,312	0,1475	-0,097

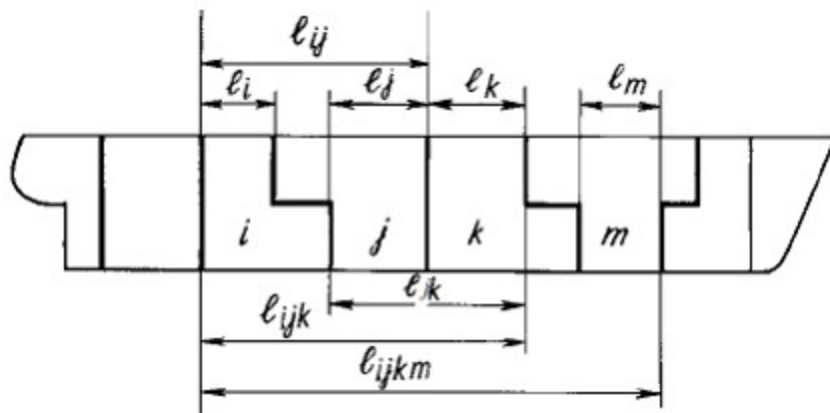
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
227-қосымшасына 7-қосымша

**Көбейткіш  $F_5$**

$\frac{\theta_{i_1} + \theta'_{i_1}}{\theta_{\sigma}}$	$F_5$	$\frac{\theta_{i_2} + \theta'_{i_2}}{\theta_{\sigma}}$	$F_5$
1,0	1,0	0,5	1,5
0,9	1,053	0,4	1,626
0,8	1,138	0,3	1,747
0,7	1,253	0,2	1,862
0,6	1,374		

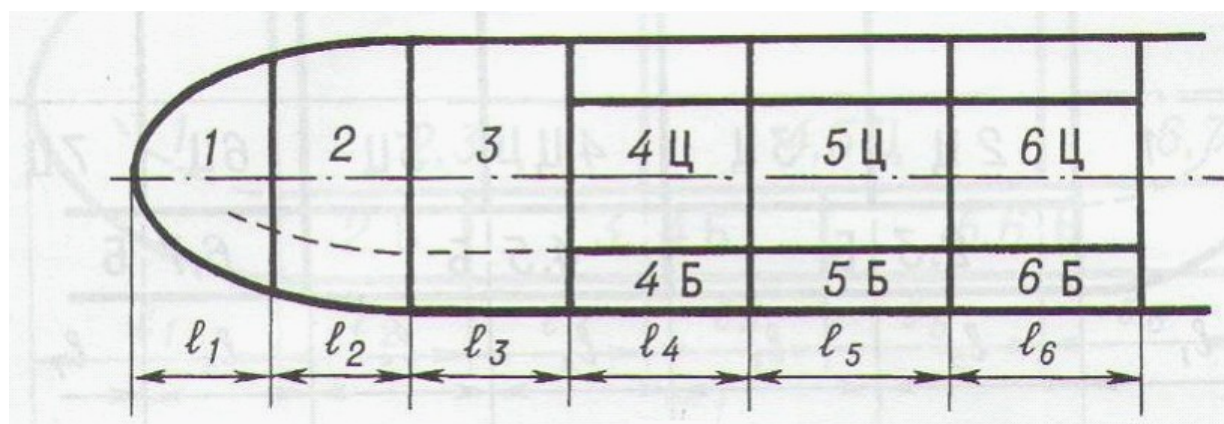
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
228-қосымша

**Бөліктердің есепті ұзындығын анықтау схемасы**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
229-қосымша

**Бөліктердің<sup>1</sup> әртүрлі қиылысуында р шамасын анықтау үшін формула**

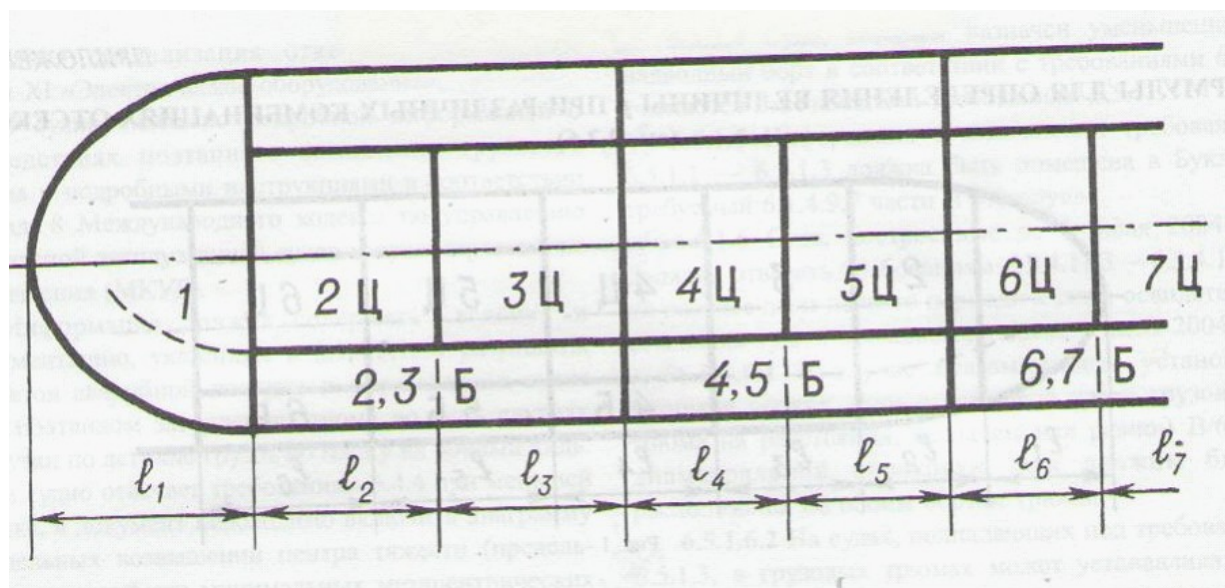


Бөліктердің қиылысуы	Р шамасын анықтау үшін формула	А шамасын анықтау үшін арақашықтық	
		$x_1$	$x_2$
4Б	$P_4 r_4$	$l_{1-3}$	$l_{1-4}$
4Б+4Ц	$P_4(1 - r_4)$	$l_{1-3}$	$l_{1-4}$
3+4Б	$P_{34} r_{34}^* - P_3 r_3^* - P_4 r_4$	$l_{1-2}$	$l_{1-4}$
3+4Б+4Ц	$P_{34}(1 - r_{34}^*) - P_3(1 - r_3^*) - P_4(1 - r_4)$	$l_{1-2}$	$l_{1-4}$
4Б+5Б	$P_{45} r_{45} - P_4 r_4 - P_5 r_5$	$l_{1-3}$	$l_{1-5}$
4Б+4Ц+5Ц+5Б	$P_{45}(1 - r_{45}) - P_4(1 - r_4) - P_5(1 - r_5)$	$l_{1-3}$	$l_{1-5}$
2+3+4Б	$P_{234} r_{234}^* - P_{23} r_{23}^* - P_{34} r_{34}^* + P_3 r_3^*$	$l_1$	$l_{1-4}$

2+3+4Б+4Ц	$P_{234}(1-r_{234}^*) - P_{23}(1-r_{23}^*) - P_{34}(1-r_{34}^*) + P_3(1-r_3^*)$	$l_1$	$l_{1-4}$
3+4Б+5Б	$P_{345} r_{345}^* - P_{34} r_{34}^* - P_{45} r_{45}^* + P_4 r_4$	$l_{1-2}$	$l_{1-5}$
3+4Б+4Ц+5Б+5Ц	$P_{345}(1-r_{345}^*) - P_{34}(1-r_{34}^*) - P_{45}(1-r_{45}^*) + P_4(1-r_4)$	$l_{1-2}$	$l_{1-5}$
4Б+5Б+6Б	$P_{465} r_{456}^* - P_{45} r_{45}^* - P_{56} r_{56}^* + P_5 r_5$	$l_{1-3}$	$l_{1-6}$
4Б+4Ц+5 Б +5Ц+6Б+6Ц	$P_{456}(1-r_{456}^*) - P_{45}(1-r_{45}^*) - P_{56}(1-r_{56}^*) + P_5(1-r_5)$	$l_{1-3}$	$l_{1-6}$

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
230-қосымша

### Бөліктердің әр түрлі комбинациясы кезіндегі р биіктігін анықтау формуласы

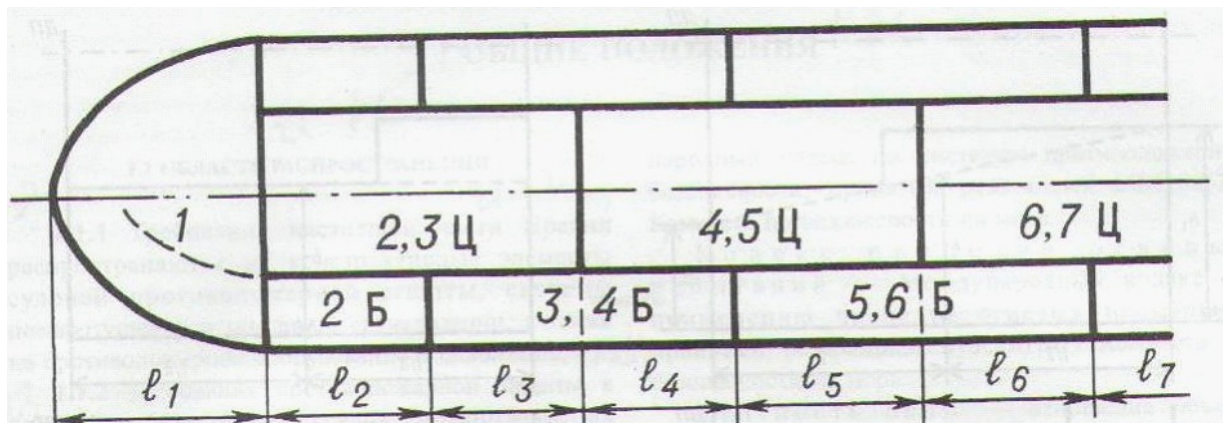


1	$P_1$	0	$l_1$
2,3Б	$P_{23} r_{23}$	$l_1$	$l_{1-3}$
4,5Б	$P_{45} r_{45}$	$l_{1-3}$	$l_{1-5}$
1+2,3Б	$P_{123} r_{123}^* - P_1 r_1 - P_{23} r_{23}$	0	$l_{1-3}$
2,3Б-4,5Б	$P_{2-5} r_{2-5} - P_{23} r_{23} - P_{45} r_{45}$	$l_1$	$l_{1-5}$
1+2,3Б-4,5Б	$P_{1-5} r_{1-5}^* - P_{123} r_{123}^* - P_{2-5} r_{2-5} + P_{23} r_{23}$	0	$l_{1-5}$
2,3Б+4,5Б+6,7Б	$P_{2-7} r_{2-7} - P_{2-5} r_{2-5} - P_{4-7} r_{4-7} + P_{45} r_{45}$	$l_1$	$l_{1-7}$

2Ц+2,3Б	$P_2(1-r_2)$	$l_1$	$l_{1-2}$
3Ц+2,3Б	$P_3(1-r_3)$	$l_{1-2}$	$l_{1-3}$
1+2Ц+2,3Б	$P_{12}(1-r_{12}^*)-P_1(1-r_1^*)-P_2(1-r_2)$	0	$l_{1-2}$
2Ц+3Ц+2,3Б	$P_{23}(1-r_{23})-P_2(1-r_2)-P_3(1-r_3)$	$l_1$	$l_{1-3}$
3Ц+4Ц+2,3Б+4,5Ц	$P_{34}(1-r_{34})-P_3(1-r_3)-P_4(1-r_4)$	$l_{1-2}$	$l_{1-4}$
1+2Ц+3Ц+2,3Б	$P_{123}(1-r_{123}^*)-P_{12}(1-r_{12}^*)-P_{23}(1-r_{23})+P_2(1-r_2)$	0	$l_{1-3}$
2Ц+3Ц+4Ц+2,3Б+4,5Б	$P_{234}(1-r_{234})-P_{23}(1-r_{23})-P_{34}(1-r_{34})+P_3(1-r_3)$	$l_1$	$l_{1-4}$

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
231-қосымша

кезінде р биіктігін анықтауға арналған формула



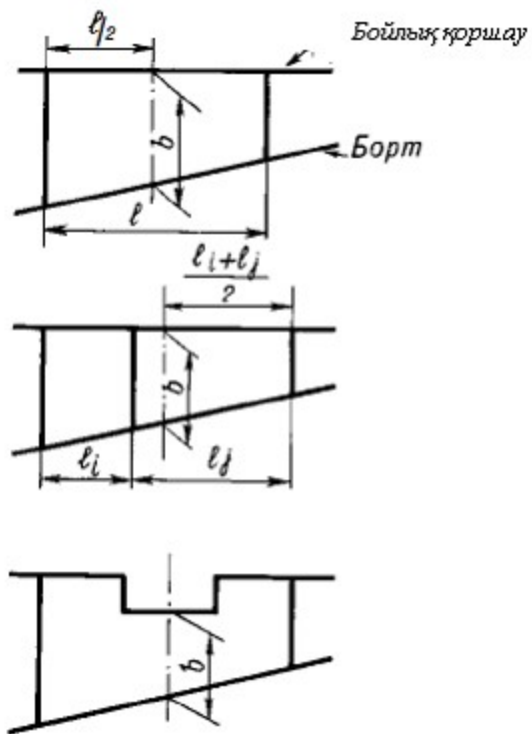
1	$P_1$	0	$l_1$
2Б	$P_2 r_2$	$l_1$	$l_{1-2}$
3,4Б	$P_{34} r_{34}$	$l_{1-2}$	$l_{1-4}$
1+2Б	$P_{12} r_{12}^*-P_1 r_1^*-P_2 r_2$	0	$l_{1-2}$
2Б+3,4Б	$P_{234} r_{234}-P_2 r_2-P_3 r_{34}$	$l_1$	$l_{1-4}$
1+2Б+3,4Б	$P_{1-4} r_{1-4}^*-P_{12} r_{12}^*-P_{234} r_{234}+P_2 r_2$	0	$l_{1-4}$
2Б+3,4Б+5,6Б	$P_{2-6} r_{2-6}-P_{234} r_{234}-P_{3-6} r_{3-6}+P_{34} r_{34}$	$l_1$	$l_{1-6}$
2,3Ц+2Б	$P_2(1-r_2)$	$l_1$	$l_{12}$



2,3Ц+3,4Б	$P_3(1-r_3)$	$l_{1-2}$	$l_{1-3}$
4,5+3,4Б	$P_4(1-r_4)$	$l_{1-3}$	$l_{1-4}$
1+2,3Ц+2Б	$P_{12}(1-r_{12}^*)-P_1(1-r_1)-P_2(1-r_2)$	0	$l_{12}$
1+2,3Ц+2Б+3,4Б	$P_{123}(1-r_{123})-P_{12}(1-r_{12}^*)-P_{23}(1-r_{23})+P_2(1-r_2)$	0	$l_{1-3}$
2,3Ц+4,5Ц+3,4Б	$P_{34}(1-r_{34})-P_3(1-r_3)-P_4(1-r_4)$	$l_{1-2}$	$l_{1-4}$
2,3Ц+4,5Ц+2Б+3,4Б	$P_{24}(1-r_{24})-P_2(1-r_2)-P_{34}(1-r_{34})$	$l_1$	$l_{1-4}$
2,3Ц+4,5Ц+3,4Б+5,6Б	$P_{35}(1-r_{35}^*)-P_{34}(1-r_{34})-P_{45}(1-r_{45})+P_4(1-r_4)$	$l_{1-2}$	$l_{1-5}$
2,4Ц+4,5Ц+2Б+3,4Б+5,6Б	$P_{2-5}(1-r_{2-5})-P_{234}(1-r_{234})-P_{345}(1-r_{345})+P_{34}(1-r_{34})$	$l_1$	$l_{1-5}$
<p>Ескерту: 1. Ықтималдығын есептеу кезінде бөліктерде шынымен болудың қосымшасы болып табылатын ішкі борт бар деп шартпен есептелінеді (1 қосымша 230 және 231), 230 және 231 (осы Қағиданың 229-қосымшасы) 2 Қосымшаларда көрсетілген бөліктің қиылысуы s есебі кезінде су басылды деп есептелінеді .</p> <p>3 Қосымшаларда <math>l_{1-2} = l_1 + l_2</math></p>			

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
232-қосымша

## **в есепті ұзындығының анықтамасы**



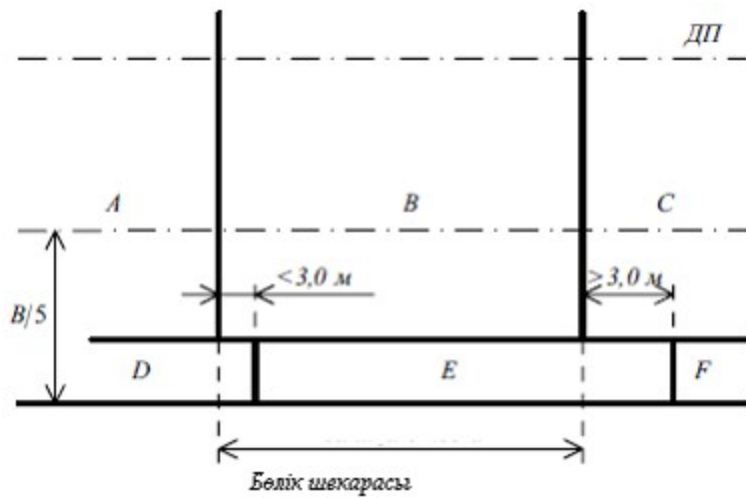
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
233-қосымша

**Зақымдалған кемелердің орнықтылығына қойылатын талаптар орындалатын бату кезіндегі көршілес бөліктердің саны**

Кеменің тағайындауы	Ұзындығы $L_1$ , м	Жағылатын жапсарлас бөлмелердің саны
Мұз жарғыш	50 және артық	2
Балық аулау	100 және артық	1

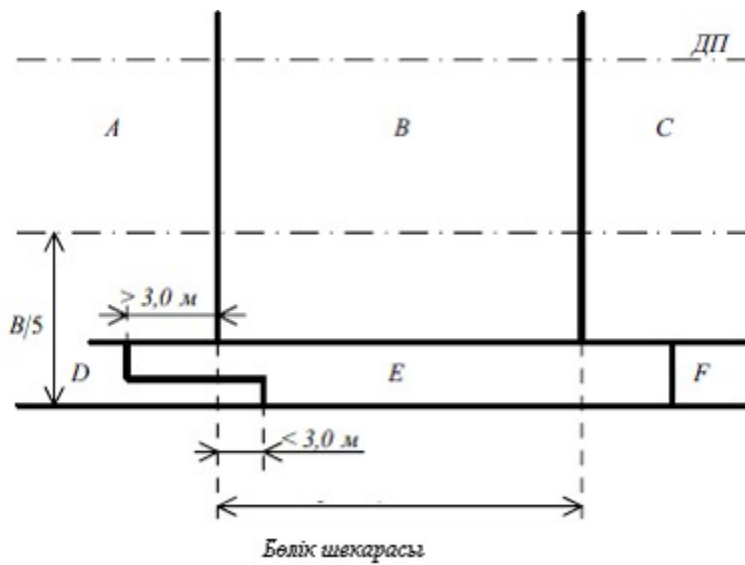
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
234-қосымша

**Бататын болып саналатын бөліктер**



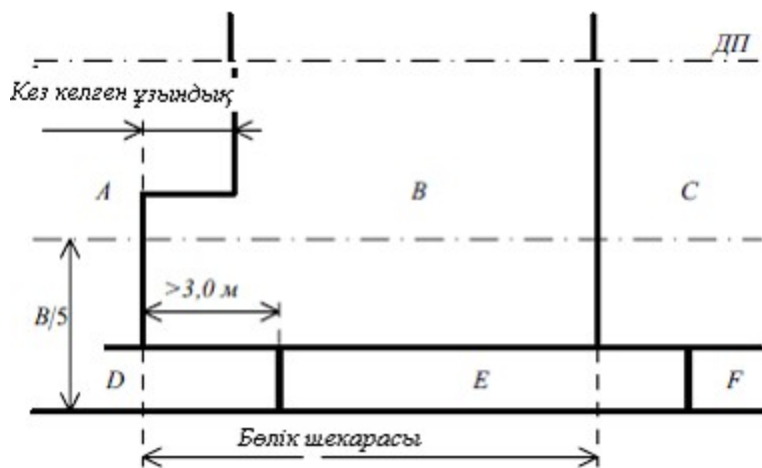
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
235-қосымша

**Бататын болып саналатын бөліктер**



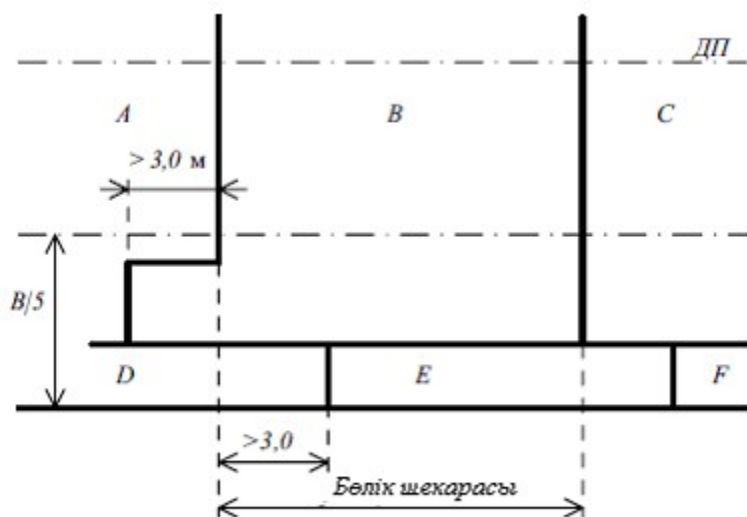
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
236-қосымша

**Бататын болып саналатын бөліктер**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
237-қосымша

**Бататын болып саналатын бөліктер**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
238-қосымша

**Үй-жайдың және бетінің су өткізбеушілік коэффициенттері**

Ғимарат	Өткізгіштік коэффициенті
Көмір жүгі мен қорға арналған	0,60
Тұрғын	0,95
Механизммен орныққан	0,85
Сұйықтыққа арналған	0 немесе 0,95 <sup>1</sup>
Ро-ро жүкті бөлмелері	0,90

<sup>1</sup> Ең ауырға жататын көлем таңдалады.

### Жүкке арналмаған бөліктің және оның бөлігінің су өткізбеушілігі

Гимарат	Өткізгіштік
Қорға арналған	0,60
Тұрғын	0,95
Механизммен орныққан	0,85
Бос кеңістік	0,95
Сұйықтыққа арналған	0 немесе 0,95 <sup>1</sup>
<sup>1</sup> Ең ауырға жататын көлем таңдалады.	

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
240-қосымша

### Жүкке арналмаған бөліктің және оның бөлігінің су өткізбеушілігі

Гимарат	Ылғалдылық кезіндегі өткізгіштік $d_s$	Ылғалдылық кезіндегі өткізгіштік $d_p$	Ылғалдылық кезіндегі өткізгіштік $d_l$
Құрғақ жүк үшін	0,70	0,80	0,95
Контейнерлер үшін	0,70	0,80	0,95
ро-ро жүкті бөлмелері	0,90	0,90	0,95
Сұйықтыққа арналған	0,70	0,80	0,95

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
241-қосымша

### Түптің зақымдалу өлшемі

	Кеменің алдыңғы жақ перпендикулярларынан 0,3 $L$ дейін	Кеменің кез келген бөлігінде
Бойлық ұзындығы Көлденең ұзындығы киль сызығынан өлшенетін вертикалді ұзындық	$B/6$ немесе 10 м қайсысы кіші екеніне қарағанда, $1/3 L^{213}$ немесе 14,5 м, қайсысы кіші екеніне қарағанда $B/20$ немесе 2 м	$B/6$ немесе 10 м қайсысы кіші екеніне қарағанда, $1/3 L^{213}$ немесе 14,5 м, қайсысы кіші екеніне қарағанда $B/20$ немесе 2 м

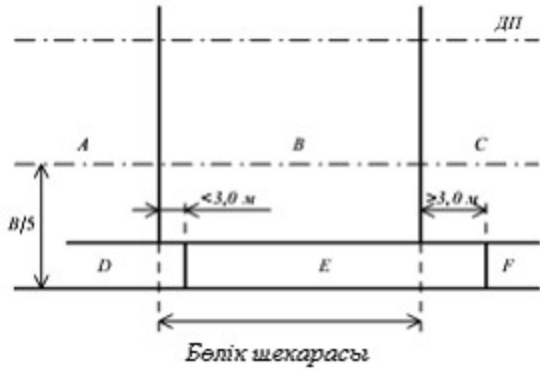
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
242-қосымша

### Көршілес бөліктердің саны

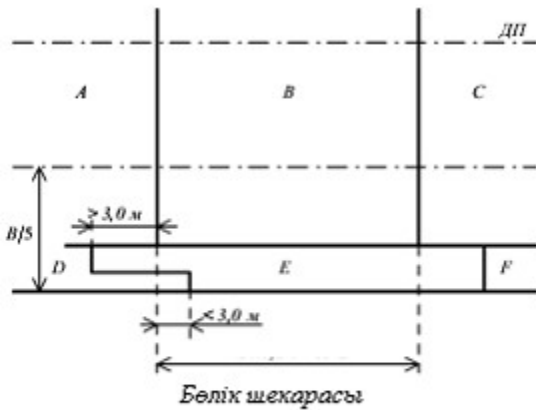
Кеменің тағайындауы	ұзындығы $L_1$ , м	Су басатын жапсарлас бөлмелер саны
Мұзжарғыштар	50 және көп	2
Балық аулайтын	100 және көп	1

Теңіз кемелерін салу

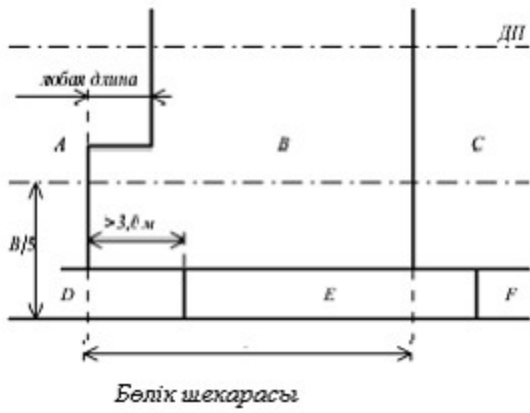
**Борттық цистернаның қос түпті цистернаның аралықтарының көлденең бөлу жағдайындағы бататын аралықтар**



**Борттық цистернаның қос түпті цистернаның аралықтарының көлденең бөлу жағдайындағы бататын аралықтар**

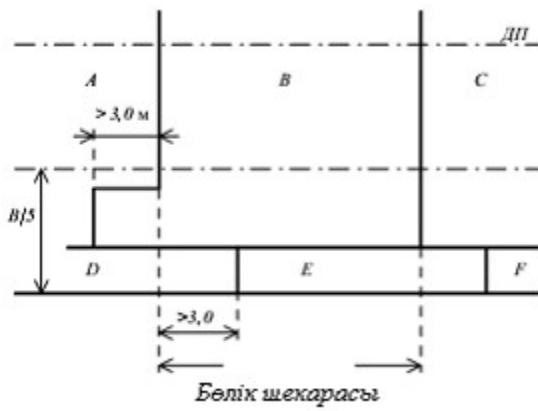


**Борттық цистернаның қос түпті цистернаның аралықтарының көлденең бөлу жағдайындағы бататын аралықтар**



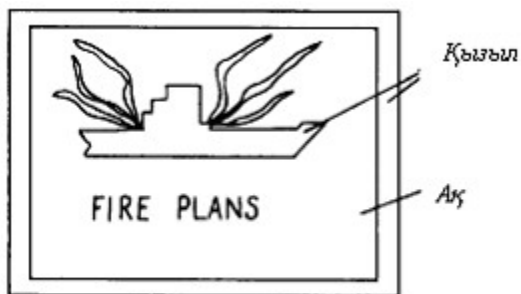
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
246-қосымша

**Борттық цистернаның қос түпті цистернаның аралықтарының көлденең бөлу жағдайындағы бататын аралықтар**

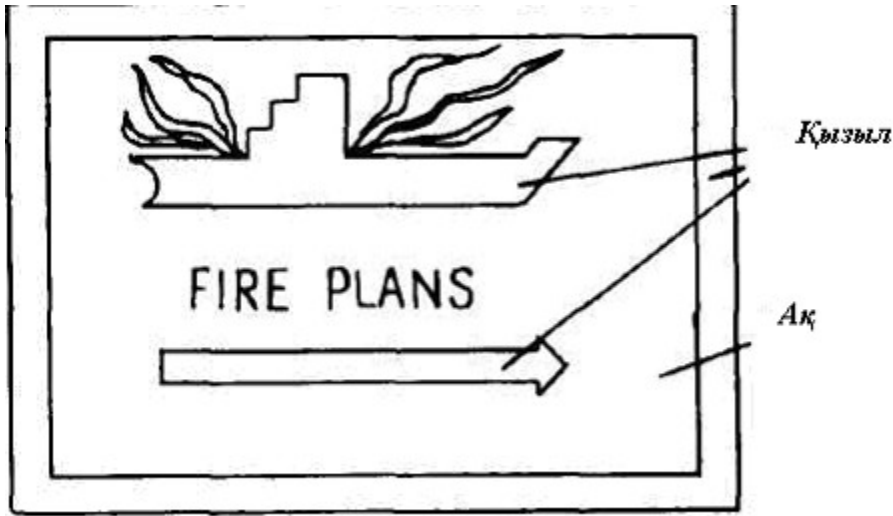


Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
247-қосымша

**Арнайы белгі**



**Арнайы белгі**



**Бір үй-жайға жанатын материалдардың жалпы көлемі**

Кеменің үлгісі Бөлме дәрежесі	36-дан көп жүргіншілерді тасымалдайтын жүргіншілер кемесі	36-дан көп жүргіншілерді тасымалдайтын жүргіншілер кемесі	Жүк таситын кемелер
Палуба аралық хабарлама , дәліздер	5		
Басқару бекеттері	5	5	5
Тұрғы бөлмелері	15 – кіші қауіптілік,	5	5
А үлгілі жабынымен шектелген қызметтік бөлімдер	35 – ынсапты және көтеріңкі қауіпті	35	35
	45	45	45

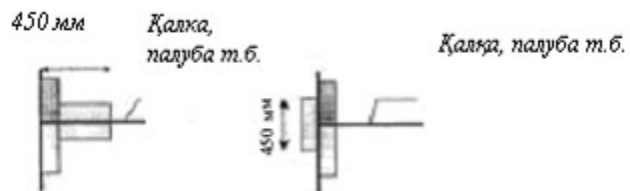
**Қиылысу нүктелерінде және палуба және аралықтар оқшауларының шеткі нүктелерінде  
отынның таралуының алдын алу шаралары**

мұндағы  $d \leq 450$  мм Мұндағы  $d > 450$  мм

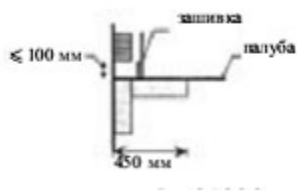




### Қиылысу нүктелерінде және палуба және аралықтар оқшауларының шеткі нүктелерінде отынның таралуының алдын алу шаралары

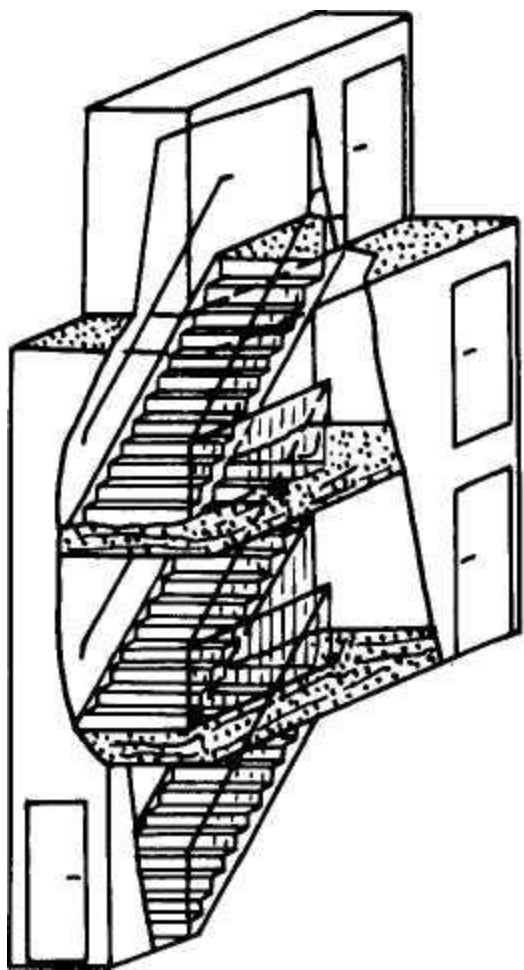


### Конструкция



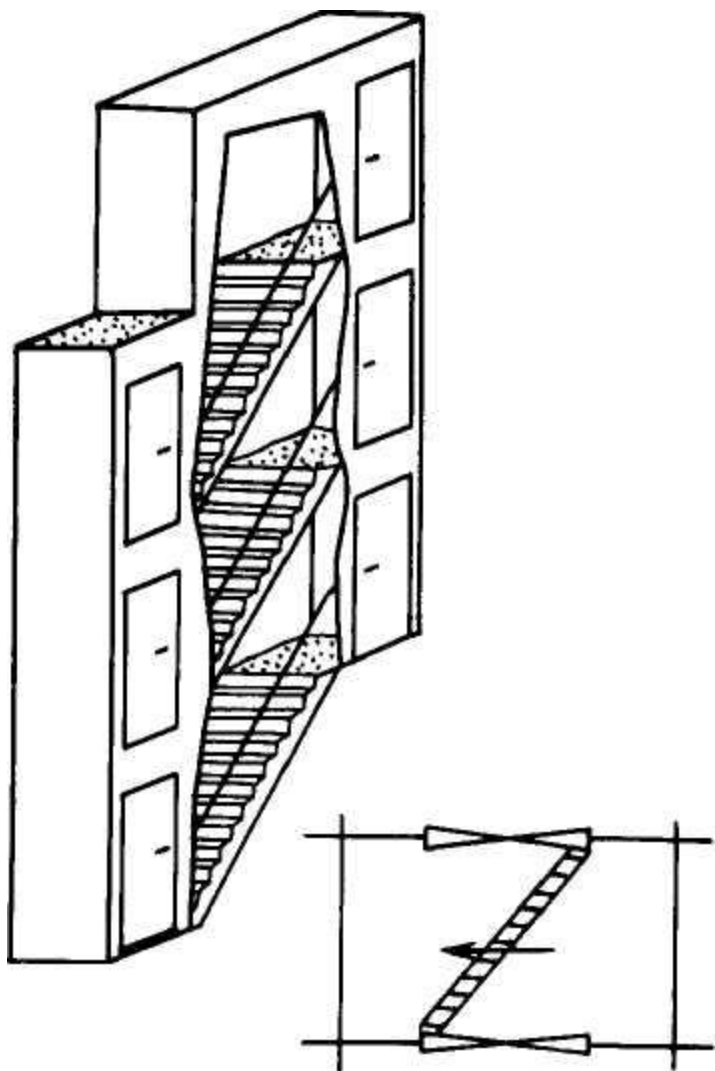
Ескертпе:  $d$  – жиынтықтың бойлық элементіндегі қаттылық қабырғасының биіктігі.

### Қоршаулар шегінде траптан трапқа өту



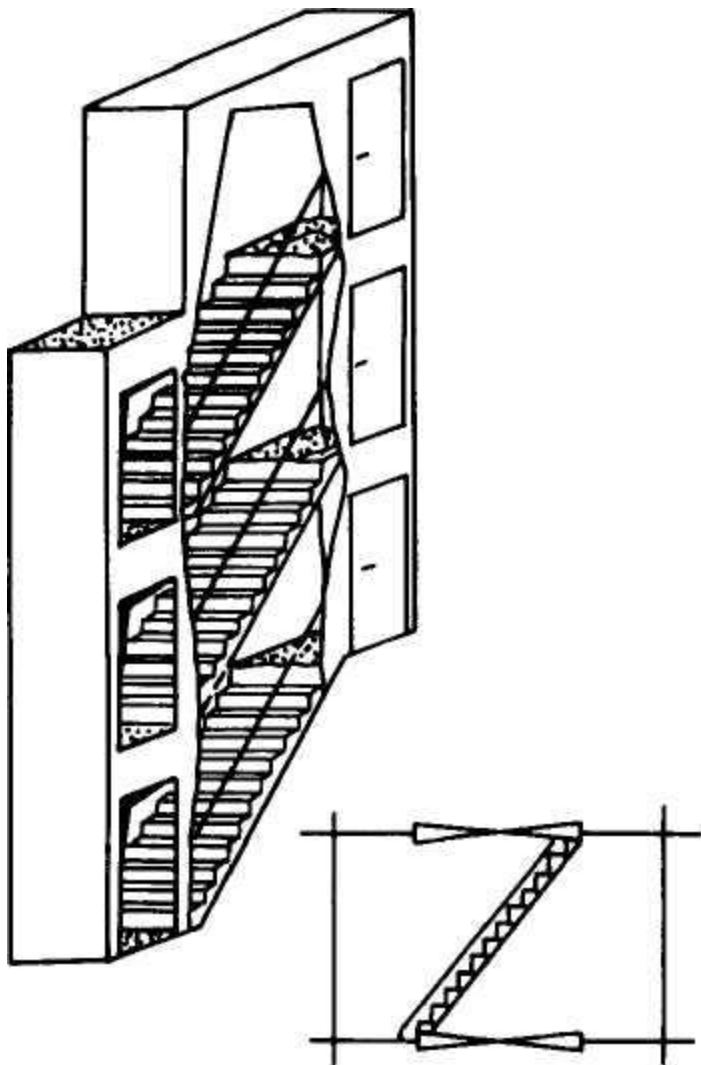
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
254-қосымша

**Тек қана траптарды әрбір траптың ұшында есікпен қоршау**



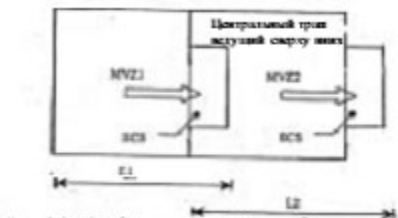
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
255-қосымша

**Тек қана трапты тлықтай жабылған болат траптармен және әрбір трап ұштарын есікпен қоршау**



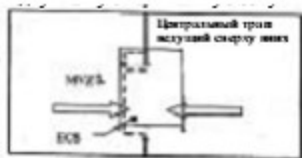
Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
256-қосымша

**Эвакуациялы басқыш бір басты көлденең аумаққа қызмет көрсетеді**



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
257-қосымша

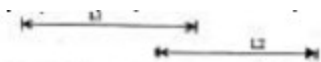
**Эвакуациялы басқыш екі басты көлденең аумаққа қызмет көрсетеді**



1-нұсқа: ----- - шекара өзгеруінің мүмкіндігі



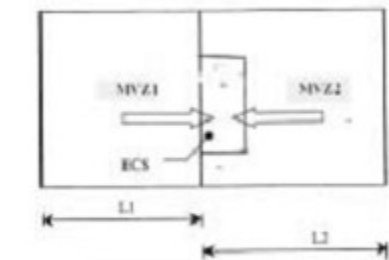
2-нұсқа: Эвакуациялы басқыш басты көлденең 2 аумаққа жатады



Ескертпе: MV2 – басты көлденең аумақ;  
ESC – эвакуацияға бағытталған, эвакуациялы басқыш

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
258-қосымша

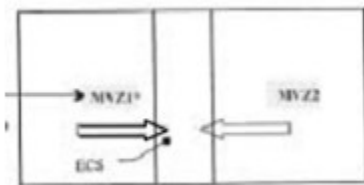
**Эвакуациялы басқыш екі басты көлденең аумаққа қызмет көрсетеді**



(2 басты көлденең аумаққа жатады)

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
259-қосымша

**Эвакуациялы жол екі басты көлденең жолға қызмет көрсетеді**



1-нұсқа: Эвакуациялы басқыш басты көлденең 1 аумаққа жатады



қауіпсіздігінің тұрғын бөлімдері	(6)							B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Ынсапты өрт қауіпсіздігі бар тұрғын бөлмелері	(7)								B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Жоғары өрт қауіпсіздігі бар тұрғын бөлмелері	(8)									B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Санитарлы және оған ұқсас бөлмелер	(9)										C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Цистерналар, бос кеңістіктер және кіші өртқауіпсіздігі немесе қауіпсіздігі кезеңінің механизмі	(10)												A-0 <sup>1</sup>	A-0	A-0	A-0

дерін ің қосы мша бөлм елері												A-0			
Қосы мша меха низм дерді ң бөлм есі, жүкті бөлм елер, арнау лы дәре желі бөлм елер <sup>1</sup> , мұна й өнімд ері үшін басқа цисте рналар р және жүк тиейт ің сауы ттар, кіші өртқа уіпсіз дігі бар басқа ұқсас бөлм елер	(11)											A-0 <sup>1</sup>	A-0	A-0	A-15
Баст ы камб уздар үшін	(12)													A-0 <sup>1</sup>	A-60



машиналы бөлмелер																			A-0	
Қоймалы, шеберхана (13) лы, буфетті																			A-0 <sup>1</sup>	A-0
Өртенетін сұйықтықтар сақталатын басқару бөлмелері (14)																				A-30

<sup>1</sup>Егер жапсарлас бөлмелер 1 сілтемесімен белгіленсе, сол отқа төзімді дәрежелі бөлме болып саналады, осындай бөлмелер арасында іріктеу немесе палубаны орнатудың қажеті жоқ. Мысалы, камбуз құрылысын шектейтін отқа төзімділігі бар іріктеу мен буфетті палубалар болған жағдайда (2) дәрежелі бөлмелер үшін камбуз және буфетті болып саналатын бөлігі арасында іріктеулер қажет емес. Алайда, камбуз бен машиналы бөлменің арасына екі бөлме (12) дәрежеге жатса да іріктеу қажет.

<sup>2</sup>Ватерсызықтан жоғары кеме бортының отқа төзімділігі пайдаланымның ең төмен шөгюіне сәйкес келетін рубкалар мен қондырманың сыртқы қабырғасының отқа төзімділігі құтқарушы салда отырғызу ауданынан төмен орналасқан және пайдаланым үшін слипі мен оларға байланысатын аудан, А-30 үлгісіне дейін төмендеуі мүмкін.<sup>3</sup>Егер қоғамдық әжетханалар толығымен басқыштың қоршауларында орналасса, басқыш қоршауында қоғамдық әжетхана іріктеулері В үлгілі отқа төзімділікке жатуы мүмкін.

<sup>4</sup>Егер (6), (7), (8) және (9) дәрежелі бөлмелер жинау жерінің периметрінің ішінде толығымен орналасса, осы бөлмелердің іріктеулері В-0 үлгілі болуы мүмкін. Аудио-, бейне- және жарықты басқару орындары мен қондырғылар жинау орнының бөлігі ретінде қаралуы мүмкін.

<sup>5</sup>Егер отынды сауыттар арнаулы дәрежелі бөлмеде орналасса, палубадан бөлінген отқа төзімділік А-0-ге дейін төмендеуі мүмкін.

Ескертпе: 1. осы Қағиданың 261-қосымшасына сәйкес ашық палубадағы оқшаулықтың көлемін анықтау үшін, қондырмалар мен рубкалардағы алдыңғы жақ және артқы жақ іріктеудің оқшаулығының көлемін анықтау үшін, (5) дәрежелі бөлмеге қатысты осы қағиданың 261-қосымшасын қолдану қажеттілігі Кеме қатынасы тіркелімінің ерекше қарауына жатады. Кеме қатынасы тіркелімінің ойы бойынша қоршауға қажеттілігі жоқ осы Қағиданың 266-қосымшасында көрсетілген (5) дәрежеге қойылған талаптар бөлмелерді қоршауға міндеттемейді.

2. Егер қандай да бір кемелің құрылымдық ерекшелігіне байланысты қандай да бір жабынның отқа төзімділігінің ең аз дәрежесін кесте бойынша анықтағанда қиыншылық пайда болса, онда бұны Кеме қатынасы тіркелімінің арнаулы қарастыруы болып табылады.

3. Егер бөлменің тағайындауы мен ішіндегісі үшін оның дәрежесін анықтауға қатысты күмән пайда болса, шектелетін құрылымның отқа төзімділігіне қатысты өте жоғары талаптар ұсынылатынға сол дәрежеге қатысты бөлме ретінде қарастырылуы керек.

4. Егер кестеде сызық қойылса, осы Қағиданың 158-тарауы §2 талаптарға қарамастан шектелінетін құрылымның отқа төзімділігіне немесе материалға ешқандай арнаула талап қойылмайды.





<p>низмдердің бөлмесі, жүкті бөлмелер, арнаулы дәрежелі бөлмелер<sup>1</sup>, мұнай өнімдері үшін басқарналар және жүк тиейтін сауыттар, кіші өртқауіпсіздігі бар басқа ұқсас бөлмелер</p>	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>1</sup>	A-0	A-30
<p>Басты камбуздар үшін машиналы бөлмелер</p>	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 <sup>1</sup>	A-0	A-60
<p>Қоймалы, шеберхана</p>	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0		A-0

буфетті және т.б.													
													A-0

<sup>1</sup> Осы Қағиданың 261-қосымшасына 1-сілтеме  
 Ескертпе осы Қағиданың 261-қосымшасына ескертпе

Теңіз кемелерінің салу және жасау қағидасына  
 262-қосымша

### Бөлінетін жапсарлас бөлімдердің іріктеулерінің от төзімділігі

Астыңғы ғимарат Басқару бекеттері	Ғимарат дәрежесі	Үстінгі ғимарат Ғимарат дәрежесі										
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Дәліздер мен вестибюльдер	(1)	A-0 <sup>1</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Тұрғын	(2)		C <sup>2</sup>	B-0 <sup>2</sup>	A-0 <sup>5</sup> B-0 <sup>2</sup>	B-0 <sup>2</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>3</sup>	*	A-15
Палубаралық хабарлама	(3)			C <sup>2</sup>	A-0 <sup>5</sup> B-0 <sup>2</sup>	B-0 <sup>2</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>3</sup>	*	A-30 A-0 <sup>3</sup>
Қызметтік (төменгі өртті қауіпсіздік)	(4)				A-0 <sup>5</sup> B-0 <sup>2</sup>	A-0 <sup>5</sup> B-0 <sup>2</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>3</sup>	*	A-15
Машиналы, А дәреже	(5)					C <sup>2</sup>	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Өзге машиналар	(6)						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Сорғылы	(7)							A-0 <sup>4</sup>	A-0	A-0	*	A-0
Қызметтік (жоғары өртті)	(8)								*	A-0		A-0

қауіпсіздік)											*	
Ашық палубалар (9)										A-0 <sup>4</sup>	*	A-30
Астыңғы ғимарат (10)											-	A-0
	(11)											A-0

<sup>1</sup> Руль және штурм рубкаларын бөліп тұратын аралық В-0 типті болуы мүмкін.

2 Егер көрсетілген В-0 және С типті аралықтар осы Қағиданың 2397-тармағында талап етілетін басты өртке қарсы аралықтар болатын болса, олар А-0 типті болуы тиіс.

3 Қосымшада көрсетілген мәндердің кішкентайы көршілес үй-жайлардың әрқайсысы спринкерлік жүйемен қорғалған жағдайда қолданылуы мүмкін.

4 Егер үй-жай бір мақсат үшін қоюданылатын болса, олардың арасына жабында орнатылмайды.

5 Қолданылатын өртке қарсы тұру стандартынанықтау үшін, осы Қағиданың 2202, 2203, 2205-тармақтары Ескертпе: Қосымшалардағы \* белгісі жабынды болаттан немесе оған тең келетін материалдан жасалу керектігін білдіреді, алайда олар А типті жабындылар болуы мүмкін. Алайда, (10) санатты үй-жайдағы палубаны есептемегенде, егер палубада электр кабельдері, құбыр жетектері және желдеткіш каналдары үшін өткелдері бар болса, осындай өткелдер өрт және түтінді өткізбейтіндей болуы тиіс. Басқару посттарының(авариялық генераторлар) арасындағы жабындыларда және ашық палубаларда жабу құралдыры жоқ ауа-қақпа саңылаулары болуы мүмкін, газбен сөндірудің стационарлық жүйесі орнатылған жағдайды есептемеген кезде.

2. Осы Қағиданың 256-қосымшасы 3 және 5 қосымшаларына ескертпе.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
263-қосымша

## Бөлінетін жапсарлас бөлімдердің аралықтардың өт төзімділігі

Астыңғы ғимарат	Ғимарат дәрежесі	Үстінгі ғимарат										
		Ғимарат дәрежесі										
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Басқару бекеттері	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Дәліздер мен вестибюльдер	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Тұрғын	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Палубаралық хабарлама	(4)	A-0	A0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0



вестибюльдер	(2)		C	B-0	A-0 <sup>2</sup>	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Тұрғын	(3)			C <sup>3,4</sup>	A-0 <sup>2</sup> B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Палубаралық хабарлама	(4)				A-0 <sup>2</sup> B-0	A-0 <sup>2</sup> B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Қызметтік (төменгі өртті қауіпсіздік)	(5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Машиналы, А дәреже	(6)						*	A-0	A-0 <sup>5</sup>	A-60	*	A-60 <sup>6</sup>
Өзге машиналар	(7)							A-0 <sup>7</sup>	A-0	A-0	*	A-0
жүкті	(8)								*	A-0	*	A-0
Қызметтік (жоғары өртті қауіпсіздік)	(9)									A-0 <sup>7</sup>	*	A-30
Ашық палубалар	(10)										-	A-0
Көлік құрылыстарының тиесілі және түсіру тәсілі мен және көлденең жүкпен ғимараттар	(11)											*8

<sup>1</sup> рульдікті, штурмандықты, және радиорубкалыны бір бірінен бөлетін, B-0 үлгілі аралықтар.

<sup>2</sup> аралықа түрін анықтау үшін – осы Қағиданың 2385 тармағы

Ескертпе: 1. Кестедегі белгі жабын стальдан немесе басқа тең бағалы материалдан болуы керек, бірақ олар А үлгісіне жабын бола алмауы мүмкін. Алайда, егер палубада дәреже бөлмесіндегі палубаларды

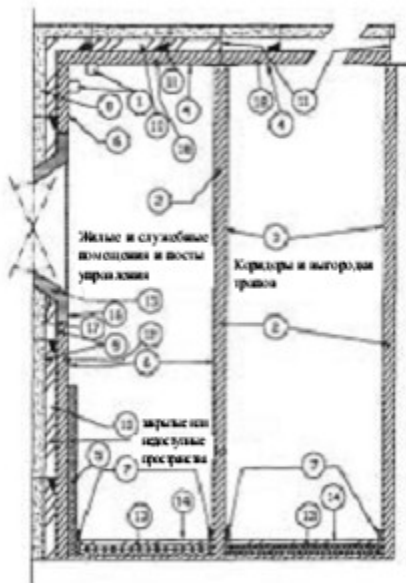




Ашық палубы	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*
Көлік құрылыстарының тиеті және түсіру тәсілі мен және көлденең жүкпен ғимараттар	(11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	*	* <sup>3</sup>
<p><sup>1</sup> Егер басқа машиналы бөлімдерде төмен өрт қауіпті дәрежелі (7) болса, яғни оларда эдиом отынында жұмыс істейтін немесе қысымның астында малау үшін қолданылатын механизмге, А -0 үлгідегі құрылым қолданылады.</p> <p>2 осы Қағиданың 265-қосымшаға 7 сілтеме.</p> <p>3 осы Қағиданың 265-қосымшаға 8 сілтеме</p> <p>Ескерту: осы Қағиданың 265-қосымшасына 1 ескертпе.</p> <p>2. осы Қағиданың 261-қосымшасына 5 ескертпе.</p>												

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына 266-қосымша

### Тұрғын үй-жайлардағы конструктивтік элементтер



Тұратын бөлмелердегі құрылысты элементтер

Теңіз кемелерін салу



14	Еденді жабын			X <sup>3</sup>			X <sup>3</sup>	
15	Иллюмина т о р рамасы	X						
16	Иллюмина т о р рамасының беті			X <sup>3</sup>	X	X	X <sup>3</sup>	
17	Жасырынды және қол жетпейтін жерлердегі иллюмина т о р рамасының беті			X				
18	Киіз панелі	X						

<sup>1</sup> суыту жүйесі құбырларының антиконденсатты жабыны (осы Қағиданың 2159- тааруы) оттың баяу таралатын сипаты бар жанатын материалдан болуы мүмкін.  
2 бояу, лак және басқа жабындарға қолданылады  
3 басқыштың дәліздері мен қоршауындағы пайдаланым.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
268-қосымша

## ПС және ПС тәсілін қорғау кезінде

№ р/п	Материалдарға талаптар Құрылым элементі	Жанбайтын (осы Қағиданың 2143-тармағы)	Жанбайтын (осы Қағиданың 2076-тармағы)	Оттың баяу таралуы (осы Қағиданың 2079-тармағы)	Жанатын материалдардың жалпы көлемі (осы Қағиданың 2081-тармағы)	Жылылық қабілеттілігі (осы Қағиданың 2081-тармағы)	Түтіннің бөлінуі (осы Қағиданың 2078-тармағы)	Қиын жанымдылық тарауы (осы Қағиданың 2077-тармағы)
1	Молдингтер				X			
2	Панельдер	X <sup>4</sup>						X <sup>4</sup>
3	Боялған бет, жақ, мата, пленкалар			X	X	X	X	
4	Боялған бет, жақ, мата, пленкалар			X	X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>	X	

5	декорациялар				$X^3$		$X^5$	
6	Боялған бет, жақ, мата, пленкалар				$X^3$	$X^2$	$X^5$	
7	Плнтустар				$X^3$			
8	Изоляция		$X^1$					
9	Жасырынды және қол жетпейтін жерлердегі қабат пен бояу			$X$				
10	Ауырлықтың алдын алатын тығындар	$X^4$						$X^4$
11	Торлық	$X^4$		$X$				$X^4$
12	Қаптама	$X^4$						$X^4$
13	Алғашқы палубалы жабын						$X$	
14	Еденді жабын			$X^6$			$X^4$	
15	Иллюмина т о р рамасы	$X^4$						$X^4$
16	Иллюмина т о р рамасының беті			$X^3$	$X^3$	$X^2$	$X^4$	
17	Жасырынды және қол жетпейтін жерлердегі иллюмина т о р рамасының беті			$X$				
18	Киіз панелі	$X^4$						$X^4$

<sup>1</sup> суыту жүйесі құбырларының антиконденсатты жабыны (осы Қағиданың 2159 тарауы) оттың баяу таралатын сипаты бар жанатын материалдан болуы мүмкін.

2 Жанатын материалдар жанбайтын аралықтарға, киіздерге және қызметтік және тұрғын ғимараттарындағы тігіс қондырылғанда





Сорғылы	(8)	-	-	-	-	-	A-0 <sup>2</sup>	A-0	*	-	*
Қызметтік (жоғары өртті қауіпсіздік)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0 <sup>3</sup>	*
Ашық палубы	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

<sup>1</sup> Егер басқа машиналы бөлімдерде төмен өрт қауіпті дәрежелі (7) болса, яғни оларда эдиом отынында жұмыс істейтін немесе қысымның астында малау үшін қолданылатын механизмге, А -0 үлгідегі құрылым қолданылады.

2 осы Қағиданың 270-қосымшасына 3- сілтеме.

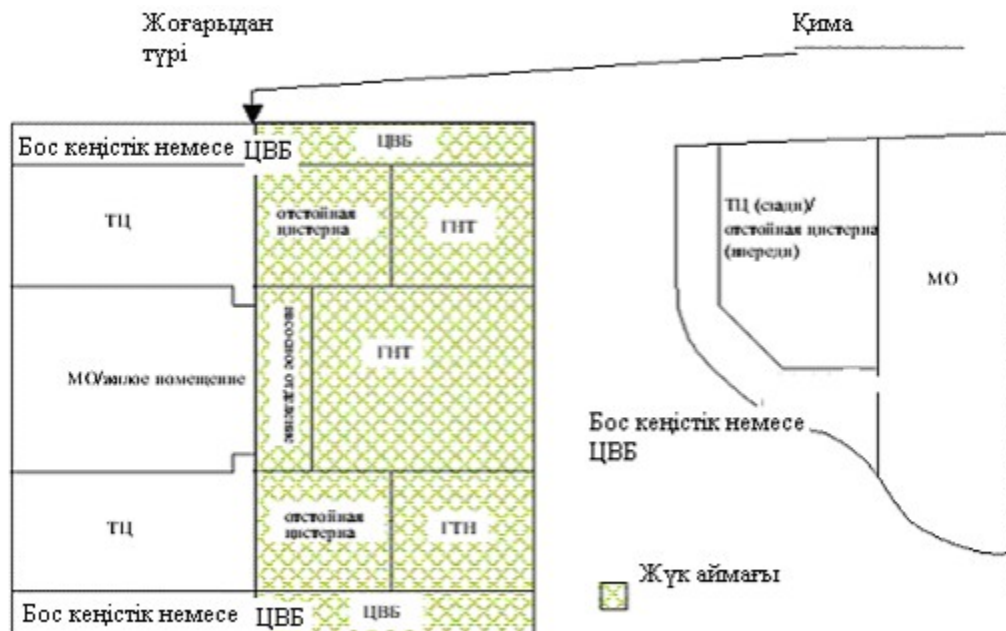
3 осы Қағиданың 270-қосымшасына 4- сілтеме.

Ескертпе: 1 осы Қағиданың 270-қосымшасына 1 ескертпе.

2. осы Қағиданың 261-қосымшасына 5 ескертпе.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
271-қосымша

## Бос кеңістіктердің орналасуы



ВБЦ – водагты балластың цистернасы

ОЦ – отын цистернасы

ЖМС – жүкті мұнайлы сауыт

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
272-қосымша







<p>11</p> <p>т ары, пайдала натын қазандар , интенге нерато р және бу қазандар ының түтіндігі , газ турбина л ы кондырғ ысы <sup>15</sup> б а р регенера торла р және сору желдетк ішінің, камбузд ы пештің<sup>1</sup> <sup>9</sup>арнала ры</p>	+					+			
<p>12</p> <p>3 7 5 кВт-тан кем емес қуаттыл ығы бар булы турбина ла р немесе булы машина лар, еспелі электр козғалтқ ыштар ы б а р тұрақты вахтасы ж о қ машина лар</p>	+14			+8	+			+	
<p>О с ы Қағидан ың 2141</p>									

13	- тармағы н да атап шыққан дардағы сорғылы	+			+8	+16			+5
14	О с ы Қағидан ың 2142 - тармағы н ың 1) тармақш асында атап шыққан дардағы өндірісті к	+			+8				+
15	А дәрежел і машина бөлімінд е г і механиз мнің өрт қаупі б а р ауданы				+17				
16	О с ы Қағидан ың 2143 - тармағы н да атап шыққан дардағы арнаулы дәреже	+							
17	Жүкті коллект орлар және жүкті құбырла р, газ тасымал дайтын жүкті бөлмеле							+	



21	шлангта рдың қосылуы және якорь шынжы р ы стопоры ның ауданы шығары латын нүктесі		+							
22	Дәліздер мен басқыштар	+18								

<sup>1</sup> Автоматты спринклерлі былай орнатылу керек:

Жолаушылар кемесінде, 36-дан артық жолаушы тасымалдайтын басқару бекеттерінде, тұрғын және қызмет ғимараттарында, дәліздер мен басқыштарды қосқанда. Маңызды жабдықты жарамсызға алып келе алатын басқару бекеттерінде, өрт сөндіретін басқа үлгілі стационарлы жүйелі жабдық болуы мүмкін (осы Қағиданың 2134-тармағының 1) тармақшасы) Бұл жүйе аз өрт қауіптілігі бар және қауіпті емес жерлерде: бос кеңістікте, қоғамдық әжетханада, көмір қышқыл газды баллоны бар бөлмеде және осыған ұқсас жерлерде орнатылуы мүмкін;

Жолаушылар кемесінде, 36-дан артық жолаушы тасымалдайтын (түтінді байқау стационарлы дабылы тек қана дәлізде, басқышта және тұрғын үй шегінде эвакуация жолдарында орнатылған) тұрғын және қызмет бөлмесінде, егер Кеме қатынасының тіркелімі (2334 тармақтың 1-тармақшасы) басқару бекеттерінде, кіші өрт қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі жоқ жерлерде, бос кеңістік пен санитарлы бөлмеде қажет деп санаса.)

тұрғын үй-жайларда, камбуздарда және басқа қызметтік үй-жайларда ПС қорғау тәсілі бар жүк кемелерінде, юос кеңістіктер, санитарлық үй-жайлар сияқты аз өрт қауіпі немесе өрт қауіпі жоқ үй-жайларды қоспағанда.

2 Шыныпластиктен жасалған кемелер үшін көмірқышқылды жүйе қолданылуы тиіс. Егер авариялық дизель- генератордың қуаты 375 кВт кем болса, онда басқару постының үй-жайы осы Қағиданың 279-қосымшасына сәйкес тасымалды өрт сөндіргішпен қорғалуы мүмкін.

3 Газбен сұйылтылған және сығылған бояу, қоймалық жанатын сұйықтықтарда өрт сөндірудің стационарлық жүйесі болмауы мүмкін, егер әрбір қойманың ауданы 4 м<sup>2</sup> аспайтын болса (осы Қағиданың 2273-тармағы). Танкердің жүк аймағында орналасқан жүк үлгілерін сақтауға арналған үй-жайлар өрт сөндіру жүйесімен жабдықталмауы мүмкін

<sup>4</sup> Орташа жиілігі 100.1 болатын көбікпен сөндіру жүйесін қолдану керек, тікұшақтарға арналған ангарларды және жабық гараждарды есептемегенде жиілігі 1000.1 болатын көбікпен сөндіру жүйесін қолдану керек.

5 Жүзеге асырудың қауіпсіздігі үшін аэрозольді генераторлар орнатылуы тиіс.

6 Су шымылдықтары жүйеге қосымша ретінде қолданылады.

7 Контейнер тасымалдайтын жүк үй-жайларын қорғау үшін көбікпен сөндіру жүйесін қолдану керек.

8 Жиілігі 1000.1 болатын көбікпен сөндіру жүйесін көбік түзетін құрал тасымалданатын жүктерді сөндіруде қолданбалы болған жағдайда қолдану керек.

9 Көмір қышқылды сөндіру және инертті газбен сөндіру жүйесі үй-жайдан тыс жерден тығыз жабылуы мүмкін жүк үй-жайларында ғана орнатылуы мүмкін (осы Қағиданың 2268-тармағы).

10 Қауіпті жүктерді қоспағанда, басты жүктерге арналған үй-жайлар Кеме қатынасы тіркелімімен келісім бойынша мынадай жағдайларда өрт сөндірудің стационарлы жүйесімен жабдықталмауы мүмкін:

ұзақ мерзімді рейстер орындайтын жолаушылар кемелерінде;

жалпы сыйымдылығы 1000 кем болмайтын жолаушылар кемелерінде, егер кеме жүк үй-жайларына арналған тасымалды өрт сөндіру құралдарымен жабдықталса, сондай-ақ болат қақпақтары бар люктермен және жүк үй-жайларын апаратын барлық желдеткіш және басқа да саңылауларды жабатын әсерлі құралдармен жабдықталған болса;

жалпы сыйымдылығы 2000 кем болмайтын немесе тек қана кенді, көмірді, дәнді, ұсталмаған ағаш материалдарын, жанбайтын жүктерді немесе төмен өрт қаупі бар жүктерді (ИМО MSC/Circ.1 146 циркулярдың 1-кестесі ) тасымалдау үшін жасалған немесе арналған жүк кемелерінде, егер кеме болат қақпақтары бар люктермен және жүк үй-жайларын апаратын барлық желдеткіш және басқа да саңылауларды жабатын тиімді құралдармен жабдықталған болса;

газбен өрт сөндіру жүйесі тиімсіз болып табылатын тек қана жүк тасымалдайтын жүк үй-жайларында ( ИМО MSC/Circ.1 146 циркулярдың 2-кестесі, егер осы Қағиданың 2629-тармағының 2) тармақшасының талаптары орындалса.

11 Балық ұны үшін арналған үй-жайларда ғана.

12 1.4S өзге 1-сыныпты қауіпті жүктерді тасымалдау үшін арналған үй-жайлар үшін, көлемді сөндіру жүйесіне қосымша ретінде осы Қағиданың 2629-тармағына 3) тармақшасына сәйкес қорғалуы тиіс.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
273-қосымша

## Стационарлық өрт сорғыларының саны

Ж а л п ы сыйымдылық	Жолаушылар кемесі		Басқа кемелер	
	Сорғыштар саны	Крандардың ең аз қысымы, МПа		Сорғыштар саны
500 кем	2	0,30	500 кем	2
500-ден 1000 дейін	2	0,30	500-ден 1000 дейін	2
1000 -нан 4000 дейін	2	0,30	1000 -нан 4000 дейін	2
4000-нан 6000 дейін	3	0,40	4000-нан 6000 дейін	3
6000 және көп	3	0,40	6000 және көп	3

Ескертпе: 1. Көрсетілген сорғыштар санына апаттық өртті сорғыш кірмейді, егер ол орнатылса.

2. Кез келген кранның ең үлкен қысымы, өртті сорғышты басқаруға тиімді қысымнан аспауы керек.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
274-қосымша

## Көбік құраудың мерзімділігі, сұйықтықты берудің интенсивтілігі және жүйе жұмысының кезеңдігі

Ғимарат	Ерітіндіні беру қарқындылығы, көбік пайда болуы есептілігі кезінде л/мин/м <sup>2</sup> ,			Үзіліссіз жұмыстың есепті уақыты, мин
	10:1	100:1 <sup>1</sup>	1000:1	
Жүк танкасы және жүк танкасының палубасы	6 <sup>2</sup> 0,6 3	6 <sup>3</sup>	-	20 <sup>4</sup> /30
Т ұ т а н у температурасы 60 <sup>0</sup>	6 <sup>3</sup>	4,5 <sup>3</sup>		20

С мұнай өнімі үшін танкілер (отын цистернасы)			-	
Құрғақ жүк үшін трюм	-	4 <sup>3</sup>	-	45
Машина және басқа үй-жай, сұйық отында жұмыс істейтін жабдық	-	-	1 <sup>3</sup>	5
Майлау, қойма толықтырылатын сұйықтық, сығылған газ және толықтырылатын сұйылу	-	4,5 <sup>3</sup>	-	20
Вертолет үшін ангарлар, жабық гараждар, сондай-ақ үй-жай, осы Қағиданың 2337 тармағының 3) тармақшасы және 2342 тармағының 1) тармақшасы				

1 Сұйықтықты беру қарқындылығы нормасы көбікті құрамдау өндіруде таралады.

2 Сұйықтықты беру қарқындылығы мынадай мәндердің ең үлкен мәнінен кем болмауы тиіс:

- 1) Осындай қиманың ең үлкен ауданы бар бір танкының көлденең қимасының 1 м<sup>2</sup> ауданына 6 л/мин;
  - 2) Жүк танкылары алып тұратын кеңістіктің жалпы ұзындығына жасалған кемеңің ең үлкен ені ретінде анықталатын жүк танкысының палуба 1 м<sup>2</sup> ауданының 0,6 л/мин;
  - 3) Өнімділігі жоғары және одан алдыңғы жағында толығымен орналасқан лафетті оқпанмен қорғалған 1 м<sup>2</sup> ауданның 3л/мин, алайда 1250 л/мин кем болмайды.
- 3 ең көп қорғалатын үй-жайдың ең көп көлденең қимасының ауданы үшін
- 4 көбік пайда олудың қоры танкерлерде, инертті газда жүйесімен жабдықталған 20 мин аз шама бойынша немсе инертті газ жүйесімен жабдықталған танкілерді 30 мин 1 сілтемеде көрсетілген сұйықтықты беру қарқындылығының ең көп кезіндегі көбіктің пайда болуына жеткілікті болуы тиіс
- 5 көбік пайда болудың қоры көлемде көбікті өңдеу үшін ең көп қорғалатын ғимараттың бестік көлеміне тең жеткілікті болуы тиіс. көбік пайда болудың еселігі 1000:1 аспауы тиіс.
- 6 көбік пайда болу сұйықтығын беру қарқындылығы қорғалатын ғимаратты 15 мин ішінде көлемді толтыру үшін жеткілікті болуы тиіс.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
275-қосымша

## Сұйықтықты беру интенсивтілігі

Ұшақтың толық ұзындығы, м	Сұйықты беру қарқындылығы, мин/л
15 дейін	250
15-тен 24-ке дейін	500
24-тен 35-ке дейін	800

Теңіз кемелерін салу



**Өрт сөндіру жүйесін сынау кезіндегі сынама қысым**

№ п/п	Сыналатын жүйе және түйінді	Сыналатын гидравликалық қысым	
1	Көбік жүйесі – және сумен сөндіру 1.құбырлар; 2 спринкті жүйенің құбырлары	-	Іс әрекетте 1 р
2	Ұнтақпен сөндіру жүйесінің құбыры	1,5р	1р ауамен
3	Көміртекті жүйе		
3.1	Жоғарғы қысым: .1 баллоннан іске қосу клапанына дейінгі құбырлар, ғимарат арқылы өтетін транзитті құбырлар; .2 іске қосу клапанынан со пел және сақтандырғыш құрылғысынан құбырлар	-	1,5р 5 МПа
3.2	Төменгі қысым: 1 резервуардан іске қосу клапанына дейінгі құбырлар; 2 іске қосу клапанынан опелге дейін және сақтандыру клапанынан құбырлар	-	1,5р 1р
4	Инертті газдың құбырлары және скруббер жүйесі	-	1р ауамен
5	Пневматикалық құбырлар	-	1,5р
6	Баллондар резервуарлар, цистерналар: .1 қысыммен жұмыс істейтін соның ішінде клпансыз баллондар; .2 қысымсыз жұмыс істейтін; .3 баллоны с ввернутыми клапанами	1,5р Ауа құбыры үстіне дейін құйылу 1р ауамен	- Жүйе жинауда -
7	Арматура	1,5р бірақ 0,2 МПа кем емес	-

Ескерту: 1. р – жүйедегі ең көп жұмыс қысымы, көмірқышқыл жүесі үшін – баллон және резервуардың есепті қысымы, МПа.

Жиынтықтағы арматура 1,25р кем емес қысыммен жабудың герметикалығына сыналуы тиіс. Көмір қышқыл баллонның қақпағы осы Қағиданың 2419-тармағының 1) тармақшасына сәйкес тығыздыққа сақтандырғыш мембрана үзілуінің ең үлкен қысымымен сыналуы тиіс.

3. Кемеде жүйені сынау барлық монтаж жұмысын орындағаннан кейін жүргізілуі тиіс.

4. Цехта 1р гидравликалық қысыммен сыналған үй-жайлар арқылы және іске қосу клапаннан опелге дейін өтетін, баллоннан іске қосу клапаны мен транзитті құбырларға дейінгі құбырлар және сақтандырғыш клапандардың құбырлары кемеде 1,5р гидравликалық қысыммен сыналуы мүмкін.,.

5. Кемелерде жалпы сыйымдылығы 500 көбірек сумен сөндіру жүйесінің құбыры (осы Қағиданың 2316 тармағы) 1 МПа кем емес қысымда сыналуы тиіс.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
277-қосымша

### Автоматты хабарлағыштарды орнату үшін ең жоғары аудан және арақашықтық

Хабарлағыш	Хабарламамен қызмет көрсетілетін палубаның ең көп ауданы, м <sup>2</sup>	Орталық арасындағы ең үлкен қашықтық, м	аралықтың арасындағы ең көп аралық, м
Жылу	37	9	4,5
Түтінді	74	11	5,5

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
278-қосымша

### Өртке қарсы ауыспалы техникалық құралдармен, инвентармен және шығыс материалдарымен қамтамасыз ету нормалары

№ п/п	Жабдықтау заттары	Әрбір кемеде болуға тиісті жабдықтау заттарының саны
1	2	3
1	Қосу арматурасы бар өрт жеңдері (осы Қағиданың 2522-тармағы) 1) суға арналған; 2) көбік жасайтын ерітіндіге арналған	Кемеде орнатылған өрт крандарының саны бойынша Көбікпен сөндірудің стационарлық жүйесінен көбік жасайтын ерітіндіге жеткізу көзделген крандар саны бойынша. Жоғарғы палубаларда орналасқан крандарға жалғауға арналған жең саны бойынша су беру үшін осы қосымшаның 1-тармағының 1) тармақшасының талабы бойынша жеңдерді есептеу рұқсат етіледі, егер көбік жасайтын ерітіндіні беру үшін талап етілетінге осы жеңдердің өлшемі сәйкес келетін болса
	Қол өрт оқпандары және оның керек-жарақтары:	Кемеде орнатылған өрт крандарының саны бойынша

2	<p>1) аралас – жинақы және шашыраңқы ағысын алу үшін (осы Қағиданың 2524-тармағы);</p> <p>2) әуә -көбікті (осы Қағиданың 2524-тармағы);</p> <p>3) көбікті ағызу - ұзартқыш (осы Қағиданың 2525-тармағы);</p> <p>4) т а с ы м а л д ы көбік-генераторлары немесе аралас көбіктің тасымалды қондырмалары (осы Қағиданың 2527-тармағы);</p> <p>5 құбыр - ұзартқыштар (осы Қағиданың 2525-тармағы);</p>	<p>Көбікпен сөндірудің стационарлық жүйесінен көбік жасайтын ерітіндіге жеткізу көзделген крандар саны бойынша, бірақ 4 кем емес</p> <p>Жүк танкілерінде өрт сөндіру үшін көзделген әуе-көбік ақпандар саны бойынша</p> <p>Екі еселенген есептік сан</p> <p>Жүк танкілерінде өрт сөндіру үшін көзделген тасымалды көбік-генераторлары немесе аралас көбіктің тасымалды қондырмалар санының 50 %</p>
3	<p>Тасымалды көбік жинағы (осы Қағиданың 2526-тармағы);</p>	<p>1) Машина үй-жайларында – кем дегенде ішкі жану қозғалтқыштары орналасқан үй-жайларда бір жинақтан, және әрбір қазан бөлімшесінде немесе немесе қазан бөлімшесіне кіру есігінің сыртында бір жинақ;</p> <p>2) Сұйық отын қоймалары үшін ( қос түптегі бөліктерді қоспағанда) – цистерна қабырғалары мен палубалары қаратылған әрбір үй-жайға бір жинақтан. Егер қабырғалар А категориялы машина үй-жайларына қаратылған болса, осы үй-жайларда орналасқан жинақтар сұйық отын қоймаларын қорғау үшін талап етілетін сан қатарына есептелуі мүмкін;</p> <p>3) Отын тарататын әрбір станцияда және өңеш үй-жайларында - 1 жинақтан;</p> <p>4) Осы Қағиданың 2542-тармағының 1) тармақшасында көрсетілген өндірістік үй-жайларда - әрбір орнатылған өрт краны үшін 1 жинақтан, дегенмен үй-жайға 3 жинақтан артық талап етілмейді. Ауданы 150 м<sup>2</sup> кем болатын үй-жайларда 1 жинақ орнатылуы мүмкін;</p> <p>5) Осы Қағиданың 2537-тармағының 3) тармақшасында, 4) тармақшасында және 2543-тармағының көрсетілген үй-жайлары бар кемелерде осы үй-жайларда қолдану үшін екі жинақтан кем емес және әрбір осындай үй-жай үшін қосымша 1</p>

жинақ, егер осының ішінде өз жүрісімен қозғалу үшін бактағы отыны бар көлік құралдары тасымалданатын болса. Бактағы отыны бар көлік құралдарын тасымалдау үшін қолданылатын ашық палубалар үшін, сондай-ақ ашық немесе жабық контейнерлерге тиелген бактағы отыны бар көлік құралдарын тасымалдау үшін қолданылатын жүк үй-жайлары үшін жинақты кездеудің қажеттілігі жоқ;

б) Контейнер тасымалдағыштың ашық палубасы үшін – 2 жинақ

Жалпы сыйымдылығы 1000 және одан да көп кемелерде 5-тен кем болмайтын тасымалды өрт сөндіргіші болуы тиіс. Басқару посттарының, тұрғын және қызметтік үй-жайлардың ішінде қолдануға жататын өрт сөндіргіштердің ең аз саны, осы үй-жайлар орналасқан толық және толық емес 30 м палуба учаскесінің әр қайсысына 2 өрт сөндіргіш есебімен анықталуы тиіс, бірақ мынадай нұсқауларға сәйкес орналасу шарттары бойынша талап етілетіннен кем болмайды

1. Басқару посттары:

1) әрбір үй-жайға ӨК өрт сөндіргіші; осымен бірге, егер осы үй-жайлардың кіру есіктері бір коридорда жақын орналасқан болса, сомалық ауданы 50 м<sup>2</sup> дейін болатын кішкентай үй-жайлар топтары үшін коридорда 1 өрт сөндіргіштен орнату рұқсат етіледі. Тұрақты вахтасы жоқ жалпы сыйымдылығы 300 кем болатын кемелерде талап етілмейді;

2) Әрбір үй-жайға немесе үй-жай топтары үшін ӨКҚ өрт сөндіргіші огнетушитель (осы қосымшаның 4-бөлігінің 1-тармағының 1) тармақшасында көрсетілгендей), электр- немесе радиожабдығы бар, сондай-ақ штурман рубкаларында және карта қоймаларында;

3) Авариялық дизель-генератор немесе өрт сөндіру дизель-сорғысы орналасқан әрбір үй-жайға ӨК өрт сөндіргіші;

2 Тұрғын және қызметтік үй-жайлар:

1) Әрбір борттан тұрғын және қызметтік үй-жайлармен хабарласу үшін әрбір толық және толық емес 30 м коридор ұзындығына – 1 ӨК өрт сөндіргіші ;

2) әрбір толық және толық емес 100 м<sup>2</sup> қоғамдық үй-жай ауданына – 1 ӨК өрт сөндіргіші;

Ауданы 15 м<sup>2</sup> кем үй-жайда оның жанында орнатылған өрт сөндіргішті қолдану рұқсат етіледі ;

3) сұйық отынмен жұмыс істейтін камбуздар және наубайханаларда, - әрбір үй-жайға 1 ӨК өрт сөндіргіші;

4) ауданы 50 м<sup>2</sup> артық болатын тоқпен, көмірмен, бұмен немесе газбен жұмыс істейтін камбуздар және наубайханаларда - әрбір үй-жайға 1 ӨК немесе ӨКҚ өрт сөндіргіші;

5) басқа қызметтік үй-жайларда –1 ӨК өрт сөндіргіші (үй-жайға кіру есігінің алдындағы коридорда өрт сөндіргіш бар болатын болса, үй-жайдың ішінде оны орнату міндетті емес);

б) трап қоршауларында және вестибюльдерде – 1 ӨК өрт сөндіргіштен;

7) тез жанатын (осы Қағиданың 2542-тармағы) және жанғыш материалдардың қоймаларында – әрбір үй-жайға 1 ӨК өрт сөндіргіші. Ауданы 50 м<sup>2</sup> кем қоймада осы үй-жайға немесе ауданы бойынша үлкен емес үй-жайлар тобына кіру есігіне тікелей жақындықта коридорда өрт сөндіргішті орнатуға рұқсат етілуі мүмкін (сомалық ауданы 50 м<sup>2</sup> артық емес).

Осы өрт сөндіргіштерге қосымша кемеңің басқа үй-жайларының

Тасымалды көбікті (ӨК), ұнтақты (Ұ) көмірқышқылды (ӨКҚ) өрт сөндіргіштер (осы Қағиданың 2527-тармағы) Барлық үй-жайларда көбікті және көмірқышқылды өрт сөндіргіштердің орнына ұнтақты өрт сөндіргіштердің қолданылуы

ішіндегі өрт сөндіргіштер саны төменде көрсетілгендей анықталуы тиіс;

3. Ішкі жану қозғалтқышы бар машина үй-жайларында ӨК өрт сөндіргіштері үй-жайдың кез келген жағынан өрт сөндіргішке 10 м артық емес жүретіндей орналасуы тиіс. Әрбір осындай үй-жайда 2 кем емес өрт сөндіргіш болуы тиіс.

4. Сұйық отынмен жұмыс істейтін қазандары бар машина үй-жайларында – әрбір жағу шебінде 2 өрт сөндіргіштен. Егер осы үй-жайда сұйық отын қондырғылары орналасқан болса – қосымша 2 ӨК өрт сөндіргіштері.

5. Бу турбиналары немесе жабық типті бу машиналары бар машина үй-жайларында осы қосымшаның 4-бөлігінің 1-тармағының 3) тармақшасына сәйкес өрт сөндіргіштер саны анықталады. Алайда осындай өрт сөндіргіштер осы кестенің 4-бөлігінің 4-тармағымен қарастырылғанға қосымша ретінде талап етілмеуі тиіс.

6. Электр машиналары және механизмдері орналасатын үй-жайларда:

1) егер басты механизмдердің сомалық қуаты 740 кВт кем болмаса, сұйық отынмен немесе бумен жұмыс істейтін басты механизмдер орналасқан үй-жайлар үшін бір ӨКҚ өрт сөндіргіші;

2) егер басты механизмдердің сомалық қуаты 740 кВт артық болмаса немесе тең болса, сұйық отынмен немесе бумен жұмыс істейтін басты механизмдер орналасқан үй-жайлар үшін екі ӨКҚ өрт сөндіргіші;

Сомалық қуаты 500-1000 кВт әрбір электр генераторы немесе генераторлар тобы үшін 1 ӨКҚ өрт сөндіргіші;

Электр сымы бар қосымша механизмдері бар әрбір үй-жайға немесе үлкен емес үй-жайлар (үштен артық емес) топ және

арнайы электр үй-жайлары үшін 1  
ӨКҚ өрт сөндіргіші.

Осы тармақта көрсетілген  
көмірқышқылды өрт  
сөндіргіштері аталған  
үй-жайларда орнатылуы тиіс, осы  
қосымшаның басқа тармақтарына  
сәйкес немесе сәйкес емес көбікті  
өрт сөндіргіштерді осындай  
үй-жайларда орналастыру  
көзделуіне байланыссыз болады  
7. Электр тарататын қалқан бар  
жеке үй-жайларда – бір үй-жайға 2  
ӨКҚ өрт сөндіргіші.

Ауданы 15 м<sup>2</sup> кем үй-жайларда -  
осыған кіру есігінің қасында 1  
ӨКҚ өрт сөндіргіші помещених  
площадью менее – 1 огнетушитель  
ОУ у входа в него

8. Аккумулятор үй-жайына кіру  
есігінің алдында (   
радиостанцияларға және  
авариялық жарықтандыруға  
қызмет ететіндерден басқа) – бір  
үй-жайға 1 ӨКҚ өрт сөндіргіші.

9. Қосалқы механизмдер  
үй-жайында – ауданы 50 м<sup>2</sup> және  
артық болатын үй-жайға 1 ӨК өрт  
сөндіргіші; ауданы кішкентай  
болған жағдайда осы үй-жайдан  
жақын маңда орналасқан өрт  
сөндіргіші есепке алынуы мүмкін.

10. Сұйық отын цистернасы үшін (   
қос түптегі бөлікті қоспағанда) –  
цистернаның қабырғалары мен  
палубалары қаратылған  
үй-жайдың әрқайсысына 2 ӨК өрт  
сөндіргіші. Егер осындай  
көршілес үй-жайларда өрт  
сөндіргіштер бар болса, олардың  
қосымша саны талап етілмейді.

11. Сорғы үй-жайларында, отын  
тарату станцияларында, бензин  
сымның шахталарында, өңеш  
үй-жайларында – үй-жай еден  
ауданының әрбір 30 м<sup>2</sup> 1 ӨК өрт  
сөндіргіші.

12. Өндірістік үй-жайларда –  
ауданы 100 м<sup>2</sup> дейін болатын  
үй-жайға 2 ӨК өрт сөндіргіші, 100

		<p>м<sup>2</sup> асатын әрбір толық және толық емес 250 м<sup>2</sup> үй-жай ауданына 1 ӨК өрт сөндіргіші.</p> <p>13. Дәнекерлеу шеберхана және дәнекерлеу жабдықтарын сақтау үшін арналған үй-жайларда – әрбір үй-жайға 1 ӨК өрт сөндіргіші және 1 ӨКҚ өрт сөндіргіші.</p> <p>14. Арнайы категория үй-жайларында және бакта отыны бар автокөлік үшін арналған жүк үй-жайларында; жүкті көлденең тәсілмен тиейтін және түсіретін жүк үй-жайларында әрбір палубада – әрбір борттан палубаның әрбір 20 метр ұзындығына 1 ӨК өрт сөндіргіші. Олардың тұрғын және машина үй-жайларына орналасу және кіру есіктерінің маңында – 1 ӨК өрт сөндіргіші. Бактағы отыны бар көлік құралдарын тасымалдау үшін қолданылатын ашық палубалар үшін, сондай-ақ ашық немесе жабық котейнерлерге тиелген бакта отыны бар көлік құралдарын тасымалдау үшін қолданылатын жүк үй-жайлары үшін жинақты көздеудің қажеттілігі жоқ;</p>
5	Сыйымдылығы 45 л кем болмайтын көбікті немесе заряд салмағы 16 кг кем болмайтын	<p>1. Ішкі жану қозғалтқышы бар машина үй-жайларында саны бойынша осы Қағиданың 2528-тармағының 4) тармақшасына сәйкес;</p> <p>2. Бу турбиналары немесе жабық типті бу машиналары орналасқан машина үй-жайларында саны бойынша осы Қағиданың 2528-тармағының 4) тармақшасына сәйкес, алайда осындай өрт сөндіргіштер талап етілмейді, егер үй-жай өрт сөндірудің осы Қағиданың 273-қосымшасына сәйкес стационарлы жүйесімен қорғалған болса;</p> <p>3. Осы Қағиданың 2142-тармағының 1) тармақшасында көрсетілген өндірістік үй-жайларда осы Қағиданың 2529-тармағына сәйкес келетін өрт сөндіргіш әрбір өндірістік</p>



	<p>көмірқышқылды өрт сөндіргіштер (осы Қағиданың 2528 және 2529-тармағы);</p>	<p>үй-жайдың толық және толық емес 300 м<sup>2</sup> ауданына (шектелген су және газ өткізбейтін аралықтармен).</p> <p>4. Сомалық қуаты 1000 – 5000 кВт электргенераторы және ескек электр қозғалтқыштары бар үй-жайларда – үй-жайға осы Қағиданың 2529-тармағына сәйкес келетін 1 өрт сөндіргіш;</p> <p>5. Егер қалқанның ұзындығы 5 метрден артық болатын электр таратқыш қалқаны бар жекелеген үй-жайларда және үй-жай көлемді өрт сөндіру жүйесімен қорғалмайтын болса - үй-жайға осы Қағиданың 2529-тармағына сәйкес келетін 1 өрт сөндіргіш.</p>
6	<p>Сыйымдылығы 135 л кем болмайтын көбікті немесе заряд салмағы 45 кг кем болмайтын көмірқышқылды өрт сөндіргіштер (осы Қағиданың 2528 және 2529-тармағы)</p>	<p>1. Сұйық отын қондырғысы, сондай-ақ сұйық отынмен жұмыс істейтін қазандары бар машина үй-жайларында –үй-жайға 1 өрт сөндіргіштен. Шаруашылық қажеттіліктер үшін арналған қуаты 175 кВт кем болмайтын қазандары бар машина үй-жайларында өрт сөндіргіш талап етілмейді;</p> <p>2. Сомалық қуаты 5000 кВт және одан да жоғары болатын электргенераторы және ескек электр қозғалтқыштары бар үй-жайларда – үй-жайға осы Қағиданың 2529-тармағына сәйкес келетін 1 өрт сөндіргіш.</p> <p>1 өрт сөндіргіштің орнына осы қосымшаның 5-бөлігіне сәйкес 3 өрт сөндіргіш қолданылуы мүмкін ;</p>
7	<p>Құм және үгінділер бар металл жәшіктер (осы Қағиданың 2530тармағы)</p>	<p>Сұйық отынмен жұмыс істейтін қазандары бар қазан үй-жайларына, қазандардың шептері қарайтылған үй-жайдың сол бөлігіне, отын жабдығы орнатылған әрбір үй-жайға, сондай-ақ фонарь, маляр аудандарына, отынды қабыл алу және тарату орындарына, отын және басқа тез жанғыш заттар төгілуі мүмкін орындарғы ( машина үй-жайынан басқа) 1 жәшіктен. Құм және содамен ылғандандырылған құрғақ ағаш</p>

		үгінділері бар жәшіктің орнына 1 алып жүретін қол көбікті өрт сөндіргіш рұқсат етілуі мүмкін.
8	Жапқыш (осы Қағиданың 2531-тармағы)	<p>1. Мұнай құйатын және жолаушылар кемесінің ашық палубасының толық және толық емес әрбір 40 м ұзындығына 1-ден ;</p> <p>2. Осы қосымшаның 8-бөлігінің 1-тармағында көрсетілмеген барлық басқа кемелерде, білік сыйымдылығы 300-ден 1000 дейін болғанда -1 және білік сыйымдылығы 1000 және одан да көп болғанда -2;</p> <p>3. Машина үй-жайында және А категориялы білік сыйымдылығы 300 артық болатын кемелерде - әрбір үй-жайға 1-ден;</p> <p>4. 2142-тармағының 1) тармақшасында көрсетілген өндірістік үй-жайларда - әрбір үй-жайға 1-ден.</p>
9	Өрт құрал-сайман жинағы (осы Қағиданың 2532-тармағы)	Жалпы сыйымдылығы: 2000 дейін – 1 жинақ; 2000-ден 4000 дейін – 3 жинақ, 10000-нан және одан артық болғанда – 4 жинақ.
10	Өрт сөндірушіге арналған керек-жарақ жинағы (осы Қағиданың 2533-тармағы)	<p>.1 Жолаушылар кемесіне– 2 жинақ және қосымша барлық жолаушылар және қызметтік үй-жайлар орналасқан палубаның әрбір толық және толық емес жалпы ұзындығының 80 м, немесе , егер осындай палубалардың біреуі басқасынан ұзын болса, осы Қағиданың 2533-тармағында көрсетілген басқасына қарағанда ең үлкен ұзындығы бар үй-жайға – осы Қағиданың 2533-тармағының 1) тармақшасына сәйкес 2 жинақтан.</p> <p>36 жолаушыдан артық тасымалдайтын жолаушылар кемесіне әрбір тік аймағы үшін өрт сөндірушіге арналған керек-жарақтың екі жинаға қарастырылуы тиіс.</p> <p>Алайда, (6), (7), (8) немесе (12) категориялы үй-жайлары жоқ (осы Қағиданың 2199-тармағы) жекелеген басты тік өртке қарсы аймақтарды құрайтын трап қоршауы үшін, және кеме</p>

		<p>ұшындағы басты тік өртке қарсы аймақтар үшін өрт сөндірушіге арналған керек-жарактың қосымша жинағының болуы талап етілмейді;</p> <p>2. Білік сыйымдылығы 500 және одан да жоғары мұнай құйатын және аралас кемелерге -4 жинақ;</p> <p>3. Білік сыйымдылығы 500 және одан да жоғары мұнай жүк кемелеріне - 2 жинақ;</p> <p>4. Тікұшақ алаңы бар кемелерге 2.1.10.7-ге сәйкес қосымша керек-жарак қарастырылуы тиіс.</p>
11	Тасымалды электр және пневматикалық қол бұрғылары (осы Қағиданың 2534-тармағы)	Білік сыйымдылығы 400 және одан да жоғары барлық кемелерге – кемеге 1 данадан.
12	Қабылдағыш және шығарылатын жеңдері және өрт оқпанымен бірге тасымалды өрт 1 мотопомпы (осы Қағиданың 2535-тармағы)	<p>1. Осы Қағиданың 2292-тармағына сәйкес су-өрт жүйесі болмайтын кемелерде – кемеге 1 данадан;</p> <p>2. Авариялық өрт сорғысы ретінде (осы Қағиданың 2288-тармағы)– кемеге 1 данадан.</p>
13	Халықаралық жағалық байланыстары (осы Қағиданың 2536-тармағы)	Білік сыйымдылығы 500 және одан да жоғары кемелерге және қалқымалы крадарда – 1 жинақ
14	Көбік жасайтын ерітінділер	Осы Қағиданың 166-тарау талаптарына сәйкес толық қор
15	<p>Газанализаторлар (осы Қағиданың 2540 тармағы)</p> <p>.1 тез жанатын сұйықтықтар мен газдардың булары</p> <p>.2 отегі</p>	<p>Бактағы отынмен (дизельден басқа ) тасымалдайтын кемелерге, сондай-ақ осы Қағиданың 2138-тармағының 1) тармақшасында, 2139-тармағының 1) тармақшасында және 2343-тармағында көрсетілген жүк үй-жайлары бар кемелерге – 1; инертті газ жүйесімен жабдықталған мұнай құйатын кемелерге жоғарыда көрсетілгенге қосымша инертті газ атмосферасында жұмыс істей алатын 2 тасымалды газанализатор болуы тиіс. Мұнай құйатын және аралас кемелерде газанализаторларды калибрлейтін құрылғы болуы тиіс.</p> <p>Мұнай құйатын және аралас кемелерге – 2.</p>
		<p>1. 36 жолаушыдан артық тасымалдайтын жолаушылар кемесіне әрбір А категориялы үй-жайына – 2-ден;</p>

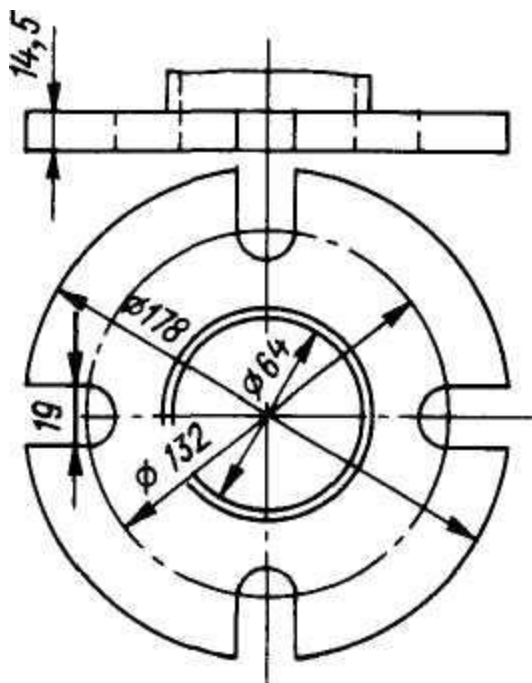
16	Су шашырататын тіреу (осы Қағиданың 2538 тармағы)	<p>2. 36 жолаушыдан артық тасымалдайтын жолаушылар кемесіне әрбір демалу аппаратының жұбына (осы Қағиданың 2533- тармағының 2-тармақшасы) – 1-ден;</p> <p>3. Арнайы категория үй-жайларында және өз жүрісімен қозғалатын бакта отыны бар автокөлік үшін арналған жүк үй-жайларында; жүкті көлденең тәсілмен тиейтін және түсіретін жүк үй-жайларында әрбір үй-жайға – 2.. Бактағы отыны бар көлік құралдарын тасымалдау үшін қолданылатын ашық палубалар үшін, сондай-ақ ашық немесе жабық котейнерлерге тиелген бакта отыны бар көлік құралдарын тасымалдау үшін қолданылатын ашық палубалар үшін тіреуді көздеудің қажеттілігі жоқ;</p>
17	Өрт щелектері (осы Қағиданың 2539 тармағы)	Стационарлы су-өрт жүйесімен жабдықталған кемелерге, - 3
		<p>1. Тұрғын үй-жайларының шегінде:</p> <p>1) жүк кемелеріне – 2;</p> <p>2) жолаушылар кемелеріне – 2 әрбір басты тік аймағына. 36 жолаушыдан артық тасымалдайтын жолаушылар кемесіне- әрбір тік басты аймаққа тағы қосымша екі. Осы талап жеке тік басты аймақты құрайтын қоршау траптарына, және осы Қағиданың 2199-тармағында анықталған (6), (7), (8) немесе (12) категориялы үй-жайлары жоқ кеменің екі ұшындағы тік басты аймағына қолданылмайды;</p> <p>2. Машина үй-жайларында АДҚ жабдықтардың орналасуы мен үй-жайда әдетте жұмыс істейтін адамдар санын ескере отырып, өрт болған жағдайда жетуге жеңіл болатын жақсы көрінетін орындарда орналасуы тиіс, осымен қатар:</p> <p>1) Ішкі жану қозғалтқыштары орналасқан А категориялы</p>

<p>Авариялық демалыс құрылғысы (АДҚ) (осы Қағиданың 2541 тармағы)</p>	<p>машина үй-жайында басты механизмдер ретінде мыналар қолданылады:  механизмдерді басқарудың орталық постында, егер ол машина үй-жайында орналасқан болса – 1;  шеберханалар ауданында– 1.  Егер шеберханалардан тура шығатын есік болса, МО-ны өтіп, онда АДҚ талап етілмейді;  машина үй-жайдан шығатын жол болып табылатын траптың қасында (осы Қағиданың 2756-тармағының 2) тармақшасы және 2731-тармағының 2) тармақшасы) –әрбір палубанемесе платформаға біреуден;  2. А категориялы машина үй-жайында;  1) басқа машина үй-жайларда АДҚ болуы, саны және орналасу қажеттілігі Кеме қатынасы тіркелімімен келісу бойынша анықталады;  2) жолаушылар кемелері үшін 2 дана және жүк кемелері үшін 1 дана қосымша АДҚ қарастырылуы тиіс.</p>
---	--

<sup>1</sup> Өздігінен жүрмейтін мұнай құйатын кемелерде мотопомпының орнына диаметрі 10 мм саптауы болғанда берілісі 6 м<sup>3</sup>/сағаттан кем болмайтын және оқпандағы қысым 0,2 МПа кем болмайтын тасымалды қол сорғысы қолданылады. Сорғы ұзындығы 4 метрден болатын қайтарылмайтын клапандары бар екі қабылдағыш жеңдермен, ұзындығы 20 метр болатын екі шығарылаын жеңдермен және диаметрі 10 метр болатын саптауы бар аралас типті қол оқпанмен жинақталуы тиіс.

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
279-қосымша

## Халықаралық жағалаулы жалғаулар (кеме)



Теңіз кемелерінің салу  
және жасау қағидасына  
280-қосымша

### Қосалқы бөлшектер және құрал саймандар

№ р/п	Қосалқы бөлшек және аспаптар	Кемеге саны
1	<p>Су өртті жүйе:</p> <p>1 әрбір қолданылған ұзындық және жалғағыш арматурасы бар әрбір қолданылған диаметрдің өрт сөндіру жеңшесі;</p> <p>2 егер әрбір қолданылған өлшемнің аумалы-төкпелі бастары әртүрлі диаметрлердің крандарында кемеде болады);</p> <p>3 бауырымен жорғалаған (жең бастары) жалғағыш арматура;</p> <p>4 4000-ші жалпы сыйымдылығымен кемелер үшін бауырымен жорғалаған (жең бастары) жалғағыш арматура және көп;</p> <p>5 бастар, діңгектер және аппараттардың Қосуы үшін сақиналар резеңке тығыздағыш;</p> <p>6 жең қыспақтары;</p> <p>7 қабыстыру және (олар егер арнайы кілт көмегімен бекітіледі) бастардың айыруы үшін кілттер;</p> <p>8 жиындағы әрбір қолданылған өлшемнің өрт краны;</p>	<p>По 1</p> <p>2</p> <p>2 әр диаметрдің</p> <p>4 әр диаметрдің</p> <p>5 % жалпы санының, бірақ 10 кем емес</p> <p>4 (жеңдердің саны бойынша жалпы сыйымдылықтың кемелер үшін 300ге дейін, бірақ 4тен көп емес)</p> <p>өрт крандарының саны бойынша</p> <p>1 -ден</p>

	9 әрбір қолданылған өлшемнің өрт кранына маховик; 10 әрбір қолданылған өлшемнің өрт крандарына тығыздағыш сақиналарымен клапан тәрелкелері.	1 -ден 1-ден
2	Спринклер жүйесі:	
	1 жиындағы спринклер бастары;	Қордағы спринклер бастарының саны олардың саны және түрге кемеге орнатылғанға байланысты қабылданады: 6 — жүйелер, болатын 300 бастан кемдер үшін; 12 — бастар 300мен 1000мен аралығындағы болатын жүйелер үшін; 24 — 1000 бастан астам болатын жүйелер үшін
	(олар егер арнайы кілт көмегімен бекітіледі) спринклер бастары үшін 2 кілт;	1 секцияға
	үшін 3 бөлшектер бақылау - сигналдық құрылым	Жабдықтауға техникалық шарттар бойынша комплект
3	Су шашыратудың жүйелері, шымылдықтардың су перілері, суландыруды:	
	1 әр түрлі түрлердің жүйе қолданылған тозаңдатқыштары; 2 (олар егер арнайы кілт көмегімен бекітіледі) тозаңдатқыштардың қоюы үшін кілт	5 % қойылғанның жалпы сандары 1
4	Көбікті сөндіру жүйесі;	
	1 жиындағы әрбір қолданылған өлшемнің өрт краны; 2 жеңіл - көбікті немесе көбікті генератор дінгек; 3 бакылауы резервуарлардың шынылары; 4 Қосулар үшін сақиналар резенке ;	1 1 1 10
5	Көмірқышқыл жүйе:	
	1 баллондардың жиынындағы клапандары, баллондардың санында: кем 50 50-ден 100-ге 100 және артық	

	<p>2 арнайы клапандар тағы басқалар құрастыру және баллондардың клапандарының бұзуы үшін кілттер;</p> <p>баллондардың клапан жүретін тұрбалардағы қоюы үшін қолайлы</p> <p>3 бұқтырмалар баллондардың орымында;</p> <p>4 сақтағыш мембраналар;</p> <p>5 сақтағыш құрылымдар үшін қысымшы төлкелер және оған епелек;</p> <p>6 қайтарылмайтын клапандар;</p> <p>7 әрбір түр және өлшемнің бігіретін түтіктері;</p> <p>8 көмірқышқыл газдың деңгейінің өлшемі үшін баллондардың өлшеуі немесе құрал үшін салмақтар;</p> <p>9 көмірқышқыл газдың деңгейінің басқару аспаптарының резервуарындағы бөлшектері</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1 станцияға комплект</p> <p>25 % баллон саны</p> <p>Баллон саны бойынша</p> <p>10 % баллон саны</p> <p>5 % жалпы сан, бірақ 1-ден кем емес</p> <p>2-ден</p> <p>1</p> <p>Жабдықтауға техникалық шарттар бойынша</p>
6	Оқшау газдарды сөндіруді жүйе:	
	<p>1 қорғалатын бөлмелерде газға беруі үшін (клинкет ) іске қосқыш клапаны;</p> <p>2 автоматты басқарудың бөлшектері</p>	<p>1</p> <p>Жабдықтауға техникалық шарттар бойынша</p>
7	Ұнтақ сөндіруді жүйесі:	
	<p>1 қол және тасымалдау окпандарының іске қосқыш құрылымдарының бөлшектері</p> <p>2 әрбір түр және өлшемнің бігіретін түтіктері</p> <p>3 құрастыру және клапандар, дінгектердің бұзуы үшін кілттер, пысылдады</p>	<p>1 комплекттен</p> <p>1 —2</p> <p>1 комплект</p>
8	Аэрозольді жүйе:	
	1 от өшіретін тозаңның генераторы	Әрбір қолданылған түрдің генераторына бір-бірдендері
9	Барлық жүйелер үшін ортақ нұсқаулар:	
	<p>1 бақылау-өлшеу құралдар: манометр, вакуум өлшеуіштер, әрбір түрдің жүйе қолданылатын термометрлері;</p> <p>2 кеме шарттарындағы жүйенің жөндеуі үшін төсем материалдың жеткілікті саны;</p>	<p>1-ден</p> <p>Жиынтық</p> <p>Есіктер және автоматты жабуда болады балқығыш ендірмелер</p>



	3 өртке қарсы есіктері және жапқыштардың автоматты жабуы үшін балқығыш ендірмелер; 4 үрлегіштер, желдеткіштер, компрессорлар, өртке қарсы жүйе қызмет етуші қозғаушылар үшін қосалқы бөлшектер; 5 өрт сөндіру жүйелерінің электр жабдығы үшін қосалқы бөлшектер	көмегімен жапқыштардың саны бойынша Осы Қағиданың 41-бөліміне сәйкес Осы Қағиданың 97-бөліміне сәйкес
--	---	---

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
281-қосымша

## Арнайы жүйелер

Арнайы жүйе	Сынып символындағы белгі				
	FF1	FF1WS	FF2	FF2WS	FF3WS
Су бүркеуі <sup>1</sup>		+		+	+
Сумен суару <sup>1</sup>	+	+	+	+	+
Су-өрт	+	+	+	+	+ <sup>2</sup>
Көбікпен өшіру	+ <sup>3</sup>	+	+ <sup>3</sup>	+	+
Ұнтақпен өшіру	+	+ <sup>3</sup>	+	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>
Кептіретін <sup>4</sup>		+		+	

<sup>1</sup> осы Қағиданың 2598-тармағы талабы;  
<sup>2</sup> осы Қағиданың 2603-тармағы талабы.  
<sup>3</sup> осы Қағиданың 2615-тармағы талабы.  
<sup>4</sup> осы Қағиданың 3235-тармағы талабы

Теңіз кемелерінің салу  
және жасау қағидасына  
282-қосымша

## Арнайы жабдықтар

Арнайы жабдық	Сынып символындағы белгі		
	FF1, FF1WS	FF2, FF2WS	FF3WS
Сорғылар, дана			
Лафетті баған:	2 — 4	2 — 3	1
су, дана.	4	3	2
бір бағанмен су беру, м <sup>3</sup> /ч	2500	1200	100 /500/1000
ағынның ұзындығымен, м	150	120	80 1/100/120
көбікті, дана.	-2	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>
ұнтақты <sup>3</sup> , дана.	1	1	1
клапанды қораптар, дана.	4	4	2

<sup>1</sup> Аз мән — осы Қағиданың 2603-тармағында көрсетілген кемелер үшін  
<sup>2</sup> орнатуда қажеттілік және сипаттама осы Қағиданың 2611-тармағы талабына сәйкес тапсырыс беруші анықтайды  
<sup>3</sup> осы Қағиданың 2615-тармағында көрсетілген кемелер үшін.

Теңіз кемелерінің салу

**Кемелерде және жүк жайларында қауіпті жүктерді тасымалдау**

Тармақ талаптарын а кемелер және жүкті ғимараттар	Кеменің жоғарғы палубасы және осы Қағиданың 2625-тармағының 1)-5) тармақшала р ында көрсетілген жүкті ғимараттар	Арнайы құрастырылған болып табылмайтын кемелер ( о с ы Қағиданың 2625-тармақ 1) тармақша )	О с ы Қағиданың 2625-тармақ 2) тармақша контейнер үшін жүкті ғимарат	О с ы Қағиданың 2138-тармағының 1) тармақшасында, 2625-тармақ 3) тармақшасында көрсетілген жабық жүкті ғимарат	О с ы Қағиданың 2138-тармағының 2) тармақшасында, 2625-тармақ 3) тармақшасында көрсетілген ашық жүк ғимараты	Қатты қауіпті бос жүкті тасымалдайтын кеме ( о с ы Қағиданың 2503-тармақ 4) тармақша )	Кемелік лихтерлер ( о с ы Қағиданың 2625-тармақ 45) тармақша )
О с ы Қағиданың 2629-тармаққа 1) тармақша	+	+	+	+	+		+
О с ы Қағиданың 2629-тармаққа 2) тармақша	+	+	+	+	+		—
О с ы Қағиданың 2629-тармаққа 3) тармақша	—	+	+	+	+		+
О с ы Қағиданың 2529-тармаққа 4) тармақша	—	+	+	+	+		+
О с ы Қағиданың 2630 тармақ	—	+	+	+	+		+ <sup>3</sup>
О с ы Қағиданың 2631-тармақ	—	+	+	+	—	О с ы Қағиданың 184-тарау талабын қолдану қауіпті жүктің әртүрлі сыныбы – о с ы Қағиданың	+ <sup>3</sup>
О с ы Қағиданың 2632-тармаққа 1) тармақша	—	+	+ <sup>2</sup>	+	—		+ <sup>3</sup>

О с ы Қағиданың 2632-тарма ққа 2) тармақша	—	+	+ <sup>2</sup>	+	—	285-қосымш асы	+ <sup>3</sup>
О с ы Қағиданың 2633-тарма қ	—	+	+	+	—		—
О с ы Қағиданың 2634-тарма ққа 1) тармақша	+	+	+	+	+		—
О с ы Қағиданың 2634-тарма ққа 2) тармақша	+	+	+	+	+		—
О с ы Қағиданың 2635-тарма қ	+	+	—	—	+		—
О с ы Қағиданың 2636-тарма қ	+	+	4	+	+		—
О с ы Қағиданың 2637-тарма қ	—	—	—	+ <sup>5</sup>	+		—
О с ы Қағиданың 2638-тарма қ	—	—	—	+	—		—
О с ы Қағиданың 2939-тарма қ	—	—	—	+	—		—

<sup>1</sup> арнайы сатыныңы ғимараты оларда қауіпті жүкті тасмалдауда жазылған кеме жабық жүк ғимараты ретінде қаралуы тиіс.

Осы ереже жабық контейнерлерде 4 және 5.1 сыныпты қауіпті жүкті тасмалдауда қолданылмайды. Жабық контейнерлерде 2, 3, 6.ү1 және 8 сыныпты қауіпті жүкті тасмалдау кезінде желдеткіштің өнімділігі азайтылуы мүмкін бірақ сағатына екі ауа алмастырудан көп емес. Осы ереженің мақсатында танк-контейнер жабық жүкті контейнер ретінде қаралады.

3 негізделген жағдайларда, лихтерлер тұтанатын буды ұстауға қабілетті болғанда немесе тұтанатын буды лихтерлер орнататын жерден тыс қауіпсіз жерге желдеткіш каналы арқылы апаратын мүмкіндігі болады лихтерлерге жалғанған бұл талаптар төмендетілуі немесе толығымен орындалмауы мүмкін әрбір жағдайда Кеме қатынасының тіркелімі арнайы қарауына жатады.

4 палубада тасмалдау кезінде ғана қолданылады.







ның 2635- тармақ	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-
осы Қағида ның 2636- тармақ	+3	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+4	-
осы Қағида ның 2637- тармақ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
осы Қағида ның 2638- тармақ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+5	+
осы Қағида ның 2639- тармақ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1 егер ғимарат мәжбүрлеушілік желдеткішпен Кодексу ММОГ сәйкес талап етіледі.

2 тасымалдайтын жүкке сәйкес.

3 жүкті барлық жағдайда А -60 типті болуы тиіс машиналық ғимараттың шектелетін құрлымынан көлденені бойынша 3 м

4 Кодекс ММОГ.

5 5.2 сыныпты жүктерді орналастыру палуба үстіндегі және жабық ғимаратта тиеу және түсіру рұқсат етілмейді

6 тұтану температурасы

### кестенің жалғасы

6.1				8				9
сұйықтық	сұйықтық ( $\leq$ 23 °C) <sup>6</sup>	сұйықтық (>23 $\leq$ 61°C) <sup>6</sup>	қатты	сұйықтық	сұйықтық ( $\leq$ 23 °C) <sup>6</sup>	сұйықтық (>23 $\leq$ 61°C) <sup>6</sup>	қатты	
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	+	-	-	-	+	-	-	-
+	+	+	+	+	+	+	+	-
-	+	+	+1	-	+	+	-	+1
-	+	+	-	-	+	+	-	-
+	+	+	-	-	+	-	-	-

+	+	+	+	+	+	+	+	+2
-	+	+	-	-	+	+	-	-
-	+	+	-	-	+	+	-	-
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
286-қосымша

## Бөлшектер

№ п/п	Атауы	Материал	Осы қағиданың 14-бөліктің тарауы
<b>1 Білік құбыр</b>			
1)	Аралық, тірек, еспелі біліктер	Қапталған болат	609
2)	Еспелі білікті қаптауы	Мыс болат Коррозияға берік болат	620 Кеме қатынасы тіркелімінің келісімі бойынша
3)	Жарты муфты бекітулер	Қапталған болат Құйылған болат	609 610
4)	Бұранды бекітулер	Қапталған болат	609
5)	дейдвудтты құбырлар	Қапталған болат Құйылған болат Құйылған болат шойын	604 610 609 611
6)	дейдвудтты және кронштейнді тығын біліктіректер	Құйылған болат Мыс болат Құйылған болат шойын	610 621 609 611, 612
7)	дейдвудті біліктіректердің жиынтығы және құюы	Метал емес материалдар Металды ерітінділер	Кеме қатынасы тіркелімінің келісімі бойынша
8)	берік біліктіректің корпусы	Қапталған болат Құйылған болат шойын	604 610 611
<b>2. Қозғаушылар</b>			
1)	тұтастай табақты бұранда	Құйылған болат Мыс ерітіндісі	614 621
2)	Жинақты бұрандалар Қалақтар Күшшектер қалақтарды, орамаларды және тығыздамаларды	Құйылған болат Мыс ерітіндісі Құйылған болат Мыс ерітіндісі Мыс ерітіндісі	614 621 614 621



	бұрандалары (шпилькалар)	(Қапталған болат	620 609
3)	Орамалар	Құйылған болат Мыс ерітіндісі	612 620,621
4)	ЛУ4 — ЛУ9 санатты мұзды жүзу кемесінің және мұз жарғыштың ВРШ сырғымалары	Құйылған болат Құйылған болат	609 610
5)	ЛУ4 — ЛУ9 санатты мұзды жүзу басты САУС кемесінің және мұз жарғыштың корпустары	Соғылған болат Құйылған болат	609 610

Ескертпе 1. материалдарды таңдау осы Қағиданың 191-тарауына сәйкес жүргізіледі  
2. еспелі, берік және аралық білік, бұранда лопасті әзірлеу кезінде бұзылмайтын бақылауға ұшырауы тиіс. Бұл бақылаудың әдісі, көлемі және нормасы Кеме қатынасы тіркелімімен келісуге жатады  
3. ВРШ номенклатурасы және бөлшек материалы: саусақты тығырық, сырғақ (осы қосымшаның 2-тармағының 4) тармақшасында көрсетілгенді қоспағанда), штанг, гидроцилиндр, сондай ақ САУС бөлшектері әрбір жағдайда Кеме қатынасы тіркелімінің арнайы қарауы болып табылады

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
287-қосымша

### $f_4$ және $P_0$ биіктігінің мәндері

Су ығыстырғыш $\Delta$ , т	Шама	Мұздың кішейуінің санаты			
		Ice2	Ice3	Arc4	Arc5
$\Delta < 30000$	$f_4$	0,18	0,22	0,26	0,3
	$P_0$ , кВт	0	370	740	2200
$\Delta > 30000$	$f_4$	0,11	0,13	0,15	0,2
	$P_0$ , кВт	2100	3070	4040	5200

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
288-қосымша

### Кисаю, ауытқу және ақау $1.2$ , град

Механизмдер және жабдықтар	Осы немесе басқа борттың статистикалық шарты кезіндегі ұзартылған крен	Осы немесе басқа бортта динамикалық шарт кезіндегі крен (ұзартылған ақау борттық ауытқу)	Алдыңғы жақ немесе жиектегі ұзартылған ақау	Алдыңғы жақ немесе жиектегі динамикалық ақау
Басты және қосымша механизмдер	15,0	22,5	5,0	7,5
Механизмдер және авариялық	22,5 <sup>3</sup>	22,5 <sup>3</sup>	10,0	10,0

белгіленген жабдықтар				
<p>1 ұзақтық крен және ақау бір уақытта есептелуі тиіс. Борттық және килді ауытқу олда бір уақытта есептелі тиіс.</p> <p>2 Кеме қатынасы тіркелімінің келісімі бойынша иілу көлемі кеменің ырғағы және типіне байланысты сондай-ақ оның пайдалану шарты өзгеруі мүмкін.</p> <p>3 мұнай құятын кемелерде, газ таситын және апатты химия таситын энергия көзі кеменің 30<sup>0</sup> дейін кренделуі кезінде жұмысқа қабілеттілігін сақтау керек</p>				

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
289-қосымша

## Ауа температурасы

Орналасу орны	Температура шегі
Жабық ғимарат Механизм және қазандардағы орын, 45 тен жоғары және 0 <sup>0</sup> С төмен температураның ықпалына ұшыраған Ашық палуба	0 ден +45 <sup>0</sup> С дейін Жергілікті шартқа сәйкес -25 тен +45 <sup>0</sup> С дейін
Ескертпе. Географиялық шектелген аймақтарда жүзу үшін арналған кемелер үшін Кеме қатынасының тіркелімі келісуімен басқада температура орналасуы мүмкін.	

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
290-қосымша

## Біліктің диаметрін ұлғайту, %

Бөліктер	Мұз жарғыш ұлғайтқышымен кеме							Мұз жарғыш	
	Ice1, Ice2	Ice3	Arc4	Arc5	Arc6	Arc7	Arc8 Arc9	Ортанғы бөлік	Бортты бөлік
Аралық және және табанды Еспелік	0	4	8	12	13,5	15	*	18	20
	5	8	15	20	25	30	*	45	50

Теңіз кемелерін салу және жасау қағидасына  
291-қосымша

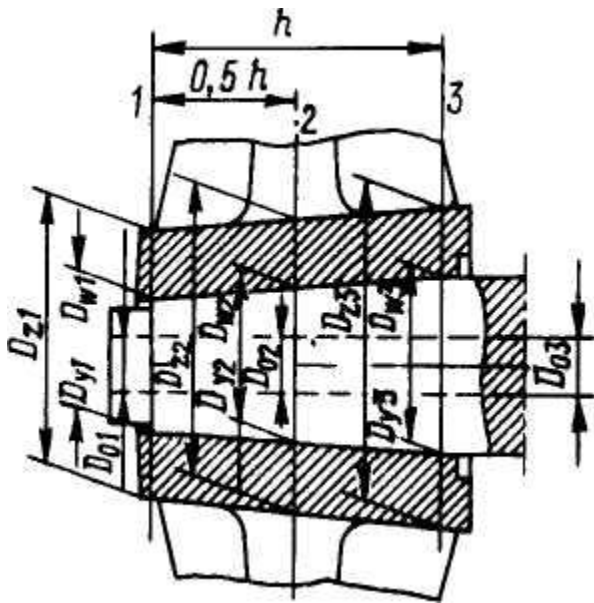
## Коэффициент $B \times 10^5$ , МПа<sup>-1</sup>, болат білікпен байланыстыру үшін арналған $w = 0$ , $E_w = 2,059 \times 10^5$ , МПа, $\nu_w = 0,3$

коэффициент у	Мыс болаттан жасалған көпшік $\nu_y = 0,3^z$ кезінде $E_y$ , МПа, тең							Болат көпшік $\nu_y = 0,3$ кезінде

	$0,98 \times 10^5$	$1,078 \times 10^5$	$1,176 \times 10^5$	$1,274 \times 10^5$	$1,373 \times 10^5$	$1,471 \times 10^5$	$1,569 \times 10^5$	$F_{, ,} = 2,059 \times 10^5$ , МПа
1,2	6,34	5,79	5,34	4,96	4,63	4,34	4,09	3,18
1,3	4,66	4,26	3,95	3,66	3,43	3,22	3,04	2,38
1,4	3,83	3,52	3,25	3,03	2,83	2,67	2,52	1,98
1,5	3,33	3,07	2,83	2,64	2,48	2,34	2,21	1,74
1,6	3,01	2,77	2,57	2,40	2,24	2,12	2,01	1,59
1,7	2,78	2,48	2,38	2,22	2,09	1,97	1,87	1,49
1,8	2,62	2,38	2,23	2,09	1,97	1,86	1,76	1,41
1,9	2,49	2,29	2,13	1,99	1,88	1,77	1,68	1,35
2,0	2,39	2,20	2,05	1,92	1,80	1,70	1,62	1,29
2,1	2,30	2,13	1,98	1,86	1,74	1,65	1,57	1,25
2,2	2,23	2,06	1,92	1,79	1,69	1,60	1,53	1,22
2,3	2,18	2,01	1,88	1,75	1,65	1,57	1,49	1,19
2,4	2,13	1,97	1,84	1,72	1,62	1,54	1,46	1,17

Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
292-қосымша

### Күшпен немесе аралық төлкемен байланыс жеріндегі біліктің диаметрі



Теңіз кемелерін салу  
және жасау қағидасына  
293-қосымша

### Коэффициент L

Біріктіру	Мұзжарғышты күшейту кемесі				Мұзжарғыш	
	Ice1, Ice2	Ice3	Arg4	Arg5	Ортаңғы білік	Боттың білігі

Білігі бар бұранда	1,05	1,08	1,15	1,20	1,45	1,50
Білігі бар муфта	1,0	1,04	1,08	1,12	1,18	1,20

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК