ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56241— 2014

Внутренний водный транспорт

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОРТОВЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Требования безопасности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Гипроречтранс» (ОАО «Гипроречтранс»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 032 «Внутренний водный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2014 г. № 1680-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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, 2015

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 Термины и определения. 1
3 Общие положения 4
4 Обеспечение безопасности в период эксплуатации 6
4.1 Общие положения 6
4.2 Режим эксплуатации 7
4.3 Техническое обслуживание 9
5 Контроль технического состояния и оценка безопасности 13
5.1 Общие положения 13
5.2 Требования по контролю технического состояния и оценке безопасности 14
5.3 Виды наблюдений и натурные исследования 15
5.4 Периодичность наблюдений за условиями эксплуатации, а также за качественными признаками и количественными параметрами ПГС 23
5.5 Паспорт причала или причального сооружения 24
Приложение А (справочное) Форма Декларации соответствия причала или причального сооружения 25
Приложение Б (справочное) Форма Паспорта причала или причального сооружения 26
Приложение В (справочное) Виды и периодичность наблюдений 36
Библиография 38

Введение

Применение настоящего стандарта обеспечивает выполнение требований технического регламента «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта» в части обеспечения безопасности объектов инфраструктуры внутреннего водного транспорта — портовых гидротехнических сооружений.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Внутренний водный транспорт

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОРТОВЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Требования безопасности

Inland water transport. Dock and harbor hydraulic structures operation. Safety requirements

Дата введения — 2015—09—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования к технической эксплуатации портовых гидротехнических сооружений (ПГС) в составе портов, портовых районов и участков, а также отдельных причалов на внутренних водных путях Российской Федерации.

1.2 Детальные требования к эксплуатации ПГС устанавливаются соответствующими национальными и отраслевыми стандартами, а также сводами правил.

1.3 Настоящий стандарт распространяется на следующие ПГС:

- причалы и причальные сооружения любых типов и конструкций (кроме временных, рассчитанных, как правило, на один сезон работы);
- берегоукрепительные сооружения любых типов и конструкций;
- оградительные сооружения (молы, волноломы, ледорезы).

1.4 При эксплуатации ПГС, имеющих культурное или историческое значение, кроме требований настоящего стандарта должны выполняться дополнительные требования, обеспечивающие сохранность их первоначального облика и конструкции.

1.5 Настоящий стандарт не распространяется на судостроительные и судоремонтные предприятия, а также на предприятия, относящиеся исключительно к ведению силовых ведомств и Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).

1.6 Настоящий стандарт предназначен к применению на территории Российской Федерации юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями) независимо от форм собственности и подчиненности, за исключением указанных в 1.4, в том числе:

- юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями), осуществляющими проектирование, включая инженерные изыскания, строительство, приемку в эксплуатацию, эксплуатацию, ремонт, реконструкцию, вывод из эксплуатации и ликвидацию ПГС в составе портов, портовых районов и участков, а также отдельных причалов и причальных сооружений на внутренних водных путях Российской Федерации;
- федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственный контроль (надзор) за безопасностью объектов регулирования.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **аварийное расписание:** Документ, регламентирующий действия при объявлении «состояния тревоги» или при объявлении аварийного состояния по предприятию.

Издание официальное

2.2 **безопасность гидротехнических сооружений:** Свойство гидротехнических сооружений, позволяющее обеспечивать защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов [1].

2.3 **вторая группа предельных состояний:** Группа расчетных предельных состояний, которые ведут к частичной непригодности сооружения к эксплуатации.

2.4

гидротехническое сооружение: Сооружение для использования водных ресурсов, а также для борьбы с вредным воздействием вод. [ГОСТ 19185—73, статья 48]

2.5 **гидротехническое сооружение портовое;** ПГС: Гидротехническое сооружение, предназначенное для обеспечения безопасности плавания, швартовки, стоянки и обслуживания судов, грузопереработки и обслуживания пассажиров.

2.6 **декларация соответствия причала или причального сооружения:** Документ, в котором подтверждается, что причал или причальное сооружение соответствует требованиям технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта.

2.7 **качественная характеристика:** Характеристика, не позволяющая использовать количественную шкалу для ее измерения. Для измерения качественной характеристики используются шкала наименований и порядковая (балльная) шкала.

2.8 **колесоотбой:** Конструкция, предохраняющая наземные транспортные средства от выезда за пределы допускаемой территории.

2.9 **количественная характеристика:** Характеристика, позволяющая использовать количественную шкалу для ее измерения.

2.10 **линия кордона:** Условная граница на плане между акваторией и территорией порта.

2.11 **контроль технического состояния сооружения:** Проверка соответствия значений качественных признаков и количественных параметров сооружения требованиям технической документации и определение на этой основе вида (категории) технического состояния сооружения.

2.12 **критерий безопасности сооружения (качественный):** Совокупность качественного признака, характеризующего наиболее значимое свойство сооружения, и правила его (признака) оценки.

2.13 **критерий безопасности сооружения (количественный):** Совокупность количественного параметра, характеризующего наиболее значимое свойство сооружения, и правила его (параметра) оценки.

2.14 **моральный износ сооружения:** Утрата сооружением возможности удовлетворения новым эксплуатационным требованиям при сохранении своих параметров, установленных проектом.

2.15 **навигационная глубина акватории:** Глубина воды, отсчитываемая от низкого судоходного уровня воды и равная сумме: максимальной эксплуатационной осадки расчетного судна в грузу, навигационного запаса под его днищем; запаса глубины на дифферент судна, запаса глубины на засорение акватории, запаса глубины на волнение, запаса глубины на ветровой сгон.

2.16 **низкий судоходный уровень;** НСУ: Уровень воды, имеющий среднемноголетнюю обеспеченность за навигационный период по кривой обеспеченности ежедневных уровней или расходов воды.

2.17 **обследование технического состояния сооружения:** Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых количественных параметров и качественных признаков грунтов основания, строительных конструкций и оборудования, характеризующих техническое состояние сооружения.

2.18 **оценка безопасности сооружения:** Совокупность операций по определению уровня безопасности сооружения.

2.19 **параметр продукции:** Признак продукции, количественно характеризующий любые свойства или состояния сооружения

2.20 **паспорт (технический паспорт) причала или причального сооружения:** Документ, в котором содержатся основные характеристики сооружения и расположенных на нем крановых путей (при их наличии), план, фасад, разрез (разрезы), данные о естественных условиях, категориях эксплуатационных нагрузок, а также пополняемую часть, в которую заносятся результаты технического контроля [2].

2.21 **первая группа предельных состояний:** Группа расчетных предельных состояний, которые ведут к полной непригодности сооружения к эксплуатации.

2.22 **предельно допустимые значения критерия безопасности:** Значения критерия безопасности сооружения, превышение которых соответствует переходу сооружения из одного вида (категории) технического состояния в другой, а также из одного уровня безопасности в другой.

Различают следующие предельно допустимые значения:

- К1 — значение критерия безопасности сооружения, превышение которого соответствует переходу сооружения из работоспособного состояния в ограниченно работоспособное и (или) из нормального уровня безопасности в пониженный;

- К2 — значение критерия безопасности сооружения, превышение которого соответствует переходу сооружения из ограниченно работоспособного состояния в предаварийное и (или) из пониженного уровня безопасности в неудовлетворительный;

- К3 — значение критерия безопасности сооружения, превышение которого соответствует переходу сооружения из предаварийного состояния в аварийное и (или) из неудовлетворительного уровня безопасности в опасный.

2.23 **признак сооружения:** Качественная или количественная характеристика любых свойств или состояний сооружения.

2.24 **прикордонная зона:** Часть территории причала, прилегающая к кордону, в пределах которой проводится перевалка грузов с воды на берег и в обратном направлении.

2.25 **причал:** Портовое гидротехническое сооружение или плавсредство, имеющее швартовные, отбойные и другие устройства и предназначенное для стоянки, обработки и обслуживания судов.

2.26 **причальное сооружение:** Устройство, портовое гидротехническое сооружение или плавсредство только для швартовки судов.

2.27 **причальный фронт:** Объект, включающий в себя один или несколько причалов или причальных сооружений.

2.28 **проектная глубина акватории:** Глубина воды, равная сумме навигационной глубины и запаса на заносимость.

2.29 **расчетное предельное состояние**: Гипотетическое предельное состояние объекта, наступающее в случае, когда внешние воздействия, характеристики материалов и другие параметры принимают наихудшими из возможных для данного момента времени, а в расчетные зависимости введены коэффициенты безопасности.

2.30 **режим эксплуатации сооружения:** Совокупность количественных параметров и качественных признаков, характеризующих использование сооружения по назначению.

2.31 **режим эксплуатации сооружения нормальный:** Режим эксплуатации сооружения, соответствующий требованиям проектной, эксплуатационной документации и паспорта.

2.32 **реконструкция сооружения:** Комплекс операций по изменению его первоначальных параметров или назначения.

2.33 **ремонт сооружения:** Комплекс мероприятий по восстановлению работоспособности сооружения.

2.34 **ремонт сооружения текущий:** Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности сооружения и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей.

2.35 **срок службы сооружения:** Календарная продолжительность от начала эксплуатации сооружения или окончания его строительства или реконструкции до перехода в предельное состояние, при котором его дальнейшее использование по назначению недопустимо или нецелесообразно.

2.36 **территория порта:** Территория в установленных границах, занимаемая портом.

2.37 **техническое обслуживание сооружения:** Комплекс операций по поддержанию работоспособности сооружения при использовании его по назначению.

2.38 **техническое обслуживание сооружения с периодическим контролем:** Техническое обслуживание сооружения, при котором контроль технического состояния выполняется с установленными в нормативных документах и технической документации периодичностью и объемом.

2.39 **техническое состояние сооружения:** Совокупность подверженных изменению в процессе производства или эксплуатации свойств сооружения, характеризуемая в определенный момент времени признаками, установленными технической документацией на это сооружение.

Примечание — Видами (категориями) технического состояния сооружения являются исправное, работоспособное, ограниченно работоспособное, предаварийное, аварийное (предельное).

2.40 **техническое состояние сооружения исправное:** Вид (категория) технического состояния, при котором количественные и качественные критерии оценки технического состояния сооружения соответствуют требованиям проектной документации и нормативных документов.

2.41 **техническое состояние сооружения работоспособное:** Вид (категория) технического состояния, при котором некоторые количественные и качественные критерии оценки технического состо-

яния сооружения не соответствуют требованиям проектной документации и нормативных документов, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности.

2.42 **техническое состояние сооружения ограниченно работоспособное:** Вид (категория) технического состояния, при котором имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению работоспособности, но отсутствует опасность внезапного разрушении, и функционирование конструкции возможно при контроле его состояния и условий эксплуатации.

2.43 **техническое состояние сооружения предаварийное:** Вид (категория) технического состояния, характеризующийся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для жизни и здоровья людей, сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление сооружения).

2.44 **техническое состояние сооружения аварийное (предельное):** Вид (категория) технического состояния, характеризующийся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

2.45 **тыловая зона:** Часть территории причала, примыкающая к прикордонной зоне.

2.46 **уровень безопасности:** Качественный результат оценки безопасности сооружения.

2.47 **уровень безопасности сооружения нормальный:** Уровень безопасности, при котором значения критериев безопасности не превышают предельно допустимых (К1) для работоспособного состояния. При этом эксплуатация осуществляется без нарушений действующих законодательных актов, норм и правил, предписания органов государственного контроля и надзора выполняются [2].

2.48 **уровень безопасности пониженный:** Уровень безопасности, при котором значения критериев безопасности не превышают предельно допустимых (К2) для ограниченно работоспособного состояния, а условия эксплуатации соответствуют нормальному уровню безопасности. Либо при работоспособном техническом состоянии сооружений эксплуатация осуществляется с нарушением действующих законодательных актов, норм и правил, предписания органов государственного контроля и надзора не полностью выполняются.

2.49 **уровень безопасности неудовлетворительный:** Уровень безопасности, при котором значения критериев безопасности не превышают предельно допустимых (К3) для предаварийного состояния. При этом эксплуатация возможна с ограничениями.

2.50 **уровень безопасности опасный:** Уровень безопасности, при котором значения критериев безопасности превышают предельно допустимые (К3) для предаварийного состояния. При этом эксплуатация недопустима.

2.51 **условия эксплуатации сооружения:** Совокупность факторов, действующих на сооружение при его эксплуатации.

2.52 **условия эксплуатации сооружения нормальные**: Условия эксплуатации сооружения, соответствующие требованиям проектной, эксплуатационной документации и паспорта.

2.53 **швартовное устройство:** Устройство, предназначенное для причаливания и удержания судна.

2.54 **эксплуатация сооружения:** Стадия жизненного цикла сооружения, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество.

Примечание — Эксплуатация сооружения включает в себя использование по назначению, техническое обслуживание и ремонт (техническая эксплуатация).

2.55 **эксплуатационный контроль:** Контроль технического состояния сооружения, выполняемый эксплуатационным персоналом.

3 Общие положения

3.1 В настоящем стандарте регламентируются мероприятия, обеспечивающие защиту:

- жизни и здоровья людей при работоспособном техническом состоянии ПГС;
- то же при ограниченно работоспособном или аварийном техническом состоянии ПГС;
- законных экономических интересов физических и юридических лиц (имущества, грузов и пр.) при использовании ПГС по назначению.

3.2 Осуществление видов деятельности, связанных с проектированием (включая инженерные изыскания), строительством, приемкой в эксплуатацию, эксплуатацией, ремонтом, реконструкцией и

ликвидацией ПГС, допускается только юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями), при наличии необходимых лицензий, аккредитаций и документов саморегулируемых организаций, выданных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3.3 В соответствии с требованиями [3] безопасность причалов и причальных сооружений на стадии эксплуатации подтверждается декларацией соответствия, в которой указывается вид технического состояния объекта регулирования и допускаемый режим эксплуатации (приложение А).

Декларация соответствия составляется на основании собственных доказательств (материалов эксплуатационного контроля) и доказательств, полученных по результатам обследования объекта регулирования, выполняемого юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем), аккредитованным национальным органом Российской Федерации, а также имеющее свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительств, выданных саморегулирующими организациями:

- свидетельство о допуске к выполнению работ по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений;
- свидетельство о допуске к подготовке материалов, связанных с обеспечением безопасности зданий и сооружений, в составе раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

При этом заявителем является собственник или эксплуатант объекта.

3.4 В соответствии с требованиями [3] причалы и портовые причальные сооружения подлежат обязательной оценке соответствия требованиям технического регламента «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта» в форме:

1) эксплуатационного контроля;

2) государственного надзора.

3.5 Причал или причальное сооружение могут использоваться по назначению только при соблюдении режима эксплуатации, в том числе норм эксплуатационных нагрузок, указанных в их паспорте (приложение Б).

Примечание — Паспорт причала и (или) причального сооружения является основным 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).

3.6 Паспорт причала или причального сооружения разрабатывается по результатам обследования, выполненного юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем), указанным в 3.3.

Паспорт и материалы обследования наряду с материалами эксплуатационного контроля являются доказательными материалами для принятия декларации о соответствии причала или причального сооружения, а также обязательной оценке соответствия требованиям технического регламента «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта» (см. [3]).

3.7 Паспорт причала или причального сооружения, техническое состояние которого исправное или работоспособное, подлежит продлению или обновлению не реже, чем через каждые 5 лет или при изменении технического состояния ПГС.

3.8 На причал или причальное сооружение, техническое состояние которого ограниченно работоспособное, предаварийное или аварийное (предельное), может быть выдан временный паспорт со сроком действия менее пяти лет. При этом в паспорте (в разделе II «Указания по эксплуатации») даются предписания по ограничению режима реальной эксплуатации относительно нормального режима, вплоть до полного запрещения использования ПГС по назначению.

Во временном паспорте указываются технические мероприятия, выполнение которых в течение срока действия временного паспорта должны привести к изменению (улучшению) технического состояния причала или причального сооружения.

В случае невыполнения этих мероприятий в течение срока действия временного паспорта режим реальной эксплуатации может быть пересмотрен в сторону дальнейшего ограничения, вплоть до полного запрещения использования причала или причального сооружения по назначению.

В случае реконструкции и капитального ремонта причала или причального сооружения паспорт составляется, как правило, проектной организацией, разработавшей проект реконструкции или капитального ремонта. При этом режим эксплуатации причала или причального сооружения будет определяться этим паспортом.

3.9 Организация и проведение расследования причин аварий ПГС, их частей и конструктивных элементов (разрушения, повреждения, в том числе недопустимые деформации, происшедших в про-

цессе эксплуатации, ремонта и реконструкции), а также порядок передачи информации об авариях и оформления результатов расследования должны осуществляться в соответствии с [4].

3.10 Для установления причин повреждения, в том числе недопустимых деформаций ПГС, их частей и конструктивных элементов, и мер по их ликвидации предприятием совместно с юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем), указанным в 3.3 должны выполняться в необходимом объеме инженерные изыскания и обследования.

3.11 При аварийном техническом состояния ПГС на случай чрезвычайной ситуации в результате аварии сооружения предприятием совместно с администрацией населенного пункта и местным органом МЧС составляется аварийное расписание.

3.12 Аварийное расписание должно регламентировать действия при объявлении:

- «состояния тревоги» по населенному пункту;
- «аварийного состояния» по предприятию.

В первом разделе аварийного расписания указывают обязанности и порядок действия предприятия, определенные общим планом по населенному пункту действий служб и предприятий при угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации.

Во втором разделе указываются:

- обязанности персонала;
- порядок и средства оповещения персонала, и способы его доставки к месту аварии;
- варианты схем размещения персонала, транспортных средств и механизмов, способы ликвидации аварийного состояния сооружений с привязкой к предполагаемым конкретным условиям аварий;
- перечень мобилизуемых предприятий, учреждений и организаций, и выделяемых ими рабочих бригад, механизмов, транспортных средств и помещений на все время ликвидации аварии.

3.13 Для каждого сооружения необходимо иметь аварийный запас материалов и инструмента. Этот запас должен храниться в специально отведенных местах. Расходование его для других нужд, кроме аварийного ремонта и работ, необходимых для предупреждения аварии, как правило, не допускается.

Номенклатура и количество аварийного запаса определяются приказом по предприятию.

4 Обеспечение безопасности в период эксплуатации

4.1 Общие положения

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

4.1.2 Техническое обслуживание ПГС включает в себя комплекс операций по поддержанию их работоспособности, в том числе контроль их технического состояния.

4.1.3 В соответствии с техническим регламентом «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта» эксплуатацию ПГС осуществляет его арендатор, а при его отсутствии — организация-балансодержатель или организация, которой сооружение передано в оперативное управление, хозяйственное ведение или на ином основании, а при отсутствии таковых — собственник сооружения.

4.1.4 Техническая эксплуатация должна обеспечивать безопасные условия для плавания, швартовки, стоянки и обработки судов, безопасность, сохранность и долговечность ПГС при их взаимодействии с судами, при работе оборудования и транспорта, при складировании грузов, при работе с пассажирами и при воздействии неблагоприятных и опасных природных явлений.

4.1.5 Безопасность ПГС при эксплуатации обеспечивается:

- соблюдением установленного в проектной, эксплуатационной документации и паспорте ПГС режима эксплуатации;
- своевременном и качественном техническом обслуживании и ремонте ПГС.

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

4.1.7 Для каждого ПГС должны быть разработаны следующие инструкции, утверждаемые руководством предприятия:

- по предотвращению загрязнения территории, акватории, а также атмосферы;
- по режиму эксплуатации ПГС, в частности, допускаемым нагрузкам на причалы;

- по защите ПГС от действия льда;
- по наблюдениям за ПГС, выполняемым эксплуатационным персоналом.

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

Кроме того, на предприятии, эксплуатирующем ПГС, должны быть:

- утвержденный и согласованный с контролирующими органами проект (рабочий проект) и исполнительная документация по всем сооружениям, а также проекты и исполнительная документация капитальных ремонтов;
- утвержденный акт комиссии по приемке в эксплуатацию сооружений и коммуникаций, а также другие документы, предусмотренные законодательством Российской Федерации и ведомственными нормами;
- схема проектных эксплуатационных нагрузок и перечень запрещенных грузов;
- схемы размещения и рабочие чертежи закладных устройств, предназначенных для инструментальных наблюдений за сооружениями;
- календарный план проведения мероприятий, обеспечивающих нормальную эксплуатацию сооружений;
- комплект нормативных документов и необходимой технической документации (на бумажных или электронных носителях).

4.2 Режим эксплуатации

4.2.1 ПГС следует использовать по назначению при соблюдении требований, установленных для них в проектной, эксплуатационной документации и паспортах.

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

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

4.2.4 Нормы эксплуатационных нагрузок указывают в паспорте причала или портового причального сооружения.

Для обеспечения безопасной эксплуатации причалов или причальных сооружений эксплуатирующая организация разрабатывает справочник допускаемых нагрузок. В справочнике допускаемых нагрузок для фактически перегружаемой номенклатуры грузов приводятся схемы загрузки, таблицы с высотой складирования различных грузов. В справочнике допускаемых нагрузок должна быть отражена основная номенклатура грузов. При появлении дополнительной номенклатуры грузов, до корректировки справочника допускаемых нагрузок, высоту складирования грузов отражают в рабочих технологических документах. Эксплуатация причалов или причальных сооружений с превышением допускаемых нагрузок запрещается.

4.2.5 Нормы эксплуатационных нагрузок следует периодически пересматривать с учетом фактического состояния конструктивных элементов ПГС 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 ПГС, а для ПГС, эксплуатирующихся более 50 лет, — не реже одного раза в три года.

4.2.6 Нормы эксплуатационных нагрузок следует устанавливать для каждого участка причального фронта, отличающегося по конструкции или по техническому состоянию конструктивных элементов, независимо от объединения ряда участков в один причал по эксплуатационной нумерации. В отдельных случаях в целях установления норм эксплуатационных нагрузок для существующих ПГС рекомендуется проводить их опытную огрузку.

4.2.7 В случае складирования на территории причалов тяжеловесных грузов и оборудования значения допускаемых нагрузок на них рекомендуется устанавливать на основании специальных расчетов, которые могут быть выполнены только проектной организацией или аккредитованной в установленном порядке специализированной организацией. В необходимых случаях тяжеловесные грузы и оборудование следует устанавливать на распределительные платформы специальной конструкции, обычно со свайным основанием.

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

4.2.9 Границы причалов с различными глубинами у кордона и различной несущей способностью должны быть обозначены на месте.

Схемы допускаемых нагрузок на причалы должны вывешиваться на видном месте на причалах и в служебных помещениях, в которых находятся работники, связанные с эксплуатацией причальных сооружений.

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

4.2.11 Эксплуатация 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.

4.2.12 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.

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

- швартовные и отбойные устройства (там, где они предусмотрены по проекту) 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;
- нормальные составляющие скоростей подхода судов к причалам при их швартовке и перешвартовке не должны превышать 0,22; 0,15; 0,13; 0,11 м/с при водоизмещениях судов соответственно до 2, 5, 10, 20 тыс. т.
- 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 перегрузочное оборудование;
- при приеме у причалов накатных судов (типа Ро-Ро) опускание аппарели на причал должно производиться только в местах, специально для этого предназначенных и снабженных соответствующими надписями;
- суда с носовыми бульбами должны подводиться к причалу с помощью буксиров, при этом должно быть исключено соприкосновение бульб с причалом;
- в случае необходимости, перегрузочное оборудование должно быть перемещено на участок причала, где оно не подвергается опасности повреждения.

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

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

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.

4.2.15 При отходе от причала суда должны работать машиной самым малым ходом, пока судно не будет на расстоянии не менее 10 м от причала.

При стоянке судна непосредственно у причала допускается для прогрева машины работа гребными винтами на самых малых оборотах.

4.2.16 При стоянке судна у причала надлежит ограждать причал от попадания на него воды при откачке водяного балласта, а также от воздействия пара, выпускаемого через бортовые отверстия, путем использования щитов, навешиваемых перед бортовыми отверстиями.

4.2.17 Выгрузка судового оборудования и других тяжеловесных грузов на территории причалов допускается только с получением разрешения руководства предприятия.

4.2.18 Капитан судна, повредившего ПГС, обязан немедленно сообщить об этом в администрацию предприятия, совместно с представителями администрации и Службы портового надзора должен принять участие в составлении и подписании акта о причиненном повреждении.

В случае, если ПГС были повреждены иностранным судном, в расследовании причин и характера повреждений, нанесенных сооружениям, должны принять участие капитан судна, представители администрации и службы портового надзора и других организаций, определенных законодательством Российской Федерации.

4.2.19 Для обеспечения необходимых условий швартовки судов и выполнения других операций у кордона причалов запрещается складирование грузов в пределах полосы шириной от линии кордона не менее 2 м.

4.2.20 Причалы должны быть оборудованы по кордону колесоотбоями. На причалах, предназначенных для приема накатных судов (типа Ро-Ро), участок установки аппарели должен быть оборудован съемными колесоотбоями.

Колесоотбои должны постоянно быть исправными и систематически очищаться от мусора, льда и снега.

4.2.21 Переработку агрессивных к элементам сооружения грузов навалом следует проводить только на специально оборудованных для этого площадках с защитным покрытием, лотками по периметру и колодцами для сбора и утилизации жидких стоков.

Переработку легко воспламеняющихся и взрывоопасных грузов на неспециализированных причалах следует проводить в соответствии с требованиями правил перевозки опасных грузов, правил техники безопасности и производственной санитарии при перевозке, перегрузке и хранения опасных грузов, правил морской перевозки опасных грузов и правил техники безопасности и производственной санитарии при морской перевозке, перегрузке и хранении опасных грузов.

Причалы, на которых осуществляется перегрузка опасных грузов, в том числе нефтепродуктов, должны быть оснащены техническими средствами мониторинга и документирования швартовных и грузовых операций.

4.2.22 Не допускается перерабатывать грузы, которые могут причинить механические повреждения покрытиям территории.

4.2.23 Для исключения дополнительных динамических воздействий на сооружение запрещается:

- сбрасывать грузы, особенно тяжеловесы, в целях уплотнения металлолома;
- высыпать сыпучие материалы из грейферных ковшей с высоты более 1 м от поверхности причала или штабеля.

При непроизвольном падении груза проверяют техническое состояние элементов сооружения в районе падения груза. При наличии повреждений (выпучивание участка стены, обрыв анкерных тяг и т. д.) эксплуатация поврежденного участка до исправления повреждения запрещается.

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

4.2.25 При эксплуатации причалов пользование сварочными аппаратами, паяльными лампами и другими огнедействующими приборами на сооружениях допускается только после получения разрешения Пожарного надзора и принятия мер предосторожности по указаниям последнего.

4.2.26 Эксплуатация причалов для наливных грузов должна производиться в соответствии с требованиями специальных инструкций, разрабатываемых для таких причалов на основании действующих нормативных документов с учетом специфических особенностей работы на каждом причале.

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

4.2.28 Все случаи превышения нагрузок сверх установленных паспортом, а также повреждений ПГС, их частей и элементов, произошедшие вследствие нарушения режима их эксплуатации, следует оформлять актами, которые должны подписывать представители предприятия, в ведении которого находится данное сооружение.

4.3 Техническое обслуживание

4.3.1 Техническое обслуживание ПГС включает в себя поддержание работоспособности:

- конструктивных элементов сооружений;
- технологического оборудования;
- швартовных устройств;
- отбойных устройств;
- лестничных сходов и промежуточных площадок для удобного сообщения с судном;
- крановых и железнодорожных путей;

- 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.

Кроме того, необходимо:

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

4.3.2 Безопасность ПГС при использовании по назначению также обеспечивается:

- соблюдением требований безопасности при эксплуатации сооружения, транспортных средств и оборудования;
- периодическим контролем технического состояния, который выполняется с установленными в нормативных документах и технической документации периодичностью и объемом;
- контролем срока действия паспортов сооружений.

4.3.3 Возникающие опасные повреждения на ПГС следует оперативно устранять, а эксплуатация поврежденного участка до устранения повреждения запрещается.

4.3.4 К признакам опасных повреждений ПГС относятся:

- осадки причала у кордона, превышающие 15 см;
- горизонтальное смещение линии кордона причалов более 0,01H для шпунтовых и более 0,02H для других конструкций и (или) низа причалов более чем на 0,03H, где H — свободная высота сооружения;
- неравномерность горизонтальных смещений секций причалов, превышающая 0,02H;
- крен причалов из металлического шпунта — более чем 0,008 рад (0,5°); из железобетонного шпунта — более чем на 0,005 рад (0,3°);
- относительный прогиб шпунта или лицевых элементов уголковых и других тонкостенных причалов более чем на 0,02 (H – h), где h — высота наданкерной (консольной) части стены;
- подвижки анкерных опор более чем на 0,02H;
- незатухающие во времени деформации отдельных элементов или сооружения;
- появление вдоль линии кордона причалов трещин или заколов в грунтовом массиве, особенно за второй ниткой прикордонного кранового пути;
- наличие напора воды за причалом более 1,5 м;
- повреждение причалов льдом, судном или другими плавающими телами, нарушившими их сплошность;
- полностью или частично разрушившиеся шпунтовые сваи или лицевые панели причалов количеством более 15 % общего числа;
- множественные просадки грунта глубиной более чем на 0,02H м за лицевой стеной причалов как следствие нарушения ее грунтонепроницаемости;
- наличие сквозных изломов более двух рядом расположенных железобетонных шпунтин или более четырех металлических шпунтин причалов;
- большой наклон выступающих наружу концов шпилек анкерных тяг шпунтовых причалов или их отсутствие, или неприлегание гаек или шайб к шпунтинам (что может свидетельствовать о разрушении анкерных тяг), наличие более двух подряд поврежденных анкерных устройств или более 20 % на секцию;
- коррозионное повреждение в металлических шпунтинах более чем на 20 % первоначального сечения;
- снижение прочности материалов строительных конструкций более чем на 10 %;
- переуглубление проектного дна более чем на 0,06H перед заанкерованными тонкими подпорными стенами причалов и более чем на 0,04H перед сооружениями других типов в полосе шириной более 2H, где H — высота сооружения.

4.3.5 Для получения данных о смещениях и деформациях сооружений и фактических эксплуатационных нагрузках ПГС должны быть оборудованы средствами контроля.

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

4.3.7 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.

4.3.8 Крановые пути допускается эксплуатировать под нагрузкой только от тех механизмов, на которые они рассчитаны. Установка на крановые пути перегрузочных или иных механизмов с повышенным по сравнению с проектным, давлением на колесо или с другими динамическими и вибрационными характеристиками не допускается без согласования со специализированной проектной организацией. Не предусмотренное проектом перегрузочное оборудование может быть установлено только после проверки расчетом, подтверждающим, что нагрузка от него не нарушает нормальных условий эксплуатации причала и кранового пути.

4.3.9 Для предотвращения возможной просадки на причалах прикордонной нитки кранового пути в тех случаях, когда она не имеет свайного основания, а перед причалами обнаружены конусы выноса грунта засыпки, дальнейшая эксплуатация кранового пути на участке возможной просадки не допускается вплоть до устранения причин выноса и полной компенсации вынесенного объема грунта.

Однократный проход крана через дефектный участок допускается с разрешения руководителя предприятия при условии принятия необходимых мер предосторожности.

4.3.10 При складировании груза вблизи от рельсовых крановых путей должны строго соблюдаться следующие габариты приближения к путям:

- от края штабеля до оси кранового рельса — не менее 2,0 м на уровне поверхности территории;
- от штабеля до выступающих частей крана не менее расстояний, приведенных в Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

4.3.11 Для обеспечения сохранности берегоукрепительных и оградительных сооружений необходимо:

- не допускать превышение установленных внешних нагрузок на сооружения;
- запретить ломку льда вблизи сооружений при помощи судов, а также не допускать образование нагрузки на сооружение от торосов;
- запретить производство взрывных работ на расстоянии от сооружений менее определенного специальным расчетом;
- исключить попадание агрессивных к материалам сооружения вод и других жидкостей;
- запретить причаливание плавсредств всех видов везде, кроме мест, специально отведенных и оборудованных для этой цели;
- не разрешать подход судов на расстояние, опасное для сохранности береговых укреплений вследствие воздействия судовых волн и размывов дна движителями судов;
- не допускать устройство свалок снега вдоль береговых укреплений, кроме мест, специально отведенных и оборудованных для этой цели;
- не допускать загромождение плавающими предметами акватории вдоль береговых укреплений;
- не разрешать складировать железобетонные изделия и другие грузы на оградительных и берегоукрепительных сооружениях без проверки несущей способности последних и установления допустимой на них нагрузки.

4.3.12 Для берегоукрепительных сооружений, к которым примыкают открытые грузовые площадки, должны быть установлены нормы эксплуатационных нагрузок на этих площадках, безопасные с точки зрения устойчивости откосов.

4.3.13 Берегоукрепления, не рассчитанные на нагрузки от швартующихся судов, должны быть оснащены запрещающими подход судов надписями или знаками, зарегистрированными в судоходной инспекции.

Должно быть установлено предельное приближение к оградительным или берегоукрепительным сооружениям для судов, становящихся на якорь на рейде.

4.3.14 Профиль оградительных и берегоукрепительных сооружений следует поддерживать в течение всего периода их эксплуатации в проектном положении. При возникновении деформаций откосов, следует немедленно принять меры по их восстановлению и закреплению. При появлении пустот под плитами берегоукрепления необходимо своевременно производить ремонт.

4.3.15 Растительность, появляющаяся на откосах и разрушающая их крепление, должна уничтожаться.

4.3.16 На берегоукрепительных и оградительных сооружениях силами и средствами эксплуатационного персонала предприятия должны систематически проводить профилактические работы:

- осмотр и ремонт выявленных дефектов;
- поддержание санитарно-гигиенического состояния основных и сопряженных сооружений;
- уход за зелеными насаждениями и газонами; окашивание травы и вырубка кустарника на откосах;
- вылавливание из воды мусора, бревен и других предметов, способных повредить конструкции сооружений;
- содержание в рабочем состоянии пожарных колодцев и пожарных съездов к воде;
- установку и ремонт запрещающих и предупредительных судоходных и дорожных знаков;
- регулярную проверку и ремонт электроосвещения;
- проверку и опробование систем водоотвода и дренажа; восстановление и прочистка дренажей с частичной заменой фильтрового материала;
- наблюдения за воздействием льда на оградительные и берегоукрепительные сооружения и своевременное устранение опасности повреждения льдом его конструкций;
- очистку снега с проезжей части тротуаров, съездов, сходов, в водовыпусках и водосточных лотках;
- окраску металлических частей оборудования и сооружений;
- заделку промоин и проранов с восстановлением проектного профиля сооружения;
- восстановление крепления на отдельных участках, при необходимости с заменой материала креплений;
- восстановление покрытия гребня оградительных сооружений;
- восстановление существующих сходов и съездов или устройство новых;
- ликвидацию местных повреждений бетона в надводной и подводной частях покрытия (заделка трещин, выбоин и каверн);
- заделку штраб на линии прибоя, швов между сдвинувшимися плитами;
- перекладку железобетонных плит с восстановлением основания покрытия и обратного фильтра;
- восстановление проектного профиля сооружения в надводной и подводной частях пополнением и восстановлением каменной наброски;
- усиление, при необходимости, каменно-набросных сооружений с изменением их конструкции;
- поддержание проектного профиля сооружения перекладкой и дополнительной укладкой фасонных блоков;
- замену поврежденных фасонных блоков;
- восстановление обратного фильтра;
- выравнивание водолазами каменных постелей, их усиление и укрепление в местах размывов;
- заделку трещин, каверн, выбоин и других повреждений в надводной и подводной частях бетонных массивов;
- перекладку или замену поврежденных бетонных массивов и сетчатых габионов;
- ремонт сетчатых габионов и матрацев Рено;
- ликвидацию размывов дна перед сооружением.

4.3.17 При технической эксплуатации ПГС в случае замерзания их акватории рекомендуется разрабатывать руководящие материалы по защите сооружений от действия льда с учетом требований нормативных документов по эксплуатации причальных сооружений в суровых климатических условиях.

4.3.18 В случаях, если сооружения или их отдельные элементы могут быть повреждены льдом, следует систематически применять околку льда, поддержание незамерзающих майн и др. Ширина проруби вдоль сооружения должна быть не менее 0,5 м. Если по прогнозу гидрометеослужбы ожидаются тяжелые условия для ледохода, то вблизи сооружения необходимо вырубать поперечные и продольные борозды, разделяющие ледяное поле в полосе 15—20 м на квадраты со стороной 3—6 м.

4.3.19 Для контроля за ледовой обстановкой на подходах к сооружениям в течение всего ледового периода должна быть организована система наблюдения и оповещения. Сведения о сроках ледостава, подвижках льда, вскрытии рек, горизонтах воды во время паводка должны быть заблаговременно получены от гидрометеослужбы.

5 Контроль технического состояния и оценка безопасности

5.1 Общие положения

5.1.1 Настоящий стандарт регламентирует выполнение технического обслуживания ПГС с периодическим контролем, при котором контроль технического состояния выполняется в соответствии с установленными в нормативных документах и технической документации периодичностью и объемом, и выполняется эксплуатационным персоналом и юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем), указанным в 4.3.

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

5.1.3 Оценка технического состояния ПГС заключается в определении вида (категории) его технического состояния.

5.1.4 Оценка безопасности ПГС заключается в определении его уровня безопасности.

5.1.5 Оценка безопасности ПГС выполняется на основе:

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

5.1.6 Оценка условий эксплуатации ПГС определяется как обобщенная оценка:

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

5.1.7 Наблюдения за режимом эксплуатации включают в себя проверку соответствия фактических условий эксплуатации, установленных в проектной, эксплуатационной документации и паспортах:

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

5.1.8 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.

5.1.9 Контроль 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.

5.1.10 Контроль технического состояния и ПГС выполняет по результатам:

- наблюдений, выполняемых эксплуатационным персоналом (эксплуатационный контроль);
- обследований и исследований, выполняемых юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем), указанным в 4.3;
- инспекторских проверок, выполняемых вышестоящими (при их наличии) по отношению к собственнику (балансодержателю) объекта регулирования организациями;
- мероприятий, выполняемых органами государственного надзора в ходе надзора за безопасностью ПГС.

5.1.11 Эксплуатационный контроль ведется визуальным и инструментальным методами:

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

5.1.12 Обследования подразделяются на первичные, очередные, внеочередные.

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

Первичное обследование проводится, как правило, в период 1—2 года после приемки ПГС в эксплуатацию, когда выявляют недостатки проектной документации и строительства.

5.1.14 Очередные обследования проводятся не реже одного раза в пять лет.

5.1.15 Внеочередные обследования проводятся:

- в случае обнаружения смещений, деформаций или повреждений, значения которых превосходят предельно допустимые;
- в случаях, когда ПГС 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.

5.1.16 Состав работ, выполняемых в ходе обследования ПГС, определяется юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем), указанным в 4.3, проводящим обследование. При этом учитывают цели обследования, тип конструкции, длительность и условия эксплуатации, наличие проектной и эксплуатационной документации, требования настоящего стандарта (приложение В) и других действующих стандартов и сводов правил. Состав работ согласуют с заказчиком.

5.1.17 Инспекторские проверки проводят комиссией, состоящей из сотрудников вышестоящих по отношению к собственнику (балансодержателю) ПГС организаций. Инспекторские проверки проводят с привлечением эксплуатационного персонала ПГС.

В ходе инспекторских проверок обобщают имеющиеся результаты наблюдений, выполненных эксплуатационным персоналом, обследований, заключений и предписаний, выданных органами государственного надзора.

При необходимости члены комиссии уточняют представленные им данные по контролю технического состояния и оценке безопасности ПГС.

По результатам инспекторских проверок принимают решение о качестве эксплуатации ПГС и о дальнейшем режиме его эксплуатации.

5.2 Требования по контролю технического состояния и оценке безопасности

5.2.1 Контроль технического состояния ПГС 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.

5.2.2 Определение вида технического состояния ПГС выполняют по результатам:

- сопоставления фактических значений критериев безопасности (качественных признаков и количественных параметров) с их предельно допустимыми значениями, указанными в проектной документации или установленными в ходе обследования, выполненного юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем), указанным в 4.3;
- поверочных расчетов сооружений;
- проверки соответствия проектной документации действующим нормам и правилам проектирования.

5.2.3 При нормальном режиме эксплуатации ПГС, а также своевременном и качественном техническом обслуживании и ремонте (при необходимости) его безопасность определяется видом технического состояния. При этом различным видам технического состояния соответствуют различные уровни безопасности (таблица 5.1).

Таблица 5.1 — Соответствие вида технического состояния ПГС и уровня его безопасности при нормальной эксплуатации

Вид технического состояния	Уровень безопасности при нормальной эксплуатации
Исправное	Нормальный
Работоспособное	
Ограниченно работоспособное	Пониженный
Предаварийное	Неудовлетворительный
Аварийное (предельное)	Опасный

5.2.4 При отклонении режима эксплуатации от нормального, а также при нарушении требований по техническому обслуживанию и несвоевременном ремонте ПГС, результат оценки безопасности может быть понижен по сравнению с данными таблицы 5.1 при тех же видах технического состояния.

5.2.5 Оценку безопасности ПГС выполняет специализированная организация, указанная в 5.1.10.

5.3 Виды наблюдений и натурные исследования

5.3.1 Визуальные наблюдения

5.3.1.1 Результаты наблюдений заносят в журнал визуальных наблюдений, который следует заполнять при обходе сооружения или сразу же после его окончания. При этом по каждому повреждению указывают его точное местоположение с привязкой к ориентирам (швартовные тумбы, прикордонные марки и др.), его количественную характеристику (площадь и глубину просадок, размывов, разрушениий, раковин, длину и глубину заиления, размеры очагов фильтрации и т. д.) или его качественную характеристику (наличие или отсутствие фильтрации, наличие выноса грунта водой, запах и прозрачность фильтрующей воды и т. д.).

Для анализа динамики местных повреждений элементов конструкций сооружений рекомендуется проводить фотосъемку.

5.3.1.2 Визуальные наблюдения должны выявлять:

- нарушения нормального режима эксплуатации сооружений;
- повреждения швартовных устройств;
- повреждения отбойных устройств;
- повреждения крановых путей;
- повреждения металлических конструкций;
- повреждения бетонных и железобетонных конструкций;
- повреждения деревянных конструкций;
- признаки нарушения фильтрационной прочности береговых защитных сооружений;
- повреждения креплений откосов и склонов;
- признаки оползневой опасности;
- размывы откосов и дна перед ними;
- повреждения откосов судами, льдом и морозным пучением;
- повреждения сооружений, пересекающих откосы (водоотводящих устройств, труб, дюкеров и пр.);
- нарушения работы водоотводящей сети (нагорные каналы, лотки, кюветы и др.);
- местные деформации набережных, состояние засыпки;
- толщины льда и размеры ледяных полей;
- повреждения шпонок температурно-осадочных швов (очаги фильтрации воды, деформация наружных элементов шпонок, места вытекания мастики);
- повреждения засыпок подпорных стен и набережных;
- повреждения дорог;

- состояние зеленых насаждений;
- состояние контрольно-измерительной аппаратуры (выводы пьезометров, коммутаторы дистанционных преобразователей и т. п.);
- сохранность знаков судоходной обстановки, а также различных искусственных сооружений (лотков, мостиков, лестниц и т. п.).

Кроме того, в ходе визуальных наблюдений необходимо фиксировать уровни воды по гидрометрическим рейкам, установленным на сооружении, отклонения горизонтов воды от проектных, а также сопутствующие этому явления.

5.3.1.3 При визуальных осмотрах швартовных устройств фиксируют:
- трещины;
- выработку стенок тумб, кнехтов, рымов;
- отсутствие заполнения тумб;
- наличие сорванных или погнутых анкерных болтов;
- отсутствие на анкерных болтах гаек и прижимных шайб.

5.3.1.4 При визуальных осмотрах отбойных устройств фиксируют:
- разрушение или обрыв навесных кранцев;
- разрывы резиновых амортизаторов;
- искривление или излом металлических креплений.

5.3.1.5 При визуальных осмотрах металлических конструкций шпунтовых и свайных сооружений фиксируют:
- смещения в плане, прогибы;
- трещины, изломы, вмятины, пробоины, расхождения шпунтин (разрывов замков);
- нарушение антикоррозионного покрытия;
- характер коррозии (сплошная или местная);
- состояние наружных элементов крепления анкерных тяг;
- разрыв анкерных тяг, нарушение анкерных связей со шпунтом и анкерной плитой.

5.3.1.6 При визуальных осмотрах бетонных и железобетонных конструкций фиксируют:
- трещины вдоль стержней рабочей арматуры;
- разрушение защитного слоя с обнажением арматуры;
- коррозия арматуры;
- отколы, раковины, силовые трещины;
- коррозионные повреждения бетона;
- мокрые пятна, капельные и струйные течи;
- излом, просадку плит покрытий, расстройство швов между плитами;
- недопустимое смещение массивов;
- ориентировочную прочность бетона.

Примечания

1 Трещины в бетонных конструкциях, которые могут изменить статическую схему работы сооружений или привести к недопустимым протечкам воды, а иногда и выносам грунта основания или засыпки, должны быть пронумерованы и внесены в журнал визуальных наблюдений с указанием даты обнаружения и их размеров. Крупные трещины рекомендуется фотографировать.

2 За раскрытием трещин необходимо продолжить наблюдения. Простейшим приспособлением для этой цели служат маяки из гипса или цемента. Перед устройством маяка поверхность бетона должна быть очищена от грязи скребком или металлической щеткой и промыта водой. На маяке по сырому раствору наносится дата его установки. По ширине трещины на маяке можно приблизительно судить о скорости раскрытия основной трещины.

3 Если будет обнаружено, что за время от одного наблюдения до следующего процесс раскрытия трещин продолжался, то на трещину следует установить простейший щелемер в виде двух металлических стержней, заделанных в бетон по обе стороны трещины. Расстояние между штырями измеряют штангенциркулем.

5.3.1.7 При фильтрации воды через бетон в местах, где образуются следы коррозии в виде потеков, налетов, напластований и отслоений, необходимо брать пробы воды, фильтрующейся через бетон.

Отбор проб, их укупорку и пересылку следует выполнять в соответствии с указаниями действующих нормативных документов. При обнаружении агрессивной к бетону воды следует проводить специальные мероприятия по его защите.

5.3.1.8 При визуальных осмотрах деревянных конструкций фиксируют:
- целостность врубок и сопряжений;

- трещины, сколы и изломы древесины;
- наличие необходимых металлических креплений и их состояние;
- наличие и глубину поражения древесины гнилью;
- признаки деятельности древоточцев;
- состояние антисептической защиты.

5.3.1.9 При обнаружении оползневых явлений (появление срывов, трещин, разрывов, уступов, выпучивания, характерного наклона деревьев) необходимо:

- выполнить общий осмотр с целью выбора объектов наблюдений и описать характерные деформации рельефа, состояние дренажных и других сооружений;
- составить схематический план с нанесением на него элементов оползня (положение бровок ступеней срыва определяют по отношению к неподвижным предметам или знакам, а другие элементы оползня привязывают взаимно друг к другу);
- зарисовать детали оползня и выполнить его фотографирование (в последующем фотографирование должно вестись регулярно, причем повторные снимки следует выполнять с одного и того же места, отмеченного в натуре и пронумерованного на плане);
- систематизировать сведения обо всех работах, выполнявшихся ранее в районе оползня, и явлениях, наблюдавшихся эксплуатационным персоналом;
- составить программу дальнейших инструментальных наблюдений за оползнем, включающую наблюдения за вертикальными и горизонтальными смещениями отдельных его элементов, а также за гидрогеологическими процессами, происходящими в этом районе.

5.3.1.10 На участках, где обнаружены значительные просадки, смещение крепления, расхождение швов между его элементами и другие дефекты, должны назначаться промерные поперечники. Также такие поперечники следует назначать в местах наибольшей вероятности возникновения деформации или оползней. Ими могут быть районы выхода ключей, залегания плывунов и других неустойчивых грунтов, районы, где ожидается резкое изменение уровня грунтовых вод или имеются напорные водоносные уровни.

Промеры рекомендуется производить эхолотом для получения непрерывной записи глубин на поперечнике.

При промерах наметкой расстояние между промерными точками на участках, где возможна наибольшая деформация подводной части откоса, не должно превышать 2 м.

В створах, где в результате систематических наблюдений обнаружено резкое изменение поперечного сечения подводной части откоса, должны быть проведены специальные исследования с привлечением проектных и научно-исследовательских организаций.

5.3.2 Наблюдения за деформациями сооружений

5.3.2.1 В соответствии с требованиями подраздела 5.4 СП 47.13330.2012* в начальный период эксплуатации сооружений по техническому заданию заказчика выполняют исполнительные геодезические съемки планового и высотного положения законченных строительством сооружений.

5.3.2.2 Наблюдения за деформациями сооружений следует выполнять геодезическими методами с соблюдением правил, предусмотренных действующими нормативными документами.

Примечание — Для выполнения геодезических наблюдений необходимо иметь следующий комплект инструментов и измерительных приспособлений: теодолит; визирные цели со штативами; приборы и приспособления для линейных измерений (мерные ленты, рулетки, штангенциркули, дальномеры и пр.), нивелир со штативом и нивелирные рейки.

5.3.2.3 Для проведения геодезических наблюдений за высотными и плановыми смещениями сооружений на территории ПГС должны быть установлены знаки опорной геодезической сети (реперы), отметки которой должны быть связаны с общегосударственной системой отметок, а на самих сооружениях — знаки наблюдательной геодезической сети (наблюдательные марки).

Знаки опорной и наблюдательной геодезических сетей должны предохраняться от повреждений и коррозии. Запрещается укладывать на знаки опорной сети грузы, швартовать за них шлюпки и катера. Головки реперов и марок должны покрываться защитной смазкой, а кожухи и крышки — окрашиваться.

5.3.2.4 На опорные реперы составляются типовые паспорта, в которых дается их описание и дата установки. Составляется также план территории с расположением и привязкой опорных реперов и марок.

---

* СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02—96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Если в процессе эксплуатации сооружения опорный репер или кордонная марка окажутся поврежденными или уничтоженными, то их восстанавливают на том же месте, присваивают тот же номер с литером «Н» и привязывают к опорной реперной сети.

5.3.2.5 Состав и размещение наблюдательной сети, конструкцию геодезических знаков, объем, периодичность и технологию наблюдений определяют программой, разработанной проектной или аккредитованной в установленном порядке специализированной организацией.

5.3.2.6 Наблюдения за высотными смещениями проводят на причалах всех типов, кроме шпунтовых и всех типов, установленных на скальном основании.

5.3.2.7 Рекомендуется марки устанавливать на шапочной балке. На каждой секции сооружения должно быть не менее двух марок по краям секции.

Нивелировка осуществляется по классу точности III.

5.3.2.8 Наблюдения за плановыми смещениями ведутся за каждой секцией сооружения в створе, по возможности располагаемом в середине секции.

Примечания

1 Для плановых наблюдений могут использоваться марки, предназначенные для наблюдения за высотными смещениями сооружений.

2 Наблюдения за плановыми смещениями сооружений могут выполняться посредством створных наблюдений, совмещенных линейных и створных наблюдений, совмещенных линейных параллактических и угловых наблюдений.

5.3.2.9 Наблюдения за креном сооружений и за прогибами шпунтовых конструкций и тонкостенных элементов других конструкций следует вести на каждой секции сооружения в створе, по возможности располагаемом в середине секции.

Примечание — Наблюдения за креном и прогибами лицевой поверхности сооружений следует вести инклинометром или цифровым тахеометром по специальной программе.

5.3.2.10 Измерение относительного планового перемещения двух секций сооружения, разделенных температурно–осадочным швом, следует выполнять для всех типов сооружений.

Примечание — Измерения выполняют с помощью щелемеров.

5.3.2.11 Результаты измерений деформаций следует заносить в журнал и использовать для построения текущих графиков изменения смещений сооружений во времени и в зависимости от интенсивности нагрузок. Обработка и оформление результатов обследования включают в себя:

- предварительную обработку данных (перевод относительных отметок в абсолютные, пересчет замеров деформаций и наклонов сооружения в угловые размерности, экспресс–анализ этих данных);
- тщательную обработку данных (схем, таблиц, записей) и сведение их в единый акт наблюдений за деформациями с составлением графиков;
- сопоставление результатов расчета с проектными данными или результатами предыдущих обследований.

5.3.3 Наблюдения за размывами

5.3.3.1 Для наблюдения за размывами дна перед сооружениями следует выполнять промеры глубин с последующим построением профилей и плана исследуемого участка в горизонталях, проведенных через 0,25—0,5 м (полученные данные сравнивают с данными предыдущей съемки).

Примечания

1 Промерные работы на акваториях, как правило, следует выполнять по створам поперечников.

В состав промерных работ должны входить: определение планового положения промерных точек (вертикалей), измерения глубин и наблюдения за колебаниями уровня воды во время промеров. Эти работы должны подробно документироваться в журналах с составлением абрисов, которые должны обеспечить надежную обработку полевых наблюдений в камеральных условиях.

2 Для лучшей сопоставимости результатов промеры глубин следует всегда выполнять по одним и тем же поперечникам, закрепленным на берегах постоянными знаками — указателями.

3 Промеры глубин обычно выполняются в полосе, ширина которой назначается в зависимости от свободной высоты сооружения. При высоте до 10 м ширина полосы должна быть не менее 20 м, при высоте более 10 м — не менее 25 м.

4 Продольные и поперечные промерные створы разбивают с шагом 5 м. Точность измерений глубин должна быть не ниже 5 см. Результаты измерений представляют в виде изобат глубин.

5 Для определения причин, вызывающих размывы, необходимо в зонах возникновения размывов измерять скорость течения воды с помощью вертушек. Поверхностные скорости могут быть определены с помощью поплавков.

6 Глубины на поперечниках измеряются эхолотом, наметкой, по тросу и со льда.

7 Промерные работы с помощью эхолота наиболее предпочтительны, т. к. обеспечивают непрерывную запись глубин на поперечнике.

8 При выполнении промера глубин со льда на нем от береговой магистрали разбивают поперечники. На каждом поперечнике с помощью мерной ленты или рулетки намечают места промерных точек, в которых очищают снег и затем пробивают пешней или пробуривают ледовым буром лунки. После этого в каждой лунке измеряют наметкой глубину воды, а также толщину льда и глубину его погружения в воду.

9 При выполнении промеров глубин любым способом необходимо фиксировать абсолютную отметку уровня воды.

5.3.3.2 Для определения отклонений фактического уровня воды акватории от нуля глубин на ПГС должен быть установлен мареограф с выносными репитерами или водомерный пост.

В случае, когда устройство мареографа или водомерного поста невозможно или нецелесообразно, данные для регулярного определения фактического уровня нуля необходимо получать от расположенной вблизи поста государственной системы гидрометслужбы.

Если водомерный пост находится на расстоянии более 2—3 км, следует определять отметку уровня воды в месте промеров путем ее нивелирования относительно берегового репера.

5.3.4 Наблюдения за нагрузками на сооружение

5.3.4.1 Наблюдения за нагрузками следует производить на полосе, ширина которой регламентируется паспортом причала или проектом.

Действительная нагрузка на различных участках прикордонной полосы устанавливается:

- для штучных грузов — по имеющимся данным об их массе;
- для навалочных грузов — путем обмера штабелей и контроля за объемной массой материала.

5.3.4.2 В процессе наблюдения за режимом работы средств механизации и транспорта должны регистрироваться:

- типы подвижного состава (с указанием марок локомотивов);
- скорости прохождения составов по прикордонным железнодорожным путям;
- типы перегрузочных машин (портальные, гусеничные, автомобильные краны, машины непрерывного действия и т. д.);
- характер и интенсивность эксплуатационных взрывов, осуществляемых для рыхления навалочных грузов.

5.3.4.3 Результаты наблюдений должны указываться на рабочих картах.

Примечания

1 Частота обновления карт зависит от динамики изменения грузовой ситуации за относительно короткий период времени (сутки).

2 Ежегодный анализ рабочих карт в конце навигации позволяет оценить интенсивность эксплуатации различных участков набережных.

5.3.5 Наблюдения за фильтрацией и уровнем грунтовых вод

5.3.5.1 Наблюдения за фильтрацией через сооружение, положением кривой депрессии следует выполнять по наиболее ответственным и характерным профилям, например с наибольшим напором или в местах пересечения сооружения со староречьями. Для этого могут быть использованы:

- закладные и опускные пьезометры;
- преобразователи давления с пористой насадкой;
- измерители расходов воды (мерные водосливы, лотки).

В районах, где возможны деформации откосов, должны быть установлены пьезометрические створы с не менее чем тремя пьезометрами в одном створе. При наличии нескольких водоносных горизонтов должны быть установлены специальные пьезометры, дающие представление о режиме напорных вод.

Состав и объем работ по наблюдению за фильтрацией и уровнем грунтовых вод определяют типом конструкции сооружений и режимом их эксплуатации.

5.3.5.2 Измерения уровня грунтовых вод следует выполнять с точностью до 0,1 м.

Результаты наблюдений за уровнями грунтовой воды оформляются в виде графиков изменения уровня во времени для характерных участков сооружения.

Примечание — Напор грунтовой воды на причалы может возникать при быстром понижении уровня воды на акватории и при переработке сыпучих грузов методом гидромеханизации в случаях, когда отсутствуют или неудовлетворительно функционируют дренажные устройства. Напор вычисляется как разность между отметкой уровня грунтовой воды непосредственно за причалом и отметкой уровня воды в акватории.

5.3.5.3 Режимные скважины (пьезометры) следует располагать вдоль линии кордона на удалении от него не более 5 м. Расстояние между скважинами на причалах, где перегрузка ведется средствами гидромеханизации, не должно превышать 50 м; в остальных случаях указанное расстояние должно быть не более 200 м.

Удаление скважин от концов причалов должно быть не менее 10 м.

5.3.5.4 Режимные скважины должны быть оборудованы фильтрами. Их следует устанавливать в одном или нескольких (в многослойной толще) водоносных горизонтах, определяющих подтопление защищаемой территории. Конструкция фильтра зависит от состава и состояния грунтов, вмещающих наблюдаемый водоносный горизонт. Она должна обладать достаточной механической прочностью, устойчивостью против химической коррозии и кольматации, иметь достаточную водопроницаемость и предельно допустимые размеры отверстий по условиям прочности и предотвращения пескования скважины при эксплуатации.

Для обеспечения нормальной работы режимных скважин необходимо проводить их прокачку не реже одного раза в 3 мес и каждый раз перед отбором проб воды на химический анализ.

Примечания

1 Измерения уровня воды в режимных скважинах производятся лотовыми приборами (хлопушкой, свистком, уровнемером и пр.) в два приема. Если второй раз получается новый отсчет, то двукратное измерение повторяется снова. Все измерения уровня производят от точки отсчета на краю обсадной трубы, на срубе колодца и т. п.

2 Во избежание неточностей при замерах уровней запрещается опускать в скважину приборы на полотняных рулетках, не протканных проволочными нитями, на шпагате, на медных проводах без стальной основы, на шнурах или нитях, изменяющих свою длину под влиянием сырости, намокания или после натяжения. После каждого очередного замера режимная скважина должна плотно закрываться крышкой.

5.3.5.5 Частота наблюдений за уровнем грунтовой воды должна быть достаточной для характеристики всех колебаний уровней подземных вод.

В периоды паводков, снеготаяния, ливневых или продолжительных дождей замеры уровня воды следует проводить ежедневно.

5.3.5.6 При обработке материалов наблюдений за колебаниями уровня подземных вод должны составляться:

- журнал уровней воды в режимных скважинах;
- хронологические графики колебаний уровня воды и температур для каждой скважины отдельно;
- гидрогеологические разрезы по створам режимных скважин.

5.3.5.7 При обнаружении очагов фильтрации в отдельных случаях необходимо установить расход фильтрации, наличие выноса частиц грунта (суффозия).

Примечания

1 Измерение расхода воды в очагах фильтрации можно производить:
- при помощи мерного сосуда (объемный способ);
- при помощи мерных водосливов;
- поплавочными наблюдениями.

При расходах фильтрации до 10 л/с предпочтение следует отдавать объемному способу.

2 Для установления суффозии (вымыва частиц грунта фильтрующейся водой) берутся пробы воды из очагов фильтрации и дренажей в тех местах, где производится измерение расхода фильтрации. Мутность воды указывает на наличие суффозии.

5.3.5.8 Расходы фильтрационных вод, поступающих в дренажные устройства, измеряют не реже двух раз в год. При этом первый замер производится после паводка.

5.3.6 Наблюдения за изменением инженерно-геологической обстановки

5.3.6.1 Плотность грунта оценивают лабораторными испытаниями по коэффициенту пористости проб грунта или полевым зондированием.

Примечания

1 От относительной плотности грунта засыпки тела и пазух ПГС зависит допустимый режим эксплуатации средств механизации и транспорта в прикордонной полосе.

2 Изменение плотности грунта засыпки может происходить под воздействием вибраций, возникающих при эксплуатации сооружения, а также вследствие вытекания грунта на акваторию из–за дефектов грунтозащитных устройств.

3 Наибольший уровень вибраций, создаваемых работающими и движущимися перегрузочными машинами и транспортом, должен соответствовать имеющейся относительной плотности грунта засыпки, в противном случае сооружение окажется подверженным воздействию дополнительных нагрузок.

5.3.6.2 В случае отсутствия достоверных данных о характеристиках грунтов основания ПГС специализированной организацией проводят инженерно-геологические изыскания.

5.3.7 Наблюдения за температурным режимом основания и засыпки

5.3.7.1 На ПГС, где в основании и засыпке образуется и поддерживается мерзлота, учитываемая расчетом, необходимо предусматривать измерение температуры грунта в пределах каждой секции. Для этого устанавливают постоянные термодатчики или оборудуют скважины для размещения временных таким образом, чтобы расстояния между точками измерения в створе были по высоте порядка 1 м, а перпендикулярно кордону по горизонтали — 2 м на ширине не менее двух высот сооружения, а по глубине у кордона — 1—1,5 высоты сооружения.

5.3.8 Наблюдения за агрессивностью окружающей среды по отношению к конструкционным материалам

5.3.8.1 В процессе эксплуатации следует вести наблюдения за агрессивностью воды на акватории и грунтовой воды.

Пробы грунтовой воды извлекают из скважин, предназначенных для проведения наблюдений за уровнем грунтовых вод. Пробы воды из акватории берутся в створах соответствующих наблюдательных скважин. При взятии проб используют специальные водоносы.

5.3.8.2 Химический анализ извлеченных проб воды и грунта следует проводить силами специализированных организаций.

В результате выполненных анализов должны быть установлены различные виды агрессивности воды:

- общекислотная;
- сульфатная;
- по содержанию иона магния;
- по содержанию свободной углекислоты и углекислотных солей;
- по способности к выщелачиванию бетона.

5.3.8.3 Результаты измерений уровня агрессивности окружающей среды следует сопоставлять с соответствующими нормативными показателями.

5.3.8.4 Для выявления опасности коррозии, вызываемой блуждающими токами, выполняют измерения:

- разности потенциалов между подземными частями сооружений и землей;
- силы и направления тока в подземной зоне сооружения, плотности тока утечки;
- потенциала арматура — бетон.

На основании результатов измерений решается вопрос о необходимости проведения работ по защите сооружений.

Примечание — Для проведения указанных измерений используют специальные коррозионно-измерительные приборы.

5.3.9 Наблюдения за состоянием конструкционных материалов

5.3.9.1 Наблюдения за состоянием конструкционных материалов следует вести путем:

- визуальных обследований;
- инструментальных измерений.

Примечания

1 Состав, объем и методы работ по наблюдению за состоянием конструкционных материалов зависят от типа конструкции сооружений и режима их эксплуатации.

2 Состояние конструкционных материалов сооружений в существенной степени характеризует их несущую способность. Данные о характере изменения прочности материалов во времени позволяют правильно планировать сроки ремонта, прогнозировать изменение несущей способности и имеют особое значение при назначении режима эксплуатации сооружений.

5.3.9.2 Определение характеристик конструкционных материалов проводят в соответствии с положениями [5].

5.3.10 Водолазные обследования

5.3.10.1 С помощью водолазных наблюдений следует выявлять в подводной части сооружений наличие:

- механических повреждений конструкций;
- коррозионных повреждений конструкционных материалов;
- повреждений крепления дна;
- размывов дна;
- следов суффозии обратной засыпки;
- признаков фильтрации, в частности, грифонов;
- измерения деформаций подводной части сооружений.

5.3.10.2 Водолазные наблюдения следует выполнять в соответствии с программой, разработанной аккредитованной в установленном порядке специализированной организацией.

5.3.10.3 В ходе водолазных наблюдений выполняют как визуальную оценку технического состояния сооружений, так и инструментальную.

Данные водолазного обследования должны быть проверены выборочным повторным спуском другого водолаза с тем же заданием.

Примечания

1 Обследование сооружения под водой выполняют с помощью подводных телевизионных установок. Настройка камеры и освещения должна позволять вести наблюдения за состоянием сооружений в непрозрачной воде.

2 В ходе выполнения водолазных наблюдений изображение и звук с подводных телевизионных установок должны передаваться на берег, где в режиме реального времени его анализирует специалист-гидротехник, который, при необходимости, корректирует действия водолаза.

5.3.10.4 В ходе выполнения работ необходимо вести видео- и аудиозапись трансляции, передаваемой водолазом, которую затем используют при составлении акта выполненных работ.

Наиболее характерные обнаруженные дефекты сооружений фиксируют с помощью подводной фотосъемки.

5.3.10.5 По результатам водолазных наблюдений составляют акт выполненных работ, в котором отражают условия проведения работ, а также все результаты наблюдений, полученные в соответствии с программой. К акту прикладывают графические схемы обнаруженных дефектов и привязки их расположения в плане и по высоте, фото-, видео- и аудиоматериалы.

5.3.11 Натурные исследования

5.3.11.1 Натурные исследования следует проводить в соответствии с программой и проектом опытного участка. Для их выполнения следует привлекать специализированные научно-исследовательские организации. Такие исследования следует проводить при участии лиц, ответственных за техническое состояние изучаемых сооружений.

5.3.11.2 Программа исследований должна включать в себя:

- мотивы постановки, цель и задачи натурных исследований;
- описание объектов исследований;
- состав исследований;
- методику исследований;
- характеристику применяемых средств измерений;
- ожидаемые результаты исследований;
- состав работ;
- перечень основных исполнителей и долю их участия;
- примерные сроки начала и окончания работ;
- стоимость работ и распределение средств между основными исполнителями.

5.3.11.3 Объектами исследований могут быть сооружения или их части и узлы (например, отбойные устройства, противофильтрационные шпонки), грунты основания и засыпки, грунтовые воды, мерзлота, полезная нагрузка и пр.

5.3.11.4 В составе исследований должны быть перечислены измеряемые параметры (осадка сооружения, прогибы элементов, усилия и пр.), а также, по возможности, все известные факторы, от которых зависят измеряемые параметры (температура воздуха, воды и грунта, влажность, характеристика грунта и пр.). При этом необходимо провести количественную оценку влияния того или иного фактора, которые подлежат измерению.

5.3.11.5 Методика исследований должна отражать:

- основные этапы измерений и условия, их характеризующие (уровни воды и грунта, наличие и значение нагрузки и пр.);
- схему опытной нагрузки, ее интенсивность, порядок нагрузки и разгрузки;
- теоретические расчеты;
- программу лабораторных и модельных исследований, если их предполагается провести для сопоставления с данными натурных исследований;
- обоснование принятых методов отдельных видов измерений;
- выбор необходимого количества и параметров средств измерений и указания по их размещению;
- оценку случайных и систематических погрешностей измерений и перечень мероприятий, обеспечивающих заданную точность измерений;
- указания на возможность замены отдельных приборов, методов и пр. другими, позволяющими выполнить поставленные задачи;
- указания о возможном изменении методов исследований в зависимости от получаемых результатов и изменения местных условий.

5.3.11.6 При выборе средств измерения, к которым относятся меры, измерительные приборы и измерительные преобразователи (датчики), желательно предусматривать возможность измерения одной и той же физической величины различными методами, как прямыми, так и косвенными.

5.3.11.7 На основании программы исследований разрабатывают проект опытного участка.

На стадии проекта документация включает в себя:

- схему расположения опытного участка;
- общий вид опытного участка с указанием расположения опытных элементов, основной измерительной аппаратуры, точек наблюдений и опорных пунктов;
- количество контрольно-измерительной аппаратуры, кабелей и другого оборудования;
- отдельные наиболее важные узлы крепления приборов;
- схемы технологии изготовления опытных элементов и производства других работ на опытном участке, связанных с требованием сохранности измерительной аппаратуры.

Рабочая документация дополнительно включает в себя:

- местоположение каждого прибора в сооружении и его элементах с привязкой в плане и по высоте;
- трассировку кабелей, способы их прокладки, места и конструкции стыковок;
- места и оборудование временных и постоянных пультов;
- способы крепления закладных и съемных приборов;
- конструкции нестандартных приборов и устройств.

В рабочей документации должны быть указаны особенности и ограничения на методы производства строительных работ при изготовлении, транспортировании и монтаже опытных элементов и вблизи от них.

5.3.11.8 На работах, связанных с проведением натурных исследований, следует соблюдать правила техники безопасности, установленные на строительстве для соответствующих видов работ.

5.3.11.9 Необходимо обеспечить легкий и безопасный доступ к аппаратуре путем устройства лестниц, подмостей и площадок, оборудованных ограждением. Наблюдательные колодцы должны быть сверху закрыты крышками.

5.3.11.10 Необходимо предусматривать специальные меры по обеспечению безопасности людей в тех случаях, когда при испытании конструкции или ее элемента есть опасение неуправляемого разрушения.

5.3.11.11 Обработку и оценку результатов измерений следует проводить с использованием методов математической статистики. Обязательным является установление доверительного интервала для измеряемых величин и эпюр.

5.4 Периодичность наблюдений за условиями эксплуатации, а также за качественными признаками и количественными параметрами ПГС

5.4.1 Периодичность наблюдений за условиями эксплуатации, а также за качественными признаками и количественными параметрами ПГС устанавливают в графиках, при составлении которых следует учитывать тип конструкций, техническое состояние сооружения, интенсивность и длительность эксплуатации, гидрогеологические условия объекта, агрессивность окружающей среды по отношению к конструкционным материалам сооружений, местные условия и пр.

5.4.2 Ориентировочная периодичность некоторых видов наблюдений приведена в приложении В.

5.5 Паспорт причала или причального сооружения

5.5.1 Паспорт причала или причального сооружения должен содержать разделы, перечисленные в приложении Б.

В пополняемой части паспорта фиксируются даты и виды наблюдений, выполняемых эксплуатационным персоналом. Результаты наблюдений, выполняемых эксплуатационным персоналом, при этом заносятся в соответствующие журналы наблюдений.

В пополняемую часть паспорта заносят результаты контроля технического состояния ПГС, полученные в ходе обследований, выполняемых аккредитованными в установленном порядке специализированными организациями.

В случае если результаты контроля технического состояния, полученные в ходе обследований, выполняемых аккредитованными в установленном порядке специализированными организациями, занимают большой объем, то пополняемая часть паспорта оформляется отдельной книгой.

5.5.2 Паспорт причала или причального сооружения и журналы наблюдений должны храниться в производственных подразделениях, обслуживающих ПГС

Приложение А
(справочное)

Форма
Декларации соответствия причала или причального сооружения

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

_____

(Наименование причала или причального сооружения)

требованиям Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта

1	Наименование заявителя	
2	Адрес и средства связи заявителя	
3	Наименование собственника	
4	Адрес и средства связи собственника	
5	Наименование причала или причального сооружения	
6	Наименование и основные технические характеристики причала или причального сооружения	
7	Год постройки	
8	Назначение	
9	Наименование аккредитованной специализированной организации, выполнившей обследование и разработавшей паспорт. Дата обследования	
10	Техническое состояние	
11	Режим эксплуатации	В соответствии с паспортом .....* Арх ..... №.....**

Срок действия Декларации до «_____»_____201 ___ г.

_____

(Руководитель предприятия собственника / Собственник)

«.....»*** _____ Ф.И.О

м.п.

_____

* Наименование причала или причального сооружения.

** Архивный номер организации — разработчика паспорта.

*** Наименование собственника.

Приложение Б
(справочное)

Форма
Паспорта причала или причального сооружения

_____
(Общий бланк организации — разработчика паспорта)

Арх. №_____
(Архивный номер организации — разработчика паспорта)

_____
(наименование собственника причала или причального сооружения)

ПАСПОРТ

_____
(наименование причала или причального сооружения;
используется наименование, указанное в свидетельстве о собственности или балансовых документах, или документах о передаче сооружения в оперативное управление)

СОГЛАСОВАНО:

_____
(руководитель или главный инженер организации — собственника причала или причального сооружения*)

_____ Ф.И.О
(подпись)

_____
(дата)

М.П.

_____
(руководитель или главный инженер. организации — разработчика паспорта)

_____ Ф.И.О
(подпись)

_____
(дата)

М.П

_____
(город, год)

* Согласование может производить также руководитель (главный инженер) организации-балансодержателя или организации, которой сооружение передано в оперативное управление.

Паспорт «.....*» составлен в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12.08.2010 г. № 623 (далее — Регламент), а также ГОСТ Р 55561—2013 «Внутренний водный транспорт. Портовые гидротехнические сооружения. Требования безопасности» и ГОСТ Р 56241—2014 «Внутренний водный транспорт. Техническая эксплуатация портовых гидротехнических сооружений. Требования безопасности».

В паспорт внесены данные, полученные в результате обследования, выполненного специалистами .....**в.....***, а также представленные эксплуатирующей организацией результаты наблюдений.

В паспорте содержатся сведения о конструкции, состоянии и условиях эксплуатации «.....*», указания по эксплуатации. Эксплуатация сооружения должна осуществляться с соблюдением всех требований Регламента, ГОСТ Р 55561—2013 «Внутренний водный транспорт. Портовые гидротехнические сооружения. Требования безопасности», ГОСТ Р 56241—2014 «Внутренний водный транспорт. Техническая эксплуатация портовых гидротехнических сооружений. Требования безопасности» и настоящего паспорта.

Паспорт действителен на срок 5**** лет. По истечении указанного срока действие паспорта может быть продлено только на основании результатов специального обследования, проведенного аккредитованной в установленном порядке специализированной организацией, с учетом данных результатов наблюдений эксплуатирующей организации за истекший период.

Содержание

I Общие сведения . . . .

1 Общие данные . . . .

2 Естественные условия . . . .

3 Описание конструкции сооружения и его основных элементов . . . .

4 Оборудование сооружения . . . .

5 Система контроля технического состояния сооружения . . . .

6 Источники заполнения паспорта . . . .

7 Заключение о техническом состоянии сооружения, условиях его эксплуатации . . . .

II Указания по эксплуатации . . . .

1 Допускаемая интенсивность загрузки прикордонной полосы . . . .

2 Типы и марки средств механизации и транспорта, разрешенные к эксплуатации . . . .

3 Особые требования к эксплуатации . . . .

III Пополняемая часть паспорта (результаты контроля технического состояния) . . . .

1 Наблюдения, выполняемые эксплуатационным персоналом . . . .

2 Результаты контроля технического состояния, выполненного аккредитованной в установленном порядке организацией . . . .

* Наименование сооружения.

** Наименование организации, выполнившей обследование и разработавшей паспорт.

*** Дата выполнения обследования.

**** См. 3.7, 3.8 настоящего стандарта.

Приложение А*

Графические материалы**

П.А.1 Ситуационный план

П.А.2 Общий вид (фасад)

П.А.3 План сооружения

П.А.4 Поперечный(е) разрез(ы) сооружения

П.А.5 Схема допускаемых нагрузок

П.А.6 Схемы, планы, разрезы размещения пунктов геодезических наблюдений и контрольно-измерительной аппаратуры

---

* Здесь: приложение А к паспорту причала (причального сооружения). Приложение А к настоящему стандарту см. на с. 25.

** Не включены в настоящий стандарт, так как в паспорт причала или причального сооружения включают графические материалы, относящиеся к конкретному причалу или причальному сооружению. Состав графических материалов паспорта в зависимости от особенностей сооружения может быть дополнен.

I Общие сведения

1 Общие данные*

Наименование	Характеристика	Номер примечания
1.1 Местоположение		
1.2 Назначение		
1.3 Дата ввода в эксплуатацию: - генподрядчик - генпроектировщик		
1.4 Дата реконструкции (капитального ремонта): - генподрядчик - генпроектировщик		
1.5 Балансовая стоимость		
1.6 Конструктивный тип сооружения		
1.7 Класс сооружения		
1.8 Сейсмостойкость		
1.9 Основные размеры: - длина, м: - причального фронта - верхового открылка - низового открылка - свободная высота - проектная глубина, м		
1.10 Отметки, м (БС): - дна у сооружения: - проектная - допускаемая - территории		
1.11 Параметры расчетного судна: - водоизмещение, т - длина, м - ширина, м - осадка в грузу, м		
1.12 Допускаемые нормативные эксплуатационные нагрузки**: - равномерно распределенная - нагрузка от штабеля - крановая (или от других средств механизации и транспорта) - тип кранов, количество - количество и схема размещения катков - усилие на каток		

Примечания к таблице:

1 ……

* При необходимости таблица может быть дополнена.

** Допустима ссылка на 1 и 2 раздела II настоящего паспорта.

2 Естественные условия*

Наименование	Характеристика	Номер примечания
2.1 Уровень воды в акватории, м (БС): - НПУ** (нормальный подпорный уровень) - половодья (%)*** - НСУ (низкий судоходный уровень) (%)**** - минимальный зимний		
2.2 Ветер: - максимальная скорость, м/с - направление, румб		
2.3 Волны, м		
2.4 Течения, м/с		
2.5 Ледовые условия		
2.6 Сейсмичность, баллы		
2.7 Грунты основания		

Примечания к таблице:

1 ……

* При необходимости таблица может быть дополнена.

** Для водохранилищ и зарегулированных бьефов.

*** Расчетная вероятность превышения для портов категории I — 1 %, категорий II и III — 5 %, категории IV — 10%.

**** Средняя многолетняя обеспеченность для портов категорий I и II — 99 %, категории III — 97 %, категории IV — 95 %.

3 Описание конструкции сооружения и его основных элементов*

Наименование	Характеристика	Номер примечания
3.1 Описание конструкции		
3.2 Лицевая стенка: - материал - отметки: - верха - низа		
3.3 Анкерные тяги: - материал - сечение, мм - шаг, м - отметки крепления, м (БС): - к лицевой стенке - к анкерующим элементам		
3.4 Анкерующие элементы: - конструктивный тип** - материал - размеры, м - отметки, м (БС): - верха - низа		
3.5 Грунты обратной засыпки		
3.6 Покрытие территории		
3.7 Дренажные устройства		
3.8 Крепление дна		
3.9 Специальные элементы конструкции		

Примечания к таблице:

1 ……

* Здесь дан пример описания причального сооружения типа больверк.
В случае если сооружение имеет другой конструктивный тип, то в таблице приводят соответствующие данные по характерным элементам этого конструктивного типа.

** Стенка, плиты, сваи и т. д.

4 Оборудование сооружения*

Наименование	Характеристика	Номер примечания
4.1 Прикордонные крановые пути:		
4.2 Железнодорожные пути в прикордонной зоне (число)		
4.3 Швартовные устройства: - тип - число - расчетное усилие, т		
4.4 Отбойные устройства: - тип - шаг, м		
4.5 Колесоотбойный брус		
4.6 Перильное (леерное) ограждение		
4.7 Стремянки (лестничные сходы)		
4.8 Водоснабжение		
4.9 Электроснабжение		
4.10 Связь		
4.11 Средства навигационного оборудования		

5 Система контроля технического состояния сооружения

Наименование	Характеристика	Номер примечания
5.1 Сеть пунктов геодезических наблюдений 5.2 Контрольно-измерительная аппаратура		

Примечания к таблице:

1 ……..……..……..

6 Источники заполнения паспорта

Наименование	Место хранения

* При необходимости таблица может быть дополнена.

7 Заключение о техническом состоянии сооружения, условиях его эксплуатации

7.1 Техническое состояние сооружения

Техническое состояние сооружения характеризуется следующими основными количественными параметрами и качественными признаками:

1. .....

2. .....

Техническое состояние сооружения — работоспособное*.

7.2 Условия эксплуатации сооружения

7.2.1 Режим эксплуатации сооружения характеризуется следующими основными признаками**:

1. .....

Реальный режим эксплуатации сооружения соответствует нормальному режиму эксплуатации***:

7.2.2 Внешние воздействия на сооружения характеризуются следующими основными количественными параметрами и качественными признаками****:

1. .....

7.2.3 Техническая эксплуатация характеризуется следующими основными признаками*****:

1. .....

---

* Или иное (см. 2.39—2.44 настоящего стандарта).

** См. 2.30, 2.31 настоящего стандарта, пункт 9.17 ГОСТ Р 55561—2013.

*** Или иное.

**** См. пункт 9.18 ГОСТ Р 55561—2013.

***** См. пункт 9.19 ГОСТ Р 55561—2013.

II Указания по эксплуатации

Допускаемая интенсивность загрузки прикордонной полосы, типы и марки средств механизации и транспорта, разрешенные к эксплуатации, учитывают техническое состояние сооружения (см. 7.1 раздела I настоящего паспорта), условия его эксплуатации (см. 6.2 раздела I настоящего паспорта) и определяется поверочными расчетами (см. раздел III настоящего паспорта).

1 Допускаемая интенсивность загрузки прикордонной полосы

Допускаемая интенсивность загрузки прикордонной полосы принимается согласно схемам, приведенным в приложении А к настоящему паспорту (рисунок П.А.5)*.

2 Типы и марки средств механизации и транспорта, разрешенные к эксплуатации

2.1 .....

2.2 .....

3 Особые требования к эксплуатации

3.1 Необходимость выполнения ремонтных работ или реконструкции (при необходимости)

3.1.1 .....

3.1.2 .....

3.2 Другие требования (при необходимости)

3.2.1 .....

3.2.2 .....

3.3 Возможность изменения допускаемой нагрузки прикордонной полосы, типов и марок средств механизации и транспорта, указанных в 1 и 2 раздела II настоящего паспорта

Изменение значения допускаемой нагрузки прикордонной полосы, типов и марок средств механизации и транспорта, указанных в 1 и 2 раздела II настоящего паспорта, без выполнения дополнительных исследований и усиления сооружения (при необходимости) запрещается.

3.4 Возможность изменения отметки дна у сооружения

Понижение отметки дна у сооружения относительно отметки, указанной в 1.10 таблицы 1 раздела I настоящего паспорта, без выполнения дополнительных исследований и усиления сооружения (при необходимости) запрещается.

3.5 Возможность эксплуатации судна, по своим параметрам превышающего расчетное судно

Эксплуатация судов, по своим параметрам превышающих параметры расчетного судна, указанного в 1.11 таблицы 1 раздела I настоящего паспорта, без выполнения дополнительных исследований и усиления сооружения (при необходимости) запрещается.

Главный инженер (Организации — разработчика паспорта)	_____ (подпись)	_____ (Ф.И.О.)
Начальник отдела (Организации — разработчика паспорта)	_____ (подпись)	_____ (Ф.И.О.)
Главный специалист отдела (Организации — разработчика паспорта)	_____ (подпись)	_____ (Ф.И.О.)
Ведущий инженер отдела (Организации — разработчика паспорта)	_____ (подпись)	_____ (Ф.И.О.)

* См. сноску * на с. 28 настоящего стандарта.

III Пополняемая часть паспорта
(результаты контроля технического состояния)

1 Наблюдения, выполняемые эксплуатационным персоналом

Дата	Вид наблюдения	Наименование журнала наблюдений

2 Результаты контроля технического состояния, выполненного аккредитованной в установленном порядке организацией*

2.1 ……

* При значительном объеме результатов технического контроля их допускается оформлять отдельной книгой. См. также приложение В настоящего стандарта.

Приложение В
(справочное)

Виды и периодичность наблюдений

Таблица В.1

Конструкции причальных сооружений	Наблюдения за фактической загрузкой прикордонных площадей	Наблюдение за гидростатическим напором грунтовой воды на причальные набережные (ведется при низших уровнях на акватории)		Наблюдения за динамикой изменения плотности грунта засыпки (ведутся при положительной температуре воздуха)	Наблюдение за агрессивностью водогрунтовой среды по отношению к конструкционным материалам		Контроль за блуждающими токами	Наблюдения за плановыми* смещениями оснований	
		При работе средств гидромеханизации	При отсутствии средств гидромеханизации		При наличии химических грузов	При отсутствии химических грузов		Скальных	Нескальных
Больверки из металлического шпунта	Систематически	Ежедневно	Ежемесячно	2 раза в год	1 раз в 3 мес	1 раз в год	2 раза в год	—	Ежемесячно
Больверки из железобетонного шпунта	То же	То же	То же	То же	То же	2 раза в год	1 раз в год	—	То же
Конструкции уголкового профиля	»	»	»	»	»	1 раз в год	То же	—	»
Массивные гравитационные стенки	»	»	»	1 раз в год	2 раза в год	1 раз в 2 года	—	1 раз в 3 мес	»
Ряжевые конструкции	»	Ежемесячно	»	То же	—	—	—	Ежемесячно	»
Ряжевые конструкции с бетонной надстройкой	»	То же	»	»	2 раза в год	1 раз в 2 года	—	Ежемесячно	»
Сквозные конструкции и конструкции рамного типа	»	»	»	—	1 раз в 3 мес	1 раз в год	1 раз в год	—	»
Конструкции из массивов-гигантов	»	Ежедневно	Еженедельно	1 раз в год	2 раза в год	1 раз в 2 года	То же	1 раз в 3 мес	»
Высокие свайные ростверки	»	То же	»	1 раз в 2 года	То же	То же	»	То же	»

*Наблюдения за плановыми смещениями причальных сооружений на ползучих основаниях ведутся по специальной программе, задаваемой проектной организацией или научно-исследовательским институтом, выдавшим технический паспорт сооружений.

Окончание таблицы В.1

Конструкции причальных сооружений	Наблюдения за высотными смещениями (нескальные основания)	Наблюдения за креном	Визуальное обследование	Водолазное обследование	Промеры глубины в прикордонной полосе акватории в период навигации*	Наблюдения за изменением прочности бетона		Наблюдения за коррозией металла	
						при наличии агрессивных воздействий	при отсутствии агрессивных воздействий	при наличии агрессивных воздействий	при отсутствии агрессивных воздействий
Больверки из металлического шпунта	—	—	Еженедельно	Ежегодно	Ежемесячно	—	—	1 раз в год	1 раз в 3 года
Больверки из железобетонного шпунта	—	—	То же	То же	То же	1 раз в 3 мес	Ежегодно	То же	То же
Конструкции уголкового профиля	1 раз в 3 мес	Ежемесячно	»	»	»	То же	То же	»	»
Массивные гравитационные стенки	2 раза в год	То же	»	1 раз в 2 года	»	2 раза в год	1 раз в 2 года	—	—
Ряжевые конструкции	1 раз в 3 мес	»	»	Ежегодно	»	—	—	—	—
Ряжевые конструкции с бетонной надстройкой	То же	»	»	То же	»	2 раза в год	1 раз в 2 года	—	—
Сквозные конструкции и конструкции рамного типа	2 раза в год	»	»	»	1 раз в 2 мес	1 раз в 3 мес	Ежегодно	1 раз в год	1 раз в 3 года
Конструкции из массивов-гигантов	То же	»	»	»	Ежемесячно	То же	»	—	—
Высокие свайные ростверки	1 раз в год	1 раз в 3 мес	»	1 раз в 2 года	1 раз в 2 мес	1 раз в 3 мес	»	—	—

* При наличии обоснованных указаний на возможность интенсивного размыва дна производятся внеплановые промеры глубин.

Библиография

[1] Федеральный закон от 23 июня 1997 года № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» (в ред. федеральных законов от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ, от 09.05.2005 № 45-ФЗ, от 18.12.2006 № 232-ФЗ, от 14.07.2008 № 118-ФЗ, от 30.12.2008 № 309-ФЗ, от 27.12.2009 № 374-ФЗ, от 27.07.2010 № 226-ФЗ, от 18.07.2011 № 243-ФЗ, от 18.07.2011 № 242-ФЗ, от 28.11.2011 № 337-ФЗ, от 30.11.2011 № 347-ФЗ, от 07.12.2011 № 417-ФЗ, от 30.12.2012 № 291-ФЗ, с изм., внесенными федеральными законами от 27.12.2000 № 150-ФЗ, от 30.12.2001 № 194-ФЗ, от 24.12.2002 № 176-ФЗ, от 23.12.2003 № 186-ФЗ)

[2] Постановление Правительства РФ от 12 августа 2010 г. № 623 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта» (в ред. от 04.09.2012)

[3] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384–ФЗ (в ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[4] МДС 12-4.2000 Положение о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений, их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации. Утверждено приказом Минстроя России от 06.12.1994 г. № 17-48, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.12.1994 г., регистрационный № 761

[5] СП 13-102—2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений

УДК 627.2:006.354 ОКС 47 060 Т032

Ключевые слова: портовое гидротехническое сооружение, требования безопасности, техническая эксплуатация, контроль, наблюдения, исследования

Редактор *В.С. Кармашев*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 31.03.2015. Подписано в печать 05.08.2015. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,60. Тираж 30 экз. Зак. 2643.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru