

18) запрещается:

крепить авантовые и палильонажные канаты за конструкции, не предназначенные для этой цели;

находиться на завозне лицам, не участвующим в операции по завозке и перекладке якорей;

сбрасывать вручную канат с движущей завозни;

выбирать якорь через бортовые кипы и кнехты;

отдавать якорь потравливанием буйрепа через кнехты или барабаны лебедок;

полностью затормаживать вращение барабанов лебедок до отдачи якоря;

перемещать завозню вдоль выбираемого с земснаряда каната;

подходить к подвешенному якорю и очищать его руками;

поднимать якорь и выбивать канат в момент прохождения судов над канатом;

завозить якорь перед близко идущим судном;

переходить с несамоходной завозни на буксирующее судно во время буксировки;

находиться под подъемными канатами и стрелой несамоходной завозни во время подъема якоря;

находиться на кран-балке завозни или под ней при подвешенном на кран-балке якорю и натянутом канате;

на несамоходных завознях подниматься на стрелу, не оборудованную приспособлениями или устройствами, обеспечивающими удобство и безопасность работ по заводке подъемного каната;

при тралении находиться на палубе в районе действия трала.

221. При производстве дноуглубительных работ на судах технического флота:

1) работы на участке дноуглубления для обеспечения безопасности работающих должны выполняться по технологическим картам;

2) до начала дноуглубительных работ следует получить официальные данные о точном положении кабелей, трубопроводов и убедиться в том, что они соответствующим образом ограждены.

При выполнении дноуглубительных работ должны быть приняты меры, исключающие возможность прикосновения судов к воздушным и подводным кабелям любого назначения и подводным трубопроводам.

Знаки, указывающие расположение подводных кабелей или трубопроводов, в темное время суток должны быть освещены;

3) перед началом дноуглубительных работ необходимо осмотреть грунтозаборное устройство и его подвеску, грунтоотводное устройство, лебедки рабочих устройств, запасовку тросов и их ограждения;

4) сверка показаний приборов, регистрирующих осадку земснаряда, с действительной осадкой по шкале осадки должна производиться после полной остановки судна;

5) накладывать марки на авантовый и палильонажный канаты следует только после остановки лебедки;

6) для устранения дефектов датчиков скорости палильонирования, направляющих роликов или блоков необходимо остановить работу и ослабить канат;

7) после опускания черпаковой рамы в рабочее положение переход через черпаковую прорезь разрешается только по переходному мостику с поручнями;

8) предметы, извлеченные из черпаков, камнеуловителей, колодца, грейфера, грунтового трюма, следует выгружать на грунтоотвозную шаланду, не загромождая палубу земснаряда;

9) очистка нижнего черпакового барабана многочерпаковых земснарядов, грунтоприемника и разрыхлителя палильонажных земснарядов должна производиться с завозни, буксира или другого плавсредства.

Очистка грунтоприемника самоотвозного землесоса должна производиться с палубы при уложенном на кильблоках всасывающем грунтопроводе;

10) при необходимости производства на подавантовом понтоне каких-либо работ земснаряд должен быть остановлен;

11) переходить по поднятой из воды раме землесоса разрешается только после установки на ней леерного ограждения;

12) осмотр оперативных лебедок, пневмогидрокомпенсаторов и гибких соединений всасывающего грунтопровода необходимо производить, не заходя за установленное леерное ограждение;

13) профилактический осмотр оперативных лебедок подъема и опускания грунтоприемника и системы подвески грунтоприемников необходимо производить только после укладки и закрепления грунтоприемников на кильблоках, ослабления подъемных канатов и отключения лебедок от системы питания;

14) палубные люки и сливные колодцы после их открывания должны быть ограждены леерами с обоих бортов. Прежде чем приступить к работе с заслонками репетку в сливных колодцах необходимо очистить от посторонних предметов;

15) если в сливных колодцах работают люди, бортовые части площадок колодцев в районе клинкетов осветленной воды должны ограждаться съёмными леерами;

16) бортовые крышки люков камнеуловителя следует открывать на себя, находясь в стороне от них и остерегаясь при этом возможного падения грунта, камней и других предметов. Очищать камнеуловитель необходимо специальными крючьями;

17) багермейстер, командир грейферного земснаряда обязан перед началом дноуглубительных работ установить и отметить проходы, по которым команда может безопасно проходить во время работы земснаряда.

Доступ к местам, над которыми проходят грейфер и стрела крана, должен быть закрыт.

Перед началом работы грейферного земснаряда крановщик должен убедиться в исправности механизмов и приборов и произвести контрольное движение краном;

18) в кабине крана грейферного земснаряда должна быть вывешена памятка крановщику о безопасных методах обслуживания крана и производства дноуглубительных работ;

19) изменять радиус действия грейфера земснаряда разрешается только путем изменения вылета стрелы крана или передвижением земснаряда;

20) доступ к оборудованию, не требующему постоянного присутствия людей, но над которым проходит грейфер, может быть разрешен только после прекращения работы крана;

21) очистка, осмотр, перестройка или ремонт грейфера должны производиться только при установке его на палубе земснаряда или другого плавсредства;

22) осматривать и ремонтировать детали и узлы, расположенные на стреле грейдерного земснаряда, входить в кабину крана разрешается только после того, как кран остановлен и застопорен;

23) при перерывах в работе грейфер земснаряда должен быть установлен на штатное место, а не оставаться на весу;

24) скорость ветра и волнение, при которых дноуглубительные работы грейферными земснарядами должны быть прекращены, устанавливаются с учетом местных условий и данных технического паспорта земснаряда.

При силе ветра свыше 6 баллов (13,8 м/с) и волнении моря свыше 3 баллов работа грейферного земснаряда должна быть прекращена;

25) на грунтоотвозной шаланде, стоящей у борта земснаряда, а также при швартовке к борту земснаряда и отходе от него движение людей и производство каких-либо работ в районе поднятого грунтового лотка, в сторону которого открыт перекидной клапан грунтового колодца, допускается только при условии установки на лотке устройств, предотвращающих падение грунта на палубу этого судна;

26) перед включением механического привода дверцеподъемного устройства необходимо убедиться в том, что ручной привод отключен и застопорен;

27) во время погрузки грунта находиться на палубе грунтоотвозной шаланды допускается вне района расположения грунтового трюма;

28) палуба грунтоотвозной шаланды или самоотвозного земснаряда после каждой загрузки грунтового трюма должна очищаться от попавшего на палубу грунта с помощью гидромониторов или других эффективных средств.

Производить какие-либо работы на палубе следует после очищения ее от грунта;

29) очистка завалов в грунтовых трюмах грунтоотвозных шаланд и самоотвозных земснарядов должна производиться с помощью гидромониторов и под личным руководством вахтенного помощника багермейстера (капитана судна, командира земснаряда).

Лица, производящие очистку грунтовых трюмов, должны находиться на палубе или на специально оборудованных рабочих местах;

30) перед началом работы гидромонитором следует проверить состояние его площадки, отражателя и других устройств, обеспечивающих безопасность работ. Поднявшись на площадку гидромонитора, надо немедленно поставить ограждение на входе. Перед пуском гидромонитора для промывки грунтового трюма или для других целей ствол нужно установить так, чтобы струя воды была направлена на обрабатываемый объект, а не в сторону людей и рядом стоящих судов;

31) в случае обнаружения взрывоопасных предметов на объектах, где это не предполагалось, вахтенный помощник багермейстера, командир земснаряда обязан

немедленно прекратить работу земснаряда и доложить о случившемся багермейстеру;

32) при обнаружении на участках производства дноуглубительных работ выделения из грунта вредных для организма человека газов должна быть определена инструментальным путем концентрация вредных газов на рабочих местах и в помещениях установлен режим вентиляции и проветривания, обеспечивающий концентрацию вредных газов в воздухе рабочей зоны не выше предельно допустимой концентрации, а также установлен и согласован с органами санитарного надзора режим последующей работы и другие мероприятия по защите команд земснаряда и грунтоотвозных шаланд;

33) во время работы земснаряда на участках, представляющих опасность отравления газом, личный состав земснаряда и обслуживающих судов должен быть обеспечен средствами защиты органов дыхания;

34) земснаряды должны быть снабжены приборами для определения наличия газов, выделяющихся из грунта при производстве дноуглубительных работ.

Багермейстер, командир земснаряда и его вахтенные помощники должны быть обучены работе с этими приборами;

35) при повышенных концентрациях вредных газов во время работы земснарядов должны предусматриваться перерывы для проветривания помещений;

36) перед проветриванием помещений земснаряда грунтовые пути (трубопроводы, грунтовые насосы, лотки и трубы, грунтовый колодец) должны быть промыты водой до полной очистки от грунта;

37) при работе земснаряда на участках, где в грунте (на грунте) имеются крупные включения, остатки свай и другие предметы (якоря, остатки или детали механизмов), должно быть организовано наблюдение за содержимым черпаков;

38) запрещается:

купаться в месте производства дноуглубительных работ;

во время очистки камнеуловителя становиться на грунтовой лоток и находиться на всасывающем грунтопроводе;

подход и стоянка швартоукреплений к земснаряду в районе грунтозаборного и грунтоотводного устройств;

находиться в районе действия подвески всасывающего грунтопровода, стрел и канатов под грейфером, стрелой крана или в радиусе их действия;

освобождать вручную поворотный патрубок всасывающего грунтопровода при его заедании в бортовых пазах землесоса;

раскачивать и забрасывать грейфер;

задерживать над палубой поднятый грейфер с грунтом.

222. При транспортировании грунта на отвал папильонажными землесосами на судах дноуглубительного флота:

1) во время сборки плавучего грунтопровода вахтенный помощник багермейстера, командир земснаряда должны проверить исправность всех понтонов, наличие и исправность переходных мостиков, лееров, спасательных средств, освещения и других устройств плавучего грунтопровода;

2) при соединении понтонов плавучего грунтопровода членам экипажа судна запрещается находиться под поднятым шаровым соединением, подводить под него шлюпку и направлять руками детали шара при их соединении;

3) при соединении фланцев грунтопровода соосность отверстий необходимо проверять только с помощью металлического конического штыря;

4) соединение секций плавучего грунтопровода необходимо производить в местах, защищенных от волнения.

Работы по соединению секций плавучего грунтопровода следует производить при волнении моря не выше 2 баллов:

5) сборка и установка плавучего и берегового грунтопроводов должны производиться под общим руководством багермейстера, командира земснаряда, а перестановка - под руководством вахтенного помощника багермейстера, командира земснаряда;

6) буксировка понтонов плавучего грунтопровода должна производиться без нахождения на них людей и производства любых работ;

7) завозить и перекладывать якоря плавучего грунтопровода следует с соблюдением правил безопасности при операциях с рабочими якорями земснарядов;

8) контроль за техническим состоянием грунтопровода должен осуществляться с плавсредств;

9) работы на территории намыва должны производиться под руководством командного состава земснаряда или административно-технического персонала предприятия-владельца территории намыва;

10) запрещается работа земснаряда по намыву грунта, если территория намыва не ограждена, не освещена в темное время суток и не обозначена соответствующими предупредительными знаками;

11) при сборке берегового грунтопровода фланцы труб должны быть жестко зафиксированы относительно друг друга (с помощью струбцин, подкладных брусьев или досок);

12) береговой грунтопровод должен укладываться и перекладываться с помощью средств механизации, имеющих высокую проходимость (трубоукладчики, бульдозеры, тракторы, вездеходы-амфибии).

Разрешать работу средств механизации на территории намыва можно только после проверки территории на проходимость.

При отсутствии средств механизации допускается укладка и перекладка труб вручную с помощью необходимых приспособлений. Нагрузка на одного человека при этом не должна превышать 30 кг. Трубы должны переноситься на специальных носилках с ограничителями, не допускающими скатывания труб с носилок: труба должна опускаться на землю по команде сзади идущего работника;

13) на конечном участке грунтопровода должен иметься запас досок или шитов для устройства переходов по территории намыва;

14) проведение на территории намыва вспомогательных работ (установка или перестановка оборудования) допускается только после осмотра территории намыва, проверки плотности грунта и ликвидации «козырьков»;

15) отвалы свеженамытых отложений должны быть обозначены знаками, запрещающими хождение по ним;

16) проверка плотности грунта на береговых отвалах должна производиться не менее чем двумя работающими матросами. При этом на работающего с шестом должен быть надет предохранительный пояс со страховочным концом, за который его страхует второй работающий матрос, идущий за ним;

17) подъем труб грунтопровода на крутой берег должен проводиться с помощью лебедок земснаряда или завозни через установленный на берегу канифас-блок. Руководитель работы должен проверить прочность заделки блока и застропки поднимаемой трубы;

18) на концах эстакады берегового грунтопровода должны вывешены временные запрещающие знаки с надписью «Запрещается вход (проход)»;

19) укладывать трубы берегового грунтопровода на высоте более 1,5 м необходимо на специальные эстакады, оборудованные нескользким настилом и перилами высотой не менее 1,1 м. Перила должны иметь промежуточный леер.

Места стыковки элементов настила эстакады должны располагаться на опорах:

20) установка и снятие труб грунтопровода с эстакады должны производиться под руководством вахтенного помощника багермейстера (командира земснаряда);

21) при укладке (съемке) труб берегового грунтопровода на эстакады или грунтовые дамбы с помощью крана строповка труб должна производиться по схемам, составленным с учетом прочности и устойчивости поднимаемых труб, угол между стропами не должен превышать 90°. подача труб к месту укладки должна производиться в положении, максимально приближенном к проектному;

22) трубы при перемещении их краном должны быть подняты не менее чем на 0,5 м выше встречающихся на пути препятствий и удерживаться от раскачивания и вращения оттяжками из пенькового каната;

23) зона, опасная для нахождения людей во время перемещения, установки и закрепления труб, должна быть обозначена предупредительными знаками. При подъеме, перемещении и спуске труб должен подаваться звуковой предупредительный сигнал;

24) граница опасной зоны определяется расстоянием по горизонтали от возможного места падения груза при перемещении его краном. При подъеме груза на высоту от 20 м это расстояние должно быть не менее 7 м;

25) смена насадок, подтягивание фланцев и муфт грунтопроводов, устранение неисправностей, наращивание и уменьшение длины грунтопровода должны производиться на участках грунтопровода, отключенных от грунтовых насосов;

26) в темное время суток зона действия струи насадок и места расположения задвижек (места управления задвижками) должны быть освещены;

27) зона действия струи намыва должна быть ограждена запрещающими знаками с надписью «Запрещается вход (проход)»;

28) устанавливать приспособления для изменения направления потока пульпы (шиты), укладывать трубу берегового грунтопровода на обваловку или расчистку траншеи можно только после прекращения работы земснаряда.

Возобновлять работу земснаряда необходимо только после удаления людей из зоны выброса и забрызгивания пульпы;

29) для безопасного доступа к водосборному колодцу должен быть уложен настил с перилами;

30) наращивание, ремонт и очистку действующего водосборного колодца разрешается производить только после прекращения подачи пульпы на территорию намыва и под наблюдением лиц, ответственных за безопасное выполнение этих работ;

31) к ремонту водосборного колодца разрешается приступить только после сброса воды из отстойного прудка и спуска ее из колодца, а также после инструментальной проверки наличия в колодце вредных для организма человека газов и удаления их проветриванием;

32) обвалование территории должно производиться при помощи бульдозеров или других землеройных машин. Брать грунт следует на расстоянии не ближе 5 м от грунтопроводных эстакад;

33) при прекращении работ на территории намыва водосборные колодцы должны быть закрыты щитами (защиты досками) или ограждены;

34) при производстве электросварочных работ на эстакаде, кроме обязательной защиты головы каской, должны быть предусмотрены ограждающие устройства для защиты работающих от падающих брызг металла, огарков. Электросварщик должен иметь сумку для электродов и ящик для огарков;

35) при одновременной работе нескольких электросварочных установок расстояние между ними должно быть не менее 0,8 м. При одновременном выполнении электросварочных и газосварочных (газорезательных) работ расстояние между электросварочной установкой и ацетиленовым генератором или баллоном должно быть не менее 5 м.

223. При разгрузке трюмов самоотвозных землесосов рефулированием на судах дноуглубительного флота:

1) при разгрузке трюмов самоотвозных земснарядов способом рефулирования на берег должны быть выполнены следующие требования:

земснаряд следует швартовать к специально оборудованному причалу, понтону, шаланде;

работы по соединению и разъединению корпусного и берегового грунтопроводов должны выполняться с помощью механизированных грузоподъемных средств;

при соединении или разъединении корпусного и берегового грунтопроводов работающие должны находиться на рабочих площадках, оборудованных леерным ограждением и имеющих безопасный доступ;

рабочие места должны быть очищены от грязи;

2) используемые в качестве причальных сооружений несамоходные планкоуты, шаланды, баржи, понтоны и другие плавсредства должны быть установлены и закреплены;

3) для швартовки землесоса к причальному сооружению следует использовать швартовные устройства, расположенные вне зоны действия подвижного патрубка или поворотной-выкидной трубы.

Зоной действия подвижного патрубка или поворотной-выкидной трубы необходимо считать горизонтальное пространство, ограниченное вертикальными

плоскостями, касательными наиболее удаленных частей подвижного патрубка или поворотной выкидной трубы, при развороте их до предельного положения;

4) в местах установки швартовых устройств должны быть оборудованы рабочие площадки и подходы к ним с нескользким настилом.

Места проведения швартовых операций должны быть ограждены и на видном месте выставлены запрещающие знаки с надписью «Запрещается вход (проход)»;

5) места крепления швартовых тросов причального сооружения должны быть ограждены и выставлены предупреждающие знаки «Опасная зона»;

6) крепление причального сооружения следует производить мягкими стальными или растительными канатами;

7) швартовка землесоса к причальному сооружению должна осуществляться по заранее разработанной схеме;

8) отдачу швартовых канатов следует производить по окончании процесса расстыковки, укладки подвижного патрубка или поворотной выкидной трубы на штатное место и освобождения гака грузоподъемного устройства;

9) подъем подвижного патрубка или поворотной выкидной трубы и стыковка должны производиться только после окончания швартовых операций;

10) разворот подвижного патрубка или поворотной выкидной трубы для их укладки на штатное место следует производить с помощью оттяжек или грузоподъемным устройством;

11) если рабочая зона по обслуживанию узлов грунтопровода, установленного на причальном сооружении или землесосе, находится на высоте более 1,5 м, работа должна производиться только со специально оборудованных площадок, огражденных леерами высотой не менее 1,1 м, крепящихся к прочным конструкциям землесоса или причального сооружения. Для подъема на площадке должны быть установлены стационарные или переносные трапы;

12) процесс подъема (спуска) подвижного патрубка или поворотной выкидной трубы, его стыковки и расстыковки должен протекать плавно, без рывков и заеданий.

Запрещается производить расстыковку подвижного патрубка или поворотной выкидной трубы с помощью ударов кувалды, находясь под подвижным патрубком или поворотной выкидной трубой;

13) в период рефулирования подвижный патрубок или поворотная выкидная труба должны быть сняты с гака грузоподъемного устройства;

14) если конструкция стыковочного устройства предусматривает постановку дополнительного крепления (установку болтов в отверстия фланцев, прижимных струбцин, закрепление откидных барашков), эти работы могут проводиться только после предварительного закрепления подвижного патрубка или поворотной выкидной трубы на штатном месте и снятия нагрузки с грузоподъемного устройства.

224. При морских переходах и буксировке судов технического флота:

1) перед началом морского перехода или буксировки судов технического флота багермейстер, командир земснаряда обязаны провести с членами экипажа



судна инструктаж по безопасным приемам и методам выполнения работ, связанных с переходом или буксировкой;

2) погрузка крупногабаритного и тяжеловесного оборудования земснарядов на палубу земснаряда, в трюм грунтоотвозных шаланд и на другие суда, размещение этого оборудования должны производиться с соблюдением требований по выполнению грузовых операций.

225. При производстве дноуглубительных работ в условиях предполагаемой засоренности грунта взрывоопасными предметами необходимо:

прекратить работы при обнаружении взрывоопасного предмета;

немедленно сообщить портовым властям и работодателю (судовладельцу);

действовать по указанию компетентных организаций и уполномоченных лиц, а также работодателя (судовладельца).

#### XV. Требования охраны труда при эксплуатации средств судовождения и связи

226. Радиотехнические устройства, электро- и радионавигационные приборы должны эксплуатироваться в соответствии с инструкциями и руководствами.

227. В радиорубке, в помещениях, где установлена электрорадионавигационная аппаратура, аккумуляторной и агрегатной должны быть вывешены инструкции по охране труда при работе с оборудованием, размещенным в данном помещении, схемы блокировки и сигнализации, знаки безопасности.

228. Пользоваться электро- и радионизмерительными приборами, входящими в схему судовых электро- и радионавигационных приборов и аппаратуры связи, разрешается, если они опломбированы и шкалы приборов имеют точные показания пределов нагрузки цепей.

229. С электро- и радионизмерительными приборами и устройствами, содержащими ртуть, следует обращаться с особой осторожностью. При попадании ртути на палубу должны быть приняты срочные меры по ее удалению. Для этого пролитую ртуть надо собрать с помощью медной полоски-лотка, а палубу вымыть горячей водой с мылом. Затем для обезвреживания трудноудаляемых следов ртути («залежалой» ртути) необходимо палубу неоднократно скатывать 20-процентным раствором хлорного железа, оставляя его каждый раз до высыхания. После этого палубу несколько раз протирают мягкой кистью или щеткой.

230. При эксплуатации радиотехнических устройств, электрорадионавигационных приборов, фототелеграфной аппаратуры, приборов управления судном и электронно-вычислительной машины необходимо следить за тем, чтобы защитные кожухи и ограждения токоведущих частей, с которыми при нормальном обслуживании возможно соприкосновение людей, были в исправности.

231. На судах, перевозящих наливом нефтепродукты и другие легковоспламеняющиеся жидкие грузы, необходимо следить за исправностью устройств, автоматически отключающих передающие антенны при обрыве и падении их на палубу.

232. При стоянке судов в портах фидеры питания электро- и радионавигационных приборов и радиотехнических устройств, кроме системы автоматического вызова, необходимо отключать. Исключение представляют случаи, когда необходимо включать аппаратуру радиосвязи, РЛС и средств электрорадионавигации для кратковременного контроля их работоспособности во время швигельствования, ремонта и перед выходом в рейс.

233. При работах судовыми средствами судовождения и связи:

1) в непосредственной близости оборудования не допускается производить работы, связанные с пылеобразованием, разбрызгиванием жидкости, а также с возможностью отделения и рассеивания твердых частиц металлов, абразивов;

2) при работе электро- и радионавигационных приборов и радиотехнических устройств блоки должны быть выдвинуты в свои кожухи, боковые стенки поставлены на место, все винты завернуты;

3) при замене предохранителей все приборы должны выключаться (РЛС, радиопередатчики, радиоприемники, гирокомпасы, лаг, эхолот, радиопеленгатор, авторулевое устройство), а сеть до предохранителей - обесточиваться;

4) необходимо следить за исправностью блокировок, предотвращающих возможность вскрытия корпусов радиотехнических устройств без полного отключения напряжения.

Запрещается закорачивать цепи блокировки искусственными перемычками;

5) необходимо следить за тем, чтобы проводка сигнализации и телефона была изолирована от судовой сети;

6) во избежание электрического удара при пробое изоляции токоведущих элементов необходимо следить за тем, чтобы все корпуса аппаратуры были заземлены;

7) при осмотрах радиотехнических устройств, электро- и радионавигационных приборов на судне, проводимых два раза в год, а также во время стоянки судов в заводском ремонте внимание должно быть уделено проверке:

сопротивления изоляции кабельных линий, соединяющих приборы и устройства;

состояния и величины сопротивлений заземляющих устройств приборов;

безотказного действия системы управления, блокировки и сигнализации радиотехнических устройств;

сроков испытания защитных средств;

отсутствия водотечности в донных установках (вибраторы эхолота, клинкет лага);

8) общую уборку помещений, где размещены радиотехнические, электро- и радионавигационные устройства, допускается производить только в присутствии персонала, обслуживающего данное устройство. Уборка за ограждениями приборов высокого напряжения может производиться только при снятом напряжении персоналом, обслуживающим данное устройство;

9) прежде чем коснуться токоведущих частей приборов, которые могут оказаться под напряжением, необходимо проверить, обесточены ли они;

10) необходимо обращать внимание на возможность обратного трансформирования напряжения через трансформаторы. Для устранения этого

явления необходимо отсоединить связанные с отключенным оборудованием силовые, осветительные трансформаторы как со стороны первичного, так и вторичного напряжения;

11) при работе с внутренними элементами передатчиков после каждого включения блоков высокого напряжения и последующего отключения схемы конденсаторы фильтров необходимо разрядить;

12) запрещается касаться высоковольтных конденсаторов, предварительно не разрядив их;

13) разрядку высоковольтных конденсаторов нужно производить заземленным проводником, имеющим на свободном конце наконечник из изоляционного материала.

При работе с вынутым из корпуса передатчика блоком конденсаторы фильтров нужно разрядить путем закорачивания их выводов (инструментом с изолированной рукояткой, изолированным проводником);

14) при замене электронно-лучевой трубки в радиолокационной станции необходимо предварительно выключить питание станции.

При замене электровакуумных приборов следует помнить, что при разрыве электронно-лучевой трубки осколки разлетаются во всех направлениях. Работающие должны быть в защитных очках;

15) при проверке или замене магнетрона в передающем устройстве РЛС необходимо проверить, сработала ли механическая блокировка. Для этого нужно замкнуть разрядником выводы накопительных конденсаторов (надо помнить, что можно попасть под напряжение порядка 14 кВ, поэтому следует убедиться в разрядке конденсаторов);

16) в случае настройки и ремонта антенного блока РЛС необходимо: вывесить у пульта включения станции табличку с надписью «Не включать! Работают люди»;

разомкнуть антенный блокиратор. Связь между работающим на мачте и у станции следует производить посредством телефона, входящего в комплект РЛС или УКВ-радиостанцией;

17) работы по ремонту судовых технических средств судовождения и связи, требующие высококвалифицированного их выполнения или трудоемкие, должны производиться в условиях стоянки специалистами электрорадионавигационных камер (настройка аппаратуры, монтаж новой или заменяемой аппаратуры);

18) ремонтировать электро- и радионавигационные приборы и радиотехнические устройства надо при снятом напряжении. В случае необходимости (для настройки, регулировки аппаратуры) подачи высокого напряжения эта работа должна выполняться с помощью предназначенных для этих целей приспособлений и в присутствии второго лица (имеющего соответствующую подготовку). Работать с приборами при частично снятом или неснятом напряжении, если этого требует характер работы, необходимо в комбинезоне или в рубашке с застегивающимися манжетами с использованием средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током; кольца, часы с металлическими браслетами, металлические браслеты при этих работах следует снимать;

19) при ремонте и проверке отдельных блоков аппаратуры, требующих при этом подачи напряжения, необходимо пользоваться соединительными шлангами.

Во всех остальных случаях необходимо при ремонте обесточить питающую сеть, снять предохранители и на включающем устройстве вывесить табличку с надписью «Не включать! Работают люди»;

20) при работе с блоками эхолота следует обесточить первичные цепи питания, вытащив предохранители, а на выключатель вывесить табличку с надписью «Не включать! Работают люди».

Перед началом работ в блоке коробки реле необходимо разрядить посылочные конденсаторы (так как они способны сохранять электрический заряд длительное время после выключения прибора);

21) при эксплуатации и ремонте гидравлических лагов необходимо помнить, что во всех приборах, входящих в комплект лага, имеются элементы с напряжением 110-120 В.

Шахта лага должна быть всегда герметично задрена;

22) если необходимо снять приемную трубку лага со штатного места для ремонта, проверки, нужно проверить крепления ограничительного устройства подъема трубки, закрыть клинкет, отвернуть на два-три оборота гайку сальника и проследить, не поступает ли вода.

Если через сальник начинает поступать вода, необходимо зажать сальник, открыть и вновь закрыть клинкет, чтобы устранить причину засорения, и повторить вышеуказанную операцию;

23) извлечение жидкости из резервуара гидрокомпаса следует производить только резиновой грушей;

24) необходимо следить, чтобы питание сети освещения шкал подключалось только от низковольтных аккумуляторов или через понижающий трансформатор от судовой сети.

#### XVI. Требования охраны труда при производстве ремонтных работ на судне

234. Организация и проведение ремонтных работ на судах в период эксплуатации должны производиться в соответствии с требованиями Правил, инструкций заводов-изготовителей оборудования.

При привлечении к ремонтным работам на судне подрядных организаций заказчик и исполнитель работ обязаны сотрудничать в вопросах обеспечения охраны труда как работников подрядных организаций, так и членов судовой команды, находящейся во время ремонта на борту судна.

235. Члены экипажа судна, занятые на ремонте и техническом обслуживании, должны быть обеспечены инструментом и приспособлениями, соответствующими характеру выполняемых работ. Неисправные инструменты и приспособления должны быть немедленно изъяты из употребления.

236. Для снятия агрегатов и деталей массой более 16 кг следует применять грузоподъемные устройства (тельферы, тали), съёмники.

237. Перед началом ремонтных работ капитан судна или механик (в зависимости от характера работ), или лицо командного состава, назначенное ответственным за проведение работ, обязаны:

1) проинструктировать членов экипажа судна, назначенных для выполнения работ, о технологии производства работ, о безопасных методах их выполнения с записью в соответствующем журнале инструктажей;

2) обеспечить соблюдение и выполнение ими требований Правил и инструкций по охране труда.

238. Помещения судов, в которых производятся ремонтные работы, и рабочие места должны быть освещены в соответствии с нормами искусственного освещения на судах.

239. В опасных местах при производстве ремонтных работ должны быть вывешены предупредительные знаки безопасности, открытые люки и присымы должны иметь ограждение.

240. Не допускается хранение на месте работ легковоспламеняющихся жидкостей и материалов. Запас керосина, масла, необходимый для промывки и смазки деталей, должен храниться не более дневной (сменной) нормы в железных бидонах в предусмотренных для этих целей помещениях.

241. Работы в период эксплуатации судов подразделяются на аварийные и работы по проведению плановых профилактических ремонтов.

При проведении аварийных ремонтных работ, связанных с опасностью для судна и его экипажа, допускаются отступления от правил безопасности с разрешения капитана судна при условии принятия мер предосторожности. Для этого следует убедиться в прочности применяемых для этой цели средств, обеспечивающих безопасность работающих.

Если работы должны производиться на высоте или за бортом судна, необходимо закрепить индивидуальный канат работающего через предохранительный пояс, а одного-двух помощников, страхующих его действия прикрепить канатом за прочные судовые конструкции, при этом работающий должен быть в спасательном рабочем жилете (в случае опасности падения в воду).

242. При выполнении ремонтных работ на открытой палубе во время нахождения судна в море при свежей и штормовой погоде должно вестись наблюдение за окружающей обстановкой и в случае возникающей или возникшей опасности предупреждать работающих на палубе, на которых должны быть надеты спасательные жилеты и которые должны быть застрахованы предохранительными канатами, а инструмент привязан.

243. При организации рабочего места:

1) необходимо освободить рабочее место от предметов, мешающих работе;

2) руководитель работ (в зависимости от характера выполняемых работ) является ответственным за подготовку рабочих мест для производства ремонтных работ (ограждения, освещение, вентиляция, отключение оборудования от источников питания, вывешивание знаков безопасности, обеспечение безопасности проходов);

3) во время производства ремонтных работ люки, горловины и другие отверстия в палубах должны быть задраены. При вскрытии люков и горловин

последние должны быть ограждены, на ограждениях должны быть вывешены предупредительные знаки безопасности с надписью «Проход опасен», а в темное время суток огражденные места должны быть освещены;

4) снимать выставленные ограждения можно только с разрешения лица, ответственного за проведение работ;

5) входные люки в судовые помещения, в которых проводятся ремонтные работы при снятых трапах, должны быть ограждены, проходы к ним - закрыты и освещены. После окончания работ трапы должны быть установлены на место и закреплены;

6) снятые во время ремонтных работ поручни трапов должны заменяться леерами или проход по таким трапам должен быть закрыт;

7) запрещается ходить по открытым флорам, стрингерам и по отдельным доскам;

8) снятые на время ремонта решетки в машинном отделении следует заменить прочными, закрепленными щитами или закрыть проходы. По окончании работ решетки должны быть уложены на место и закреплены;

9) запрещается раскладывать инструменты, детали механизмов, устройств и приспособлений на решетки, подвески, планшири;

10) запрещается производить работы одновременно в двух уровнях по одной вертикали;

11) для освещения должны применяться переносные аккумуляторные фонари, номинальным напряжением 12 В или переносные светильники во взрывобезопасном исполнении при работах:

в танках и вблизи от танков;

в малярных кладовых;

в помещениях, труднодоступных для проветривания;

по окраске покрасочными материалами в замкнутых помещениях;

12) запрещается рабочим-ремонтникам, которые не относятся к электротехническому персоналу, производить исправление дефектов или повреждений в электрических устройствах. Работник, заметивший неисправность, обязан сообщить об этом своему руководителю работ для вызова специалиста электрика.

244. При работе ручным инструментом:

1) инструмент должен быть в исправном состоянии и соответствовать характеру выполняемых работ;

2) ударные инструменты (молотки, кувалды) должны иметь поверхность бойка слегка выпуклую, гладкую, не сбитую, без заусенцев, выбоин, вмятин, трещин. В случае если рукоять ударного инструмента выполнена из дерева, то боек должен плотно закрепляться мягким стальным завершенным клином к ручке.

3) ручки молотков и кувалд (если они выполнены из дерева) должны изготавливаться из твердых и вязких пород дерева (ясен, молодой дуб, рябина) и насаживаться под прямым углом по отношению к оси бойка. Рекомендуется длина рукоятки молотков не менее 0,4 м, а кувалд - 0,7 м);

4) рабочие части деревянных молотков (киянок) не должны иметь дефектов (сучков, трещин);

5) инструмент для рубки металла (зубила, крайцеисели) должны удовлетворять следующим требованиям: острое заточено и не имеет повреждений; боковые грани в местах зажима рукой не имеют острых ребер; затылочная часть не имеет трещин, заусенцев, наклепов и сколов; длина инструмента должна быть не менее 0,15 м;

6) напильники, отвертки, шилья и другой инструмент с заостренными нерабочим концом должны быть закреплены в точеных, гладких рукоятках;

7) рукоятки должны иметь в длину в соответствии с размерами инструмента, но не менее 0,15 м и стянуты металлическими кольцами, предохраняющими от раскалывания. Работа напильниками и другими подобными инструментами без ручек или с неисправными ручками запрещается;

8) гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов; губки ключей должны быть параллельны и не иметь трещин, забоев и заусенцев. Раздвижные ключи не должны иметь слабину в подвижных частях;

9) зенкеры, сверла, отвертки и прочий вставной инструмент должны быть заточены, не должны иметь трещин, выбоин, заусенцев и прочих дефектов. На хвостовиках этого инструмента не допускаются неровности, сколы, трещины и другие повреждения. Хвостовики должны быть пригнаны и правильно центрированы;

10) режущий инструмент должен быть заточен, а пилы должны иметь разведенные зубья и не иметь трещин и других дефектов;

11) тиски на верстках должны быть в исправности, крепко обхватывать зажимаемое изделие и должны иметь на губках исправную насечку;

12) при рубке металла необходимо ставить щитки и ширмы, предохраняющие работающих, рядом от отлетающих осколков.

245. При работе механизированным инструментом:

1) пневматический инструмент перед выдачей должен быть осмотрен.

Рабочая часть пневматического инструмента должна быть правильно заточена и не должна иметь повреждений, трещин, выбоин и заусенцев. Боковые грани инструмента не должны иметь острых ребер; хвостовик должен быть ровным, без сколов и трещин и во избежание самопроизвольного выпадения должен соответствовать размерам втулки, быть плотно пригнан и правильно центрирован;

2) клапан включения пневматического инструмента должен легко и быстро открываться и закрываться и не пропускать воздух в закрытом положении;

3) соединять шланги пневматического инструмента можно только до включения подачи воздуха. До присоединения к инструменту шланг должен быть проверен осмотром или продут (при продувке шлангов необходимо следить, чтобы они были направлены в сторону, где нет рабочих).

Шланг к инструменту должен присоединяться при помощи ниппелей или штуцеров, хомутов и соответствовать их размеру;

4) места присоединения воздушных шлангов к пневматическим инструментам, трубопроводам и места соединения шлангов между собой не должны пропускать воздух;

5) шланг должен быть защищен от случайного повреждения наезда на него транспорта; не допускается пересечение его тросами, электрическими кабелями, шлангами газосварки;

6) при работе пневматическим молотком нажимать на пусковой курок можно лишь после того, как инструмент будет прижат к обрабатываемому предмету. Необходимо следить, чтобы в направлении возможного вылета рабочего инструмента (ближе 3 м) не было людей. При переносе пневматический инструмент должен быть освобожден от рабочих сегментов (зубил, сверл, шток);

7) при переносе пневматических машинок и молотков рабочий инструмент должен быть вынут из пенала;

8) работать пневматическим инструментом необходимо в защитных очках и рукавицах, а при повышенном уровне шума использовать СИЗ (противошумные наушники «беруши» и антифоны);

9) во время перерыва или при кратковременной отлучке рабочего инструмент должен быть отключен от источника питания;

10) пневматический инструмент следует не реже 1 раза в 6 месяцев разбирать, промывать, смазывать, а обнаруженные при осмотре поврежденные или сильно изношенные части заменять новыми;

11) запрещается:

работать механизированным инструментом с приставных лестниц;

применять подкладки (заклинивать) или работать пневматическим инструментом при наличии люфта во втулке;

работать пневматическим инструментом с неотрегулированными клапанами;

исправлять и регулировать инструмент во время его работы;

оставлять инструмент на обрабатываемой детали в неустойчивом положении;

натягивать и перегибать шланги пневматического инструмента;

оставлять шланги под давлением сжатого воздуха без надзора;

браться руками за рабочие части (сверло, зубило, шарошки), производить их замену при наличии в шланге сжатого воздуха или включенном в сеть инструменте.

246. При работе на станках в судовой мастерской:

1) станки и другое оборудование должны быть оснащены экранами ограждениями, защищающими людей от отлетающих осколков и брызг охлаждающе-смазывающей жидкости;

2) перед началом работы необходимо проверить правильность закрепления ограждений кожухов и работу других предохранительных устройств станка;

3) работающие на станках, которые по своей конструкции не могут быть обеспечены защитными устройствами (экранами), должны использовать защитные очки;

4) станки должны быть снабжены местным освещением зоны обработки. Светильники должны иметь фиксацию в требуемых положениях;

5) открывать дверцы и лючки, закрывающие места расположения движущих элементов станка (зубчатых передач, шкивов), необходимо только при выключенном электропитании;

6) установка на станок и снятие со станка заготовок и деталей массой более 16 кг должны производиться с помощью подъемных механизмов и устройств.



Эти механизмы и устройства должны иметь приспособления, обеспечивающие безопасный подъем на станок и снятие со станка заготовок и деталей;

7) настил палубы у станка должен быть ровным и иметь нескользкую поверхность или должен быть покрыт фиксированной деревянной решеткой;

8) во время работы необходимо очищать рабочие места от стружки, опилок, масляных концов и прочих отходов производства, собирая их в предназначенные для этого металлические ящики. Удалять стружку со станков и обрабатываемых деталей допускается только щетками и крючками и на остановленном станке;

9) при работе центровыми сверлами удалять стружку из просверливаемого отверстия разрешается только после остановки станка и отвода сверла в сторону;

10) работающий на станке обязан останавливать его при всяком кратковременном перерыве в работе, при чистке, смазке станка, смене рабочего инструмента, установке или снятии обрабатываемой детали, перерыве в подаче электроэнергии.

Устанавливать детали на столах, планшайбах, патронах станков и снимать их допускается только после полной остановки станка. Промеры обрабатываемой детали и другие работы на станке во время движения инструмента и обрабатываемого предмета запрещаются;

11) в случаях обработки на токарных станках прутков, трубок и других длинных предметов с малым диаметром, когда деталь выступает из шпинделя передней бабки больше чем на 250 мм, необходимо устанавливать подставки, кронштейны и другие приспособления, выполняющие роль упора и не дающие детали свободно изгибаться;

12) детали, подлежащие обработке, должны быть установлены и закреплены на столе, планшайбе или в патроне станка. Прутковый материал при обработке на станках не должен иметь кривизну.

При работе на сверлильных станках для крепления обрабатываемых деталей должны применяться зажимные приспособления или машинные тиски;

13) приспособления для закрепления обрабатываемых деталей и инструмента должны обеспечивать работу и исключать возможность самоотвинчивания во время работы, в том числе и при реверсировании;

14) механизированные устройства (в том числе имеющие гидравлический или пневматический приводы, пиноли задних бабок токарных и других станков), предназначенные для закрепления заготовки и инструмента на станках должны удерживать заготовки и инструмент во время обработки даже в случаях неожиданного прекращения подачи электроэнергии, падения давления масла, воздуха в гидравлических и пневматических приводах;

15) при обработке вязких материалов (сталей) следует применять резцы с заточкой или приспособлениями, обеспечивающими дробление стружки в процессе резания.

При обработке хрупких материалов и при образовании мелкодробленой стальной стружки должны применяться стружкоотводчики;

16) при охлаждении сверл и фрез охлаждающей жидкостью следует применять кисточки с длинными ручками;

17) заточные станки должны быть оборудованы ограждениями (кожухом и защитным прозрачным экраном), подручником, а также местным отсосом.

Конструкция защитного экрана должна обеспечивать возможность его крепления в различных положениях с учетом предельного срабатывания круга.

Защитный экран должен быть заблокирован с пусковым устройством станка.

Конструкция подручников должна предусматривать возможность регулировки расстояния от заточного круга. Зазор между подручником и кругом должен быть меньше половины толщины обрабатываемого изделия, но не более 3 мм. Подручник должен устанавливаться так, чтобы верхняя поверхность его проходила по центру круга или несколько выше его.

Зазор между кругом и внутренней цилиндрической поверхностью кожуха должен быть в пределах 3-5% от диаметра круга. Зазор между кругом и боковой стенкой кожуха должен быть в пределах 10-15 мм;

18) работа боковыми (торцевыми) поверхностями круга допускается, если круг предназначен для такой работы;

19) при установке на заточных станках двух кругов на одном шпинделе, диаметры их кругов не должны отличаться между собой более чем на 10%;

20) хранение абразивного инструмента должно быть организовано так, чтобы он не подвергался ударам, а также воздействию мороза и влаги. Его следует хранить при температуре не ниже плюс 5° С и при относительной влажности воздуха не более 65%.

При хранении абразивного инструмента в металлических стеллажах ячейки последних должны быть обшиты деревом или мягким материалом так, чтобы исключалась возможность соприкосновения кругов с металлом;

21) перед постановкой на станок круги необходимо проверить на отсутствие в них трещин; с этой целью круги свободно надевают на стержень и простукивают ударами деревянных молотков по торцевой поверхности;

22) при установке круга на станке его плоскость должна быть перпендикулярна оси вала;

23) правку кругов надо производить предназначенными для этих целей инструментами: абразивными кругами, металлическими и металлокерамическими дисками, звездочками.

При правке кругов нельзя нажимать корпусом тела на правящий инструмент. Стоять при этом надо несколько сбоку относительно плоскости вращения круга;

24) запрещается:

работа членов экипажа судна на металлорежущих станках без обучения и допуска к самостоятельной работе;

работа на металлорежущих станках при качке судна с креном более 10°;

ускорять остановку станка торможением руками;

применять для смазки сверл и фрез ветошь, концы и тряпки;

работать в рукавицах;

поддерживать детали руками во время их сверления;

работать кругом, если появился дребезжащий звук или имеются другие дефекты (трещины, неравномерный износ рабочей поверхности, биение на валу).

247. При постановке судна на судоподъемные средства:

1) на подлежащем подъему на судоподъемное сооружение (слип, элинг, док) судне должна быть прекращена работа двигателей внутреннего сгорания и паровых котлов. Пар из котлов должен быть спущен;

2) судно должно быть полностью освобождено от груза, топлива, различных материалов и воды. Трюмы, междубортные и междудонные пространства должны быть зачищены, льяльные воды и фекалии откачены.

Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, а также пиротехнические материалы должны находиться в закрытых помещениях;

3) емкости для перевозки и хранения ГСМ должны быть полностью зачищены. Концентрация газов в них после зачистки должна быть проверена с помощью приборов. В случае обнаружения взрывоопасной концентрации газов емкости должны быть пропарены и провентилированы;

4) машинные и машинно-котельные отделения должны быть зачищены от остатков топлива и масла. С судна должен быть удален использованный обтирочный материал;

5) электросеть судна и его электрооборудование должны быть отключены от источников тока снятием предохранителей на его главном распределительном щите;

6) при кратковременном подъеме судна для осмотра, освидетельствования, аварийного или навигационного ремонта необходимо:

прекратить работу двигателей внутреннего сгорания, паровых котлов. Топки котлов должны быть погашены, пар спущен;

прекратить работу камбуза. Применение огня запрещается;

емкости с горючими жидкостями, топливные и масляные цистерны в местах предполагаемого производства работ с применением открытого огня и вблизи от этих мест должны быть освобождены, насухо зачищены и дегазированы. Прочие емкости и цистерны для горючих жидкостей должны быть опломбированы на все время до спуска судна на воду;

7) на корпусе судна в районе цистерн или танков, в которых оставлено жидкое топливо, немедленно после окончания подъема судна, должны быть сделаны надписи «Огнеопасно - топливо!». Производить какие-либо работы, связанные с применением открытого огня, на расстоянии ближе 5 м от места расположения цистерн и танков с топливом запрещается;

8) во время ввода (вывода) судна в док (из дока) запрещается переход с судна на док и обратно;

9) перед началом работ на судне администрация судна и судоподъемного сооружения обязаны удостовериться в безопасности трапа, ведущего за борт судна.

При назначении людей на наружные работы по корпусу судна старший помощник капитана должен убедиться в надежности лесов и подмостей;

10) ремонтные работы, выполняемые судовой командой во время нахождения судна на судоподъемном сооружении, должны производиться с ведома администрации судоподъемного сооружения;

11) мусор и другие отходы с судна должны убираться в специально отведенные для этого места. Запрещается спуск за борт остатков смазочных масел и топлива;

12) при стоянке судна в доке выкатка якорных цепей для осмотра и ремонта должна производиться с соблюдением мероприятий, исключающих повреждение стеньга-палубы дока и травмирование людей;

13) экипажу судна, стоящего на судоподъемном сооружении, в ремонте, запрещается:

подключаться к электропроводке, водопроводу и другим системам без разрешения администрации судоремонтной организации;

работать под грузом и лесами, не имеющими сплошного настила;

сбрасывать на судоподъемные сооружения доски, брусья, инструмент и другие предметы, а также выливать жидкости;

14) перед спуском судна с судоподъемного сооружения на воду необходимо проверить герметичность всех донных и бортовых отверстий, уделяя особое внимание проверке наличия незаваренных отверстий в корпусе судна.

#### XVII. Требования охраны труда при выполнении очистных и окрасочных работ на судне

248. Применение СИЗ при проведении окрасочных работ является обязательным.

249. В местах проведения окрасочных работ необходимо применять вентиляцию.

250. Помещения для хранения красок и инструментов для покраски должны вентилироваться.

251. Поступающие на судно лакокрасочные материалы (далее - ЛКМ), смолы, клеи, изоляционные и другие материалы должны иметь сертификаты или паспорта и приниматься на судно при наличии на каждой таре (бочке, бидоне) наименования, марки и номера партии.

252. Применение краскораспылителей должно производиться в соответствии с инструкцией завода-изготовителя с использованием соответствующих СИЗ.

253. Использование распылителей для красок, содержащих ртуть, свинец или любые токсичные соединения, в помещениях запрещается.

254. Следует соблюдать осторожность при использовании безвоздушных распылителей, так как при этом возможно травмирование кожи или глаз.

255. Лица, производящие окрасочные работы, должны быть обучены методам очистки сопел в соответствии с инструкциями завода-изготовителя данных сопел.

256. При удалении растворителя из аппаратов пневмораспыления, а также при прокачке краской и отработке режима нанесения ЛКМ не допускается распыление растворителя или краски в воздух судового помещения, их удаление необходимо производить в соответствии с инструкцией по эксплуатации данного вида оборудования.

257. Краскораспылители, шланги, краскопультные устройства, кисти необходимо хранить в вентилируемой помещении.

258. В зависимости от степени опасности и затруднений при выполнении очистных и окрасочных работ судовые помещения разделяются на:

грузовые танки наливных судов, междудонные, межбортовые пространства, коффердамы, цистерны, помещения форпика и ахтерпика, румпельные отделения, другие помещения, вход в которые осуществляется через люки (горловины) с сечением до 1 м<sup>2</sup>;

жилые каюты, салоны, кают-компания, ходовые рубки, радиорубки, машинные помещения, грузовые трюмы, мастерские и другие помещения, имеющие иллюминаторы и вход в помещения через двери.

259. До проведения окрасочных работ в судовых помещениях старший (главный) механик обязан провести целевой инструктаж по безопасным приемам работы и действиям работающего при возникновении аварийной ситуации. В судовых помещениях при наличии двух и более входов один из них (люк или лаз) на период проведения очистных и окрасочных работ должен быть полностью свободен от планов, кабелей и других коммуникаций и использоваться только для прохода людей.

260. Хранение ЛКМ допускается в помещении, за содержание которого, а также выдачу ЛКМ отвечает назначенный капитаном судна член экипажа судна (боцман). Контроль за состоянием этого помещения возлагается на лицо командного состава (старшего помощника капитана). Не допускается нахождения в помещении, где хранятся ЛКМ, пролитых и неубранных красок. Помещение, где хранятся ЛКМ, должно запирается сразу же после выдачи и приемки неизрасходованных ЛКМ. Оборудование помещения, где хранятся ЛКМ, должно обеспечивать хранение тары с ЛКМ в условиях судовой качки. ЛКМ должны храниться в таре завода-изготовителя либо в предназначенной для этих целей судовой таре.

На двери малярной или у ее входа должен быть размещен знак безопасности с надписью «Запрещено пользоваться открытым огнем и курить».

261. Раскупоривать банки с сухими красками следует без ударов при помощи специальных рычажных ключей. При работе с сухими красками необходимо использовать респираторы. При приготовления ЛКМ запрещается добавлять в них компоненты, не соответствующие установленной рецептуре и составу, не имеющие сертификата или паспорта, или неизвестного состава.

262. Перед началом очистных и окрасочных работ руководитель этих работ должен убедиться в надежности используемых тросов и лебедок, готовности плотов, достаточной освещенности мест проведения работ, обеспеченности работающих СИЗ, исправности инструмента и оборудования, наличии ограждений и знаков безопасности.

263. Все виды подготовительных работ (обивка от старой краски, окалина, ржавчины, обезжиривание), а также окрасочные работы в машинно-котельном отделении должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты глаз, при остановленных механизмах.

264. Подготовку поверхностей для окраски или их обезжиривание необходимо производить с использованием щетки, закрепленной на длинной ручке.

265. Не допускается применение грунтовок, в состав которых входят свинцовые пигменты для грунтования изделий из алюминия или его сплавов и оцинкованных изделий.

266. Хранение ЛКМ в местах проведения окрасочных работ допускается только в готовом к употреблению виде и в плотно закрытой таре.

267. По окончании работ остатки ЛКМ должны возвращаться в малярную и сливаться в закрытую тару.

268. Способы окраски корпусов судов и судовых помещений, применяемое при этом оборудование, а также режимы работы членов экипажа судна, выполняющих окрасочные работы, устанавливаются руководителем работы исходя из свойств ЛКМ, наличия и мощностей вентиляционного оборудования.

269. Во время проведения окрасочных работ перемещаться следует в сторону притока воздуха.

270. Окраску кузбаслаком следует производить кистью на длинной ручке. На окрашиваемую поверхность не должен попадать солнечный свет.

271. Детали и устройства машин и механизмов, подвергающихся в процессе эксплуатации интенсивному нагреву, должны окрашиваться в холодном состоянии.

272. Работы с эпоксидными смолами, включая приготовление клеев, шпаклевок, лакокрасочных и других материалов на основе эпоксидной смолы, а также нанесение их на изделие, должны производиться в изолированных вентилируемых помещениях.

В случае применения эпоксидных смол в небольших количествах (до 2 кг) допускается проведение указанных работ в неизолированных помещениях, имеющих общеобменную вентиляцию рабочем месте. Допускается приготовление эпоксидных смол на открытой палубе. Работы с эпоксидными смолами следует проводить на столах или поддонах, покрытых прочной бумагой.

273. Излишки и подтеки не затвердевшей эпоксидной смолы следует снимать бумагой, а затем ветошью. Не допускается применение для этой цели бензола, толуола и других токсичных растворителей. Кисти, шпатели и другой инструмент для нанесения эпоксидных составов должен иметь экраны для защиты (изоляции) рук.

274. При появлении признаков недомогания (головокружение или тошнота) работающий обязан немедленно прекратить работу, подать тревожный сигнал и выйти на свежий воздух. Возобновление работы допускается только после устранения причин, вызвавших недомогание. В случае отравления пострадавшего парами растворителей, необходимо вывести его на открытый воздух и немедленно предпринять меры по оказанию помощи.

275. При работе с ЛКМ необходимо мыть руки перед приемом пищи, курением, посещением туалета и по завершении работ.

#### XVIII. Требования охраны труда при работе на камбузе и в продуктовых кладовых судна

276. Работающий на камбузе персонал должен быть ознакомлен с правилами эксплуатации закрепленных за ним технических средств кухонного оборудования.

277. Штормовые крепления в помещениях пищеблока, фиксаторы дверей и люков в продуктовых кладовых должны находиться в исправном состоянии. Перед выходом в рейс необходимо произвести их проверку.

278. При подозрении на утечку из системы охлаждения хладагентов в продовольственных кладовых вход в них должен быть запрещен, а на дверях следует вывесить знак с надписью «Прочие опасности».

279. При объявлении штормового предупреждения необходимо:

- 1) воздержаться от обжаривания продуктов в большом количестве жира;
- 2) разделочные и обеденные столы накрыть влажной хлопчатобумажной тканью;
- 3) палубу камбуза, проходы в столовой и кают - компании застелить влажными дорожками;
- 4) установить штормовые бортики на камбузной плите и обеденных столах;
- 5) закрепить по походному кресла, стулья, инвентарь и оборудование и посуду на камбузе, в буфете и провизионной кладовой.

280. При погрузке и хранении продуктов:

1) погрузку продовольствия с берега в кладовые и из кладовых судна следует производить имеющимися на судне транспортно-грузовыми средствами: стрелами, кранами, лифтами, тележками;

2) в случае отсутствия на судне транспортно-грузовых средств или отсутствия возможности их использования продукты следует доставлять в ведрах, корзинах или другой таре, оборудованной ручками;

3) переносить продукты из кладовых на камбуз следует в таре, имеющей ручки. При этом одна рука должна быть свободной для опоры при передвижении и открывании дверей;

4) двери холодильника и пищевого лифта при выгрузке из них продуктов должны быть закреплены в открытом состоянии;

5) персонал пищеблока должен уметь открывать двери изнутри продовольственных кладовых и включать сигнал тревоги в темноте. Следует проверять исправное функционирование сигнальных звонков и дверных защелок (замков);

6) обслуживающему персоналу, посещающему холодильные камеры, необходимо:

перед входом в камеру закрепить двери в открытом положении;

при входе в камеру взять с собой висячий замок от дверей камеры;

уметь пользоваться в темноте механизмами, отпирающими двери и подающими звуковой сигнал тревоги в случае самопроизвольного запираения в камере;

7) в холодильную камеру следует входить, убедившись, что утечки хладагента в камере нет. Наличие фреона в камере определяется галлоидной лампой, аммиака - по характерному запаху;

8) при подозрении на утечку из системы охлаждения хладагентов необходимо вывесить на дверях снаружи камеры знак с надписью «Не входить, утечка хладагента» и вызвать персонал, обслуживающий холодильную установку.

281. При работах на камбузе, в буфетных и столовых:

1) камбузный инвентарь, посуду и инструмент следует хранить на штатных местах, используя для этого имеющиеся полки, крючки, решетки;

2) котлы и кастрюли с горячей пищей массой более 15 кг следует снимать с плиты и переносить вдвоем;

3) готовую пищу из камбуза следует переносить в кастрюлях или суповых мисках. При расположении столовых (кают-компаний) и камбуза на разных палубах необходимо использовать лифт или переносить пищу в термосах, ведрах с крышками или другой таре;

4) рубку мяса следует производить на колоде, которая установлена на гвердом основании и закреплена. Высота подволока помещения, в котором установлена колода, должна быть достаточной для безопасного взмаха топора и удара;

5) место разуба мяса при ударе топором должно совпадать с серединой поверхности колоды;

6) при рубке мяса необходимо следить, чтобы свободная рука и ноги не оказались на линии удара топора;

7) резка мяса должна производиться на разделочных досках и столах, которые не должны иметь трещин, заусенцев и других повреждений;

8) при шинковке овощей и резке пищи вручную на разделочной доске необходимо следить, чтобы пальцы руки, удерживающей овощи (пищу), были развернуты внутрь ладони, а нож имел наклон лезвием в сторону, противоположную ладоням руки;

9) рукоятки ножей, лил, топоров должны быть прочно укреплены и содержаться в чистоте;

10) машины для рубки и нарезания пищи перед их чисткой необходимо отключать от электропитания;

11) перед мытьем оборудования и скатыванием палубы пицблока из плангов электрооборудование должно быть отключено;

12) фильтры и вытяжные каналы вентиляции должны регулярно подвергаться очистке;

13) вскрывать тару с продуктами следует следующими инструментами:

стеклянные банки - специальным ключом;

металлические банки - консервным ножом;

бутылки - штопором или ключом для откупоривания бутылок;

мешки - ножницами, если завязка не выдерживается;

14) запрещается пользоваться посудой, имеющей трещины и сколы. Поврежденная посуда, из которой принимают пищу члены экипажа судна, подлежит немедленной замене;

15) горячие кастрюли, сковороды следует брать сухими тряпками или специальными приспособлениями;

16) неостывшие сковороды и кастрюли следует ставить на выделенное для этого место, удаленное от края стола или плиты;

17) герметические емкости (котлы, кастрюли) следует открывать с предосторожностью. Перед открытием котла его следует отключить, а давление снизить. Открывать крышки котлов и кастрюль следует таким образом, чтобы пар шел в противоположную сторону;

18) сало (жир) следует вытапливать в глубокой посуде (кастрюле) в небольшом количестве воды, добавленной до подогрева;



19) пролитый на горячую плиту жир в небольших количествах надо посыпать солью и дать выгореть или накрыть его сковородкой или кастрюлей, чтобы сбить пламя, после этого засыпать солью и вытереть тряпкой, навернутой на палку;

20) в случаях порезов или микротравм следует немедленно произвести профилактическую обработку рук и доложить о происшествии руководителю работ;

21) разделочные доски для овощей, мяса, рыбы, для сырых и вареных продуктов должны использоваться в соответствии с маркировкой;

22) при использовании камбузного оборудования обязательно выполнение инструкций завода-изготовителя по его эксплуатации. На судне для каждого оборудования и механизма должны быть разработаны, утверждены капитаном судна и вывешены на видном месте (рядом с оборудованием) судовые инструкции по его эксплуатации.

282. При работе на электрических камбузных плитах:

1) работы по уходу за электрической плитой и крышкой духовки должны выполняться при обесточенной электроплите;

2) осмотр и ремонт электрических плит и духовок обязано систематически проводить лицо командного состава (электромеханик, механик). Выполнение этих работ другими лицами запрещается;

3) по окончании работы плиты рукоятки пакетных выключателей должны быть поставлены в нулевое положение, а электроплита обесточена.

#### XIX. Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда

283. Члены экипажа судна должны пройти обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

284. Члены экипажа судна, совмещающие профессии (должности), должны пройти обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда, инструктажи по охране в полном объеме по их основной и совмещаемой профессии (должности), которые проводятся руководителями соответствующих служб.

285. Ответственным за организацию обучения, инструктажа и проверки знаний по охране труда членов экипажа судна на берегу является работодатель (судовладелец), на судне - капитан судна.

286. Члены экипажа судна, участвующие в работах по зачистке трюмов, на самовыгрузке, креплении-раскреплении грузов, независимо от профессии (должности), опыта работы, специализации в обязательном порядке проходят целевой инструктаж по охране труда, который проводится старшим помощником капитана с записью в журнале регистрации инструктажа по охране труда.

287. Практиканты проходят инструктаж по охране труда.

288. Командный состав судов обязан проводить инструктажи по охране труда с членами экипажей судов, прибывающими на судно, по программам, разработанным судовладельцами согласно СУОТ работодателя (судовладельца).

Программа инструктажа по охране труда включает в себя правила поведения на судне, требования, предъявляемые к основным мерам безопасности (пути эвакуации, сигналы тревоги, места нахождения спасательных средств), правильное

пользование спасательными жилетами, роспись о прохождении инструктажа в журнале регистрации вводного инструктажа по охране труда.

Инструктаж по охране труда при разовом посещении судна группой лиц или отдельными лицами проводит начальник соответствующей судовой службы или член экипажа, выделенный капитаном судна для их сопровождения, который обязан принимать меры по обеспечению безопасности этих лиц.

289. Члены рядового состава судовой команды, имеющие стаж работы по данной профессии (должности) до 1 года, а также члены экипажа судна, имеющие стаж работы по специальности более 1 года, если они ранее не работали на данном типе судового оборудования, энергетической установке, по данной технологии или у них изменился характер работы, или перерыв в работе составляет один год и более, после первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте проходят стажировку под руководством лиц, назначенных приказом капитана судна.

Продолжительность стажировки составляет от 2 до 10 смен (в зависимости от квалификации члена экипажа судна и характера работ).

290. Для членов экипажа судна электромеханик проводит первичный инструктаж по вопросам электробезопасности на судне. Если в штатном расписании отсутствует штатная единица электромеханика, инструктаж по вопросам электробезопасности на судне проводит старший (главный) механик либо лицо его замещающее.

#### XX. Требования охраны труда, предъявляемые к рабочим и санитарно-бытовым помещениям и их оборудованию для проектируемых, вновь строящихся и реконструируемых судов

291. Размещение и конструкция помещений для экипажа судна, средств доступа в них, их расположение по отношению друг к другу должны обеспечивать безопасность, защиту от непогоды и от проникновения воды, а также изоляцию от жары или холода, от шума или испарений из других мест.

292. Оборудование, трубопроводы и поверхности, нагревающиеся свыше 60°C, должны быть оснащены средствами для предотвращения ожогов.

293. В местах постоянного и временного пребывания людей должны быть предусмотрены меры по предотвращению скольжения, падения с высоты и за борт.

294. По всему периметру открытых палуб, салинговых и других площадок на мачтах, а также рабочих и иных площадок, расположенных на наружных палубах на высоте 500 мм и более, должны устанавливаться леерное ограждение или фальшборт высотой не менее 1100 мм.

На судах длиной до 20 м минимальная высота леерного ограждения или фальшборта должна быть не менее 600 мм, а на судах длиной до 8,5 м - не менее 450 мм.

295. Леерное ограждение должно иметь не менее трех промежуточных лесров и свободный просвет между нижним леером и кромкой шпрингера, ватервейсной полосы, закраинной или зашивкой палубы не более 230 мм. Расстояние между промежуточными лесрами не должно превышать 380 мм.

296. На прогулочных и подобных им палубах пассажирских судов леерное ограждение затягивается сеткой размером ячеек не более 80×80 мм.

297. Леерное ограждение устанавливается на расстоянии не более 150 мм от края настила палубы или борта судна.

298. Леерное ограждение в корпусе судна, в надстройках и других закрытых местах, а также ограждение рабочих мест, расположенных в помещениях судна на высоте 500 мм и более, должны быть высотой не менее 1000 мм (в трюмах - не менее 1100 мм) и иметь не менее двух промежуточных лееров на равных расстояниях.

299. Разрывы в леерных ограждениях, кроме закрываемых проходов, допускаются только при необходимости установки какого-либо оборудования, являющегося одновременно ограждающим устройством. Размер зазора между оборудованием и ограждением должен быть минимальным и не превышать 150 мм.

300. Конструкция съемных ограждений может быть жесткой или гибкой, но во всех случаях предусматривается быстросъемной. При гибких ограждениях должна обеспечиваться возможность подтягивания лееров.

301. На огражденных рабочих и иных площадках, расположенных на высоте 500 мм и более от палубы, в места разрыва ограждения для входа людей должно предусматриваться ограждение, исключающее возможность падения людей во время его снятия или установки.

302. Цепные ограждения допускается применять только в местах, ограничивающих свободный проход людей к оборудованию, устройствам. Длина такого ограждения (расстояние между стойками) не должна превышать 1000 мм. Максимальная величина провисания цепного леера не должна превышать 40 мм.

303. Расстояние между стойками леерного ограждения (стационарного, съемного) не должно превышать 1500 мм.

304. На огражденных площадках, расположенных на открытых палубах и в корпусе судна, должны быть предусмотрены закраины (буртики), а в местах, где есть опасность падения инструмента, зашивку высотой не менее 120 мм.

305. Водонепроницаемые металлические двери должны иметь объединенный привод, обеспечивающий быстрое и надежное заdraивание и отdraивание; эта операция должна выполняться не более чем двумя рукоятками.

306. Постоянные рабочие места не должны располагаться:

1) над котлами (если разделительные конструкции не рассчитаны на взрыв) и непосредственно над сосудами, находящимися под давлением;

2) под оборудованием и трубопроводами, из которых возможна протечка;

3) вблизи мест, где могут выделяться вредные газы и пары (если при этом не предусмотрена вентиляция, обеспечивающая удаление этих паров и газов от места их образования);

4) вблизи больших нагретых поверхностей без соответствующих разделительных устройств. Температура поверхностей оборудования, расположенного в пределах постоянных рабочих мест, не должна превышать 40°C.

307. Площадь постоянного рабочего места должна быть достаточной для производства всех работ, для которых оно предназначено.

Для удобства выполнения основной работы, для которой предназначено данное рабочее место, должна быть обеспечена свободная высота для работы стоя и

сидя не менее 2100 мм (для малых судов - не менее 1950 мм); эта высота может быть уменьшена до 1850 мм на временных рабочих местах у рабочих устройств, которые автоматизированы так, что не требуют постоянного обслуживания человеком. Минимальные ширина и высота прохода к постоянным рабочим местам, а также постам управления должны составлять соответственно не менее 600 и 2000 мм, а к временным рабочим местам - не менее 500 и 1850 мм.

Проход между главными двигателями должен быть не менее 1000 мм.

308. К техническим средствам судна (механизмам, электрооборудованию, системам), требующим постоянного обслуживания (осмотра, смазки), должны быть обеспечены безопасный доступ и устойчивое положение (поза) работающего в процессе выполнения необходимой операции с учетом возможного влияния погодных условий - качки, дождя, обледенения. В местах, где не исключена опасность падения, должны предусматриваться поручни, скобы и другие устройства, за которые можно держаться или закрепиться страховочным поясом.

309. Участки палубы, на которых расположены швартовные и буксирные устройства, не должны быть загромождены конструкциями, не имеющими прямого отношения к швартовным операциям и мешающими нормальной работе с канатами.

310. Выходы из палубных и подпалубных помещений и вентиляционные устройства должны располагаться так, чтобы не препятствовать свободному передвижению людей и перемещению канатов в процессе швартовных операций.

311. Освещение районов якорно-швартовных операций должно предусматриваться таким, чтобы свет не попадал в рулевую рубку, а также в глаза людей, участвующих в швартовных операциях.

312. Доступ в места технического обслуживания палубного оборудования должен быть обеспечен с учетом размера зимней одежды работающих.

313. Конструкция проемов и отверстий на палубах, бортах, переборках, фальшборте и других местах должна предусматривать защиту, исключающую возможность падения в них или травмирования людей в процессе эксплуатации судна.

314. Движущиеся и вращающиеся части механизмов и оборудования, а также отверстия в оборудовании, через которые в процессе эксплуатации могут выселяться пламя, горячие газы, пыль, лучистая теплота, должны быть ограждены. Ограждения не должны препятствовать нормальной эксплуатации оборудования.

315. Органы управления, горловины цистерн и запорные устройства топливной, масляной, водяной и других судовых систем должны иметь четкие надписи или знаки, определяющие их назначение; вентили, клапаны и клинкеты должны иметь указатели направления с надписями «Открыто» и «Закрыто».

316. Пульты и органы управления судовых технических средств должны быть расположены в легкодоступных и безопасных местах. Размещение устройств, приборов и указателей должно обеспечивать удобство их обслуживания и ведения наблюдений.

317. Посты управления не должны располагаться под движущимися частями машин и механизмов и движущимися или находящимися под нагрузкой канатами.

318. Посты управления приводов пилелей, брашпилей, лебедок должны находиться вне линии натяжения канатов и якорных цепей.

319. Устройства, предназначенные для управления механизмами, измерительные и контрольные приборы, запорная арматура, а также измерительные и наливные втулки, головки вентиляционных трубопроводов, рупоры переговорных труб, устройства для наполнения и опорожнения танков и горловины должны быть отчетливо обозначены прочными четкими надписями, однозначно определяющими их назначение.

320. Для предупреждения людей о возможной опасности в необходимых местах судна должны быть нанесены сигнальные цвета и знаки безопасности. На судне должны иметься схемы систем, имеющихся на судне, и инструкции по эксплуатации оборудования, включающие меры безопасности при его эксплуатации.

321. На мачтах, имеющих наклон к палубе, трапы должны устанавливаться с их внешней стороны (противоположной наклону мачты) либо должны быть вертикальными.

322. Над вертикальными трапами должны быть предусмотрены стойки, поручни, скобы или другие приспособления, обеспечивающие безопасность и удобство входа на трапы (площадки) и выхода с них.

323. При устройстве поручней вдоль вертикальных трапов на открытых палубах они должны начинаться на высоте не более 1200 мм от палубы, а расстояние между поручнями трапа должно быть не менее 500 мм и не более 700 мм. Поручни не должны выступать перед трапом более чем на 100 мм.

324. Вырез палубы судна и свободный просвет для прохода по вертикальному трапу должны быть не менее 600x600 мм, а на судах плавающих в арктических морях - не менее 600x800 мм.

В случае если вырез таких размеров невозможен из-за принятых расстояний между элементами конструкции корпуса судна, указанные размеры могут быть уменьшены (но не должны быть менее 550x500 мм) при условии, что в соответствующие помещения имеются другие пути доступа необходимого размера. Не допускается уменьшать вырезы для прохода вертикальных трапов, ведущих в грузовые трюмы.

325. В каждом трюме морских судов длиной более 7 м и трюме длиной более 25 м судов внутреннего плавания должно быть не менее двух сходов.

326. Трюмные трапы следует располагать вне просвета грузового люка.

327. В цистернах, коффердамах, сухих отсеках длиной или шириной более 7 м необходимо предусматривать для схода не менее двух горловин. Размер овальных горловин составляет не менее 400x600 мм, круглых - 500 мм.

328. Вертикальные трюмные трапы должны идти до комингсов сходных люков, их продолжением должны быть опоры для рук и ног на комингсах (планки и ниши). Расстояние между верхней ступенькой (опорой) вертикального трапа и верхней кромкой комингса люка (лаза) должно быть не более 400 мм. С каждой стороны трапа должно быть свободное пространство не менее 75 мм. Свободное пространство перед трапом по всей его длине должно быть не менее 750 мм.

329. При вертикальном расположении люков и горловин внутри и снаружи цистерн и других замкнутых отсеков при высоте от днища или палубы до нижней кромки отверстия, превышающей 500 мм, под отверстием должны быть

предусмотрены трапы или скоб-трапы. Над люком, горловиной рекомендуется устанавливать скобу-поручень.

330. При горизонтальном расположении люков и горловин трапы или скоб-трапы следует предусматривать при расстоянии от настила до отверстия более 1000 мм.

331. Если длина вертикального трапа или общая длина вертикальных трапов, расположенных на одной линии, превышает 9 м, должны предусматриваться соответствующие промежуточные площадки на каждые 9 м длины. Длина промежуточной площадки должна быть не менее 600 мм, ширина - 600 мм.

В технически обоснованных случаях и по согласованию с контролирующими органами ширина площадки допускается в носовой оконечности 450 мм.

332. Ширина вертикального трапа между тетивами должна быть не менее 300 мм.

333. Расстояние трапа от переборок или других конструкций, расположенных за трапом, не должно быть менее 150 мм, считая от задней кромки ступеньки (прутка, скобы) трапа.

334. На вертикальных трапах длиной (высотой) более 4 м и более, устанавливаемых на открытых палубах, должны предусматриваться заспинные ограждения в виде дуг. При этом первая дуга устанавливается на высоте около 2,5 м от палубы (настила).

Диаметр дуги должен быть не более 650 мм и не менее 550 мм и быть одинаковым по всей длине трапа.

Дуги должны располагаться на расстоянии не более 800 мм одна от другой и соединяться между собой не менее чем тремя продольными полосами так, чтобы дуга делилась ими на четыре равные части.

Ограждение дугами не ставится, если трап расположен внутри колонны, трубы, шахты диаметром до 1000 мм.

335. Расстояние между ступеньками вертикальных трапов должно быть не менее 280 мм и не более 320 мм; рекомендуется - 300 мм.

Ступеньки вертикальных трапов должны выполняться из одного или двух квадратных прутков, поставленных на ребро. Расстояние между центрами двухпрутковых ступенек - 70 мм.

Допускается применение однопрутковых ступенек на вертикальных трапах, предназначенных для доступа на мачты, к отдельно расположенному в машинно-котельных отделениях и помещениях оборудованию, а также на других редко используемых трапах длиной до 3 м, расположение которых согласовано с уполномоченными на то органами (лицами).

336. Скобы скоб-трапов должны быть изготовлены из квадратного прутка, сечением не менее 20×20 мм, поставленного на ребро.

337. Планки и ниши должны иметь ширину не менее 200 мм и давать опору для ног глубиной не менее 150 мм; высота ниш (или расстояние между планками) - не менее 150 мм. Эти устройства должны иметь такой же шаг, как и ступеньки трапов, продолжением которых они являются.

338. Скобы, применяемые для подъема в местах, где почему-либо невозможна установка трапов, должны иметь ширину не менее 250 мм, расстояние

между ними должно быть не более 350 мм. Расстояние между скобой и находящейся за ней конструкцией (глубина скоб) должно быть не менее 150 мм и не более 250 мм.

339. Для обеспечения безопасного передвижения по судовым сходням людей их полезная (свободная) ширина однопоточных сходней должна быть не менее 600 мм, а двухпоточных (для пассажирских судов) - не менее 800 мм. Сходня, применяемая для погрузки, должна иметь ширину не менее 1000 мм. На сходнях должны быть поперечные планки прямоугольного сечения шириной не менее 40 мм и толщиной 20-30 мм с шагом между ними от 300 до 400 мм, но расстояние между планками по длине сходни должно быть одинаковым. Не допускается применение планок с закругленными верхними углами.

340. Между рабочей поверхностью сходни и верхним леером должно находиться, по крайней мере, 2 промежуточных леера. Расстояние между стойками должно быть не более 1500 мм. Максимальная величина провисания гибких поручней и лееров по всей длине не должна превышать 50 мм.

Первая и последняя стойки лееров должны устанавливаться не далее 600 мм от конца сходни. Должна быть исключена возможность самопроизвольного выхода стоек из гнезд под воздействием эксплуатационных и случайных нагрузок.

341. Конструкция и материал, из которых выполнены штурмтрапы, должны обеспечивать безопасность передвижения по ним людей.

342. Размеры аварийных выходов, их устройства, расположение должны обеспечивать их беспрепятственное открытие и выход через них, в связи с чем размеры шахты аварийного выхода должны быть не менее 900x800 мм. Закрытие аварийного выхода должно быть снабжено таким запором, чтобы его можно было легко открывать изнутри без каких-либо приспособлений.

343. Свободный просвет дверных проемов аварийных выходов должен быть не менее 600x1800 мм, аварийных люков 600x600 мм.

344. Усилия, необходимые для открывания аварийных люков или дверей, не должны превышать 100 Н (10 кгс).

345. Открытие и закрытие аварийного люка или двери должно производиться одним приводом (рукояткой или маховиком). Направление открытия приводного органа следует предусматривать вверх (против часовой стрелки или вниз), а для водогазонепроницаемых дверей - вверх.

346. На судах, на которых производится приготовление пищи для экипажа и пассажиров, для хранения запасов пищевых продуктов должны быть предусмотрены следующие продовольственные кладовые:

1) охлаждаемые кладовые для хранения: мяса, птицы, мясорпродуктов; рыбы и рыболовпродуктов; масла и жиров, мяскопченостей и колбасных изделий; овощей, фруктов, картофеля, соленой и консервированной провизии;

2) неохлаждаемая кладовая для хранения сухой провизии и муки.

347. Воздухоохлаждающие приборы помещений должны быть оборудованы стационарными устройствами для оттаивания снеговой «шубы».

348. К воздухоохладителям и их арматуре, электродвигателям вентиляторов и заслонкам, к датчикам контроля параметров воздуха должен быть предусмотрен доступ для обслуживания и ремонта.

349. Двери из грузового трюма, ведущие в помещения воздухоохладителей, должны открываться внутрь помещения воздухоохладителей.

350. Теплоизолированные двери охлаждаемых помещений должны быть снабжены замками, позволяющими их открывать с обеих сторон. Изнутри помещения (камеры) замок двери должен открываться без ключа.

351. Теплоизолированные и нетеплоизолированные крышки лазов, люков охлаждаемых помещений должны открываться с обеих сторон.

352. Охлаждаемые помещения должны быть оборудованы сигнализационным устройством «Человек в помещении». Выключатели сигнализационных устройств должны быть обозначены постоянно светящимися указателями и расположены внутри охлаждаемых помещений в легкодоступных местах, вблизи выходов из помещений.

353. Световой и звуковой сигналы сигнализационного устройства должны быть вынесены в место несения постоянной вахты.

354. На судах, где предусмотрено озонирование охлаждаемых грузовых помещений, над входом в них должны устанавливаться световые табло с надписью «Не входить - в трюмах озон».

Включение светового табло должно быть сблокировано с включением генератора озона.

355. Взаимное расположение глухих и открывающихся окон жилых и служебных помещений судна, в том числе ходового мостика (рулевой рубки), должно обеспечивать возможность безопасной очистки наружной поверхности стекол. Открывающиеся (створчатые) иллюминаторы должны иметь устройства для их фиксации в открытом положении.

356. На дверях жилых, служебных помещений и пищеблока судна должны быть предусмотрены устройства, автоматически фиксирующие дверь в открытом положении, а также устройства для ручной фиксации двери в полуоткрытом состоянии.

357. Против дверей не допускаются прокладка труб и установка оборудования, затрудняющих вход и выход; в проемах дверей - установка устройств, уменьшающих высоту прохода.

358. На зеркалах, применяемых в интерьерах, а также на стеклянных дверях должны быть нанесены отличительные знаки (рисунки) или установлены ограждающие устройства.

359. На окнах ходового мостика (рулевой рубки) должно предусматриваться не менее двух стеклоочистителей, кроме того, не менее двух окон должно быть оборудовано обогревом.

360. Крылья ходового мостика (рулевой рубки) должны быть ограждены вертикальной стенкой высотой не менее 1400 мм от уровня настила (подножной решетки).

361. На лобовой стенке крыльев ходового мостика (рулевой рубки) должны быть предусмотрены ветроотбойники.

362. На черном ограждении палубы ходового мостика (рулевой рубки) должны быть предусмотрены устройства для установки и безопасного запуска сигнальных, звуковых ракет и других пиротехнических средств.



363. Под окнами, вдоль пультов, штурманского и других столов и у отдельно стоящих устройств должны быть предусмотрены штормовые поручни.

364. Ширина прохода перед штурманским столом должна быть такая, чтобы обеспечивалось свободное выдвижение ящика.

365. В гладильнях должны предусматриваться покрытия палуб из неэлектропроводного материала.

366. Установка тепсельных розеток для утюгов в праечных не допускается.

367. В гладильной должна быть предусмотрена подвеска подводящего провода питания к утюгу, предотвращающая попадание провода под плоскость утюга в процессе глажения; в ближайшем коридоре жилых помещений судна должна быть предусмотрена красная сигнальная лампа, загорающаяся при включении утюга в гладильной.

368. Стиральные машины и оборудование для выжимания должны иметь блокировку, исключающую возможность открывания крышек и закладывания белья на ходу машины и при наличии давления пара в барабане.

369. Плавательные бассейны должны иметь защитные ограждения.

370. Арматура, трубопроводы, рабочая среда которых имеет температуру  $60^{\circ}\text{C}$  и более, клапаны пара не должны устанавливаться непосредственно над основными трапами и над основными проходами. В случаях, когда этого избежать нельзя, должно предусматриваться их экранирование со стороны трапа или прохода.

371. В проходах машинных и котельных отделений и помещений судна запрещается установка выходящих из-под настила трубопроводов, органов управления, устройство лючков с выступающими закрайками. В проходах данных помещений не должны выступать части оборудования и систем.

372. Площадки для обслуживания оборудования должны иметь лесное ограждение с двух сторон, если они не примыкают одной стороной к оборудованию, переборке или борту.

373. Грузоподъемные устройства, предусмотренные для выполнения работ по техническому обслуживанию, должны устанавливаться так, чтобы исключалась необходимость перестропок и, по возможности, применения оттяжек.

374. Для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту в местах, где нет возможности пользоваться стационарными подъемными механизмами, над всем оборудованием должно быть установлено достаточное количество рымов и обухов для подвески талей. Расположение рымов и обухов должно обеспечивать безопасное выполнение работ по подвешиванию талей, подъему и перемещению ремонтируемых деталей, узлов и механизмов; к рымам и обухам должен быть обеспечен безопасный доступ.

375. Тяжелые запасные части должны устанавливаться на штатных местах в зоне, обслуживаемой основными подъемно-транспортными механизмами, или должна быть предусмотрена возможность механизированной подачи их в эту зону; запчасти должны быть закреплены на своих местах при помощи крепежных устройств.

376. В механических мастерских должны предусматриваться грузоподъемные устройства, с помощью которых детали массой свыше 20 кг могут быть поланы для

обработки на станки и внесены в зону действия подъемных устройств машинного отделения.

377. Входы в механические мастерские должны обеспечивать транспортировку ремонтируемых устройств, переносного оборудования и материалов. Перед входом следует предусматривать площадку не менее 2 м<sup>2</sup>.

378. Опасные зоны станков должны иметь защитные устройства.

379. Заточные станки должны быть установлены и ограждены так, чтобы в случае разрушения кругов осколки не ранили людей.

380. Заточные станки с горизонтальной осью вращения абразивного круга, при работе на которых затачиваемое изделие удерживается руками, должны быть оборудованы защитным экраном со смотровыми окнами. Экран по отношению к абразивному кругу должен располагаться симметрично. Откидные экраны должны быть заблокированы с пусковым устройством станка. Для смотровых окон должны применяться небьющиеся прозрачные материалы толщиной не менее 3 мм.

381. Заточные станки должны быть оборудованы вытяжными устройствами для отсоса наждачной пыли. Это устройство должно иметь блокировку с пусковым устройством станка.

382. При установке верстака в механической мастерской его следует располагать так, чтобы расстояние от движущихся частей оборудования было не менее 600 мм.

383. Крепления станков, шкафов, полок, ящиков и других предметов постоянного оборудования мастерских должны исключать их перемещение от вибрации и качки.

Выдвижные ящики должны быть оборудованы стопорами, не позволяющими упасть ящику при его полном выдвижении.

384. В мастерской должны предусматриваться закрываемые металлические ящики для хранения обтирочных концов и отходов.

385. Стеллажи в мастерских и кладовых должны иметь надписи о допустимой нагрузке. К стеллажам должен быть обеспечен безопасный доступ.

386. Закрытия световых люков машинного отделения должны быть оборудованы механизированным приводом, для осмотра и ремонта которого должен быть обеспечен безопасный доступ.

387. При установке в трубных туннелях и других стесненных местах исполнительных органов средств автоматизации, имеющих массу свыше 12 кг, должны быть обеспечены конструктивные мероприятия по транспортировке этих узлов.

388. При установке в машинном отделении или в его шахте датчиков, распределительных коробок, исполнительных механизмов к ним должен быть обеспечен безопасный доступ для обслуживания и профилактики.

389. В щитах и пультах систем автоматизации с элементами, расположенными в постах управления, в отдельных помещениях и других местах, куда требуется доступ для обслуживания и регулировки, компоновка электрических цепей должна быть выполнена так, чтобы исключалась возможность поражения людей электрическим током. У щитов и пультов должны быть уложены диэлектрические коврики и дорожки.

390. Вспомогательные котлы должны быть автоматизированы и иметь защиту (блокировку) по основным параметрам: прекращению подачи топлива, обрыву факела, падению уровня воды, превышению давления пара.

391. Главные и вспомогательные двигатели, валопровод должны иметь устройства и быть оборудованы приспособлениями, позволяющими безопасно осуществлять их обслуживание и проводить ремонтные работы.

392. Вспомогательные механизмы и оборудование должны быть безопасны в эксплуатации, иметь необходимые защитные устройства, исключающие их отключение (блокировку). Их расположение должно обеспечивать доступ для осмотра и профилактического ремонта рабочих органов.

393. В котельном отделении должны быть предусмотрены верстак и стенд для разборки и проверки форсунок.

394. Для аппаратуры, установленной на системах, работающих под давлением (в том числе паровых), требующей продувания, должны быть предусмотрены конструктивные меры, исключающие возможность травм при выполнении этой операции.

395. Озонаторные установки для приготовления питьевой воды должны быть полностью герметизированы или размещаться в отдельном вентилируемом помещении (выгородке).

396. При открывании дверей кожуха озонаторного агрегата должно обеспечиваться автоматическое снятие напряжения с озонаторов. Для исключения утечек озона все внутренние полости озонаторов и озоноздушные трубопроводы должны выполняться герметичными с уплотнением мест разъема озоностойкими материалами. Вытяжные вентиляционные трубы из накопительной цистерны и озонаторного агрегата должны отводить выделяющийся озон в атмосферу в местах и на уровне (по высоте), исключающих возможность проникновения озона в жилые и служебные помещения.

397. Конструкция инсинератора должна исключать возможность несанкционированного отключения (блокировки) защиты от выброса пламени и газов, а также самого выброса пламени и газов в помещение в процессе загрузки и сгорания мусора.

398. Электрическое оборудование, применяемое на судах, должно быть установлено таким образом, чтобы оно не создавало условий для поражения током обслуживающего персонала, а также лиц, находящихся на судне.

399. Детали электрических устройств, температура которых в нормальных рабочих условиях превышает  $60^{\circ}\text{C}$ , должны быть расположены, ограждены или изолированы для предотвращения случайного прикосновения к ним (не распространяется на рабочие поверхности камбузных плит и инструментов).

400. В местах, где возможно поражение человека электрическим током, должны быть предостерегающие знаки и надписи.

401. Металлические части электрооборудования, металлические оболочки кабеля, а также все токопроводящие части судовых конструкций, оборудования и судовых систем, могущие оказаться под напряжением более 12 В и доступные для прикосновения в нормальных эксплуатационных условиях, должны быть заземлены.

402. Розетки должны быть маркированы с указанием величины напряжения, допустимой нагрузки или назначения.

403. Автоматизация объектов энергетических установок и палубных механизмов не должна повышать опасность работ при их обслуживании и ремонте. Должны быть приняты конструктивные меры, исключающие самопроизвольное срабатывание и пуск объекта во время его обслуживания.

404. Защитные устройства электробезопасности должны обладать такими характеристиками, чтобы при их использовании в качестве единственного средства защиты или совместно с другими, предусмотренными техническими способами и конструктивными мерами, обеспечивалась электробезопасность. При применении нескольких защитных устройств электробезопасности они во время эксплуатации не должны оказывать отрицательного воздействия на функциональные характеристики другого.

### XXI. Требования охраны труда при проектировании судового оборудования

405. При проектировании палубного оборудования и приспособлений:

1) палубы в районах проходов и размещения швартовых, буксирных устройств и спасательных средств (а также наклонные участки палуб буксиров) должны иметь поверхности, предотвращающие скольжение;

2) в трюмах универсальных судоходных судов должны быть предусмотрены приспособления для крепления транспортных грузов. Приспособления не должны мешать передвижению по настилу трюма или выходить за габариты набора;

3) на грузоподъемных устройствах (кранах, стрелах) должны быть гаки, исключающие возможность самопроизвольной отстропки;

406. При проектировании швартовых и якорных устройств:

1) взаиморасположение и высота установки киповых планок роульсов, клюзов, кнехтов и швартовых механизмов должны быть такими чтобы:

обеспечивалась проводка швартовых канатов с турачек и барабанов швартовых механизмов и лебедок на соответствующие клюзы или киповые планки без применения направляющих роульсов или с минимальным их количеством;

отсутствовала необходимость перехода через швартовые канаты, находящиеся под напряжением, или перехода под ними;

обеспечивался заход швартовых канатов на турачку под углом  $90^\circ$  к ее оси и на кнехт под углом не менее  $80^\circ$  к оси тумбы кнехта в вертикальной плоскости;

отсутствовало переламывание на ребре барабана швартового каната, сходящего с барабана швартовой лебедки;

исключалась невозможность соскальзывания канатов, находящихся под натяжением, с роульсов или киповых планок;

отсутствовало соприкосновение натянутых швартовых канатов с острыми кромками судовых конструкций;

обеспечивалось безопасное наложение стопоров, перенос и закрепление швартовых канатов на кнехт;

2) турачки швартовных механизмов должны находиться на такой высоте, чтобы не затруднять обслуживание при наложении на них шлагов швартовных канатов при закладке швартовных канатов. Если верхний край горизонтальной турачки швартовного механизма находится на расстоянии более 1300 мм от палубы, а вертикальной турачки - более 1500 мм, то должны быть предусмотрены помосты соответствующей высоты. На торцевую поверхность турачки должны быть нанесены цвета безопасности.

Для работы на коренном конце у турачек швартовных механизмов должно быть обеспечено свободное пространство на палубе, не загроможденное никакими конструкциями и устройствами на расстоянии не менее 2500 мм от ближайшей точки образующей турачки по линии натяжения каната;

3) расстояние между кнехтами и ближайшими бортовым швартовными клюзами должно быть не менее 1500 мм<sup>2</sup> (считая от кромки клюза до ближайшей тумбы кнехтов).

Не допускается устанавливать кнехты ближе 800 мм (на малых судах - ближе 600 мм) от якорных цепей (от линии «якорный механизм - палубный якорный клюз»), а также ближе 400 мм (200 мм - для судов внутреннего водного транспорта) от фальшборта или других рядом стоящих конструкций. При невозможности выполнения такой нормы без нарушения минимальной ширины прохода необходимо предусмотреть вырез в фальшборте.

Не допускается устанавливать наклонные кнехты (V-образные).

Выступающие над палубой коробчатые фундаменты кнехтов следует закрывать со всех четырех сторон;

4) на судах должны устанавливаться автоматические швартовные лебедки. Общее количество швартовных канатов, заводимых с одно- и двухбарабанных лебедок, должно обеспечивать стоянку судов в портах. В случае невозможности разместить требуемое число швартовных лебедок или при их нецелесообразности рекомендуется устанавливать кнехты с вращающимися тумбами или другие устройства для механизации работ по числу канатов, предусмотренных характеристикой снабжения судна;

5) на комингсах люков помещений, предназначенных для хранения канатов, должны быть предусмотрены приспособления (роульсы или другие), предотвращающие повреждение канатов;

6) вьюшки следует располагать по возможности на одной палубе со швартовными устройствами и на обоих бортах судна (или в диаметральной плоскости), то есть так, чтобы исключалась необходимость переноса канатов с противоположного борта.

В случае необходимости расположения вьюшек на вышерасположенной палубе следует устанавливать металлические ролики или подушки для предотвращения трения канатов о надстройку, комингсы.

Вьюшки допускается устанавливать против тралов, выходов из помещений на расстоянии не менее 1000 мм;

<sup>2</sup> Не относится к кнехтам с вращающимися тумбами.

7) судовые вышки должны иметь тормозные и фиксирующие устройства. Тормозные устройства должны иметь педальное управление.

Педали ножного тормоза не допускается устанавливать со стороны выхода каната с вышки. К тормозам должен быть обеспечен проход шириной не менее 600 мм;

8) усилия для вращения вышки должны составить не более 120 Н (12 кгс) на одного человека;

9) реборды барабанов вышек должны иметь диаметр, не менее чем на 100 мм превышающий диаметр барабана с намотанным полностью канатом. Их следует делать без спиц, в виде сплошных кругов.

Расстояние между ребордами и палубой должно быть не менее 100 мм. Высота оси вышки и длина рычага рукоятки должны быть подобраны таким образом, чтобы в нижнем положении рукоятка находилась не ниже 500 мм, а в верхнем - не выше 1500 мм от палубы;

10) крепление съемных рукояток должно исключать возможность их соскакивания с валов в процессе работы. На рукоятки должны быть надеты свободно вращающиеся облицовки;

11) у вышек, вращение которых осуществляется за поручни, расположенные на ребордах, диаметр последних (включая поручень-рукоятку) должен быть не менее чем на 300 мм больше диаметра барабана с полностью намотанным канатом.

Поручень-рукоятка на таких ребордах может крепиться непосредственно к реборду или при помощи стоек-спиц высотой 80-100 мм. Диаметр поручня должен быть 25-35 мм;

12) для укладки растительных канатов следует устанавливать решетчатые банкетки;

13) стопоры якорных цепей должны располагаться таким образом, чтобы высота рукоятки винтового стопора или рукоятки пала закладного стопора в верхнем положении была не более 1500 мм от палубы. При большей высоте должны быть предусмотрены повышающие рабочее место площадки с противоскользящим настилом;

14) для промывки якорной цепи в клюзах должна быть предусмотрена стационарная система подачи воды под давлением. На судах вместимостью менее 1000 регистровых тонн допускается обмыв якорной цепи пожарным шлангом;

15) палубные якорные клюзы при внутреннем диаметре клюзовой трубы более 500 мм (для судов внутренне водного транспорта - 300 мм) должны закрываться откидными или сдвижными крышками, стопорящимися от их самопроизвольного перемещения. Усилие открытия крышки вручную не должно превышать 160 Н (16 кгс) (для судов внутренне водного транспорта - 120 Н);

16) если внутренний диаметр якорной клюзовой трубы составляет 500 мм и более, то палубные якорные клюзы должны иметь леерное ограждение с трех свободных от якорной цепи сторон высотой не менее 1000 мм с одним промежуточным леером;

17) в оконечностях судов, имеющих развернутый или высокий фальшборт, должны быть предусмотрены поднятые над палубой площадки, позволяющие при необходимости наблюдать за подъемом якоря и положением его в клюзе, за

швартовными канатами, буксирами. Площадки должны иметь сплошной нескользкий (рифленый) настил. Длина площадки должна быть не менее 400 мм, ширина - не менее 300 мм. Если планширь фальшборта расположен на высоте менее 1100 мм от настила площадки, то на нем должен быть установлен поручень-ограждение, обеспечивающий высоту от настила площадки до верхней кромки поручня не менее 1100 мм.

407. При проектировании буксирных устройств:

1) буксирные лебедки, установленные на ледоколах и буксирах, должны располагаться в закрытых помещениях;

2) на буксирном гаке должно быть клеймо с указанием допускаемого тягового усилия;

3) для портовых буксиров необходимо применять гаки с закрытым зевом, исключая соскальзывание каната при буксировке высокобортных судов;

4) для предотвращения падения неработающего гака с буксирной дуги (погона) на концах последней должны предусматриваться ограничители;

5) от буксирной дуги (гака) по направлению к корме судна для работы с гаком должна быть предусмотрена площадь палубы шириной не менее 800 мм. Если расстояние от палубы до верха «носика» буксирного гака составляет более чем 1400 мм, то в районе диаметральной плоскости должна быть предусмотрена площадка размером не менее 800x1200 мм. Участок палубы в районе буксирной дуги (гака) или настил площадки должны иметь противоскользящее покрытие или точечную наплавку, а на ледоколах и буксирах, совершающих рейсы в районы Арктики, Антарктиды и устья сибирских рек - приварные шпильки;

6) на судах, у которых буксирная дуга укреплена на кормовой переборке надстройки и расположена над машинным каютом, площадку по периметру следует окантовывать угольником, планкой или предусматривать другие устройства, предотвращающие соскальзывание ног с площадки;

7) к местам установки кормовых буксирных клюзов должны быть обеспечены свободные проходы шириной не менее 1200 мм. На портовых буксирах этот проход может быть уменьшен до 800 мм.

8) при высоте буксирных арок менее 1800 мм их нижняя часть должна иметь покрытие, смягчающее случайные удары головой (накладки из пористой резины);

9) буксирная арка должна иметь протяженность от одного фальшборта до другого и предотвращать задевание буксирного каната за конструкции судна.

Не следует располагать буксирные арки над рабочими местами у швартовных механизмов и устройств, а также над выходами из подпалубных помещений;

10) на буксирных арках с обеих сторон над проходами должны быть нанесены заметные надписи «Берегитесь буксира»;

11) у кормовой части помещения буксирной лебедки или у буксирного гака по обоим бортам должны предусматриваться штатные съёмные деера, закрывающие проход в район действия буксирного каната;

На судах валовой вместимостью более 1000 регистровых тонн штатные места хранения съёмных деталей буксирного устройства (скоб, зажимов) должны располагаться на расстоянии не более 10 м от буксирной лебедки.

408. При проектировании шлюпочных устройств:

1) в местах установки шлюпок наружная кромка палубы должна иметь закраину (буртик);

2) конструкция кильблоков и крепление шлюпок по-лоходному должны предусматривать возможность отдачи их без выхода людей на сторону моря;

3) должен быть предусмотрен механизм подъема шлюпок, оборудованный самотормозящимися приспособлениями, фиксирующими шлюпку при прекращении ее подъема и спуска;

4) конструкция шлюпочного устройства должна исключать заваливание шлюпки вручную. Конструкция шлюпбалок и их размещение должны обеспечивать спуск-подъем шлюпок без снятия бортовых ограждений;

5) должно быть предусмотрено устройство для отдачи блоков шлюп-талей;

6) линия вала для судовых моторных шлюпок должна быть закрыта кожухом по всей длине от двигателя до дейдвудного подшипника. В местах соединительных муфт кожух должен быть откидным.

409. При проектировании грузовых стрел и кранов:

1) на стрелах грузовых устройств должны быть установлены светильники для освещения зоны грузовых операций;

2) грузовые стрелы должны устанавливаться так, чтобы обеспечивался безопасный доступ к ним и к их вооружению для обслуживания;

3) палубные передвижные краны должны быть оборудованы устройством, автоматически подающим звуковые сигналы во время передвижения крана;

4) краны должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими автоматическое выключение и выдачу кабеля при перемещении крана.

410. При проектировании закрытых грузовых трюмов, сходных, световых и вентиляционных люков:

1) посты управления люковыми закрытиями должны быть установлены у каждого трюма и должны обеспечивать обзор движения люковых крышек;

2) секции люковых закрытий в поднятом положении должны с обеих бортов крепиться так, чтобы исключалась возможность самопроизвольной отдачи запорных устройств от случайных толчков, вибраций, задевания крюком или грузом;

3) над центрами сходных люков в трюмы должны устанавливаться обухи, предназначенные для крепления к ним устройства для эвакуации, с помощью которого можно поднять пострадавшего с нижней и промежуточных палуб грузового трюма на санитарных носилках. В случаях, когда отсутствует возможность установки обухов над сходными люками, у последних должны предусматриваться места для установки съемной стойки, предназначенной для крепления к ней устройства для эвакуации;

4) крепления откидных крышек люков в открытом положении должны предусматривать самофиксирующиеся стопоры; должна быть исключена возможность самоотдачи стопоров под влиянием вибрации и случайных нагрузок, а также обеспечено удобство и безопасность их отдачи при закрытии крышки;

5) процесс открывания-закрывания люков не должен требовать от обслуживающего персонала больших физических усилий и подготовительных операций в труднодоступных местах.



## XXII. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств судов-контейнеровозов

411. При применении перекидных направляющих устройств, обеспечивающих удобство ввода контейнеров в ячейки, управление этими устройствами должно осуществляться автоматически или дистанционно.

412. Если для сепарации ярусов контейнеров применяются промежуточные опорные устройства, то они должны иметь механизированный привод для их установки и уборки на питательное место. Помимо этого, установка и уборка опорных устройств должны обеспечиваться при помощи аварийного ручного привода. В нерабочем положении опорные устройства не должны препятствовать проведению грузовых операций.

413. В случаях, когда крепление контейнеров в трюмах производится при помощи оттяжек, их расположение должно обеспечивать:

- 1) удобство и безопасность работ по их установке;
- 2) устройство не менее одного продольного прохода вдоль борта шириной не менее 600 мм в пределах высоты не менее 1900 мм от соответствующей палубы;
- 3) устройство не менее двух поперечных проходов, обеспечивающих выход к трюмным трапам из продольных проходов.

414. При расположении контейнеров над продольными палубными проходами высота последних в свету должна быть не менее 1900 мм. В этих проходах должно предусматриваться освещение, соответствующее действующим нормам.

415. В случаях применения найтовных устройств для крепления контейнеров на внешних краях крышек грузовых люков следует предусматривать устройства для установки съемного леерного ограждения в следующих местах:

- 1) по всему периметру крышки люка или по ее продольным или поперечным кромкам, когда при расположении контейнеров на люковых крышках используется не вся их длина и ширина или, соответственно, ширина и длина;
- 2) в местах входа к конструктивно предусмотренным продольным или поперечным проходам между контейнерами.

416. Съемные детали крепления, устанавливаемые на палубах и люковых крышках, должны иметь массу не более 20 кг, а съемные детали крепления, устанавливаемые на первом ярусе контейнеров и выше, должны иметь массу не более 15 кг. Конструкция деталей крепления должна исключать возможность самоотдачи.

417. Штатные места хранения деталей крепления должны располагаться с таким расчетом, чтобы наибольшее расстояние перемещения их к месту установки не превышало 20 м.

418. Ящики для хранения деталей крепления контейнеров должны иметь ширину не более 600 мм и глубину (высоту) не более 800 мм. Детали крепления могут храниться на стеллажах глубиной не более 300 мм, оборудованных на комингсе трюма.

419. Верхний край ящиков и стеллажей должен располагаться на высоте не более 1000 мм от палубы или соответствующей площадки.

420. Детали крепления контейнеров, стеллажи и ящики, расположенные на палубе и предназначенные для хранения деталей крепления контейнеров, не должны загромождать проходы.

421. Устройства (талрепы, рычаги), предназначенные для натяжения креплений контейнеров, должны располагаться на высоте не более 1300 мм от уровня палубы, крышки люка или специально предназначенной для этого площадки.

422. С трапов для доступа в трюм должен быть предусмотрен переход на шельфы или непосредственно на контейнеры.

423. Шельфы в грузовых трюмах, используемые как переходные площадки, должны иметь леерное ограждение, в котором следует предусмотреть выходы для доступа на контейнеры. Выходы должны иметь съемные ограждения.

424. Для обеспечения безопасного доступа на контейнеры, устанавливаемые на верхних палубах и люковых закрытиях контейнеровозов, следует предусматривать не менее двух судовых конструкций или устройств, обеспечивающих возможность перехода с них на крыши контейнеров любого яруса. Расстояние между контейнерами и переходными площадками этих конструкций или устройств должно быть не более 100 мм.

В случаях применения шарнирно закрепленных переходных площадок они должны иметь двустороннее леерное ограждение. Длина опорного конца площадки, устанавливаемого на контейнеры, должна быть не менее 300 мм.

425. На судах, перевозящих контейнеры на верхних палубах и люковых закрытиях в 2 яруса, допускается предусматривать такие конструкции или устройства только с одной стороны блока контейнеров.

426. Для перехода с одного блока контейнеров на другой следует предусматривать съемные переходные мостики шириной не менее 600 мм с двусторонним леерным ограждением. Концы каждой из тетив мостика должны иметь устройства, предотвращающие скольжение и сдвиг мостика в продольном и поперечном направлениях. Длина опорной поверхности мостика, устанавливаемой на контейнер, должна быть не менее 300 мм.

Переходный мостик должен иметь массу не более 20 кг.

427. Для доступа на первый ярус контейнеров следует предусматривать, вертикальные переносные трапы длиной не более 4300 мм и массой не более 18 кг. Переносные трапы должны иметь устройство для крепления за контейнеры и противоскользкие баушмаки.

428. На судовых конструкциях (лобовой, кормовой части надстройки, носовой мачте, специальных стойках на баке) следует устанавливать рымы для заведения стальных канатов, предназначенных для крепления за них страховочных концов предохранительных поясов.

Рымы необходимо устанавливать на высоте 1300 мм от уровня крыши первого и каждого последующего ярусов контейнеров.

429. Подъемные платформы, предназначенные для обеспечения безопасного доступа людей, подъема крепежного материала на контейнеры, должны иметь стационарное леерное ограждение с тремя промежуточными леерами и жестким поручнем. По периметру платформы должна быть предусмотрена закраина, исключающая возможность падения крепежного материала.

430. В конструкции подъемного механизма платформы должно быть предусмотрено устройство, исключающее возможность самопроизвольного спуска или падения платформы в случае прерывания энергоснабжения, а также при ослаблении натяжения или обрыве подъемных канатов.

431. Высота подъема платформ должна быть такой, чтобы обеспечивалась возможность установки переходных площадок в горизонтальное положение (без наклона) на контейнеры всех ярусов.

432. В случаях размещения подъемных платформ в пространствах между грузовыми трюмами поручень ограждения платформы, находящейся в нижнем положении, не должен быть выше уровня комингсов люков смежных грузовых трюмов.

433. Для осмотра и подключения рефрижераторных контейнеров к электросети следует предусматривать проход шириной не менее 600 мм со стороны установки холодильных агрегатов, а также штатные места прокладки переносных кабелей подводки питания с устройствами для их крепления.

### XXIII. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств судов с горизонтальным способом погрузки-выгрузки

434. Рампы, площадки грузовых подъемников и места въезда на грузовые палубы должны иметь покрытие или конструкцию, предотвращающие скольжение при передвижении по ним колесной техники.

435. Рампы должны иметь колесоотбойные устройства, высота которых должна быть принята в зависимости от размера колес перегрузочной техники, но не менее 400 мм.

По боковым сторонам наружной ramпы должны предусматриваться леерные ограждения, за исключением случаев, когда боковые продольные балки возвышаются над настилом ramпы не менее чем на 800 мм.

Внутренние ramпы в местах, непосредственно не примыкающих к переборкам, также должны иметь леерное ограждение.

436. Внутренние ramпы, а также подвесные грузовые палубы должны быть оборудованы световой и звуковой сигнализацией, включающейся в момент начала движения ramпы и за 10-15 секунд до начала движения подвесной грузовой палубы, действующей в течение всего цикла подъема или опускания.

437. Пульты управления ramпами, грузовыми подъемниками, закрытиями проемов палуб и переборок, а также подвесными грузовыми палубами и носовыми закрытиями должны располагаться в местах, исключающих травмирование оператора во время грузовых операций, или должны быть соответствующим образом ограждены. Во всех случаях оператору должна быть обеспечена максимальная возможность одновременного наблюдения за циклом работы устройства и за сигнализацией на пульте управления о выполнении невидимых ему операций.

438. На въездах в грузовые помещения, внутренние ramпы, на грузовые подъемники и подвесные грузовые палубы должны устанавливаться знаки,

указывающие предельно допустимые габариты (высоту и ширину) транспортного средства, осевую нагрузку и ограничение скорости его движения.

439. Пульт управления рампой следует располагать в таком месте, с которого оператору полностью видны рампа в нижнем (рабочем) положении и участок причала, на который она устанавливается.

440. Если для подъема, опускания и поворота рампы предусмотрено несколько операций, то система управления должна иметь блокировку последовательности выполнения операций, если нарушение последовательности может привести к аварийной ситуации.

441. Зазор между секциями рамп, а также в местах их креплений к судовым конструкциям должен быть не более 50 мм при установке их в рабочем положении. В тех случаях, когда конструктивные особенности судна не позволяют обеспечивать указанное расстояние, следует предусматривать откидные устройства, обеспечивающие закрытие или перекрытие зазора.

442. Механизмы подъема, опускания и поворота должны иметь концевые выключатели или другие ограничительные устройства (цепи, упоры), предотвращающие опускание рампы и поворот ее свыше предельно допустимых углов.

443. Рабочие положения внутренних рамп должны иметь стопорение, исключающее возможность самопроизвольной отдачи. В случае применения автоматических стопоров и стопоров, управляемых дистанционно, пульта управления внутренними рампами должны быть оборудованы световой и звуковой сигнализацией, извещающей о срабатывании стопоров.

444. Пульта управления грузовыми подъемниками должны устанавливаться на каждой остановочной палубе.

445. Грузовые подъемники должны быть оборудованы световой сигнализацией, извещающей о срабатывании стопоров платформы подъемника, а также звуковой и световой сигнализацией, срабатывающей в момент аварийной остановки.

446. Платформа грузового подъемника должна устанавливаться заподлицо с настилом палуб, на которых предусмотрена ее установка, допустимое отклонение от установки не должно превышать 20 мм.

447. Проемы грузовых подъемников должны быть оборудованы ограждением. Ограждение мест въезда на платформу подъемника должно быть заблокировано с приводом подъемника таким образом, чтобы исключалась возможность его движения при открытом ограждении, а также было невозможно открыть ограждение, если подъемник остановился не заподлицо с грузовой палубой.

448. Система управления подъемником должна иметь блокировку, исключающую возможность подъема платформы при закрытых крышках проемов палуб, через которые она проходит, если такие крышки предусмотрены.

449. На грузовых подъемниках должны быть установлены знаки, указывающие их грузоподъемность.

450. Края проемов, переборок и проездов на палубы, углы выгородок, пиллерсы и другие конструкции, расположенные в грузовых помещениях на

опасных для движения участках, должны иметь отличительную окраску чередующимися черными и желтыми полосами.

451. Разметка мест установки контейнеров должна предусматривать не менее одного продольного и двух поперечных проходов шириной не менее 600 мм.

452. Пульты управления подвесными грузовыми палубами должны располагаться в грузовом помещении в таких местах, с которых обеспечен обзор пространства грузового помещения, находящегося под секцией платформы.

453. Подвесные грузовые палубы должны быть оборудованы устройствами, удерживающими их в рабочем (опущенном) положении и предотвращающими их смещение. Устройства должны быть самоустанавливающимися и исключать применение ручного труда при установке грузовых палуб как в рабочее положение, так и по-походному.

454. Подвесные грузовые палубы в поднятом положении должны иметь стопоры, ограничивающие их перемещение. Пульты управления должны быть оборудованы световой сигнализацией, извещающей о срабатывании стопоров.

455. Со стороны открытых пространств на каждой подвесной грузовой палубе должно устанавливаться съемное или заваливающееся леерное ограждение. Леерное ограждение может не устанавливаться в тех случаях, когда просвет между кромкой подвесной палубы и стационарными конструкциями составляет не более 50 мм.

456. Зазор между секциями подвесных грузовых палуб, а также между секциями и другими площадками, на которые предусмотрен выход людей или переезд колесной техники, должен быть не более 50 мм.

457. Для доступа на каждую подвесную грузовую палубу в ее рабочем положении должно быть предусмотрено не менее двух трапов.

458. Штатные места хранения деталей крепления должны располагаться на каждой палубе и с таким расчетом, чтобы максимальное расстояние ручной переноски деталей крепления не превышало 20 м.

459. Детали крепления автомобилей, перевозимых на подвесных грузовых палубах, следует размещать в специальных местах, расположенных на уровне палубы, находящейся в рабочем (опущенном) положении.

#### XXIV. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств баржебуксирных составов

460. Для перехода с палубы бака буксира на палубу юта баржи при их сочлененном состоянии на буксире должен быть предусмотрен переходный трап, жестко закрепленный на штатном месте, шириной не менее 600 мм с двусторонним леерным ограждением.

461. Место присаа топлива на барже должно быть оборудовано устройствами, обеспечивающими возможность использования грузоподъемных средств, устраняющих применение тяжелого ручного труда.

462. Конструкция сцепного устройства должна исключать возможность самоотдачи, позволять расстыковку при любых метеорологических условиях.

463. Дистанционный пульт управления сцепным устройством следует располагать в рулевой рубке буксира и на крыльях ходового мостика в местах, с которых обеспечивается достаточная видимость соединительных элементов сцепного устройства. На пульте должна быть световая и звуковая сигнализация, извещающая о положении, в котором находится устройство.

464. Для местного поста управления в помещении сцепного устройства необходимо предусматривать телефонную или радиосвязь с рулевой рубкой.

465. Подача с буксира на баржу кабелей питания и дистанционного управления механизмами баржи должна быть механизирована. Кабели питания должны иметь заглушки кабельного разъема.

466. Для обеспечения быстрого разъединения кабелей при аварийных ситуациях они должны быть оборудованы быстроразъемными соединениями.

467. Для управления кабельными барабанами необходимо устанавливать дистанционный пульт управления, позволяющий управлять каждым барабаном отдельно. Пульт управления должен быть расположен таким образом, чтобы обеспечивался обзор линий проводки электрокабелей.

468. Приводы кабельных барабанов следует снабжать устройством автоматического поддержания заданного натяжения электрических кабелей в процессе выгрузки.

469. Расположение кабельных барабанов, шкивов и элементов кабельных опор, через которые осуществляется проводка кабелей с буксира на баржу, должно быть таким, чтобы кабели не соприкасались с кромками бортов, трапов и других конструкций, а также не пересекали выходов из помещений и основных проходов.

470. Продольные и поперечные переходные мостики смотровой площадки должны иметь сплошной металлический нескользкий настил с буртиком высотой 120 мм и двустороннее ограждение.

471. Каждая секция должна иметь свой вертикальный трап, обеспечивающий безопасный доступ к грузу при любом уровне его загрузки.

472. Трапы следует устанавливать вне площади, предусмотренной для укладки грузов на палубе. При входе на трап на смотровой площадке должно быть предусмотрено приспособление для крепления страховочного конца предохранительного пояса.

473. Забортное пространство грузовой палубы со стороны неподвижных стоек должно иметь стационарное леерное ограждение, а со стороны откидных стоек следует предусматривать съемное леерное ограждение.

474. Для управления техническими средствами, обеспечивающими выгрузку методом кренования, следует предусматривать дистанционный пост, на который должны быть выведены органы управления приводом откидных стоек, а также дифференциальной и креповой системами. Органы управления приводом откидных стоек следует располагать в последовательности, предусматривающей очередность сброса леса из секций. На дистанционном посту должна быть предусмотрена световая сигнализация, указывающая на функционирование перечисленных систем.

На посту управления должен иметься кренометр.

475. Дистанционный пост должен располагаться в кормовой части баржи в закрытом утепленном помещении. Пост должен иметь площадку с нескользким

покрытием и поручень, обеспечивающий устойчивое положение работающего. С поста управления должна быть обеспечена видимость всего каравана леса.

476. Конструкция стопорных устройств откидных стоек должна исключать самопроизвольную отдачу.

477. Люки, горловины, ведущие в отсеки и цистерны под грузовой палубой, должны иметь закрытия, не выступающие за настил палубы (включая их крепления).

478. Для хранения деталей крепления груза необходимо предусматривать специальные ящики. Удаленность их от мест установки деталей крепления должна быть не более 20 м, ящики должны иметь ширину не более 600 мм и располагаться под настилом переходных мостиков.

#### XXV. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств железнодорожных паромов

479. Проходы между бортами соседних вагонов, между бортами вагонов и судовыми бортовыми конструкциями должны быть не менее 600 мм. Размер этих же проходов по палубе должен составлять не менее 450 мм.

480. В грузовых помещениях следует предусматривать не менее двух выходов - по одному с каждого борта. На входах должны предусматриваться световые табло с надписью «Внимание. Идут грузовые работы!».

481. В грузовых помещениях и на открытых палубах следует устанавливать интеллектуальные розетки для подключения ручного инструмента и переносных светильников.

Расстояние между группами розеток должно быть не более 30 м.

482. Размещение звонков сигнализации, извещающих о начале (окончании) накатки (выкатки) вагонов, должно обеспечивать слышимость сигналов в местах расположения вахтенной службы, на посту управления грузовыми операциями ПУГО и во всех местах грузового помещения.

483. Привод грузового подъемника должен иметь блокировку, исключающую возможность его пуска, если на какой-либо палубе или на платформе грузового подъемника не выполнены все необходимые операции, обеспечивающие безопасность работы (зажаты колесные стопоры, закрыто ограждение, отданы стопоры платформы подъемника).

484. Платформы грузового подъемника, на которых предусмотрена перевозка железнодорожных вагонов или других грузов, должны иметь устройства для их крепления по-походному.

485. На платформе грузового подъемника должны быть предусмотрены специальные приспособления (колесные стопоры или другие конструкции) для крепления вагона на платформе при ее подъеме или опускании.

486. Привод закрытия грузового помещения должен исключать возможность самопроизвольного падения закрытия при прекращении энергоснабжения.

487. Подъемный механизм должен иметь ограничительные устройства для остановки закрытия в крайних положениях.

488. Для крепления вагонов на пароме должны быть предусмотрены туниковые упоры с автосцепками или адалтерами для автосцепок, подвагонные домкраты и оттяжки, подколесные башмаки или другие устройства крепления. Все устройства крепления должны быть массой не более 16 кг каждое.

Рекомендуется предусматривать гидравлические или другие устройства для механизированного крепления вагонов - без применения ручного труда.

489. На ЦПУ машинного отделения должна быть установлена сигнализация, извещающая о наличии допустимого давления воздуха в тормозной системе железнодорожного состава.

#### XXVI. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств лихтеровозов, лихтеров и судовых буксиров

490. Конструктивные зазоры в местах перехода с одной конструкции судна на другую в фиксированном положении должны быть не более 100 мм.

491. Каждый проем в борту судна, предназначенный для перехода на лихтер, следует оборудовать открывающимися ограждениями. Фиксирующие устройства закрытого положения этих ограждений необходимо устанавливать таким образом, чтобы ими можно было пользоваться с обеих сторон, изнутри и снаружи.

492. Следует предусматривать средства доступа на палубу каждого лихтера, установленного на лихтеровозе.

493. В случаях расположения переходных мостиков в трюмах по бортам между ними следует предусматривать не менее одного поперечного переходного мостика в каждом трюме.

Между переходными мостиками всех ярусов для доступа на палубу трюма следует предусматривать трапы.

При расстояниях между ярусами переходных мостиков или между переходным мостиком и палубой трюма более 6 м трапы для сообщения между ними следует выполнять наклонными.

494. Подключения судовых систем к системам лихтеров должны производиться без ручного подъема шлангов на высоту более 2 м.

495. Расстояние между трапами для сообщения между ярусами переходных мостиков должно быть не более 50 м.

496. Крепление лихтеров по-ходному должно осуществляться механизированным способом.

В технически обоснованных случаях допускается для крепления лихтеров применять устройства, устанавливаемые вручную. В этом случае ширина проходов между рядами лихтеров или между их бортами и судовыми конструкциями должна быть в свету не менее 600 мм.

497. В случае установки в бортах лихтеровоза швартовых чаш они должны быть расположены по высоте таким образом, чтобы при любых загрузках лихтеровоза и лихтера расстояние от его палубы до швартовой чаши было не более 1800 мм.

498. На верхней палубе должны быть установлены стационарные светильники освещения забортного пространства в районе швартовки лихтеров к



борту лихтеровоза. Освещенность забортного пространства на уровне ватерлинии должна быть не менее 5 лк.

499. У места ввода лихтеров в судно или у грузоподъемного устройства лихтеровоза по обоим бортам, а также у проемов или ограждений, предназначенных для прохода людей с судна на лихтер, необходимо предусматривать оборудованные штатные места для спасательных кругов с линем.

500. Настил палубы платформы лихтероподъемника, на которую предусмотрен выход людей в процессе проведения грузовых операций, должен иметь конструкцию (или покрытие), предотвращающую скольжение и обеспечивающую быстрый сток воды.

501. Носовую и кормовую кромки платформы лихтероподъемника следует ограждать съемными леерными ограждениями, а бортовые кромки - стационарными.

Расположение съемного леерного ограждения носовой кромки платформы лихтероподъемника не должно препятствовать опусканию или подъему переходных площадок при установленном ограждении.

502. Устройство для перекрытия проема между палубами лихтеровоза и платформой лихтероподъемника должно иметь блокировку, не допускающую опускания его, если платформа находится не на уровне соответствующей палубы.

503. Пост управления грузовыми операциями должен быть расположен так, чтобы из него можно было визуально контролировать точность установки лихтеров относительно грузоподъемных устройств, лихтеровоза, а также наблюдать за действиями людей, работающих на лихтерах у мест их ввода.

504. На пультах управления и оконечностях транспортеров для перемещения лихтеров по грузовым палубам следует устанавливать кнопки аварийной остановки. Кнопки аварийной остановки, расположенные на транспортерах, следует размещать со стороны проходов.

505. В случаях, когда продолжение движения устройства для перемещения лихтеров сверх установленных пределов может вызвать аварию, необходимо предусматривать установку двух конечных выключателей, действующих независимо друг от друга. При этом должна быть предусмотрена звуковая сигнализация, извещающая о несрабатывании конечных выключателей.

506. Система управления устройством для подъема лихтеров должна иметь световую и звуковую сигнализацию, извещающую оператора о нарушении режима работы механизмов и устройства, а также блокировку, исключающую возможность работы устройства в условиях, могущих привести к аварийной ситуации.

507. Конструкция грузозахватного приспособления должна обеспечивать его установку с крана на подъемные устройства лихтера и их захват без применения ручного труда.

508. Пульт управления грузозахватным приспособлением следует оборудовать сигнализацией, извещающей оператора о закреплении захватов, а также блокировкой, исключающей возможность подъема лихтера даже при одном незакрепленном захвате.

509. На корме лихтеровоза по обоим бортам должно быть оборудовано не менее двух переходов для доступа на судовой буксир или лихтеры.

510. Высота стульев для установки лихтеров должна быть такой, чтобы отверстия в борту лихтера при постановке его на стулья находились не выше 1600 мм от палубы лихтероваз или соответствующей площадки.

511. Щиты питания электроэнергией должны иметь встроенный штепсельный разъем с устройством, обеспечивающим механическую блокировку разъема выключателя, при которой вилку из розетки можно извлечь лишь при отключенном выключателе.

512. Крышки грузового трюма должны иметь покрытие, предотвращающее скольжение. Допускается наносить продольные и поперечные противоскользящие полосы шириной не менее 400 мм или прямоугольники со сторонами не менее 400x200 мм. Расстояние между прямоугольниками должно составлять не более 300 мм.

Расположение полос (прямоугольников) необходимо выполнять таким образом, чтобы была обеспечена возможность прохода по периметру люка и по каждой крышке. Полосы наносятся на расстоянии не менее чем 300 мм от края крышки. Цвет полос должен отличаться от основной окраски крышки лихтера.

513. На обоих бортах лихтеров должны предусматриваться трапы для подъема на их палубу.

514. В носовой части судового буксира следует предусматривать устройства, обеспечивающие безопасность перехода с буксира на палубу лихтера независимо от степени его загрузки.

515. Рулевая рубка судового буксира должна располагаться таким образом, чтобы из нее обеспечивался обзор всего сцепного устройства и частей лихтера, которые входят в зацепление.

516. Рекомендуется предусматривать автоматизированный процесс сцепки и расцепки буксира с лихтером.

517. Управление сцепным устройством и подъемом-опусканием рулевой рубки судового буксира должно осуществляться из его рулевой рубки.

#### XXVII. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств нефтеналивных судов

518. Удаление и подъем твердых остатков из танков должны быть механизированы.

519. На нефтерудовозах должна быть предусмотрена возможность безопасного обзора района операций внутри трюмов-танков при открытых крышках.

Если такая возможность обзора не обеспечивается непосредственно с палубы, то в районе носовых и кормовых участков комингса каждого трюма следует предусмотреть по одной площадке.

Площадки для обзора должны быть расположены по высоте на таком уровне, чтобы стоящий на них наблюдатель мог обзирать (не наклоняясь) не менее половины всей площади днища трюма.

Площадки должны иметь размеры не менее 800x600 мм и быть оснащены лесным ограждением, а также трапом или ступенями для удобства входа на площадки.

520. На грузовой палубе должны быть предусмотрены проходы, обеспечивающие возможность перемещения по судну автоматизированных установок для мойки танков, пневмоподъемников и другого передвижного оборудования. Через трубопроводы, расположенные на палубе, необходимо оборудовать переезды. Должно быть предусмотрено не менее двух переездов с борта на борт - по одному в носовой и кормовой частях палубы. Переезды могут быть расположены под переходным мостиком, если нет возможности переноса оборудования с помощью плантоподъемного устройства.

Переезды должны иметь ширину не менее 1000 мм и наклон не более 30°. Настил переездов должен быть металлическим, иметь рифленую поверхность в горизонтальной части и упорные шанки в наклонной.

521. Размеры шахты насосных отделений должны приниматься с учетом возможности безопасной транспортировки демонтированного оборудования на верхнюю площадку.

522. Открытие двери грузового насосного отделения (далее - ГНО) должно быть заблокировано с вентиляцией и освещением; при этом выдержка времени после пуска вентиляции до включения освещения и открытия двери, должна быть такой, чтоб успел осуществиться четырехкратный обмен воздуха в ГНО.

Устройство отключения блокировки следует устанавливать у входа снаружи ГНО под опломбированным кожухом.

ГНО следует оборудовать устройством для вызова человека, находящегося в ГНО, на ПУГО или на палубу.

523. В ходовой рубке, судовой канцелярии и у входа в ГНО должна устанавливаться сигнализация с табло «Человек в насосном отделении». Световое табло должно загораться в момент включения освещения в ГНО.

524. Каждый механизм должен иметь площадку для его обслуживания, обеспечивающую проходы шириной не менее 600 мм, по крайней мере, с трех сторон механизма.

525. В целях обеспечения дегазации ГНО на трубопроводе мочной воды, за подогревателем, необходимо предусмотреть патрубок для подсоединения шланга ручной домывки, с помощью которого должна производиться мойка оборудования, переборок и настила.

526. Для беспрепятственного опускания моечных машинок по всей высоте танка в шельфах, расположенных под горловинами, должны быть предусмотрены вырезы для прохода моечных машинок.

Вырезы для прохода моечных машинок, выполненные в шельфах, должны иметь лесное или сплошное ограждение.

527. К моечным горловинам должен быть предусмотрен проход шириной не менее 1000 мм для подъезда планговой лебедки.

528. В сходных люках танков запрещается устанавливать какие-либо конструкции, уменьшающие ширину прохода.

529. В грузовых танках должны устанавливаться стационарные наклонные трапы. Стационарные трапы должны быть установлены также в топливных цистернах и коффердамах высотой более 1200 мм.

530. Для доступа на шельфы, платформы и другие поверхности в грузовых и балластных таяках, а также в грузовых топливных цистернах, на которых не исключено производство работ, должны устанавливаться трапы или скоб - трапы. Указанные поверхности должны иметь леерное ограждение.

531. Трюмы-тапки нефтерудовозов, где невозможно устройство наклонных трапов, должны оборудоваться вертикальными трапами. Расстояние между площадками не должно превышать 6 м.

532. В днищевом наборе танков и междудонных цистерн должны предусматриваться проходы, переходы, трапы и лазы, обеспечивающие беспрепятственный доступ по всему танку.

533. Лазы должны иметь размеры не менее 500x600 мм. Над лазами должна устанавливаться скоба-поручень. Если лаз невозможно расположить на высоте 600 мм от днища, должен устанавливаться трап или скоб - трап.

534. Трубный коридор должен быть оборудован системой основного и аварийного освещения.

Включение освещения трубного коридора должно быть заблокировано с вентиляцией, при этом выдержка времени включения освещения должна быть такой, чтобы в помещении коридора был обеспечен четырехкратный обмен воздуха.

535. Трубный коридор должен иметь не менее двух выходов. Расстояние между выходами не должно превышать 40 м.

536. Трубный коридор следует оборудовать средствами передвижения, транспортировки и механизации ремонтных работ.

Средства передвижения рекомендуется оборудовать ручным приводом, тормозным устройством и устройством для их крепления и походном положении.

537. Управление арматурой грузовой и зачистной систем, которой пользуются при нормальных грузовых и зачистных операциях, следует выполнять дистанционным.

538. Привод выдвижных стационарных моечных машинок нефтерудовозов, предназначенный для подъема их в защитные кожухи, должен быть механизирован.

539. Для возможности проведения мойки грузового канала и трубного коридора рекомендуется в трубном коридоре проложить моечный трубопровод, подсоединяемый с помощью временных рукавов к моечной магистрали на период мойки канала. Концевые клапаны с патрубками быстроразъемных соединений, рекомендуется устанавливать на моечном трубопроводе в районе каждого лаза (люка).

540. Грузовой танк, коффердам, топливная цистерна, вентиляционная шахта трубного коридора должны быть оборудованы хотя бы одной горловиной (люком) диаметром 800 мм или размером 800x600 мм, предназначенной для эвакуации пострадавшего.

## XXVIII. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств судов - газозовов

541. В трюмных помещениях должны предусматриваться площадки или другие устройства для осмотра и обслуживания наружных поверхностей танков и набора корпуса.

542. На грузовой палубе должны быть предусмотрены проходы и переходные площадки, обеспечивающие доступ к измерительным приборам грузовых танков. Переходные площадки должны быть предусмотрены также в необходимых местах для обслуживания механизмов и устройств, размещенных на палубе в районе грузовой зоны. Проходы и переходные площадки должны быть шириной не менее 600 мм и по всей длине снабжены ограждением с обеих сторон.

543. У горловин грузовых танков необходимо предусматривать стационарные или съемные стойки с приспособлениями для снятия крышек с горловин.

544. Органы управления для привода в действие быстрозапорных клапанов должны быть окрашены в ярко-красный цвет и размещены в легкодоступных и видимых местах: на посту управления грузовыми операциями, в районе куполов танков, у фланцев грузовых коллекторов на обоих бортах, при необходимости и в других местах.

545. Газокомпрессорное отделение и отделение грузовых насосов должны быть расположены над открытой палубой и иметь не менее двух выходов на верхнюю палубу, находящихся на противоположных бортах. Проходы к дверям должны быть прямолинейными.

546. Перед выходом из газокомпрессорного отделения и отделения грузовых насосов снаружи и изнутри должны предусматриваться свободные площадки шириной и длиной не менее 800 мм.

547. Двери, ведущие в газокомпрессорное отделение и отделение грузовых насосов, должны быть шириной не менее 700 мм.

548. Двери газокомпрессорного отделения и отделения грузовых насосов должны открываться наружу и иметь затворы, позволяющие открывать их с обеих сторон одним приводом на все задрайки.

549. Палуба в газокомпрессорном отделении и отделении грузовых насосов должна иметь противоскользящее покрытие. Должно быть предусмотрено осушение помещений.

550. Местный пост управления компрессором установки повторного сжижения газа должен быть расположен так, чтобы обеспечивалась возможность наблюдения показаний приборов во время пуска и всего цикла работы компрессора.

551. Контрольные и измерительные приборы в газокомпрессорном отделении и отделении грузовых насосов должны располагаться так, чтобы от них обеспечивался кратчайший и беспрепятственный доступ к выходу из этих отделений.

552. Устройства (приборы) для контроля параметров установки повторного сжижения газа и грузовых насосов, отклонение которых от нормы может привести к аварии, должны иметь световую и звуковую сигнализацию.

553. В случаях, когда ПУГО размещен в пределах грузовой зоны, в нем следует предусматривать два выхода, расположенные на противоположных бортах.

554. Входы в помещения ПУГО, расположенные в пределах грузовой зоны, необходимо осуществлять через шлюзы.

555. Из ПУГО должен быть предусмотрен обзор грузовых коллекторов и палубы в районе грузовой зоны.

556. В надстройке следует предусматривать не менее одного воздушного шлюза для выхода из нее аварийной бригады в случае загазованности воздуха снаружи надстройки.

В качестве шлюза могут быть использованы кладовые для хранения газозащитного снаряжения, которые следует предусматривать рядом со шлюзом. Кладовые должны иметь выход на открытую палубу.

Площадь свободного пространства, предназначенного для размещения людей в шлюзе, должно быть не менее  $5 \text{ м}^2$  для газозовозов грузоподъемностью до  $25000 \text{ м}^3$  и не менее  $6 \text{ м}^2$  для газозовозов большей грузоподъемности.

557. На сходе в воздушные шлюзы надстройки, изнутри судна, необходимо устанавливать звуковую и световую сигнализацию, показывающую наличие концентрации газа в шлюзе, когда она составляет более чем 30% от предельно допустимой концентрации.

558. Доступ к приводам газонепроницаемых заслонок должен обеспечиваться без выхода из постов управления или надстройки на открытые участки палуб.

Располагать приводы газонепроницаемых заслонок в труднодоступных или закрываемых на замок местах не допускается.

559. Газоанализаторы, предназначенные для обнаружения газа в жилых и служебных помещениях, должны иметь световую и звуковую сигнализацию и выдавать сигнал на остановку вентиляторов, закрытие газонепроницаемых заслонок в системе вентиляции и кондиционирования воздуха при наличии концентрации газа выше установленных пределов.

560. Приборы системы газообнаружения должны устанавливаться в месте расположения газоанализатора. В места несения постоянной или периодической вахты (рулевая рубка, посты управления, канцелярия второго помощника капитана) должны подаваться обобщенные сигналы, показывающие наличие концентрации газов выше установленных пределов.

Стационарные газоанализаторы при обнаружении концентрации газов ниже установленных пределов должны подавать сигнал на наружные звуковые сигнализаторы.

561. Наружные звуковые сигнализаторы следует устанавливать на конструкциях, расположенных на открытой палубе. Сигнализаторы должны иметь интенсивность звука, обеспечивающую его слышимость во всех точках открытых палуб с учетом уровня шума, вызываемого работой судовых главных и вспомогательных механизмов. Тембр звука этих сигнализаторов должен быть отличен от тембра звука всей остальной судовой сигнализации.

562. В помещении надстройки следует устанавливать стационарные газоанализаторы для определения процентного содержания кислорода и

углекислого газа в воздухе в период работы системы кондиционирования воздуха жилых и служебных помещений в режиме 100-процентной рециркуляции.

563. В канцелярии второго помощника капитана и в ПУГО должны быть предусмотрены штатные места для хранения не менее двух изолирующих дыхательных аппаратов в комплекте с газозащитным снаряжением.

В рулевой рубке и ЦПУ должны быть предусмотрены штатные места для хранения не менее двух изолирующих воздушных дыхательных аппаратов.

564. Шкафы для хранения полных комплектов газозащитного и пожарного снаряжения, предназначенного для аварийных работ, следует размещать в помещениях, находящихся в надстройке, вблизи от воздушных шлюзов.

Вход в эти помещения должен предусматриваться изнутри надстройки.

565. В каютах должны быть предусмотрены штатные места для хранения изолирующих воздушных дыхательных аппаратов и фильтрующих противогазов.

566. Вблизи грузовых коллекторов и выходов из компрессорного отделения следует предусматривать не менее двух устройств для промывки глаз, а также двух душей для обмыва одежды, расположенных на обоих бортах. Эти устройства должны подключаться к системе пресной воды и включаться ножной педалью.

567. Для хранения баллонов с ядовитым калибровочным газом, имеющим концентрацию более 100% от нижнего предела взрываемости, а также для хранения арбитражных проб следует предусматривать специальные ящики брызгозащищенного исполнения с естественной вентиляцией, расположенные вблизи от ПУГО.

#### XXIX. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств судов технического флота

568. Для обеспечения обслуживания рабочих устройств и подъема тяжестей на земснаряде должны предусматриваться грузоподъемные устройства с механическим (электрическим, гидравлическим) приводом, а также предусматриваться места и приспособления для установки других грузоподъемных устройств (галей, тельферов).

569. Зоны расположения отводных киповых планок напильонажных и авантовых канатов должны быть открытыми для работ с канатами и якорями и не должны загромождаться оборудованием и выступающими конструкциями.

570. Канаты оперативных и рамоподъемных лебедок в зоне рабочих мест и проходов в пределах корпуса земснаряда должны быть закрыты кожухами или другими предохранительными устройствами. При высоте кожуха от 350 до 500 мм в местах переходов должны быть устроены ступени с обеих сторон кожуха, а при высоте более 500 мм, кроме того, должны быть предусмотрены ограждения с поручнями.

Нижняя кромка ограждений канатов, расположенных над проходами, должна быть на высоте не менее 1900 мм от палубы.

571. Грунтоотвозные шаланды рекомендуется оборудовать автоматическими швартовными лебедками.

572. Для крепления по-походному черпаковой (землесосной) рамы, грунтозаборных устройств самоотвозных землесосов, подвижных грунтовых лотков и выкидных труб, рабочих якорей и свай, рамы разрыхлителя, рабочих грейферов, переносных трапов для доступа в грунтовой трюм, рабочей шлюпки или катера следует предусматривать питательные места с устройствами крепления.

573. В зонах наибольшего загрязнения палуб земснарядов и грунтоотвозных шаланд должны быть предусмотрены устройства (гидромониторы), исключающие необходимость удаления загрязнения вручную.

574. Для очистки грунтовых трюмов от грунта должны быть предусмотрены технические средства, исключающие применение ручного труда и необходимость спуска людей в трюм.

575. Для доступа в грунтовой трюм самоотвозного землесоса или грунтоотвозной шаланды при высоте грунтового трюма от днищевых дверей до верхней кромки комингса трюма 2,5 м и более должны устанавливаться стационарные вертикальные трапы.

При длине трюма более 25 м должны быть установлены два трапа.

При высоте грунтового трюма от днищевых дверей до верхней крышки комингса трюма менее 2,5 м должен быть предусмотрен переносной трап.

Переносной трап должен быть массой не более 15 кг, оборудован упорными кронштейнами и захватами для навески на комингс трюма.

576. Для безопасного сообщения между земснарядом и шаландой или другими плавсредствами должны быть предусмотрены переходы (трапы, фальшбортные трапы, сходни) и конструкции, крепления которых должны учитывать разность осадки судов и ее изменение в процессе загрузки.

577. С каждого борта земснаряда и грунтоотвозной шаланды около жилых и служебных помещений в фальшборте следует предусмотреть не менее одного огражденного входа, расположенного на расстоянии не менее 15 м от грунтового лотка черпакового земснаряда или не менее 3 м от торца грунтового трюма землесоса или грунтоотвозной шаланды.

578. Помещения, где установлены источники радиоактивных и ионизирующих излучений, должны быть обеспечены приборами дозиметрического и радиометрического контроля.

579. Устройство и расположение этих помещений должны соответствовать требованиям нормативных правовых актов для работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений.

580. Двери должны, кроме знака радиоактивной опасности, иметь устройства, сигнализирующие о вскрытии этих помещений.

581. Механизмы и рабочие устройства с дистанционным (автоматическим) управлением должны иметь на видном месте аварийные кнопки или выключатели с надписью «Стоп» для возможной остановки независимо от поста управления.

582. Не огражденная щитами часть черпаковой прорези, переходный мостик через черпаковую прорезь на главной палубе, площадки черпаковой башни и верхнего черпакового привода, проходы вдоль подвешенного грунтопровода (при их наличии) земснарядов, а также проходы вдоль понтонов плавучего грунтопровода



должны иметь лосерное ограждение высотой 1100 мм с поручнем и тремя промежуточными лосерами и закраины высотой не менее 120 мм.

583. Управление рабочими устройствами, а также огнями и знаками, сигнализирующими о производстве дноуглубительных работ, должно быть дистанционным и вестись с багермейстерского поста управления, расположенного в ходовой или багермейстерской рубке. Управление грунтозаборным устройством грейферных земснарядов может вестись с поста управления краном. Расположение поста управления краном должно обеспечивать наблюдение за рабочим органом.

584. Расположение багермейстерского поста управления должно обеспечивать максимально возможный обзор палубных рабочих устройств и участка работ.

Рекомендуется устанавливать средства телевидения, обеспечивающие полный обзор палубных рабочих устройств.

Если невозможно обеспечить видимость отдельных рабочих устройств с багермейстерского поста управления, то, кроме централизованного управления, должны оборудоваться местные посты управления, защищенные тентами или расположенные в закрытых кабинах.

Местные посты управления должны быть оборудованы средствами связи с багермейстерским постом управления.

585. При совмещении багермейстерского поста управления с рулевой рубкой взаиморасположение рабочих мест оператора рабочих устройств и рулевого должно обеспечивать рулевому полный обзор.

586. Багермейстерский пост управления должен располагаться в отапливаемом, вентилируемом и освещенном помещении.

При наличии крыльев мостика из багермейстерского поста управления должны быть выходы на крылья мостика. Крылья мостика должны быть сверху защищены тентами.

Наружные входные двери рекомендуется делать задвижными.

587. На грейферном земснаряде на багермейстерском посту управления (в рубке) должно быть предусмотрено устройство для аварийного отключения питания крана.

588. Лебедки рабочих устройств земснарядов (папильонажного, авантового, рамо-, свае- и лоткоподъемного) должны иметь тормозные устройства, автоматически срабатывающие при прекращении подачи энергоносителя к приводам этих устройств, а также средства, исключающие самовключение привода при восстановлении подачи энергоносителя.

589. Лебедка для аварийного ручного подъема рабочего органа (рама, лоток, труба) должна иметь тормозное устройство, исключающее самопроизвольное опускание рабочего органа.

590. Система управления грунтозаборным устройством должна предусматривать возможность экстренной остановки устройства в любом положении независимо от режима управления (автоматического или ручного дистанционного).

591. Для предотвращения скольжения и падения людей механизмы должны быть снабжены устройствами (поддоны), препятствующими растеканию смазки по палубе.

592. Крышки грунтовых насосов для их подрыва должны иметь отжимные болты, а для безопасного снятия с места - рымы или скобы.

593. На боковой поверхности всасывающего патрубка грунтового насоса должен предусматриваться люк размером не менее 600x500 мм со съемной или откидной крышкой. Должна быть предусмотрена возможность полного осушения грунтового насоса и трубопровода без превышения предельного уровня воды в льялах.

Расположение люка должно обеспечивать удобство и безопасность доступа к нему.

Конструкция крышки люка должна исключать ее самопроизвольное открытие при работе грунтового насоса.

В тех случаях, когда размеры всасывающего патрубка не позволяют разместить на нем люк, всасывающий патрубок должен быть съемным.

На крышке люка (съемном патрубке) следует предусматривать устройство для безопасного захвата руками и грунто-подъемным устройством.

594. Соединения участка корпусного трубопровода, арматура и устройства (компенсаторы, невозвратные клапаны, задвижки, распределительные затворы, горловины) должны располагаться на высоте не более 1800 мм.

В случае, если верхняя зона обслуживания находится на высоте более 1800 мм, в ней должна быть предусмотрена огражденная площадка размером не менее 600x600 мм с нескользким настилом.

595. Задвижки, распределительные затворы, заслонки с диаметром условного прохода более 400 мм, перекрываемые не менее одного раза в сутки, должны иметь приводы, исключаяющие применение ручного труда.

596. Участки корпусного трубопровода, находящиеся у борта, следует располагать так, чтобы исключалась необходимость выхода людей за леерное ограждение (фальшборт) для обслуживания этих участков.

При невозможности такого расположения должны быть предусмотрены стационарные откидные или выдвижные площадки размером не менее 600x600 мм с нескользким настилом и ограждением.

597. Плавающий трубопровод на всем протяжении должен иметь проходы с нескользким настилом (рифленным, решетчатым) шириной не менее 600 мм и переходные мостики между понтонами.

При плоской или близкой к ней (радиус погиба более 1500 мм) поверхности проходной части поплавков понтонов вместо настилов допускается наплавка на них противоскользких шипов или покрытие проходной части поплавков понтонов листами рифленой стали.

598. В верхней части грунтоприемника должны быть предусмотрены люки размером не менее 250x250 мм с откидными (несъемными) крышками.

599. Движущиеся узлы и детали верхнего черпакового привода должны быть ограждены жесткими, при необходимости съемными, кожухами. Для наблюдения за работой узлов и деталей в кожухах должны быть предусмотрены смотровые люки с

открывающимися (несъемными) крышками. Конструкция кожухов передач должна обеспечивать безопасную смазку зубчатых зацеплений.

При расположении смотровых люков на высоте более 1500 мм от площадки черпаковой башни на стенках кожухов должны быть приварены скоб-трапы, обеспечивающие доступ к люкам.

Допускается установка общего кожуха, ограждающего верхний черпаковый привод. Общий кожух должен иметь входную дверь с блокировкой, обеспечивающей невозможность запуска верхнего черпакового привода при открытой двери. Дверь, кроме того, должна иметь замок и запрещающий знак с надписью «Вход запрещен».

600. С обеих сторон черпаковой прорези от кожуха верхнего черпакового барабана до места нахождения рамы на уровне главной палубы при наименьшей глубине черпания должно находиться сплошное шитовое ограждение, установленное на 500 мм выше козырьков черпаков.

601. В шитовом ограждении должны быть предусмотрены закрывающиеся окна размерами, достаточными для проведения осмотра и ремонтных операций с подшипниками роульсов.

602. Через черпаковую прорезь на главной палубе должен быть переходный мостик с нескользким настилом.

603. Трапы, ведущие на площадку черпаковой башни и верхнего черпакового привода, должны быть наклонными и иметь поручни с обеих сторон.

604. Привод верхнего черпакового барабана должен иметь специальные тормозные устройства, предотвращающие самопроизвольное проворачивание черпаковой цели.

605. На черпаковой раме должны быть предусмотрены устройства (кронштейны, гнезда), обеспечивающие выполнение работ при монтаже и демонтаже деталей черпакового устройства.

606. Расположение кранов трейферных земснарядов должно исключать перенос грунта над машинным отделением, жилыми и служебными помещениями.

Выходы, ведущие в зону действия трейферного крана, должны оборудоваться постоянными запрещающими знаками безопасности (световыми табло) с подсветкой и надписью «Выход запрещен. Работает кран». Подсветка знака должна включаться и выключаться с багермейстерского поста управления.

607. Конструкция грунтовых лотков должна предотвращать разбрызгивание грунта на палубу земснаряда.

608. Для доступа в грунтовой колодез (очистка решеток, осмотр и ремонт перекидного клапана, грунтопроводных путей) должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие доступ и выполнение работ в грунтовой колодезе (боковые люки, легкие переносные трапы с деталями крепления, решетки).

609. Подъем и опускание грунтовых лотков и перекидного грунтового клапана должны выполняться без применения ручного труда и иметь дистанционное управление с багермейстерского поста.

610. Подвижные лотки и выкидные трубы должны быть оборудованы ограничительными канатами, цепями или упорами, длина которых должна соответствовать наибольшему опусканию лотка или трубы.

611. Устройство для установки подвесного грунтопровода в рабочее или походное положение должно иметь привод, исключающий применение ручного труда, и управляться как с багермейстерского, так и с местного поста управления.

612. При наличии проходов вдоль подвесного грунтопровода они должны иметь ширину не менее 600 мм и нескользкий настил.

613. Для удаления твердых предметов из грунтового колодца должны предусматриваться специальные переносные грузоподъемные устройства.

614. Проходы и переходные мостики грунтового трюма должны иметь нескользкий настил и ограждение с двух сторон. В случае, когда на комингсе грунтового трюма проложены подкрановые пути, должны быть предусмотрены конструктивные меры, исключающие возможность выхода людей на подкрановые пути во время движения крана.

615. Конструкция разливных и других разгрузочных устройств грунтового трюма должна исключать разбрызгивание грунтовой смеси на палубу и переходные мостики.

616. Конструкция подвесов днищевых дверей должна обеспечивать регулирование их натяжения.

На днищевых дверцах для застропки должны быть рымы или другие монтажные приспособления.

617. Привод слива осветленной воды должен иметь дистанционное управление и исключать необходимость спуска людей в сливной колодец.

### XXX. Требования охраны труда при проектировании средств обеспечения водолазных спусков

618. Суда, предназначенные для обеспечения водолазных работ на глубинах свыше 12 м, должны быть оборудованы стационарными водолазными барокамерами, рассчитанными на рабочее давление не менее 1 МПа ( $10 \text{ кгс/см}^2$ ) и обеспечивающими возможность проведения в полном объеме лечебной декомпрессии. На судах, предназначенных для обеспечения водолазных работ на акватории порта или рейда на глубинах до 20 м, допускается не устанавливать стационарные барокамеры. В этом случае суда должны быть оснащены транспортировочной (переносной) камерой, рассчитанной на рабочее давление не менее 0,7 МПа ( $7 \text{ кгс/см}^2$ ) для доставки пострадавших водолазов к дежурной барокамере.

619. Специальные суда должны снабжаться, по крайней мере, одной рабочей шлюпкой для обеспечения водолазных работ, удовлетворяющей следующим основным положениям:

1) иметь конструкцию, форму и соотношение главных размеров, обеспечивающих остойчивость при волнении моря не более 2 баллов, и надводный борт, когда она полностью укомплектована людьми и снаряжением для обеспечения водолазных работ;

2) иметь транцевую корму или другую эквивалентную конструкцию, обеспечивающую крепление малого водолазного трапа для подъема из воды водолаза; сохранять такую остойчивость, чтобы при подъеме в шлюпку (с бортовой

части) из воды водолаза с помощью двух человек местный надводный борт шлюпки был не менее 100 мм;

3) иметь собственную плавучесть или быть оборудованной плавучим материалом, достаточным для поддержания шлюпки, полностью укомплектованной люцями и снаряжением, когда шлюпка залита водой до уровня забортной воды;

4) иметь вместимость, которая должна составлять:  
не менее 6 человек - если предусматриваются водолазные спуски со шлюпки;  
не менее 5 человек - если предусматриваются только подводные взрывные работы со шлюпки;

не менее 3 человек - если предусматривается обеспечение водолазных работ, связанных с возможным подъемом в шлюпку водолаза из воды.

Для обеспечения водолазных работ, не связанных с подъемом в шлюпку из воды водолаза, допускается использовать рабочую шлюпку вместимостью два человека.

На судне должно предусматриваться штатное место для размещения рабочей шлюпки и устройства для ее подъема и спуска. Крепление рабочих шлюпок должно быть достаточно прочным и в то же время простым.

На судах, предназначенных для работы только на акватории порта или рейда, на которых конструктивно невозможно предусмотреть штатное место для размещения рабочей шлюпки, должно быть установлено устройство для буксировки рабочей шлюпки (глаголь-так, буксирный кнехт).

620. Для хранения водолазного имущества должна быть предусмотрена кладовая общей площадью не менее 6 м<sup>2</sup> на одну водолазную станцию, оборудованная стеллажами, полками, шкафами и ящиками.

На судах, где нет конструктивной возможности иметь водолазную кладовую, водолазное имущество может храниться в помещении водолазного поста в специально оборудованных для этого шкафах, рундуках и ящиках.

Для хранения водолазных рубах и гидрокombинезонов должна быть предусмотрена возможность развешивания их на вешалках.

Штатное место для хранения водолазных рубах и гидрокombинезонов должно быть расположено в удобном для доступа месте.

621. Стеллажи, полки и другие места хранения резиноканевых изделий водолазного снаряжения должны быть удалены от отопительных приборов не менее чем на 1000 мм.

622. Вьюшки для шлангов и кабелей следует располагать в местах, исключающих необходимость переноса шлангов и кабелей с борта на борт и при этом они не должны находиться на путях сообщения.

623. При наличии на судне нескольких площадок спуска вьюшки для шлангов и кабелей могут быть переносными.

В этом случае для установки вьюшек должны предусматриваться места, оборудованные для крепления вьюшек.

624. Вьюшки для шлангов и кабелей должны иметь проскальзывающие устройства или муфты предельного момента, срабатывающие при нагрузках, превышающих допустимые нагрузки, которые исключают возможность деформации шлангов и кабелей.

Вьюшки для шлангов и кабелей с ручным приводом не должны иметь проскальзывающих устройств и муфт предельного момента,

Вьюшки для шлангов и кабелей должны быть оборудованы воздухопереходами и токосъемниками соответственно. Их конструкция выбирается в каждом отдельном случае исходя из условий работы.

625. Наименьший диаметр барабанов и вьюшек для шлангов и кабелей должен быть не менее удвоенного допустимого радиуса изгиба шланга или кабеля.

626. Корзины для укладки шлангов должны иметь решетчатое днище и располагаться на штатных местах так, чтобы между днищем корзины и палубой оставалось свободное пространство высотой не менее 200 мм. При наличии на судне нескольких площадок спуска корзины для укладки шлангов и кабелей могут быть переносными.

627. Водолазные посты должны располагаться в закрытых отапливаемых и вентилируемых помещениях. Система вентиляции в этих помещениях должна совмещаться с системой кондиционирования.

628. В помещении водолазного поста должна быть обеспечена возможность размещения водолазного снаряжения, инвентаря и инструмента, необходимых для ведения водолазных работ. В помещении водолазного поста не должно размещаться оборудование, инвентарь и инструмент, не относящиеся к обеспечению водолазных спусков и работ.

В помещении водолазного поста допускается размещать пост управления спускоподъемным устройством (далее - СПУ).

629. В переборке водолазного поста, обращенной в сторону площадок спуска, должны располагаться выход и открывающийся иллюминатор для наблюдения, обеспечивающий обзор места спуска водолаза.

630. Двери водолазного поста должны располагаться так, чтобы одетому в снаряжение водолазу был обеспечен кратчайший путь к месту спуска.

На комингсе двери с обеих сторон должны быть установлены ступени. Расстояние от поверхности ступени до верхней кромки комингса должно быть не более 240 мм.

631. Внутри водолазного поста оборудование должно размещаться так, чтобы вблизи выхода имела свободная площадка размером не менее 1500x1500 мм для одевания (раздевания) водолаза.

Габариты этой площадки не должны уменьшаться за счет расположения оборудования и устройств над ней на высоте менее 2 м.

632. Командный пункт руководителя водолазных спусков должен располагаться в помещении водолазного поста.

633. Площадки спуска должны иметь размер не менее 1500x1500 мм и оборудоваться устройством для установки съемного тента. Над площадкой спуска должно быть свободное пространство высотой не менее 2000 мм.

На специальных судах, которые предусмотрено оборудовать только транспортировочной (переносной) барокамерой, непосредственно на площадке спуска должна обеспечиваться возможность помещения пострадавшего водолаза в барокамеру. У входного люка барокамеры должна быть свободная площадь размером не менее 600x2000 мм.

634. У площадок спуска в фальшборте должен быть лацпорт с открывающимися дверцами.

635. Кроме площадок спуска, оборудованных на открытой палубе судна, допускается оборудование спусковой шахты внутри корпуса судна или лацпорта в бортовой части корпуса судна.

Расположение и конструкция шахты или лацпорта должны обеспечивать:

- организацию вололазных спусков;

- безопасность спуска и подъема водолазов и работы персонала водолазной станции.

636. Зоны расположения площадок для одевания, раздевания, спуска и подъема водолазов на палубе не должны пересекаться канатами и загромождаться выступающими конструкциями, должны быть открытыми для выполнения работ и находиться в радиусе действия СИУ. Если из-за конструктивных особенностей это невозможно, рабочее место и проходы с выступающими конструкциями или пересекаемые канатами должны закрываться настилом с противоскользящим покрытием.

637. Нижняя кромка ограждения канатов, расположенных над рабочими местами, должна быть на высоте не менее 2100 мм, а над проходами - на высоте не менее 1900 мм от палубы (настила).

638. Источник сварочного тока должен располагаться в отдельном помещении вне водолазного поста.

639. Сигнальные устройства (звуковые, световые и цветные сигнализаторы) должны быть установлены в зонах видимости и слышимости обслуживающего персонала, находящего на водолажном посту или площадке спуска.

640. Конструкция системы воздухо- и газоснабжения для водолазных работ должна соответствовать следующим требованиям:

- 1) возможность обеспечения потребителей дыхательной газовой смесью в полном объеме на всех заданных режимах работ водолазной станции (водолазного комплекса);

- 2) обеспечение безопасной эксплуатации системы при воздействии опасных и вредных факторов, связанных с особенностями применения дыхательных газовых смесей и газов;

- 3) возможность периодической очистки баллонов и дезинфекции трубопроводов в процессе эксплуатации системы без их демонтажа или с минимальной разборкой;

- 4) простота управления и безопасный доступ к механизмам, щитам, пультам, соединениям, арматуре и другим частям системы в процессе эксплуатации.

641. В жилых, общественных помещениях и на водолажных постах трубопроводы подачи дыхательной газовой смеси не должны располагаться над койками и над местами постоянного нахождения людей.

Допускается проводить трубопроводы над проходами под подволоком, размещая их под зашивкой или защитными съёмными кожухами.

642. Трубопроводы подачи дыхательной газовой смеси, проходящие на открытой палубе, должны при необходимости закрываться съёмными кожухами.

643. Трубопроводы подачи дыхательной газовой смеси следует располагать на расстоянии не менее 300 мм от паровых трубопроводов, электронагревательных приборов, грелок, топливных и масляных трубопроводов и цистерн.

644. Не допускается проводить трубопроводы подачи дыхательной газовой смеси под пайолами машинных, котельных, компрессорных, моторных и других подобных помещений.

645. Баллоны для хранения сжатого воздуха должны размещаться в специальных помещениях или компрессорных отделениях.

Баллоны с кислородом должны размещаться в отдельном помещении, предназначенном только для хранения кислорода. При этом баллоны с медицинским кислородом должны размещаться отдельно от баллонов с техническим кислородом.

646. Стационарные баллоны для хранения дыхательных газовых смесей должны располагаться вертикально или наклонно с любым углом наклона к горизонту (но не менее  $10^\circ$ ) и должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими удаление конденсата.

647. Баллоны для хранения дыхательных газовых смесей могут объединяться в группы. Суммарная емкость (внутренний объем) одной группы не должна превышать 1200 л.

Количество групп баллонов для хранения сжатого воздуха должно быть не менее трех для обеспечения одновременного проведения операции наполнения, расходования и подготовки воздуха.

Каждая группа баллонов должна быть оборудована системой местного водораспыления с интенсивностью подачи воды не менее 10 л/мин на 1 м<sup>2</sup> площади в плане.

648. Для стационарно устанавливаемых и транспортных баллонов в системе воздухо- и газоснабжения следует предусматривать:

- 1) жесткое крепление, исключающее смещение баллонов при эксплуатации;
- 2) размещение баллонов на расстоянии не менее 1000 мм от источников тепла (паропроводов, отопительных приборов).

649. Высота помещений, где устанавливаются баллоны с дыхательными газовыми смесями, в том числе с газами, и ширина проходов в них должны быть достаточными для нормального обслуживания баллонов, замены транспортных баллонов, монтажа и демонтажа трубопроводов и приборов. Ширина проходов должна быть в свету не менее 600 мм.

650. В помещениях, где устанавливаются транспортные баллоны, должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие погрузку-выгрузку и перемещение баллонов к месту установки.

651. Для контроля содержания кислорода в помещениях, в которых возможно повышение содержания кислорода, должен устанавливаться газоанализатор с сигнализацией, срабатывающий при достижении концентрации кислорода 23 % в атмосфере этих помещений.

652. Оборудование для наполнения малолитражных баллонов водолазных дыхательных аппаратов должно располагаться в местах, исключая скопление людей, или в отдельных помещениях.



Пульты наполнения малолитражных баллонов кислородом и смесями с посменным содержанием концентрации кислорода должны располагаться в отдельных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, противопожарными средствами и иметь автономный выход на открытую палубу.

Ширина свободного прохода к пульту наполнения должна быть предусмотрена не менее 800 мм.

653. На пульте наполнения малолитражных баллонов должны быть установлены: запорный клапан, манометр с манометровым клапаном, присоединительный патрубок (спиральная трубка), обеспечивающий подключение к штуцерам малолитражных баллонов, и клапан для снятия давления в патрубке после зарядки баллонов газовой средой.

В тех случаях, когда малолитражные баллоны рассчитаны на давление меньшее, чем в источнике, от которого производится их заполнение, подводящий трубопровод должен быть оснащен автоматическим редуцирующим устройством с манометром и предохранительным клапаном, установленным на стороне меньшего давления после редуцирующего устройства. Предохранительный клапан должен быть отрегулирован на соответствующее разрешенное давление в малолитражном баллоне, который заполняется газовой средой.

654. Запорный клапан должен быть снабжен надписью (планкой) с наименованием газовой среды.

655. Малолитражные баллоны, наполняемые газовой средой, должны укрепляться на пульте быстросъемным креплением и герметично присоединяться к системе заполнения.

656. Расположение и конструкция СПУ должна обеспечивать:

- 1) крепление основания СПУ к корпусу специализированного судна;
- 2) безопасность спуска и подъема объектов, исключив их опасное раскачивание и удары о борт специального судна при допустимом волнении моря, указанном в документах, регламентирующих условия эксплуатации этих устройств или заданий на их проектирование;
- 3) спускоподъемные операции при статическом крене специального судна до  $5^\circ$  на любой борт и статическом дифференте до  $2^\circ$ ;
- 4) вылет СПУ за борт, позволяющей осуществлять спуск и подъем объектов без касания о борт специального судна;
- 5) обзор обслуживающему персоналу места работы и постоянный визуальный контроль за перемещением ферм (балок) СПУ, объектов и их подвесок;
- 6) аварийный подъем объектов на специальное судно на спускоподъемных канатах при помощи швартовых или других палубных механизмов в случае выхода из строя спускоподъемных лебедок СПУ;
- 7) аварийный подъем объектов на поверхность воды при помощи направляющих канатов и дальнейший подъем на палубу судна с помощью палубных механизмов;
- 8) доступ к механизмам и металлоконструкциям СПУ для их технического обслуживания и ремонта.

657. В обоснованных случаях СПУ может иметь ручной привод, при этом лебедки с ручным приводом должны иметь автоматически действующий грузоупорный тормоз, состоящий из рукоятки, храпового устройства и тормоза.

658. В конструкции СПУ должны быть предусмотрены устройства, позволяющие стопорить спускоподъемный канат при переходе со спускоподъемной лебедки на палубные механизмы или лебедки с ручным приводом, такие устройства допускается не предусматривать, если при переходе со спускоподъемной лебедки на палубные механизмы или лебедки с ручным приводом обеспечивается автоматическая фиксация поднимаемого объекта в любом положении.

659. СПУ должны иметь приспособления для крепления по-походному, а также стопорящиеся устройства (тяги, стропы, упоры) для фиксации заваливающихся или поворотных ферм(балок) и выдвижных мостов СПУ в крайних положениях (рабочем и походном). Конструкция и расположение этих приспособлений и устройств должны исключать необходимость выхода людей за леерные ограждения.

660. По линии трассировки шлангов и кабелей СПУ в местах их изгиба должны быть установлены направляющие ролики или скаты надлежащего диаметра, предохраняющие шланги и кабели от излома.

661. СПУ должны быть установлены так, чтобы между надстройками специального судна и находящимися в движении выступающими конструкциями СПУ были обеспечены проходы по палубе шириной в свету не менее 800 мм, между СПУ и леерными ограждениями - шириной в свету не менее 900 мм, а по высоте - не менее 1900 мм.

В случае конструктивной невозможности обеспечения указанных размеров проходов должны быть предусмотрены конструктивные меры, исключающие возможность попадания людей под движущиеся части СПУ.

662. Помещение поста управления СПУ должно иметь высоту не менее 1900 мм и площадь, достаточную для работы оператора, но не менее 1,5 м<sup>2</sup>.

В переборках поста управления СПУ, окрашенных в сторону спускаемого объекта, должны устанавливаться ишюминаторы, имеющие стекла с обогревом или устройством очистки стекол (стеклоочиститель, вращающееся стекло).

663. Управление всеми механизмами СПУ должно осуществляться с одного пульта. Пульт управления СПУ должен располагаться в помещении поста так, чтобы оператор имел достаточный обзор места работы и постоянно видел перемещение ферм (балок) СПУ, водолазного колокола (далес - ВК), водолазной беседки и их подвесок при спуске и подъеме ВК, водолазной беседки в период их нахождения над водой (на воде) до момента погружения и подъема из воды.

Перед лицевой стороной панели пульта управления СПУ должен располагаться проход шириной в свету не менее 600 мм. У пульта должно быть расположено вращающееся сиденье для оператора, имеющее устройство для регулировки по высоте.

664. Органы управления СПУ (рычаги, рукоятки, штурвалы) должны быть установлены так, чтобы направление их движения соответствовало направлению движения управляемого объекта (ВК, водолазной беседки, фермы, балки, тележки).

Направление движения должно указываться надписями и стрелками.

Указатели крайних положений (рабочего и заваленного) ферм и балок СПУ должны быть расположены, так чтобы была обеспечена их видимость и с поста управления, и с СПУ.

665. Расположение и устройства ВК должны обеспечивать:

безопасность и удобство доступа внутрь ВК с палубы специального судна;

простую стыковку с барокамерой;

возможность безопасного осмотра наружной поверхности корпуса ВК и проверки в действии его механизмов и арматуры на палубе специального судна;

предотвращение повреждения ВК при швартовках специального судна к причалам, пирсам или другим судам.

666. ВК должен располагаться на открытой палубе или в закрытом помещении на штатном месте, имеющем устройство его крепления по-походному.

667. Стационарные и переносные трапы должны устанавливаться на площадках спуска в местах, где высота надводного борта не превышает 2000 мм при спусках в вентилируемом снаряжении и 3000 мм при спусках в автономном или шланговом снаряжении. При высоте надводного борта, превышающей указанную величину, водолазные спуски должны проводиться с применением СПУ в ВК на водолазной беседке или непосредственно со шлюпки.

668. Место установки переносных водолазных трапов и водолажных беседок и их хранение в положении «по-походному» рекомендуется располагать в зоне действия грузоподъемных средств.

669. В конструкции водолазных трапов должны предусматриваться:

1) горизонтальное положение ступеней при установке трапа в рабочем положении;

2) нескользящая пригодная для очистки от грязи, снега и льда поверхность ступенек;

3) установка трапа под углом 20-30° к вертикали;

4) крепление трапа на площадке или к борту судна, предотвращающее возможность самопроизвольного смещения или падения трапа;

5) возможность держаться руками за поручни при исходе с трапа на площадку спуска (схода с площадки);

6) поручни по всей длине трапа с обеих сторон.

Допускается применять трапы складной конструкции.

Трап складной конструкции должен иметь следующие размеры: длина погружаемой части трапа, измеренная по отвесу, не менее 2000 мм, ширина - 500 мм; открытая ширина ступени - 120 - 160 мм; расстояние между ступенями - 240 мм;

высота надводной части до площадки (палубы), измеренная по отвесу - не более 2000 мм.

При спусках в автономном или шланговом снаряжении допускается иметь высоту надводной части трапа, измеренную по отвесу, не более 3000 мм.

На сходе трапа в воду должна быть площадка размером 500х600 мм.

670. Масса переносных водолазных трапов не должна превышать 50 кг, если предусматривается их установка и уборка вручную.

671. Для схода в воду водолаза с площадки (палубы) и выхода его из воды на площадку (палубу) в ножных лапках допускается использовать трап, удовлетворяющий следующим положениям:

- 1) установка трапа под углом 10-15° к вертикали;
- 2) крепление трапа на площадке или к борту судна (шлюпки), предотвращающее возможность поворота в вертикальной плоскости;
- 3) наличие одной тетивы для крепления ступенек, расположенной в центре;
- 4) иметь ступеньки, в конструкции которых предусмотрены меры против скольжения ноги водолаза в сторону;
- 5) установка ступенек с наклоном 3-5° вверх от горизонтальной плоскости (края и грани ступенек должны быть закруглены).

Трап должны быть иметь следующие размеры: высота подводной части, измеренная по отвесу - не менее 1500 мм; высота надводной части до площадки (палубы), измеренная по отвесу - не более 3000 мм; длина ступенек в одну сторону от края тетивы - 200 мм; ширина ступеньки - в пределах 60-80 мм; расстояние от центра ступеньки в верхней части трапа до конструкций, расположенных за трапом - не менее 500 мм; расстояние, одинаковое между всеми ступеньками, измеренное в местах их присоединения к центральной тетиве - от 250 до 280 мм.

672. Материал для изготовления водолазных трапов должен быть без раковин, трещин и других дефектов, нарушающих прочность составных частей и деталей трапа.

673. Ступеньки трапов должны выполняться из материалов, сохраняющих свои свойства на весь срок службы трапа.

674. Декомпрессионная беседка, предназначенная для размещения водолазов на остановках декомпрессии во время подъема на поверхность, должна изготавливаться из расчета запаса прочности тетив не менее девятикратного и расчетной массы человека, одетого в водолазное снаряжение, составляет по 180 кг на каждые 3000 мм длины декомпрессионной беседки.

Длина декомпрессионной беседки выбирается в зависимости от количества балясин. Количество балясин выбирается по данным таблиц рабочих режимов декомпрессии при наибольшей рабочей глубине спуска и максимальном времени пребывания водолаза на глубине, которое определяется назначением водолазной станции, заданным техническим заданием на проектирование специального судна.

Декомпрессионная беседка должна иметь две тетивы, которые изготавливаются из синтетических или растительных канатов без покрытия с окружностью не менее 60 мм. Каждая тетива ниже верхней балясины должна представлять собой цельный отрезок каната без каких-либо соединений, иметь две ветви, скрепленных между собой над и под каждой балясиной бензелями с пробивкой через пряди канатов и обеспечивающих горизонтальное положение балясин, исключая их поворачивание и опрокидывание.

На верхнем конце декомпрессионной беседки должно быть приспособление, предназначенное для ее закрепления.

К нижней части беседки должен крепиться балласт массой не менее 30 кг, обеспечивающий вертикальное положение беседки при нахождении в воде.

675. В конструкции водолазной беседки, предназначенной для размещения водолаза (водолазов) при погружении на глубину или подъеме с глубины, необходимо предусмотреть:

1) площадку размером не менее 800x800 мм на одного водолаза, с нескользкой поверхностью и отверстиями (щелями) для свободного прохода воды и комингсом высотой 150 мм; с открывающейся стороны ограждения комингс не устанавливается;

2) леерное ограждение открывающееся с одной стороны; не допускается применение гибких ограждений;

3) стойки леерного ограждения высотой 1900-2000 мм с устройством для отстропки беседки, исключающим самопроизвольное отсоединение от спускоподъемного каната, закручивание и перетиранье несущих канатов при работе;

4) дополнительные поручни, выполненные так, чтобы исключить возможность травмирования рук водолазов при случайных ударах беседки о борт судна или подводные объекты;

5) сиденье для каждого водолаза (в зависимости от числа одновременно спускаемых водолазов);

6) устройство для отстропки водолаза за шлем, позволяющее водолазу произвести эту операцию под водой самостоятельно;

7) устройство, обеспечивающее устойчивое положение беседки при погружении, подъеме и нахождении ее на рабочей глубине.

676. Стационарно устанавливаемые барокамеры должны размещаться в предназначенных для этого отдельных закрытых помещениях, оборудованных системами вентиляции, отопления и кондиционирования, и по возможности ближе к диаметральной плоскости судна. Допускается установка водолазных барокамер в помещении водолазных постов на специальных судах валовой вместимостью менее 500 регистровых тонн.

Барокамеры, устанавливаемые в помещениях с кондиционированием воздуха, могут быть допущены к эксплуатации без изоляционного покрытия.

При установке барокамеры рекомендуется продольную ось барокамеры располагать параллельно диаметральной плоскости судна.

677. Для обеспечения комфортных условий в барокамере должна быть предусмотрена возможность регулирования и поддержания следующих параметров газовой среды в камере:

температура - в пределах плюс 18-26°C;

относительная влажность - в пределах 40-80 %.

Способ регулирования и поддержания указанных параметров газовой среды устанавливается техническим заданием на проектирование судна и уточняется при выборе барокамеры.

На судах следует предусматривать комплект необходимого снабжения барокамеры для обеспечения условий пребывания в ней пострадавшего и обеспечивающего лица при проведении декомпрессии и лечебной рекомпрессии в полном объеме.

678. В помещениях, предназначенных для установки барокамер, не допускается размещать водолазное снаряжение, средства обеспечения водолазных

спусков и работ, а также другое оборудование, функционально и конструктивно не связанное с барокамерой.

При этом должны быть предусмотрены средства по локализации опасных и вредных факторов, возникающих при аварийных ситуациях, пожарах, а также по защите водолазов и обслуживавшего персонала от действия этих факторов.

679. Помещение барокамеры должно располагаться на одной палубе с постами спуска так, чтобы была обеспечена возможность транспортировки водолаза на носилках шириной в свету не менее 800 мм. Проходы должны иметь возможно меньшее число поворотов и изгибов. Перед входным люком камеры должна быть площадка шириной не менее 800 мм и длиной не менее 2000 мм.

680. Установка барокамеры должна предусматривать удобство входа в ее отсеки, возможность занесения водолазов в один из отсеков на носилках, удобство обслуживания барокамеры и проверки работы контрольно-предохранительных устройств, возможность осмотра наружных поверхностей и сварных швов барокамеры, а также возможность присоединения к барокамере имеющихся на судне ВК и транспортировочных (переносных) барокамер.

681. Крепление барокамеры к судовым конструкциям должно исключать возможность смещения ее при волнении моря, крене и дифференте судна, а также ударе судна при швартовках.

682. Корпус барокамеры должен быть заземлен. В помещении, где установлена барокамера, должна быть вывешена схема заземления барокамеры.

Электрическое сопротивление заземления корпуса барокамеры должно быть не более 4 Ом.

683. Шкалы измерительных приборов на пульте управления барокамеры должны быть видны оператору и иметь освещенность не менее 80 лк.

684. На пульте управления барокамеры или в зоне видимости оператора должны быть установлены показывающие манометры для измерения давления газов в подводящих магистралях систем барокамеры.

685. Пульт управления системами барокамеры должен быть установлен в помещении, где размещается барокамера. Шкалы измерительных приборов, размещенных на пульте управления, должны находиться на высоте от 1400 до 1600 мм от настила или площадки, с которой осуществляется управление барокамерой.

На специальных судах, не оборудованных стационарной барокамерой, для размещения транспортировочной (переносной) барокамеры должно быть предусмотрено штатное место, оборудованное креплением «по-походному» и обеспечивающее удобство и безопасность подготовки камеры к работе, ее снятие и установку на штатное место, а также возможность перегрузки камеры с помещенным в нее водолазом на другое транспортное средство для доставки пострадавшего к дежурной барокамере.

686. Размещение транспортировочной (переносной) барокамеры на открытой палубе специального судна должно быть таким, чтобы обеспечивались:

1) возможность подачи сжатого воздуха в камеру от судовой системы сжатого воздуха для водолазных работ;

2) крепление камеры, предотвращающее ее смещение;

- 3) защита камеры от воздействия прямой солнечной радиации;
- 4) возможность орошения камеры для поддержания температуры газовой среды в камере.

### XXXI. Требования охраны труда при проектировании специального оборудования и устройств шавучих доков

687. ЦПУ следует размещать в звуко- и теплоизолированном помещении на топ-палубе дока, обеспечивая возможность наблюдения из ЦПУ за процессом ввода и вывода судна из дока. Не менее двух окон (иллюминаторов) ЦПУ необходимо оборудовать солнцезащитными устройствами и стеклоочистителями. При необходимости должен предусматриваться обогрев окон.

688. Арматура и устройства для продувания, установленные на системах дока, должны быть доступны для безопасного обслуживания и ремонта. Средства подключения (рожки, штуцеры, клапаны) должны устанавливаться так, чтобы выходящая из них струя рабочей среды не могла попасть на работающих или проходящих людей.

689. Ширина свободного прохода по стапель - палубе между башней дока и судном с установленными рештованиями и при использовании средств механизации должна быть не менее 1000 мм. Проходы рекомендуется предусматривать под галереями башен дока. Ширина расчетного судна должна быть указана на внутренних сторонах обеих башен дока.

690. Зазоры между отдельными секциями или понтонами должны быть перекрыты штатными щитами, не мешающими движению людей и перемещению средств механизации доковых работ.

691. На топ - палубах дока следует предусматривать свободные, по возможности прямолинейные проходы шириной не менее 800 мм.

При наличии грузоподъемных кранов на топ - палубе должен быть обеспечен безопасный проход между краном и палубной рубкой.

692. Для подъема со стапель - палубы на топ-палубу в обеих оконечностях каждой башни следует предусматривать металлические траны. Углы наклона этих транов не должны быть более  $45^\circ$ , ширина - не менее 800 мм.

693. Доки с высотой башен от стапель - палубы до топ - палубы 10 м и более должны иметь не менее двух грузопассажирских лифтов с выходом на галереи обслуживания, топ- и стапель - палубы. Лифты рекомендуется располагать на торцах обеих башен.

694. Для сообщения между башнями дока должен быть устроен с одного торца разводной переходный мостик шириной не менее 800 мм, имеющий ограждения и устройство, запирающееся автоматически и фиксирующее соединение поворотных секций.

Для поворота секций переходного мостика должен предусматриваться механизированный привод.

Перед входом на переходный мостик должен быть установлен постоянный указатель о допустимой нагрузке на мостик.

695. Рештования, установленные на доке, должны быть шириной не менее 1000 мм. Следует обеспечить возможность выполнения ремонтных работ по всей высоте борта и в оконечностях судна. Необходимо предусмотреть механизированный привод перемещения рештований.

Настилы рештований должны быть изготовлены из дерева или из других малоэлектро- и теплопроводных материалов, а все элементы крепления должны быть металлическими. Рештования должны быть устойчивыми и иметь ограждения высотой не менее 1000 мм.

Инвентарные рештования на башнях дока оборудуются стопорами, тормозами, концевыми упорами и концевыми выключателями (для электропривода).

696. Конструкция подъемных передвижных платформ должна обеспечивать безопасность работ на высоте.

697. Устройства для подключения сварочных аппаратов, а также для подключения к магистралям сжатого воздуха и технологического газа должны быть расположены на обеих башнях, на двух уровнях, в легкодоступных местах, не реже чем через 20 м по всей длине дока.

698. Самоходные механизмы должны иметь освещение, обеспечивающее возможность их применения в темное время суток, а также звуковую сигнализацию, слышимую в зоне производства работ.

Конструкция, устройств для подачи энергии передвижным механизмам на стпель-налубе не должна препятствовать передвижению людей и техники.

699. Токоприемные колонки следует располагать в той башне, где размещен главный распределительный щит. При питании от источника электроэнергии напряжением свыше 42 В переменного тока или 110 В постоянного тока щиты должны иметь запирающее устройство.

На колонке должны располагаться соответствующие предупредительные надписи или знаки. Стальные конструкции колонки должны быть заземлены. Места подключения должны располагаться в стороне от основных проходов. Для осмотра и ремонта электрокабелей у колонки должны предусматриваться огражденные рабочие площадки с подходом к ним.

700. Места подключения электроэнергии должны иметь подходы для технического обслуживания и ремонта.