ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58742— 2019

ПРИЧАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ МАЛОГО ФЛОТА

Требования функциональной безопасности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Техречсервис» (ООО «Техречсервис»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 032 «Водный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2019 г. № 1369-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие требования 4
5 Нагрузки и воздействия 7
6 Мониторинг технического состояния и оценка безопасности 10

Введение

Настоящий стандарт является элементом системы стандартизации объектов отдыха. Объекты отдыха в соответствии с ГОСТ Р 57618.1—2017 включают маломерный флот и его инфраструктуру. К объектам инфраструктуры относятся базы и стоянки флота, одним из элементов которых является комплекс причальных сооружений. Данный стандарт определяет требования функциональной безопасности причальных сооружений стоянок малых судов.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИЧАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ МАЛОГО ФЛОТА

Требования функциональной безопасности

Berthing facility for small craft. Functional safety requirements

Дата введения — 2020—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования функциональной безопасности причальных сооружений для малых судов, а также правила и общие принципы в отношении объектов стандартизации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 57617 Объекты отдыха, развлечения, культуры и спорта на открытой водной поверхности и их инфраструктура. Термины и определения

ГОСТ Р 54523 Портовые гидротехнические сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины в соответствии с ГОСТ Р 57617, а также следующие термины с соответствующими определениями:

1 **территория базы малых судов:** Выделенная территория для размещения зданий, сооружений и инфраструктуры базы.

2 **специализированная организация:** Организация, специализирующаяся на выполнении определенных работ, имеющая для этого необходимое оборудование, оснастку, квалифицированный персонал.

3 **водоохранная зона:** Территория и акватория, на которых устанавливается особый санитарно-эпидемиологический режим для обеспечения качества воды и охраны водопроводных сооружений.

Примечание — В водоохранной зоне выделяют полосу строгого режима (запрещено проживание населения и любая деятельность, не связанная с нуждами водозабора) и полосу ограничения (ограничение хозяйственной деятельности, способной привести к загрязнению поверхностных и подземных вод зон водозабора).

Издание официальное

4 **акватория объекта технологического комплекса базы малых судов:** Часть акватории базы, обеспечивающая безопасную эксплуатацию объекта технологического комплекса базы малых судов.

5 **швартовное устройство:** Устройство, предназначенное для швартовки и удержания судна.

6 **швартовная тумба:** Швартовное устройство в форме невысокого столба грибовидной или крюковидной формы.

7 **кнехт:** Швартовное устройство в виде парной швартовной тумбы.

8 **причальный рым:** Швартовное устройство в виде металлического кольца, закрепленного на причале, служащего для крепления канатов швартующихся судов.

9 **отбойное устройство:** Устройство, предназначенное для предохранения от повреждения причального сооружения и корпуса судна при подходе его к причалу или во время его стоянки при волнении.

10 **служебный причал:** Причал, предназначенный для швартовки и стоянки служебно-вспомогательных судов.

11 **набережная:** Причальное сооружение, примыкающее к берегу и расположенное вдоль уреза воды.

12

пирс: Причальное сооружение, выступающее от берега в акваторию порта и допускающее швартовку судов не менее чем с двух сторон.

[ГОСТ Р 54523—2011, пункт 3.3.9]

13

набережная-эстакада: Причальное сооружение, возводимое на откосе берега так, что боковое давление на конструкцию практически исключается.

[ГОСТ Р 54523—2011, пункт 3.3.8]

14 **объект технологического комплекса базы малых судов:** Комплексы причальных сооружений, комплексы по обслуживанию экипажей судов, комплексы по оказанию дополнительных услуг экипажам судов и их гостям, комплексы по ремонту малых судов и сервисные комплексы малых судов.

15 **объекты инфраструктуры технологического комплекса:** Оградительные и берегоукрепительные гидротехнические сооружения базы, автомобильные дороги на территории базы, а также не относящиеся к объектам технологического комплекса базы служебно-вспомогательные здания, сооружения и устройства, инженерные сети, средства связи, охранные средства.

16 **сервисный комплекс малых судов:** Причальные устройства и сооружения, машины, оборудование, устройства и инженерные системы, склады, здания, необходимые для обслуживания судов.

Примечание — Сервисный комплекс используется одним эксплуатантом.

17 **эксплуатационное обслуживание судов:** Рейдово-маневровые работы, обслуживание судов без команд, зачистка трюмов, откачка воды.

18 **навигационное обслуживание судов:** Лоцманское обслуживание, предоставление путевой информации, ремонт электрорадионавигационных приборов, устранение девиации и ремонт компасов, техническое обслуживание и настройка радиооборудования связи и радионавигации, снабжение навигационными материалами.

19 **материально-техническое снабжение судов:** Снабжение судов топливом, горюче-смазочными материалами, запасными частями, топливом и газом для бытовых нужд экипажа, электроэнергией от береговых источников.

20 **санитарно-техническое обслуживание судов:** Сбор подсланевых вод, отработанных масел, сухого мусора, пищевых отходов, фекалий.

21 **бункеровка судна:** Пополнение судна запасом топлива и смазочными материалами.

22 **бытовые отходы:** Отходы, которые были использованы в качестве емкости или тары, а также изделия изо всех видов пластмасс, текстиля, стекла, дерева.

23 **пищевые отходы:** Вид мусора, состоящий из отходов предварительной обработки съестных припасов, неутилизируемых остатков.

24 **хозяйственно-бытовые воды:** Стоки из умывальников, душевых, ванн, шпигатов, прачечных и из помещений пищеблока.

25 **эксплуатационные отходы:** Отходы, образующиеся в результате выполнения на судне производственных и ремонтных работ, эксплуатации энергетической установки и прочего оборудования судна.

26 **гостевое причальное сооружение:** Причальное сооружение, предназначенное для стоянки и обслуживания судов, не приписанных к базе.

27 **бегущие волны:** Волны, видимая форма которых перемещается в пространстве.

28 **ветровые волны:** Колебательное движение воды, вызванное ветром при его воздействии на свободную поверхность.

29 **волновое давление:** Доля (составляющая) гидродинамического давления, обусловленная ветровым волнением свободной поверхности жидкости.

30 **высота волны:** Превышение вершины волны над соседней подошвой на волновом профиле.

31 **вершина волны:** Наивысшая точка гребня волны.

32 **гребень волны:** Часть волны, расположенная выше средней волновой линии.

33 **дифракция волн:** Искривление фронтов и изменение высот бегущих волн, огибающих препятствия (сооружения, острова, мысы и др.).

34 **длина волны:** Горизонтальное расстояние по лучу волны между вершинами двух смежных гребней на волновом профиле.

35 **длина разгона волн:** Протяженность охваченной ветром акватории, измеренная по направлению ветра до расчетной точки.

36 **киль тороса**: Подводная часть тороса, расположенная ниже его консолидированного слоя.

37 **консолидированный слой тороса:** Часть тороса, в которой образовавшие его блоки льда смерзлись в монолит.

38 **критическая глубина:** Глубина, при которой происходит обрушение волн.

39 **ледяное поле:** Любой относительно плоский участок ледяного покрова более 20 м в поперечнике, окруженный со всех сторон водой.

40 **ледяной покров:** Любая форма образований поверхностного льда, покрывающего в холодное время года поверхность водоема или принесенного течениями и ветрами из соседних районов; среди форм ледяного покрова различают ровный лед, наслоенный лед, торосистое ледяное поле с грядами торосов, отдельные торосы и пр.

41 **ложбина волны:** Часть волны, расположенная ниже средней волновой линии.

42 **луч волны:** Линия, перпендикулярная фронту волны.

43 **льдина:** Цельная часть ледяного покрова сравнительно небольшого размера, образующаяся на водной поверхности при постепенном росте льда или от разрушения ледяных полей.

44 **наслоенный лед:** Тип деформированного льда, образовавшегося в результате наслоения одной льдины на другую и характерный для льда толщиной не более 30 см.

45 **нерегулярные волны:** Волны, элементы которых изменяются случайным образом.

46 **парус тороса:** Надводная часть тороса.

47 **период волны:** Интервал времени между прохождением двух смежных вершин волн через фиксированную вертикаль.

48 **подвижка льда:** Перемещение ледяного покрова на отдельных участках, происходящее под влиянием течения, ветра, подъема уровня воды.

49 **подошва волны:** Наинизшая точка ложбины волны.

50 **прибойные волны:** Ветровые волны на пологом прибрежном откосе (естественном или искусственном), в пределах которого вследствие трения частиц воды о дно происходит трансформация профиля волн с образованием переднего крутого склона; на завершающем этапе трансформации волн возможно обрушение их гребней в сторону берега (см. *разбивающиеся волны*).

51 **профиль волны (главный):** Линия пересечения взволнованной поверхности с вертикальной плоскостью в направлении луча волны.

52 **разбивающиеся волны:** Ветровые волны, у которых при взаимодействии с обрывистым берегом, гидротехническими сооружениями, подводными преградами или круто наклоненным дном происходит трансформация профиля волн с обрушением гребня в сторону берега (преграды).

53 **расчетные элементы волны:** Элементы волны заданной обеспеченности в системе расчетного шторма, принятые в соответствии с классом и видом сооружения

54 **расчетный уровень:** Уровень воды в водоеме, назначаемый с учетом сезонных и годовых колебаний, ветрового нагона и сгона, приливов и отливов.

55 **расчетный шторм:** Шторм повторяемостью один раз за заданный период времени (например, 25, 50 или 100 лет) и характеризующийся максимальными за этот период элементами волн; разным направлениям волн могут соответствовать различные расчетные штормы.

56 **регулярные волны:** Волны, высота и период которых остаются неизменными во времени.

57 **рефракция волн:** Искривление фронтов и изменение высот бегущих волн под воздействием течений или обусловленное изменением глубины на мелководье.

58 **ровный лед:** Лед, имеющий относительно ровные верхнюю и нижнюю поверхности.

59 **скорость волны:** Скорость перемещения гребня волны в данной точке.

60 **соленость морского льда:** Отношение суммарной массы ионов в образовавшемся при таянии льда растворе к массе этого раствора.

61 **средняя волновая линия:** Линия, пересекающая запись волновых колебаний так, что суммарные площади выше и ниже этой линии одинаковы.

62 **стоячие волны:** Волны, видимая форма которых в пространстве не перемещается.

63 **толщина ровного льда:** Сумма толщин надводной и подводной частей ледяного покрова.

64 **торос:** Отдельное нагромождение кусков и обломков льда, образовавшегося при сжатии ледяных полей в зоне их контакта.

65 **торосистое ледяное поле:** Поле с грядами торосов, образовавшихся при сжатии ледяного покрова.

66 **трансформация волн:** Изменение высоты и длины бегущих волн, искривление их фронтов под воздействием рельефа дна, препятствий, течений.

67 **фронт волны:** Линия на плане взволнованной поверхности, проходящая по вершинам гребня волны.

68 **штормовой нагон и сгон:** Повышение и понижение уровня воды в акватории относительно среднего уровня, вызванные воздействием ветра и уменьшением атмосферного давления в шторме.

69 **элемент волны (основные):** Высота, длина и период волны.

4 Общие требования

4.1 Причалы размещаются в естественной защищенной акватории или при необходимости ограждаются волнозащитными сооружениями. Создание волнозащитных сооружений необходимо при нормальной среднегодовой высоте волны на незащищенной акватории свыше 0,3 м.

4.2 Береговая линия должна иметь достаточные берегозащитные сооружения, способные выдерживать природные и механические нагрузки.

4.3 Организация причалов в акватории должна обеспечить маневрирование судов по принципу большие суда вблизи выходных каналов, малые суда в глубине причальных сооружений.

4.4 Причальные стенки в зависимости от проекта и условий должны соответствовать типу стояночных мест:

- бортом к мостику, пальцу;
- под углом, кормой или носом к мостику.

4.5 Минимальная ширина внутреннего канала должна быть не менее 20 метров или 1,5*L м, где L — максимальные габариты самого большого судна, м.

4.6 При сильных боковых течениях или ветрах минимальная ширина должна быть увеличена.

4.7 При эксплуатации пальцев на мягких концах ширина канала должна быть 2*L м.

4.8 При швартовке судна к причалу без пальцев (на якорях или буях) ширина судоходного канала должна быть 2,5*L м.

4.9 Ширина мест стоянки для судов до 20 метров между пальцами должна быть не меньше (B + 1,5) метров — для одинарных мест стоянки, и (B1 + B2 + 2,0) метров — для двойных мест стоянки, где B,B1 и B2 — максимальная ширина судов, в метрах, размещенных в месте стоянки, включая их кранцы.

4.10 Ширина мест стоянки судов больше 20 метров между пальцами должна быть не меньше, чем (B + 2) метров — для одинарных мест стоянки, и (B1 + B2 + 3,0) метров — для двойных мест стоянки.

4.11 Пирсы и эстакады для стоянок до 50 судов должны иметь минимальную ширину 2 метра.

4.12 Для пирсов и эстакад на стоянках свыше 50 судов, а также длины пирсов и эстакад свыше 100 метров минимальная ширина 2,5 метра.

4.13 При использовании пирсов и эстакад для движения транспорта минимальная ширина пирсов и эстакад должна быть не менее 3,5 метров.

4.14 Ширина вспомогательных мостиков для судов менее 10 м должна быть не менее 1,5 м.

4.15 Ширина вспомогательных мостиков для судов более 10 м должна быть не менее 2 м.

4.16 Конструкция плавучих причальных сооружений должна обеспечивать остойчивость и плавучесть, а также прочность корпуса, достаточную в том числе и для эксплуатации в зимний период.

4.17 Высота надводного борта плавучего причального сооружения для судов до 20 м должна быть не менее 0,5 м, для судов свыше 20 м — не менее 0,65 м—0,75 м, в зависимости от конструкций судна.

4.18 Причальные пальцы на плавучих сооружениях должны иметь минимальную длину 0,75 L.

Ширина причального пальца на плавучих сооружениях для судов длиной:

- до 9 м — 0,65 м;
- 9—12 м — 1 м;
- 12—15 м — 1,4 м;
- 15—20 м — 2,0 м;
- более 20 м — 2,5 м.

4.19 Ширина причальных пальцев на стационарных причальных сооружениях должна быть для коротких пальцев — 0,6 м, для длинных пальцев — 0,9 м.

4.20 Концы причальных пальцев длиной более 12 м должны быть заякорены.

4.21 Суда на месте стоянки должны швартоваться так, чтобы носовые площадки, якоря и другое палубное оборудование не нависало над настилом пирса, мостика.

4.22 Трапы не должны иметь уклон больше, чем 1:4. Ширина трапов должна быть достаточной для прохода людей с тележками в обоих направлениях.

4.23 Переходы пирсов, мостиков и трапов не должны иметь ступенек.

4.24 Переходы при мягких соединениях, имеющие перепады высот, должны сопровождаться предупреждающими указателями.

4.25 Швартовые скобы, утки, кнехты, сервисные колонки и другое оборудование должны быть установлены непосредственно по краям пирсов так, чтобы не препятствовать свободному проходу людей.

4.26 Причальные сооружения должны иметь прочно закрепленные швартовые устройства (кнехты, битенги, утки, рамы и др.) для надежного крепления судов при максимально неблагоприятных гидрометеоусловиях для данного района.

4.27 Причальные сооружения должны иметь привальные брусья, кранцы и прочие приспособления, исключающие повреждение корпусов судов при их швартовке и стоянке.

4.28 Причальные сооружения должны иметь надежное ограждение (леерное) высотой не менее 1,1 м при расстоянии между стойками не более 1,5 метров и между леерами не более 45 сантиметров.

4.29 Причальные сооружения должны иметь спасательный леер (по наружному периметру), закрепленный на расстоянии 10—15 сантиметров от уровня воды с интервалом между точками крепления не более 1,5 метра.

4.30 Все стационарные и плавучие причальные сооружения должны иметь бортовые кромки с защитными покрытиями или демпферные устройства, предохраняющие корпуса стоящих судов от трения и повреждения при качке и продольных перемещениях.

4.31 Покрытие причала должно выполняться из прочных материалов и иметь нескользкую, в том числе в мокром состоянии, поверхность.

4.32 Покрытие должно закрывать всю ширину элемента причального сооружения.

4.33 Зазоры настила на переходах не должны превышать 18 см, зазоры между элементами настила не должны превышать 0,8 мм

4.34 Крепление покрытия конструкции причального сооружения должно исключать выпучивание элементов крепления (саморезов, гвоздей и т. п.)

4.35 Стыки элементов покрытия должны быть согласованы и не иметь перепадов и щелей.

4.36 Причальные сооружения должны иметь комплект из огнетушителя (типа порошковых), кошмы, спасательного круга и спасательного линя на каждые 50 метров причальной линии, но не менее одного комплекта на причал или пирс.

4.37 На пирсах и основных мостиках должны быть установлены аварийные постоянные трапы (лестницы, для спуска человека в воду и обратно).

4.38 Не допускается подключение шлангов, проброс швартовых концов, пересекающих проходы.

4.39 При оснащении причальных сооружений сервисными колонками необходимо предусматривать подвижные соединения кабель-каналов в местах переходов. Кабель-каналы должны быть выполнены в влагозащищенном исполнении.

4.40 При проектировании электрической схемы обязательно предусматривают устройство защитного отключения при перегрузке.

4.41 Корпуса сервисных колонок, металлические трубопроводы, металлические мостики, трапы, кнехты и другие металлические части и узлы должны иметь цепи защитного заземления, иметь соответствующее сечение и маркировку проводов и выводиться к одной общей шине на берегу.

4.42 Электрические выходы должны быть выполнены в соответствии со стандартами:

- для судов менее 12 м — 220/240 В,16 А,1.5 кВт;
- для судов более 12 м — 220/240 В, 32 А, 2,5 кВт.

4.43 Для отдельных мест стоянки суперъяхт необходимо производить специальные расчеты мощности, сечений электрокабелей и параметры оконечных устройств.

4.44 На колонках должны быть размещены необходимые надписи и указания по безопасному подключению.

4.45 Освещение на причальных сооружениях должны обеспечивать безопасные подходы к причалам, берегу, переходам, трапам и в местах потенциальной опасности.

4.46 На выступающих в сторону судового хода (фарватера) причалах, пирсах или иных сооружениях должны выставляться на высоте не менее 2 м от настила белые огни, видимые по горизонту на 360° на расстоянии не менее 4 км. Эти огни устанавливаются на торце каждого пирса, а на причале — на расстоянии друг от друга не более чем через 50 м и должны гореть от захода до восхода солнца.

4.47 Трубопроводы для подачи питьевой и технической воды на причальные сооружения должны быть соответствующим образом маркированы.

4.48 На причальных сооружениях запрещается размещение приемных емкостей для сбора отходов.

4.49 Причальные сооружения в процессе эксплуатации должны обеспечивать безопасность экипажей судов, судов, окружающей среды. Для достижения этих целей при эксплуатации сооружений должно обеспечиваться выполнение следующих требований:

- прочность конструктивных элементов и устойчивость сооружения должны соответствовать требованиям проекта;
- значения физико-механических характеристик материалов конструкций, геометрические размеры конструктивных элементов и их пространственное положение в процессе эксплуатации не должны выходить за установленные проектом или нормативными документами пределы;
- глубины и габариты акваторий причального сооружения и судоходных каналов должны соответствовать проектным значениям;
- при выполнении технологических операций на эксплуатируемом сооружении должны исключаться превышения установленных эксплуатационных нагрузок и воздействий и возникновение нештатных ситуаций.

4.50 Причальное сооружение может использоваться по назначению только при соблюдении режима эксплуатации, в том числе норм эксплуатационных нагрузок, указанных в их паспорте.

Примечание — Паспорт причального сооружения является документом, определяющим его фактическое техническое состояние, уровень безопасности, допускаемый режим эксплуатации при использовании по назначению, а также технические решения по их ремонту или реконструкции (при необходимости).

4.51 Безопасность маневрирования судов у причалов, их стоянки обеспечивается выполнением требований, устанавливаемых при технологическом проектировании причалов, а также требований безопасности настоящего стандарта.

4.52 Швартовка судна может осуществляться при условии, что длина причала, глубина акватории причала, расположение швартовных устройств на причале соответствует данному типу судна и обеспечивает безопасную для людей и судов швартовку при любом уровне воды.

4.53 Швартовное оборудование причалов должно соответствовать условиям эксплуатации и находиться в работоспособном состоянии.

4.54 Переходные мостики, связывающие бычки или палы с берегом, должны иметь перильное ограждение высотой 1,1 м.

4.55 Металлические поверхности лестничных сходов, тумбовых ниш, каналов и др., по которым возможно передвижение людей, должно иметь рифление.

4.56 В нишах необходимо предусматривать электроосвещение в водонепроницаемом исполнении.

4.57 Спасательные средства должны находиться в работоспособном состоянии.

5 Нагрузки и воздействия

5.1 Нагрузки, действующие на сооружения, подразделяются на постоянные и временные (длительные, кратковременные и особые).

5.2 К постоянным нагрузкам относятся:

- вес элементов сооружения;
- нагрузки от постоянных конструкций, устройств или технологического оборудования, расположенных на сооружении;
- вес грунта, постоянно расположенного на сооружении;
- боковое давление грунта (активное, пассивное и реактивное) с учетом постоянных нагрузок, расположенных на его поверхности;
- нагрузки от предварительного напряжения.

К временным длительным нагрузкам относятся:

- нагрузки от перегрузочных и транспортных средств;
- боковое давление грунта от временных нагрузок на территории;
- фильтрационное давление воды (в том числе гидростатическое) при нормальной работе дренажных устройств;

К временным кратковременным нагрузкам относятся:

- волновые;
- ледовые;
- от судов;
- действующие в строительный период;
- вызванные изменением температуры.

5.3 К временным особым нагрузкам относятся:

- дополнительное фильтрационное давление воды при нарушении работы противофильтрационных и дренажных устройств;
- ледовые, при нарушении специально предусмотренных проектом мероприятий по снижению ледовых нагрузок (например, дробление ледяных полей, околка льда около сооружения и др.);
- сейсмические;
- от взрывов.

5.4 Требования безопасности в период эксплуатации

5.5 Эксплуатация причальных сооружений включает в себя использование их по назначению, а также их техническую эксплуатацию (техническое обслуживание и ремонт).

5.6 Техническое обслуживание причальных сооружений включает в себя комплекс операций по поддержанию их работоспособности, в том числе контроль их технического состояния.

5.7 Техническая эксплуатация должна обеспечивать безопасные условия для плавания, швартовки, стоянки и обработки судов, безопасность, сохранность и долговечность причальных сооружений при их взаимодействии с судами, при работе оборудования и транспорта, при воздействии неблагоприятных и опасных природных явлений.

5.8 Безопасность причальных сооружений при эксплуатации обеспечивается:

- соблюдением установленного в проектной, эксплуатационной документации и паспорте причальных сооружений режима эксплуатации;
- своевременным и качественным техническим обслуживанием и ремонтом причальных сооружений.

5.9 В процессе технической эксплуатации причальных сооружений должно обеспечиваться соответствие их состояния и режима эксплуатации требованиям действующих противопожарных и санитарных норм и правил, а также требованиям охраны труда и техники безопасности.

5.10 Для каждого причального сооружения должны быть разработаны следующие инструкции, утверждаемые руководством предприятия:

- по предотвращению загрязнения территории, акватории, а также атмосферы;
- по режиму эксплуатации причальных сооружений и допускаемым нагрузкам на причалы по защите причальных сооружений от действия льда;
- по наблюдениям за причальными сооружениями, выполняемыми эксплуатационным персоналом.

5.11 На каждый причал или причальное сооружение должен быть составлен паспорт.

5.12 Кроме того, эксплуатант причальных сооружений должен иметь:

- проект (рабочий проект) и исполнительную документацию по всем сооружениям, а также проекты и исполнительную документацию капитальных ремонтов;
- утвержденный акт комиссии по приемке в эксплуатацию сооружений и коммуникаций, а также другие документы, предусмотренные законодательством Российской Федерации;
- схему проектных эксплуатационных нагрузок и перечень запрещенных грузов;
- схемы размещения судов;
- календарный план проведения мероприятий, обеспечивающих нормальную эксплуатацию сооружений;
- комплект нормативных документов и необходимой технической документации (на бумажных или электронных носителях).

5.13 При возникновении существенных изменений в условиях эксплуатации причальных сооружений (изменение глубин, изменение технического состояния элементов конструкций сооружений и грунтов их основания и т. п.) режим эксплуатации должен быть соответственно изменен.

5.14 Режим эксплуатации причальных сооружений должен учитывать возможность возникновения затрудняющих производство работ неблагоприятных и опасных гидрометеорологических явлений, предусматривать изменение и прекращение работ на причалах при получении штормового предупреждения.

5.15 Нормы эксплуатационных нагрузок указывают в паспорте причального сооружения.

5.16 Нормы эксплуатационных нагрузок следует периодически пересматривать с учетом фактического состояния конструктивных элементов причальных сооружений и соответствия условий их службы первоначально принятым при проектировании и строительстве. Как правило, пересмотр норм эксплуатационных нагрузок следует проводить не реже одного раза в пять лет, а также при изменении технического состояния причальных сооружений.

5.17 При изменении условий эксплуатации причальных сооружений и их технического состояния должны быть проведены поверочные расчеты сооружений, результаты которых должны учитываться при назначении нового режима их эксплуатации.

5.18 Границы причалов с различными глубинами у кордона и различной несущей способностью должны быть обозначены.

5.19 Для каждого причала или причального сооружения должны быть установлены допускаемая осадка швартующихся судов, условия их подхода и швартовки, безопасной стоянки, перестановки и меры по предупреждению повреждений сооружений судами.

5.20 Стоянка судов, по своим параметрам превышающих параметры расчетного судна, указанного в проектной документации и паспорте причала или портового причального сооружения, без выполнения дополнительных исследований и усиления сооружения (при необходимости) запрещается.

5.21 Понижение отметки дна у причала или причального сооружения относительно отметки, указанной в проектной документации и паспорте причала или причального сооружения, без выполнения дополнительных исследований и усиления сооружения (при необходимости) запрещается.

5.22 В целях обеспечения безопасной швартовки судов и сохранности причалов и причальных сооружений должны выполняться следующие требования:

- швартовные и отбойные устройства должны находиться в исправном техническом состоянии и соответствовать по своим характеристикам швартующимся судам;
- фактический запас свободной длины причалов при швартовке судна не должен быть меньше нормативного запаса, зависящего от длины швартующегося судна и устанавливаемого в соответствии с требованиями нормативных документов,
- подход к причалу должен осуществляться в водоизмещающем режиме на малом ходу;
- перед подходом судна к причалу выступающие за борт судна предметы должны быть заблаговременно убраны и закреплены в таком положении, чтобы они не могли повредить причалы, находящиеся на них устройства и оборудование;
- в случае необходимости оборудование должно быть перемещено на участок причала, где оно не подвергается опасности повреждения.

5.23 Швартовка судов должна производиться швартовными канатами только за швартовные устройства. На швартовные устройства разрешается подавать только швартовные канаты, разрывные усилия которых не превышают допускаемые для данного класса судов.

5.24 Швартовка судов после получения штормового предупреждения должна производиться за штормовые швартовные устройства.

5.25 На поверхности головы каждой швартовной тумбы должны быть нанесены следующие цифровые обозначения, читаемые со стороны берега: сверху — порядковый номер тумбы, отсчитываемой с начала данного причала, и ниже, под горизонтальной чертой, — расстояния в метрах до ближайших швартовных тумб слева и справа, разделенные друг от друга вертикальной чертой.

5.26 При отходе от причала судна должны работать машиной самым малым ходом, пока судно не будет на достаточном расстоянии от причала.

5.27 Эксплуатант судна, повредивший причальное сооружение или его элемент, обязан немедленно сообщить об этом эксплуатанту причального сооружения и принять участие в составлении и подписании акта о причиненном повреждении.

5.28 Через трубопроводы и другие коммуникации, выступающие над поверхностью причала, должны быть установлены переходные мостики для безопасного прохода людей.

5.29 В тех случаях, когда сооружения или их отдельные элементы могут быть повреждены льдом, следует принимать специально разработанные эксплуатирующей организацией охранные меры.

5.30 Техническое обслуживание причальных сооружений должно включать в себя поддержание работоспособности:

- конструктивных элементов сооружений;
- технологического оборудования;
- швартовных устройств;
- отбойных устройств;
- лестничных сходов и промежуточных площадок для удобного сообщения с судном;
- покрытия прикордонной полосы территории;
- устройств, обеспечивающих безопасное ведение работ (колесоотбоя, ограждений, стремянок и пр.);
- деформационных швов (температурных и температурно-осадочных);
- дренажных устройств (при необходимости снижения уровня воды за сооружением);
- шапочных балок, соединяющих по верху лицевые элементы причалов;
- элементов защиты от выноса грунта засыпки;
- защиты дна перед сооружением от размыва его течением и движителями судов;
- антикоррозийного покрытия металлических элементов,
- инженерных сетей (ливнесточных, водопроводных, электрических и др.);
- контрольно-измерительной аппаратуры.

5.31 Кроме того, необходимо:

- поддерживать навигационные глубины у сооружения;
- обеспечивать чистоту территории и акватории.

5.32 Возникающие опасные повреждения на причальных сооружениях следует оперативно устранять, а эксплуатация поврежденного участка до устранения повреждения запрещается.

5.33 К признакам опасных повреждений причальных сооружений относятся:

- осадки причала у кордона, превышающие 15 см;
- деформация отдельных элементов или сооружения;
- появление вдоль линии кордона причалов трещин или заколов в грунтовом массиве;
- наличие напора воды за причалом более 1,5 м;
- повреждение причалов льдом, судном или другими плавающими телами;
- полностью или частично разрушившиеся шпунтовые сваи или лицевые панели причалов количеством более 15 % общего числа;
- коррозионное повреждение в металлических шпунтинах более чем на 20 % первоначального сечения;
- снижение прочности материалов строительных конструкций более чем на 10 %.

5.34 Для получения данных о смещениях и деформациях сооружений и фактических эксплуатационных нагрузках причальные сооружения должны быть оборудованы средствами контроля.

5.35 Работы по очистке дна и другие подводные работы, связанные с техническим обслуживанием сооружений, следует проводить силами специализированных организаций.

5.36 В случае если швартовные и отбойные устройства в процессе эксплуатации причалов и причальных сооружений получили повреждения, немедленно должны быть приняты меры по устранению этих повреждений. Для проведения ремонта этих устройств эксплуатирующая организация должна иметь запас тумб, кнехтов, рымов, а также деталей отбойных устройств или их готовых секций.

6 Мониторинг технического состояния и оценка безопасности

6.1 Во всех случаях, когда появляются опасные повреждения причальных сооружений, не допускающие их нормальную эксплуатацию, организуют непрерывные наблюдения за ними и принимают меры по выявлению и устранению причин, вызывающих снижение несущей способности причальных сооружений.

6.2 Оценка технического состояния причальных сооружений заключается в определении вида (категории) его технического состояния.

6.3 Оценка безопасности причальных сооружений заключается в определении его уровня безопасности.

6.4 Оценка безопасности причального сооружения выполняется на основе:

- анализа условий его эксплуатации;
- результатов мониторинга его технического состояния (определения вида технического состояния).

6.5 Оценка условий эксплуатации причального сооружения определяется как обобщенная оценка:

- режима эксплуатации;
- внешних воздействий;
- условий технического обслуживания.

6.6 Наблюдения за режимом эксплуатации включают в себя проверку соответствия фактических условий эксплуатации, установленных в проектной, эксплуатационной документации и паспорте;

- по нагрузкам;
- по перегрузке агрессивных, легко воспламеняющихся и взрывоопасных грузов;
- по режиму работы средств механизации и транспорта;
- по параметрам и условиям обслуживания судов.

6.7 Наблюдения за внешними воздействиями включают в себя:

- наблюдения за уровнем грунтовых вод;
- наблюдения за колебаниями уровня воды и высотой волн;
- наблюдения за ледовым режимом;
- наблюдения за агрессивностью окружающей и водогрунтовой среды;
- контроль плотности грунта обратной засыпки;
- проверку наличия в прикордонной зоне блуждающих токов и токов утечки.

6.8 Мониторинг режима технического обслуживания включает в себя:

- проверку своевременности выполнения ремонта и мероприятий по техническому обслуживанию;
- проверку организации службы эксплуатации и контроля технического состояния сооружений;
- проверку организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность эксплуатации сооружений;
- проверку состояния и наличия средств, обеспечивающих безопасность эксплуатации сооружений.

6.9 Мониторинг технического состояния и причальных сооружений выполняется по результатам:

- наблюдений, выполняемых эксплуатационным персоналом (эксплуатационный контроль);
- обследований и исследований, мероприятий, выполняемых органами государственного надзора в ходе надзора за безопасностью причальных сооружений.

6.10 Эксплуатационный контроль ведется визуальным и инструментальным методами:

- за режимом эксплуатации;
- за качественными признаками и количественными параметрами причальных сооружений, позволяющими установить вид их технического состояния.

6.11 Обследования подразделяются на первичные, очередные, внеочередные.

6.12 По результатам первичных обследований составляется паспорт причала или причального сооружения, а также уточняются его условия эксплуатации, необходимость выполнения работ по реконструкции или ремонту.

6.13 Очередные обследования проводятся не реже одного раза в три года.

6.14 Внеочередные обследования проводятся:

- в случае обнаружения смещений, деформаций или повреждений, значения которых превосходят предельно допустимые;

- в случаях, когда причальные сооружения подвергались воздействиям, выходящим за пределы нормальных условий эксплуатации, в частности после сильных штормов;
- в случае превышения эксплуатационных нагрузок сверх установленных норм;
- после реконструкции или капитального ремонта;
- по инициативе собственника сооружения;
- при возникновении необходимости использования сооружений по другому назначению или при режимах эксплуатации, отличающихся от установленных ранее;
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного надзора.

6.15 Мониторинг технического состояния причального сооружения должен включать в себя наблюдения за качественными признаками и количественными параметрами, выполняемыми в ходе:

- визуального наблюдения;
- наблюдений за деформациями сооружений;
- наблюдений за размывами;
- наблюдений за нагрузками на сооружение;
- наблюдений за фильтрацией и уровнем грунтовых вод;
- наблюдений за изменением инженерно-геологической обстановки;
- наблюдений за температурным режимом основания и засыпки;
- наблюдений за агрессивностью окружающей среды по отношению к конструкционным материалам;
- наблюдений за состоянием конструкционных материалов;
- водолазного обследования;
- натурного обследования.

УДК 656.62:627.09:006.354 ОКС 03.220.40

Ключевые слова: малый флот, стоянка малых судов, причальные сооружения, безопасность

БЗ 12—2019/61

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.12.2019. Подписано в печать 15.01.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru