ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55560— 2013

Внутренний водный транспорт

КОМПЛЕКСЫ ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ И ТЕРМИНАЛЫ ПАССАЖИРСКИЕ РЕЧНЫХ ПОРТОВ

Требования безопасности. Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

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 24 сентября 2013 г. № 1090-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.ru)

© Стандартинформ, 2014

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 3
4 Основные положения . . . 4
5 Опасные ситуации, опасные зоны . . . 5
6 Общие требования и меры обеспечения безопасности технологического комплекса речного порта 5
6.1 Требования и меры обеспечения безопасности акватории . . . 5
6.2 Требования безопасности к водным подходам к порту . . . 6
6.3 Требования безопасности к оборудованию технологического комплекса . . . 6
7 Общие требования и меры обеспечения безопасности береговых перегрузочных комплексов и пассажирских терминалов . . . 10
7.1 Санитарно-защитные зоны . . . 10
7.2 Требования к территории . . . 10
7.3 Требования безопасности к зданиям и сооружениям технологического комплекса речного порта . . . 11
7.4 Требования безопасности к причальным сооружениям . . . 11
7.5 Требования безопасности к складам . . . 14
7.6 Требования безопасности к железнодорожным путям и автомобильным дорогам . . . 17
7.7 Требования безопасности к крановым путям . . . 18
7.8 Требования безопасности к пассажирским терминалам . . . 19
7.9 Требования безопасности к электроснабжению объектов порта . . . 20
8 Требования безопасности к плавучим и добывающим перегрузочным комплексам . . . 21
8.1 Общие требования безопасности . . . 21
8.2 Требования безопасности к судам технического флота . . . 21
8.3 Требования безопасности к палубным механизмам . . . 21
8.4 Требования безопасности к сцепному устройству . . . 22
8.5 Требования безопасности к судовым грузоподъемным устройствам технологического назначения . . . 22
9 Требования безопасности к плавучему добывающему комплексу . . . 23
9.1 Требования безопасности к судам добывающего комплекса . . . 23
9.2 Требования безопасности к постам управления . . . 23
9.3 Требования к системе управления . . . 24
9.4 Требования безопасности к технологическому оборудованию добычных земснарядов . . . 24
9.5 Требования безопасности к плавучему пульпопроводу . . . 27
9.6 Требования к плавучим кранам и грейферным снарядам . . . 27
Библиография . . . 29

Введение

Настоящий стандарт разработан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 августа 2010 г. «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта».

Настоящий стандарт устанавливает основные виды опасностей, связанных с материальными объектами речных портов.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования безопасности на проектируемые, поступающие в эксплуатацию и действующие портовые перегрузочные комплексы и пассажирские терминалы, а также дополнительные требования безопасности к их технологическому оборудованию, учитывающие специфические условия их эксплуатации.

Настоящий стандарт также устанавливает требования безопасности к вспомогательным устройствам, используемым совместно с технологическим оборудованием.

Настоящий стандарт содержит указания о применении требований, установленных в техническом регламенте «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Внутренний водный транспорт

КОМПЛЕКСЫ ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ И ТЕРМИНАЛЫ ПАССАЖИРСКИЕ РЕЧНЫХ ПОРТОВ

Требования безопасности. Общие положения

Inland water transport. Cargo transfer complexes and passenger terminals of river ports. Safety requirements. General

Дата введения — 2014—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности для перегрузочных комплексов и пассажирских терминалов речных портов на стадиях проектирования и эксплуатации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012—2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.029—80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация

ГОСТ 12.1.044—89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.032—78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.033—78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.062—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.2.105—84 Система стандартов безопасности труда. Оборудование обогатительное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.003—86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.040—78 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

ГОСТ 12.4.059—89 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия

ГОСТ 3050—77 Соединения шланговые для гибких шлангов водяных насосов. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 3124—77 Соединения шланговые для гибких шлангов гидромониторов. Технические условия

ГОСТ 3241—91 Канаты стальные. Технические условия

ГОСТ 5534—79 Краны плавучие. Технические условия

ГОСТ 9238—83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм

ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 22269—76 Система «Человек—машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования

ГОСТ 24389—89 Системы кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления судов. Расчетные параметры воздуха и расчетная температура забортной воды

ГОСТ 24444—87 Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности

ГОСТ 26360—84 Прожекторы судовые. Общие технические условия

ГОСТ 26568—85 Вибрация. Методы и средства защиты. Классификация

ГОСТ 26775—97 Габариты подмостовые судоходных пролетов мостов на внутренних водных путях. Нормы и технические требования

ГОСТ Р 12.1.019—2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р 12.2.011—2003 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 12.3.048—2002 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 50597—93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения

ГОСТ Р 51330.0—99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ Р 51330.9—99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон

ГОСТ Р 51334—99 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону

ГОСТ Р 51335—99 Безопасность машин. Минимальные расстояния для предотвращения защемления частей человеческого тела

ГОСТ Р 51336—99 Безопасность машин. Установки аварийного выключения. Функции. Принципы проектирования

ГОСТ Р 51342—99 Безопасность машин. Съемные защитные устройства. Общие требования по конструированию и изготовлению неподвижных и перемещаемых съемных защитных устройств

ГОСТ Р 51343—99 Безопасность машин. Предотвращение неожиданного пуска

ГОСТ Р 51345—99 Безопасность машин. Блокировочные устройства, связанные с защитными устройствами. Принципы конструирования и выбора

ГОСТ Р 52743—2007 Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 54805—2011 Насосы центробежные. Технические требования. Класс II

ГОСТ Р 55439—2013 Внутренний водный транспорт. Перегрузочные комплексы и пассажирские терминалы речных портов. Перегрузочные машины и оборудование. Требования безопасности

ГОСТ Р 55440—2013 Внутренний водный транспорт. Эксплуатация перегрузочных комплексов и пассажирских терминалов речных портов. Карты технологические

ГОСТ Р 55441—2013 Внутренний водный транспорт. Эксплуатация перегрузочных комплексов и пассажирских терминалов речных портов. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 55506—2013 Внутренний водный транспорт. Термины и определения

ГОСТ Р 55507—2013 Эксплуатация речных портов. Термины и определения

ГОСТ Р 55561—2013 Внутренний водный транспорт. Портовые гидротехнические сооружения. Требования безопасности

ГОСТ Р 55631—2013 Внутренний водный транспорт. Суда. Требования безопасности. Общие требования

ГОСТ Р 55633—2013 Внутренний водный транспорт. Суда. Требования безопасности. Требования по типам судов и условиям эксплуатации

ГОСТ Р ИСО 7825—2005 Судостроение. Палубные механизмы. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 12100-1—2007 Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методология

ГОСТ Р ИСО 12100-2—2007 Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические принципы

ГОСТ Р МЭК 60073—2000 Интерфейс человекомашинный. Маркировка и обозначения органов управления и контрольных устройств. Правила кодирования информации

ГОСТ Р МЭК 60204-1—2007 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55506, ГОСТ Р 55507 и ГОСТ Р 55440, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **здание:** Результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для деятельности людей, размещения производства, хранения грузов и материалов.

3.2 **специализированный грузовой причал:** Причал, предназначенный для перегрузки определенного вида груза.

3.3 **бычок причальный:** Отдельно стоящее причальное сооружение небольшой длины, перекрывающее откос и обеспечивающее связь с берегом.

3.4 **подъемное устройство (подъемник) для инвалидов:** Устройство подъема и перемещения инвалидов для обеспечения безбарьерного преодоления спусков и подъемов инвалидам в креслах-колясках и другими маломобильными группами населения.

3.5 **грузовой склад:** Склад, предназначенный для хранения грузов.

3.6 **склад закрытый:** Здание, имеющее крышу или шатер, или помещение в таком здании.

3.7 **склад открытый:** Площадка с покрытием, подъездами, освещением, используемая для хранения грузов, не требующих закрытого или защищенного от атмосферных осадков и солнечных лучей хранения.

3.8 **навес:** Площадка, над которой на опорах сооружена крыша.

3.9 **универсальный склад:** Склад для хранения различных грузов.

3.10 **специализированный склад:** Склад для хранения определенного груза.

3.11 **карта намыва:** Открытый склад, предназначенный для складирования и хранения подаваемого в виде пульпы груза, предотвращающий растекание воды за его границы.

3.12 **разгрузочная эстакада:** Эстакада, с проложенным железнодорожным путем (автомобильной дорогой) для разгрузки саморазгружающихся вагонов (автомобилей).

3.13 **внутрипортовая автомобильная дорога:** Автомобильная дорога на территории порта, обеспечивающая подъезд автомобилей к фронтам погрузки (выгрузки) грузов, а также технологические перевозки в границах порта.

3.14 **пожарный проезд:** Специальный проезд, предназначенный для движения пожарных машин в случае возникновения пожара.

3.15 **кран плавучий:** Судно технического флота, оборудованное краном стрелового типа и предназначенное для производства перегрузочных, добычи общераспространенных полезных ископаемых.

3.16 **перегружатель плавучий:** Судно технического флота, оборудованное перегружателем непрерывного действия.

3.17 **система оборотного водоснабжения:** Система очистки в локальных очистных сооружениях и повторного использования сточных вод для хозяйственных и технологических нужд.

3.18 **канализационная сеть:** Система трубопроводов, коллекторов, каналов и сооружений на них для сбора и отведения сточных вод.

3.19

канализация: Отведение бытовых, промышленных и ливневых сточных вод.
[ГОСТ 19185—73, статья 9]

3.20 **поверхностный сток:** Сточные воды, образующиеся в результате выпадения атмосферных осадков, таяния снега, полива и мойки твердых покрытий.

3.21 **очистное сооружение:** Сооружения и устройства, предназначенные для очистки сточных вод.

3.22 **гидротехнический отстойник:** Сооружение, служащее для осаждения содержащихся в воде наносов и последующего их удаления.

3.23 **неработоспособное состояние:** Состояние объекта, при котором он неспособен выполнить требуемую функцию по любой причине.

3.24

нормальный подпорный уровень: наивысший проектный подпорный уровень верхнего бьефа, который может поддерживаться в нормальных условиях эксплуатации гидротехнических сооружений.

Примечание — Не допускается вместо термина «нормальный подпорный уровень» использовать термины «нормальный подпорный горизонт» и «подпертый горизонт.

[ГОСТ 19185—73, статья 38]

3.25 **крупногабаритный и тяжеловесный груз:** Груз, превышающий установленные на железнодорожном транспорте нормативные размеры и вес или требующий специальных условий размещения, крепления и перевозки в случае, если водный путь является единственным видом сообщения.

4 Основные положения

4.1 Безопасность технологического комплекса речного порта обеспечивается безопасностью совокупности входящих в него объектов, выполнением требований ГОСТ Р 55441 по их безопасной эксплуатации, а также безопасностью объектов инфраструктуры технологического комплекса речного порта.

4.2 Объекты технологического комплекса речного порта должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и размещаться на территории и акватории речного порта таким образом, чтобы исключить их взаимное негативное влияние.

4.3 Объекты технологического комплекса речного порта и их элементы должны отвечать требованиям безопасности в течение всего срока эксплуатации (службы) при выполнении персоналом эксплуатанта объекта требований, установленных в эксплуатационной документации.

4.4 Конструкция, оснащенность и размещение всех объектов технологического комплекса речного порта должны обеспечивать его энергетическую эффективность и экологическую безопасность не ниже уровня, установленного техническим регламентом «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта» [1].

4.5 Технические характеристики и конструкция объектов перегрузочного комплекса, пассажирского терминала в процессе их эксплуатации должны сводить к минимуму возникновение для окружающей среды, транспортных средств, грузов и пассажиров внутреннего водного транспорта, а также персонала эксплуатанта объекта речного порта опасных ситуаций.

5 Опасные ситуации, опасные зоны

5.1 Опасные ситуации, связанные с окружающей средой:

- воздействие на окружающую среду со стороны объектов речного порта опасных и вредных факторов биологической, химической или физической природы;
- утечка с объектов технологического комплекса речного порта токсических соединений в окружающую среду;
- изменение гидрометеорологических условий, влияющих на техническое состояние объектов технологического комплекса речного порта.

5.2 Опасные ситуации, связанные с транспортными средствами:

- повреждение транспортного средства при взаимодействии с объектом технологического комплекса речного порта (вследствие неверного выбора конструкции и/или характеристик взаимодействующих с транспортным средством объектов технологического комплекса порта, неработоспособного состояния объектов технологического комплекса порта);
- повреждение объектов порта при взаимодействии с транспортными средствами (вследствие неработоспособного состояния транспортного средства или неверных приемов управления им).

5.3 Опасные ситуации, связанные с грузами:

- повреждение груза при грузовой обработке транспортных средств;
- повреждение груза при хранении на складе.

5.4 Опасные ситуации, связанные с пассажирами:

- получение травмы или нанесение вреда здоровью из-за неверных характеристик и конструкции сооружений, устройств, подъемно-транспортных машин и оборудования или их технического состояния;
- получение травмы или нанесение вреда здоровью из-за не учета необходимости обслуживания маломобильных групп населения.

5.5 Опасные ситуации, связанные с персоналом эксплуатанта объекта порта:

- получение травмы или нанесение вреда здоровью из-за неверных характеристик и конструкции сооружений и устройств;
- получение травмы или нанесение вреда здоровью из-за неверных характеристик и конструкции подъемно-транспортных машин и оборудования;
- получение травмы или нанесение вреда здоровью из-за неверных характеристик и конструкции судов технического флота.

5.6 К зонам действия потенциально опасных факторов относятся:

- зоны перемещения транспортных средств по акватории и территории порта;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов (в т. ч. кранами);
- поверхности, над которыми происходит монтаж/демонтаж оборудования;
- зоны расположения пассажиров или рабочего места персонала эксплуатанта объекта речного порта на значительной высоте относительно поверхности земли (воды, пола, палубы);
- зоны расположения электрических цепей опасного для человека напряжения, замыкание которых может произойти через тело человека;
- зоны повышенного уровня вибрации;
- зоны повышенного уровня шума;
- зоны повышенной запыленности или загазованности;
- места возможного поражения людей при аварийном выбросе жидкости или пара, а также выбросе материала при его перегрузке, транспортировании, сортировке или переработке.

6 Общие требования и меры обеспечения безопасности технологического комплекса речного порта

6.1 Требования и меры обеспечения безопасности акватории

6.1.1 Акватории причалов должны обеспечивать безопасность:

- швартовки и стоянки судов у причала;
- технологических перемещений судов вдоль причала для производства перегрузочных работ, для посадки и высадки пассажиров;
- отхода судов от причала.

6.1.2 Акватория причалов должна, как правило, располагаться вне границ транзитного судового хода.

6.1.3 Должны выполняться следующие требования к акватории:

1) границы акватории порта должны быть обозначены;

2) глубины акватории должны обеспечивать свободные подход и отход судов в период навигации;

3) на акватории порта должна быть установлена необходимая навигационная обстановка — судовой ход, рейды, причалы должны быть четко обозначены;

6.1.4 Длина акватории причала должна соответствовать длине обслуживаемых судов и способам их обработки.

6.1.5 Углы разворота акваторий примыкающих друг к другу причалов должны обеспечивать безопасный подход и отход судов к причалам.

6.1.6 При определении ширины акватории причалов до кромки судового хода или водных подходов следует учитывать расположение причалов относительно берега, необходимость выполнения оборота судна при отвале его от причала, наличие прижимного течения, криволинейность судового хода.

6.1.7 При необходимости выполнения оборота судна при отвале его от причала в отдельных случаях при специальном обосновании допускается использовать для выполнения оборота судна акваторию транзитного судового хода.

6.1.8 При отсутствии места для выполнения оборота судов и составов непосредственно в районе причалов или ковша допускается размещать маневровые рейды выше и (или) ниже по течению.

6.1.9 Глубина акватории у причалов должна обеспечить безопасное нахождение судна у причала с учетом:

- максимальной эксплуатационной осадки судна в грузу;
- запаса глубины на дифферент судна, связанный с его разгрузкой и загрузкой, и на засорение акватории;
- запаса глубины на волнение;
- запаса глубины на сгон;
- навигационного запаса под днищем судна.

6.1.10 Глубина акватории должна соответствовать при необходимости условиям зимнего отстоя флота.

Если акваторию используют для зимней загрузки флота, ее глубина должна обеспечивать осадку в грузу, навигационный запас под днищем судна, а также дифферент судна, связанный с его погрузкой, и на засорение акватории.

6.1.11 При проектировании акватории следует учитывать, что перегрузочные работы на акватории по условию волнения допускается производить при высоте волны, не превышающей допустимую в соответствии с требованиями нормативных документов [7].

6.2 Требования безопасности к водным подходам к порту

6.2.1 Водные подходы к порту должны позволять судам и составам беспрепятственно передвигаться, входить и выходить как из порта на судовые ходы, так и в обратном направлении. Подходы к порту должны быть безопасными и доступными в течение всей навигации.

6.2.2 Водные подходы должны, как правило, обеспечивать двухстороннее движение судов и судовых составов. Допускается также одностороннее движение с устройством разъездов.

6.2.3 Ширина судового хода на криволинейных участках должна быть увеличена по сравнению с ее значением на прямолинейных участках.

6.2.4 Надводные габариты судового хода на водных подходах должны соответствовать требованиям ГОСТ 26775.

6.2.5 Минимальный радиус закругления оси судового хода должен обеспечить безопасность прохождения самоходного судна, максимального судна в буксируемом судовом составе, толкаемого судового состава.

6.3 Требования безопасности к оборудованию технологического комплекса

6.3.1 Объекты технологического комплекса речного порта должны быть оборудованы средствами предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод, прилегающих территорий и воздушной среды, обеспечивающими экологическую безопасность технологического комплекса в целом.

6.3.2 Оборудование технологического комплекса речного порта должно обеспечивать безопасность при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации в составе технологических линий береговых и плавучих перегрузочных комплексов, добывающих перегрузочных комплексов и пассажирских терминалов, объектов инфраструктуры технологического комплекса при соблюдении требований, предусмотренных эксплуатационной документацией.

6.3.3 Общие требования безопасности к производственному оборудованию — по ГОСТ 12.2.003.

6.3.4 Крепление сборочных единиц и деталей оборудования должно исключать их самопроизвольное ослабление и отвинчивание.

6.3.5 Технологическое оборудование должно быть установлено с соблюдением требований к монтажу, приведенных в инструкциях по эксплуатации, и прочно закреплено на фундаментах, оснащено исправными предохранительными клапанами, средствами измерений, а также приспособлениями для механизации тяжелых операций по их обслуживанию с учетом условий эксплуатации в составе берегового или плавучего комплекса.

6.3.6 Вращающиеся части приводов и передач оборудования (дебалансы, шкивы, валы и т. п.), а также передаточные механизмы (зубчатые, цепные, ременные передачи и др.) должны размещаться внутри корпуса оборудования или иметь защитные ограждения выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.062.

6.3.7 Оборудование, не подлежащее монтажу на заводе-изготовителе, и его составные части должны иметь строповочные устройства или конструктивные элементы для захвата грузоподъемными средствами, используемыми в процессе транспортирования и монтажа.

6.3.8 Дополнительные требования к отдельным видам оборудования содержатся в соответствующих разделах настоящего стандарта.

6.3.9 Общие требования к электрооборудованию машин и механизмов — по ГОСТ Р МЭК 60204-1.

6.3.10 Требования безопасности к электротехническим изделиям, входящим в состав оборудования технологического комплекса (за исключением применяемых на судах технического флота), — по ГОСТ 12.2.007.0.

6.3.11 Технические способы и средства защиты по ГОСТ 12.1.019, обеспечивающие электробезопасность оборудования технологического комплекса речного порта, должны соответствовать техническим условиям на отдельные виды оборудования, условиям внешней среды в соответствии с Правилами устройства электроустановок [5].

6.3.12 Оболочки и средства защиты электрооборудования должны исключать вероятность травм обслуживающего персонала.

6.3.13 Степени защиты электрооборудования оболочками — по ГОСТ 14254.

6.3.14 Электрооборудование взрывозащищенное по ГОСТ Р 51330.0 должно соответствовать уровню взрывоопасности зоны его расположения — по ГОСТ Р 51330.9.

6.3.15 Внешние доступные токопроводящие части оборудования должны соединяться с защитным заземляющим проводником, чтобы исключить вероятность поражения электрическим током при контакте с ними в случае повреждения основной изоляции.

6.3.16 Электрическое и электронное оборудование технологического комплекса речного порта должно соответствовать техническому регламенту, устанавливающему требования к электромагнитной совместимости.

6.3.17 Если электрическое оборудование должно быть установлено особым образом по отношению к другому оборудованию с целью исключения взаимного влияния, то информация об этом должна содержаться в эксплуатационной документации на оборудование.

6.3.18 Система автоматизации, защиты, сигнализации и контроля оборудования должна обеспечивать его безопасную работу и осуществлять аварийную остановку при нарушении заданных паспортных параметров работы, влияющих на безопасность.

Повторный пуск оборудования должен быть возможен только после выявления и устранения неисправности.

6.3.19 Общие требования к способам и устройствам предотвращения неожиданного пуска и отключения от системы подачи энергии — по ГОСТ Р 51343.

6.3.20 Установки аварийного выключения технологического оборудования — по ГОСТ Р 51336.

6.3.21 При одновременной работе нескольких последовательно транспортирующих материалы единиц оборудования с другим оборудованием технологической линии, электроприводы входящих в ее состав отдельных аппаратов должны быть сблокированы. При этом должны быть предусмотрены:

- пуск и остановка в последовательности согласно схеме цепи аппаратов и технологии;
- автоматическое отключение в случае внезапной остановки какой-либо единицы оборудования предшествующих ей по схеме аппаратов;
- устройство местной блокировки, предотвращающей дистанционный пуск отдельных единиц оборудования.

6.3.22 Детали и узлы, доступные во время монтажа, эксплуатации или технического обслуживания оборудования технологического комплекса, не должны иметь заусенцев и острых кромок.

6.3.23 Опасность от вращающихся или движущихся частей оборудования должна быть снижена за счет:

- обеспечения безопасных расстояний до опасных зон в соответствии с ГОСТ Р 51334 и ГОСТ Р 51335;
- установки защитных ограждений в соответствии с ГОСТ Р 51342.

6.3.24 Защитные ограждения и опасные части оборудования и механизмов, которые при движении могут стать причиной несчастного случая, должны иметь предупреждающую окраску по ГОСТ Р 12.4.026.

6.3.25 Сдвигаемые или съемные ограждения, дающие возможность доступа для проведения настройки или монтажа средств управления или датчиков на работающем механизме, не должны блокироваться, но должны исключать возможность несанкционированного доступа в потенциально опасную зону.

Сдвигаемые ограждения, закрепленные на механизме, должны быть фиксированными также и в открытом виде.

6.3.26 Требования к защитным ограждениям — по ГОСТ 12.2.062.

6.3.27 Требования к блокировочным устройствам, связанным с защитными устройствами, — по ГОСТ Р 51345.

6.3.28 Для виброопасного оборудования должны быть предусмотрены методы и средства защиты в соответствии с ГОСТ 26568.

6.3.29 Все устройства, предназначенные для управления механизмами, измерительные и контрольные приборы, запорная арматура должны быть отчетливо обозначены прочными четкими надписями, однозначно определяющими их назначение.

6.3.30 Требования к маркировке и обозначению органов управления и контрольных устройств — по ГОСТ Р МЭК 60073 и ГОСТ 12.4.040.

6.3.31 Эргономические требования к рабочим местам — по ГОСТ 12.2.032 и 12.2.033.

6.3.32 Размещение органов управления и средств отображения информации должно соответствовать ГОСТ 22269.

6.3.33 Дополнительные требования безопасности к оборудованию конкретных видов, не устанавливаемые настоящим стандартом, должны быть указаны в стандартах или технических условиях на это оборудование.

6.3.34 На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов — сигнальные ограждения и знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026.

6.3.35 Для предотвращения скольжения и падения людей механизмы должны быть снабжены устройствами (поддоны и т. п.), препятствующими растеканию смазки по полу здания (сооружения) либо палубе судна.

6.3.36 В местах проведения работ, связанных с возможностью падения с высоты, должны быть предусмотрены устройства для крепления карабина страховочного пояса.

Устройства для крепления карабина должны иметь конструкцию, исключающую необходимость его перезакрепления по всей зоне проводимых работ.

6.3.37 Общие требования к шумовым характеристикам и к защите от шума — по ГОСТ 12.1.003.

6.3.38 Зоны с уровнем звука свыше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности.

6.3.39 При превышении допустимого уровня шума по ГОСТ 12.1.012 и/или вибрации на рабочем месте по ГОСТ 12.1.012, должны применяться средства и методы коллективной защиты по ГОСТ 12.1.029.

6.3.40 Портовые перегрузочные машины и оборудование должны удовлетворять следующим требованиям:

1) перегрузочные машины и оборудование должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 55439;

2) оборудование, в процессе работы которого могут иметь место пыление, газовыделение, должно быть снабжено местными вытяжными системами вентиляции;

3) конструкция затворов бункеров должна обеспечивать надежное и плотное закрытие выходного отверстия. Управление затвором должно быть дистанционным или размещено так, чтобы оператор находился вне зоны просыпи груза;

4) конструкция и углы наклона рабочих поверхностей течек и бункеров должны обеспечивать полный самотек, без дополнительных побуждений перемещающегося внутри них груза. Если свойства материала (значительная гигроскопичность или повышенная влажность в сочетании с липкостью) не обеспечивают самотека, необходимо предусмотреть искусственные механические побуждающие средства перемещения — вибрацию, аэрацию, механическое рыхление, пульсирующую стенку и т. д.;

5) установка пластинчатых конвейеров и питателей должна предусматривать возможность обслуживания их с обеих сторон;

6) через трассу наземных конвейеров длиной более 100 м должна быть обеспечена возможность безопасного перехода;

7) конвейеры, размещенные ниже уровня пола или земли (например, в траншеях), должны иметь ограждения;

8) давление заборного органа или других элементов перегрузочных машин, предназначенных для погрузки и выгрузки грузов из судов, на судно, с учетом качки судна на волне и его перемещений при грузовой обработке, должно соответствовать значениям допустимых нагрузок на суда, регламентируемых инструкциями по их загрузке и разгрузке;

9) для открывания люков полувагонов должны предусматриваться стационарные или переносные площадки, ходовые дорожки, механизированные передвижные мостики или другие надежные устройства и средства;

10) для безопасного закрытия люков вагонов должны предусматриваться специальные приспособления (пневматические, гидравлические и электрические люкоподъемники и т. д.).

6.3.41 Сортировочное и обогатительное оборудование должно соответствовать следующим требованиям:

1) сортировочное и обогатительное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ Р ИСО 12100-1, ГОСТ Р ИСО 12100-2, ГОСТ 12.2.105;

2) узлы приема песчано-гравийных материалов, загрузочные отверстия приемных устройств со всех сторон должны быть ограждены прочными перилами высотой 1,1 м, а на рабочих площадках должна предусматриваться сигнализация;

3) на грохотах и дробилках должны быть предусмотрены защитные приспособления, предохраняющие людей от случайного выброса зерен гравия/щебня:

для конусных дробилок — глухие съемные ограждения;

для щековых дробилок — глухие съемные ограждения со смотровыми окнами, исключающие возможность выброса зерен гравия/щебня из зева дробилки;

4) вход на площадку обслуживания щековой дробилки, должен быть ограничен дверью или калиткой, сблокированной с системой пуска дробилки;

5) кулачковые, горизонтальные и вертикальные молотковые дробилки должны иметь блокировку, исключающую возможность запуска дробилки при открытой крышке корпуса. Для открытия и закрытия корпуса кулачковых и горизонтальных молотковых дробилок с крышками массой более 50 кг должны быть предусмотрены средства механизации;

6) для предотвращения попадания металла в дробилки среднего и мелкого дробления, питающие их ленточные конвейеры должны быть оборудованы металлоискателями, извлекателями металла, магнитными шайбами и другими специальными приспособлениями;

7) на дробильных машинах должны предусматриваться пылеотсасывающие средства;

8) перекрытия и площадки, на которых располагаются вибрационные грохоты и дробилки, следует рассчитывать на вибростойкость;

9) гидравлические классификаторы должны быть оборудованы автоматическими системами предотвращения их заполнения пульпой (водой) выше установленного предельного уровня;

10) конструкция сита статического грохота должна обеспечивать возможность применения средств механизации для его очистки;

11) конструкция кожуха статического грохота должна исключать возможность выброса пульпы или отдельных зерен гравия за его пределы;

12) гидравлические классификаторы и статические грохоты должны иметь площадки обслуживания с ограждениями и безопасные лестницы/трапы;

13) вдоль всего периметра верхних кромок гидравлического классификатора и кожуха статического грохота должны быть натянуты канаты, для подсоединения к ним страховочного пояса;

14) ширина проходов на дробильно-сортировочных участках:

- для магистральных проходов — не менее 1,5 м,
- для рабочих проходов между машинами — не менее 1,2 м,
- для рабочих проходов между стенкой и машинами — не менее 1,0 м.

Местные сужения на длине не более 0,5 м при соблюдения нормальных рабочих проходов между машинами и между стеной и машинами — не менее 0,9 м.

6.3.42 Схема размещения технологического оборудования должна обеспечивать технологическую поточность и безопасность его эксплуатации.

7 Общие требования и меры обеспечения безопасности береговых перегрузочных комплексов и пассажирских терминалов

7.1 Санитарно-защитные зоны

7.1.1 Речные порты и их территориально обособленные объекты должны иметь санитарно-защитные зоны.

7.1.2 Санитарно-защитные зоны речных портов и их объектов следует устанавливать в соответствии с требованиями [15].

7.2 Требования к территории

7.2.1 Территория грузового речного порта, грузовой пристани и отдельно расположенного грузового причала должна быть ограждена.

7.2.2 Въезд в порт должен иметь помещение-проходную; при площади территории порта более 5 га необходимо предусматривать не менее двух въездов.

7.2.3 При установке для въезда и выезда с территории порта распашных ворот, последние должны открываться внутрь, причем должна быть исключена возможность произвольного закрывания.

Ширину ворот для автомобильных въездов надлежит принимать по наибольшей ширине применяемых автомобилей плюс 1,5 м, но не менее 4,5 м, а ширину ворот для железнодорожных въездов — не менее 4,9 м.

7.2.4 Отметка территории причала у кордона должна обеспечить безопасность объектов порта при всех ожидаемых уровнях воды и ледоходе, с учетом назначения причала, рельефа прилегающей территории, применяемого технологического оборудования и др.

7.2.5 Для портов, расположенных на водохранилищах, отметка территории должна устанавливаться при проектировании, как правило, на 2 м выше нормального подпорного уровня.

7.2.6 Для портов, оснащенных береговыми перегрузочными машинами и оборудованием, а также застроенных зданиями и сооружениями, отметка территории должна устанавливаться при проектировании на 0,2 м выше отметки наивысшего уровня ледохода 2 % обеспеченности с учетом заторных явлений.

7.2.7 Причалы с навигационным грузооборотом 5000 т и менее допускается устраивать с пониженной площадкой. При этом отметку следует назначать с учетом вида грузов и продолжительности навигационного периода.

7.2.8 Затопляемую площадку необходимо ограждать стационарными или плавучими навигационными знаками.

7.2.9 Ширина территории порта (перегрузочного комплекса, пассажирского терминала) принимается из условия размещения на ней перегрузочных механизмов, крановых и железнодорожных путей, площадок для складирования грузов, проездов и площадок для стоянки и маневрирования автотранспорта, закрытых складов, производственных, вспомогательных и пассажирских зданий с соблюдением действующих стандартов, санитарных, противопожарных и других норм.

7.2.10 Территорию порта следует планировать для обеспечения удобного подъезда к складским помещениям, площадкам и создания безопасных условий работы с грузами.

7.2.11 С целью обеспечения поверхностного стока территория порта должна быть спланирована в сторону водоприемных или водоотводных устройств.

7.2.12 Ямы и другие углубления для технических целей должны иметь плотные и прочные закрытия или ограждения.

7.2.13 Для портов с территорией, расположенной на двух отметках, пандусы между террасами при применении авто- и электропогрузчиков, а также при регулярном автомобильном движении должны

иметь уклон не более 60 ‰, при наличии нерегулярного, только автомобильного движения, допускается увеличить уклон до 90 ‰.

7.2.14 Должны предусматриваться ограждения мест производства работ с опасными грузами и хранения этих грузов от остальной территории и установка предупреждающих указателей: «Запретная зона», «Радиоактивно» и т. д.

7.2.15 С целью обеспечения противопожарных мероприятий и забора из акватории воды пожарными автомобилями необходимо обеспечить возможность их удобного подъезда к линии кордона через каждые 200—250 м причального фронта.

При разнице в отметках территории и минимального уровня воды более 6 м следует разрабатывать специальные мероприятия по забору воды (съезды, установку противопожарных резервуаров и пр.); при разнице в отметках менее 6 м — предусматривать подъезды пожарных автомобилей к линии кордона.

7.3 Требования безопасности к зданиям и сооружениям технологического комплекса речного порта

7.3.1 Объекты порта, аналогичные соответствующим объектам промышленных предприятий (ремонтные мастерские, гаражи, электростанции, котельные, внутриплощадочные и внеплощадочные сети инженерного обеспечения и др.), должны удовлетворять требованиям, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации [2], [13], если в отношении этих объектов настоящими требованиями не оговорены дополнительные специальные требования

7.3.2 Для хранения грузозахватных приспособлений и перегрузочного инвентаря необходимо предусматривать такелажные помещения.

7.3.3 Такелажные помещения должны размещаться в отапливаемых зданиях возможно ближе к производственным участкам.

7.3.4 В тех случаях, когда в проектируемом порту намечается изготовление и ремонт грузозахватных приспособлений, такелажные помещения должны оборудоваться устройствами для перемещения барабанов со стальными канатами, размотки и отрезки канатов, станками для сплетания стропов и заделки их в коуши, стендами для испытания грузозахватных приспособлений.

7.3.5 В помещениях для хранения такелажа должны предусматриваться отделения и ячейки, специализированные для хранения различных грузозахватных приспособлений.

7.3.6 Дня хранения грейферов и громоздких грузозахватных приспособлений следует предусматривать специально отведенные открытые площадки.

7.3.7 Пожаро- и взрывоопасные помещения ремонтно-механических мастерских должны быть изолированы капитальными стенами.

7.3.8 Ворота ремонтно-механических мастерских должны быть оборудованы тепловой завесой.

7.3.9 Открытые площадки ремонтно-механических мастерских должны быть с твердым покрытием.

7.3.10 Площадки для стоянки автокранов, бульдозеров и экскаваторов должны быть с твердым покрытием.

7.3.11 Системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре должны соответствовать требованиям СП 3.13130 и СП 5.13130.

7.3.12 Системы отопления зданий технологического комплекса рекомендуется оснащать системами уменьшения подачи теплового потока в нерабочее время.

7.4 Требования безопасности к причальным сооружениям

7.4.1 Требования к конструкции причальных сооружений и устройств, а также нагрузкам на них — по ГОСТ Р 55561.

7.4.2 Длина причала должна обеспечивать безопасный подход, стоянку и отход (отвод) судов, а также рациональное выполнение перегрузочных работ или пассажирских операций.

Длину причала следует определять как расстояние между границами причала, измеряемое по линии кордона.

7.4.3 Длина причала должна быть не менее габаритной длины наибольшего по длине из обслуживаемых у причала судов, увеличенной на расстояние между стоящими у смежных причалов судами, необходимое для безопасного подхода, стоянки и отхода судов.

7.4.4 При необходимости перемещения судна вдоль причалов в процессе перегрузочных работ (при гидромеханизированной разгрузке, загрузке стационарными конвейерными установками и т. п.) длину причала следует увеличить на суммарное расстояние перемещения судна вдоль причала в процессе загрузки или разгрузки.

7.4.5 Расстояния между судами, необходимые для безопасного подхода судов к причалам или отхода от них в зависимости от габаритной длины и типа расчетного судна, профиля (типа) причального сооружения, а также от принятого планировочного решения следует принимать по таблице 1.

7.4.6 Длина причала должна корректироваться в случае расположения причала под углом к берегу или при изломе причальной линии.

Таблица 1

Профиль или тип причального сооружения	Значения расстояния между судами для габаритной длины судов, м					
	самоходных			несамоходных		
	более 100	100—65	менее 65	более 100	100—65	менее 65
Вертикальная или полуоткосная набережная	15	10	8	20	15	10
Откосная набережная с отдельными опорами	20	15	10	25	20	15
Плавучий причал	25	20	15	25	20	15

7.4.7 В случае расположения на прямолинейном участке причального фронта двух судов, относимых по типу и длине к разным группам, расстояние между ними следует определять как среднее арифметическое от значений, установленных для каждого из типов судов.

7.4.8 Расстояние между двумя нефтяными причалами и расстояние между нефтяным, сухогрузным или пассажирским, служебным причалами (за исключением причалов для пожарных судов) должно быть не менее 300 м при перегрузке легковоспламеняющихся и не менее 200 м при перегрузке горючих нефти и нефтепродуктов, но во всех случаях — не менее длины наибольшего по длине из обслуживаемых у причала судов на причалах (береговых) и не менее расстояния, равного сумме длины и удвоенной ширины наибольшего по длине из обслуживаемых судов на пирсах.

7.4.9 Нефтяные причалы на судоходных реках и каналах, как правило, следует располагать ниже по течению на расстоянии:

- не менее 1000 м от рейдов и мест постоянной стоянки флота,
- не менее 300 м от мостов, водозаборов и других причалов.

Нефтяные причалы допускается располагать выше по течению:

- не менее 5000 м от рейдов и мест постоянной стоянки флота,
- не менее 3000 м от мостов, водозаборов и других причалов.

7.4.10 Расстояние между специализированными причалами для сухогрузов, а также причалами для перегрузки сухогрузов и пассажирскими причалами следует устанавливать в соответствии с санитарными, противопожарными и другими специальными требованиями. В этих случаях между грузовыми причалами, имеющими ограничения по взаимному расположению, допускается размещать другие причалы, не имеющие таких ограничений.

7.4.11 Длина причального сооружения (причальной стенки, ряда бычков или пал) должна назначаться с учетом размещения перегрузочного оборудования, швартовных и отбойных устройств.

Длину причального сооружения допускается принимать меньше длины судна. При этом расстояние от конца причального сооружения до оконечности судна не должно превышать 1/6 габаритной длины судна.

7.4.12 Длина причального сооружения одиночного причала, как правило, должна составлять не менее 2/3 длины расчетного судна.

7.4.13 Для причальных сооружений в виде бычков или пал расстояние в свету между бычками или палами необходимо принимать не более 15 м для судов длиной до 50 м и не более 25 м — для судов длиной свыше 50 м.

Для причалов тяжеловесов и других причалов кратковременного пользования расстояние в свету между бычками и палами может быть увеличено и принято равным 2/3 длины судна за вычетом удвоенной ширины (длины по причальному фронту) бычка или пала.

7.4.14 Швартовные устройства на вертикальных набережных грузовых причалов должны располагаться на расстоянии 15—20 м друг от друга в зависимости от длины причаливающих судов, а по высоте — в один или более ярусов в зависимости от амплитуды колебания уровня воды в навигационный период.

На набережных с возвышением кордона над низким судоходным уровнем до 6 м на кордоне устанавливаются швартовные тумбы, а под ними в углублении (нише) рымы с шагом по высоте 1,5—2,0 м.

На набережных с возвышением кордона над низким судоходным уровнем 6 м и более кроме тумб, устанавливаемых на кордоне, следует устраивать тумбовые ниши не реже чем через 50 м, в которых необходимо размещать тумбы на площадках через 2,0—3,5 м по высоте. В промежутках между тумбовыми нишами следует предусматривать рымы с шагом по высоте 1,5—2,0 м.

Крайние тумбы (и рымы под ними) следует располагать по возможности ближе к концам набережной, но не более чем в 5 м от них.

7.4.15 Лестничные сходы для выхода судовых команд на вертикальных набережных грузовых причалов необходимо предусматривать при возвышении кордона над низким судоходным уровнем более чем на 2,5 м. Лестничные сходы должны быть на каждом причале, но не реже чем через 50 м. Угол наклона лестниц к горизонту не более 55°, ширина лестниц — не менее 0,6 м, с обеих сторон лестницы ограждаются перилами высотой 0,9 м. Люк в шапочном брусе шириной не менее 0,75 м защищается тамбуром высотой не менее 1,7 м.

Высота проходов на площадках лестничных сходов и тумбовых ниш должна быть не менее 1,8 м. Каждая площадка должна иметь леерное ограждение высотой 1,1 м.

В нишах и на площадках причалов расстояние от швартовных тумб или кнехтов до выступающих частей конструкций должно быть не менее 0,7 м.

На набережных тумбовые ниши используют в качестве лестничных сходов.

7.4.16 Нижняя площадка тумбовой ниши или лестничного схода и нижний рым должны находиться не выше 2 м от палубы судна (в грузу).

От нижней площадки до низкого судоходного уровня следует предусматривать стремянку или скоб-трап. При отсутствии тумбовых ниш и лестничных сходов стремянки или скоб-трапы (от верха набережной до низкого судоходного уровня) располагают через 50 м.

Стремянки и скоб-трапы не должны выступать за линию кордона набережной (с учетом отбойных устройств).

7.4.17 На набережных причалов, к которым возможен подход судов с причальным брусом, возвышающимся над кордоном, должны быть специальные отдельно стоящие надстройки. Расстояние между надстройками принимается аналогично расстоянию между палами по п 7.4.13.

Верх надстроек должен быть на уровне привального бруса судна (порожнем, а для балластирующихся судов — в балласте) при максимально возможном во время его подхода уровне воды.

7.4.18 Тамбуры лестничных сходов, электропитательные пункты и т. д. при наличии крановых путей следует размещать на минимальных расстояниях от линии кордона и с учетом п. 7.4.20.

7.4.19 На набережных откосного профиля расстояние между швартовными тумбами в плане должно быть не более 50 м. На одиночных и концевых причалах крайние тумбы должны устанавливаться за границами причалов и отстоять на 20—50 м от оконечностей судна (в зависимости от удаления судна от бровки откоса). Тумбы следует располагать на бровке откоса.

7.4.20 Набережные грузовых причалов независимо от высоты должны иметь на кордоне колесоотбойное устройство высотой не менее 0,2 м, предупреждающее падение машин, и перильное ограждение высотой 1,1 м.

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

Бычки и палы, обслуживаемые с берега, в пределах колебания уровней воды оборудуются стремянками.

7.4.22 Конструкции отбойных устройств должны исключать задержание привального бруса судна при изменении высоты сухого борта, связанном с погрузочно-разгрузочными работами или колебанием уровней воды.

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

7.4.24 В нишах необходимо предусматривать электроосвещение в водонепроницаемом исполнении.

7.4.25 В паспорте сооружения необходимо приводить расчетную схему допускаемых нагрузок на набережную.

7.4.26 Перегрузочные комплексы, предназначенные для перегрузки поваренной или калийной соли, должны проектироваться с учетом агрессивного воздействия этих грузов на конструкцию причальных сооружений, складов, инженерных коммуникаций и покрытие территории.

7.5 Требования безопасности к складам

7.5.1 Складские здания и сооружения перегрузочных комплексов и пассажирских терминалов речных портов должны соответствовать требованиям, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации [1], [2].

7.5.2 Склады должны обеспечивать раздельное хранение несовместимых грузов.

7.5.3 Категория складов и класс зоны или участков по взрывопожарной и пожарной опасности должны соответствовать свойствам хранящихся в них грузов по [4], [5], [6], [17], ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.044.

7.5.4 Склады опасных грузов должны соответствовать требованиям 7.2.14.

7.5.5 Уклоны открытых площадок для складирования грузов принимают не менее 5 ‰ и не более 20 ‰.

7.5.6 Все внутрипортовые и пристанские грузовые площадки, дороги и проезды, как правило, должны иметь твердые покрытия, тип которых устанавливается с учетом климатических условий, в зависимости от рода груза, наличия местных строительных материалов и характеристики безрельсового транспорта.

7.5.7 Отметка пола закрытых складов, служебных зданий должна быть не ниже уровня пика половодья с вероятностью превышения 0,5 % —5,0 %.

Отметки полов складов и служебных зданий не должны быть ниже отметки территории.

7.5.8 Ширина рамп грузовых складов должна удовлетворять требованиям безопасности двухстороннего движения погрузчиков с грузом на поддонах и заезда их в склад и вагон.

7.5.9 Предельный угол пандусов рамп, предназначенных для въезда на них погрузчиков, не должен превышать 120 ‰.

7.5.10 Ворота складов должны быть оборудованы безопасными, легко управляемыми и надежными в эксплуатации приспособлениями для открытия, закрытия и остановки их в требуемом положении. При механических приводах надлежит предусматривать дублирующий ручной привод с блокировкой, исключающей их одновременную работу.

Применение только одного ручного привода допускается для складов пристаней с грузооборотом до 25000 т в навигацию.

7.5.11 Окраска элементов строительных конструкций складов должна предусматриваться в проекте в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

7.5.12 Полы закрытых складов и их рампы должны быть покрыты твердым, ровным, нескользким материалом с уклоном для стока воды, не превышающим 15 ‰.

7.5.13 Для работы погрузчиков, тягачей и аккумуляторных тележек, имеющих колеса с грузошинами, необходимо предусматривать асфальтовое, бетонное или дощатое покрытие пола склада. Для машин, имеющих колеса на пневматических шинах, предусматривать твердое покрытие.

7.5.14 В проезжей части проемов ворот складов не должно быть выступающих частей, препятствующих проезду погрузчиков и других средств напольного транспорта.

7.5.15 Склады с рампами должны быть оборудованы сетью питательных штепсельных розеток для подключения переносных ламп при работе внутри вагонов и в темное время суток. Напряжение сети должно быть не более 36 В.

7.5.16 В складах должны быть легкие передвижные подъемники (или другие устройства), обеспечивающие безопасные условия работы по замене разбитых или перегоревших электроламп освещения.

7.5.17 В складах должен быть обеспечен сток дождевых вод с крыш складов по водосточным трубам.

7.5.18 Для складирования контейнеров должны предусматриваться специально отведенные ровные площадки. Размеры площадок должны назначаться с учетом установки контейнеров с зазорами между ними в 50—100 мм и интервалами между рядами контейнеров в 0,6 м.

7.5.19 Контейнерные площадки должны располагаться на расстоянии не менее 18 м от складских, служебных и вспомогательных зданий.

7.5.20 Площадка для складирования железобетонных изделий должна иметь бетонное или асфальтовое покрытие. К площадке обязательно должна подходить автодорога с твердым покрытием.

7.5.21 Для хранения сухих минеральных удобрений должны предусматриваться закрытые склады или изолированные отсеки складов (несгораемые, не ниже второй степени огнеопасности).

7.5.22 Склады аммиачной селитры должны проектироваться с учетом способности ее к образованию самовоспламеняющихся и взрывчатых смесей.

7.5.23 Для хранения аммиачной селитры должны предусматриваться отдельные склады или изолированные секции складов минеральных удобрений. Количество аммиачной селитры в одной секции склада не должно превышать 1200 т, а в одном складе, разделенном на изолированные секции, не должно превышать 3600 т. Склады для аммиачной селитры должны быть несгораемыми, не ниже второй степени огнестойкости.

7.5.24 Рампы складов аммиачной селитры и прилегающая к ним территория должны иметь освещение для работы в темное время суток.

7.5.25 Отдельная секция должна быть изолирована от остальной части склада глухой противопожарной стеной (брандмауэром) с пределом огнестойкости не менее 3 ч и размещена в торцевой части склада.

7.5.26 Склады для хранения сухих удобрений должны отвечать требованиям нормативных документов [8], [9].

7.5.27 Для складов аммиачной селитры должны быть предусмотрены противопожарные разрывы.

Противопожарные разрывы для складов аммиачной селитры должны быть в соответствии с таблицей 2.

7.5.28 Площадки, предусматриваемые для хранения хлопка, должны быть ограждены и располагаться на расстоянии не менее 50 м от причалов, служебных и складских зданий.

7.5.29 На отведенных для хранения хлопка участках территории основные проезды должны быть шириной не менее 3,5 м и располагаться не ближе 5 м от навесов и открытых площадок.

Таблица 2

Наименование объектов и расстояние	Общая загрузка склада	
	До 1200 т	Более 1200 т
До населенных пунктов, жилых домов и железнодорожных мостов, м	200	500
До магистральных железных и шоссейных дорог, м	100	300

7.5.30 Противопожарные требования к закрытым и открытым складам древесины лесоперевалочных перегрузочных комплексов по СНиП 21-03 [18].

7.5.31 Обустройство и эксплуатация склада гидромеханизированного перегрузочного комплекса (карты намыва) должны осуществляться строго в соответствии с проектом.

7.5.32 Карты намыва должны соответствовать применимым требованиям ГОСТ Р 12.3.048.

7.5.33 Водосбросные системы должны обеспечивать пропуск всей сбросной воды и отвод ее в установленном проектом порядке с соблюдением требований экологической безопасности водных объектов и прилегающих территорий.

7.5.34 Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми защитными ограждениями и знаками безопасности, а также средствами сигнализации и связи.

7.5.35 Защитные ограждения, применяемые на карте намыва, должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.059.

7.5.36 Для перехода персонала эксплуатанта по насыпному грузу, имеющему способность засасывания, должны быть установлены настилы с перилами.

7.5.37 Все объекты карты намыва, требующие круглосуточного обслуживания, должны иметь стационарное электроосвещение.

7.5.38 Освещенность территорий, дорог, проездов и рабочих мест на открытых площадках в темное время суток должна отвечать требованиям таблицы 3.

Таблица 3

Объект	Наименьшая освещенность, лк	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Примечание
Дороги	0,5	На уровне проезжей части	
Стоянки для автотранспорта и строительных машин, территория и дороги в районе ведения работ	2	На уровне освещаемой поверхности	
Лестницы, мостики для переходов	3	То же	
Погрузка и разгрузка материалов конструкций, оборудования и деталей	10	Горизонтальная	На площадках приема и подачи оборудования
То же	10	Вертикальная	На крюке крана во всех его положениях со стороны машиниста
Разработка грунта экскаваторами кроме траншей	5	Горизонтальная	На уровне низа забоя
То же	10	Вертикальная	По всей высоте забоя
Рытье траншей	10	Горизонтальная	На уровне дна траншеи
То же	10	Вертикальная	По всей высоте
Разработка и перемещение грунта бульдозерами, скреперами	10	Горизонтальная	На уровне обрабатываемой площадки
Укладка и монтаж пульповода	10	Горизонтальная	На уровне прокладки пульповода
Наземный пульповод в период его эксплуатации, дамбы на участке прокладки напорных пульповодов	0,5	Горизонтальная	Для ночного ремонта и осмотра следует использовать передвижные осветительные средства
Карта или зона намыва	2—3	Горизонтальная	На уровне пульповыпусков и верха карты намыва
Дамбы (плотины) на участке примыкания верхового откоса к отстойному пруду	0,05	По плоскости откоса	
Водозаборные, водоперепускные и водосбросные сооружения: - при эксплуатации - при проведении работ	 3 30	 Вертикальная Вертикальная	 На уровне верхнего края колодца От уровня верхней рабочей площадки до плоскости ведения работ

7.5.39 Для осветительных сетей должна применяться электрическая система с изолированной нейтралью при линейном напряжении не выше 220 В. В случае применения дуговых ксеноновых трубчатых ламп ДКСТ допускается напряжение 380 В; для стационарных осветительных установок разрешается применение трансформаторов 6/0,4 кВ с заземленной нейтралью.

7.5.40 Пульпопроводы и водоводы должны быть смонтированы в соответствии с рабочим проектом карты намыва, либо с рабочим проектом добывающе-сортировочного перегрузочного комплекса.

7.5.41 Конструкция опор пульпопровода и других устройств должна обеспечивать его безопасность при эксплуатации с учетом особенностей трассы, состава и размещения сортировочного оборудования (при его наличии).

7.5.42 Трасса магистрального пульпопровода должна по возможности быть прямолинейной, с минимальным количеством изломов в плане и по высоте.

7.5.43 При прокладке напорных пульпопроводов радиусы поворота должны быть не менее 4—6 диаметров труб.

7.5.44 В местах поворота пульповода более чем на 30° следует предусматривать его дополнительное крепление.

7.5.45 В местах перегиба трубопроводов в вертикальной плоскости необходимо врезать в наиболее высоких точках вантузы, а в низких - спускные задвижки.

7.5.46 Зумпфы, размещаемые ниже уровня земли, должны иметь закрытие сверху в виде решеток из стали толщиной 10 мм с ячейками не более 10 × 10 см или досок, исключающее возможность падения людей в зумпф (допускается ограждение зумпфа перилами или щитами высотой не менее 1,1 м, в этом случае зумпф сверху не перекрывается).

7.5.47 Пульповод, уложенный на эстакаде, по всей длине должен быть оснащен мостками шириной не менее 0,6 м, огражденными перилами высотой 1,1 м и обшитыми внизу на высоту не менее 200 мм досками и оборудованными электрическим освещением.

7.5.48 Перед монтажом трубопроводов должны быть спланированы монтажные площадки, обеспечивающие возможность подвода труб и их укладки, а также монтажа на несущих металлоконструкциях сортировочного оборудования грузоподъемным краном.

7.5.49 Монтаж должен быть осуществлен с соблюдением требований ГОСТ 24444.

7.5.50 Площадки для изготовления плетей из труб должны иметь концевые упоры.

Поверхность площадки должна быть горизонтальной.

7.5.51 Каждая труба при стыковке в плети должна фиксироваться упорными переносными башмаками и поворачивается в процессе сварки специальными поворотными ключами.

7.5.52 Производство сварочных работ должно осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003.

7.5.53 В зоне производства работ граница габарита приближения строений должна быть обозначена вешками.

7.5.54 Расположение эксплуатационной дороги относительно пульповодов должно обеспечивать возможность поворота и переукладки любого из пульповодов предусмотренными для этих целей в проекте подъемно-транспортными средствами.

7.5.55 Для въезда строительно-дорожных машин и механизмов на карту намыва должны быть оборудованы проезды, уклон которых не превышает допускаемых по паспортным данным эксплуатируемых на карте намыва машин/механизмов.

7.5.56 Зона действия скреперной лебедки должна быть ограждена предупредительными знаками, и освещаться в темное время суток

7.5.57 Общие требования безопасности к строительным и дорожным машинам, применяемым на карте намыва — по ГОСТ Р 12.2.011.

7.6 Требования безопасности к железнодорожным путям и автомобильным дорогам

7.6.1 Ширина дорог должна соответствовать применяемым транспортным средствам, габаритам перемещаемых грузов и интенсивности движения с учетом встречного транспортного потока. На территории перегрузочных комплексов должны быть предусмотрены проходы и проезды между штабелями складируемых грузов.

7.6.2 На территории перегрузочных комплексов должны быть установлены указатели проездов и проходов с ограждением опасных зон. Должно быть предусмотрено освещение предупредительных надписей в ночное время суток.

7.6.3 Для передвижения пешеходов вдоль главной дороги с одной ее стороны необходимо предусмотреть тротуар шириной не менее 1,5 м, который должен быть поднят не менее чем на 15 см над покрытием дороги или отделен от нее зеленой полосой, засаженной кустарником. Тротуар должен быть с твердым покрытием и иметь уклон для стока воды. Край тротуара должен располагаться на расстоянии не менее 3,75 м от оси железнодорожного пути, при расположении тротуара ближе 3,75 м от оси пути, но не менее габаритов приближения, должны предусматриваться перила, ограждающие тротуар.

7.6.4 Габариты приближения для автомобильных дорог, прокладываемых под эстакадами, галереями и наземными трубопроводами, должны быть больше ширины проезжей части дороги не менее чем на 1 м, а по высоте составлять не менее 5 м, если габариты автомобилей и грузов, принимаемых в проекте, специально не требуют увеличения указанного размера.

7.6.5 Наименьшее расстояние от края проезжей части автомобильной дороги до ограждения — 1,5 м.

7.6.6 Техническое состояние автомобильных дорог должно соответствовать ГОСТ Р 50597.

7.6.7 Размеры площадок для стоянки автотранспорта перед погрузочными (разгрузочными) фронтами должны соответствовать 30 % часовой потребности.

7.6.8 Места стоянки грузовых автомобилей следует располагать за пределами проезжей части дорог в виде специально отведенных полос или площадок.

7.6.9 Размеры полос и площадок должны соответствовать количеству и типу грузовых автомобилей.

7.6.10 Размеры площадок для одного грузового автомобиля в зависимости от типа автотранспортного средства:

ширина

- 3,50 м при ширине автомобиля до 2,75 м,
- 4,50 м при ширине автомобиля более 2,75 м;

длина

- для одиночного грузового автомобиля — 12,0 м,
- для автомобиля с полуприцепом — 20,0 м,
- для автомобиля с прицепом — 24,0 м.

7.6.11 Железнодорожные пути на территории порта должны располагаться в соответствии с габаритом Сп по ГОСТ 9238.

7.6.12 Погрузочно-разгрузочные железнодорожные пути должны устраиваться на прямых участках пути. Максимально допустимый уклон этих путей —1,5 ‰.

7.6.13 Расстояние от оси железнодорожного пути до края проезжей части автодороги должно быть не менее 3,75 м, до ограждения порта — не менее 3,1 м.

7.6.14 В местах пересечения железнодорожных рельсовых путей главной автодорогой порта должны устраиваться переезды и переходы, оборудованные свето-звуковой автоматической сигнализацией.

7.6.15 Выходы из зданий, расположенных на территории порта (пристани) вблизи железнодорожных путей, должны устраиваться в стороне от них или на расстоянии не менее 8,0 м от оси пути.

При устройстве оградительных барьеров (длиной не менее 10 м), располагаемых между выходами из зданий и железнодорожными путями, это расстояние может быть уменьшено до 5 м.

7.6.16 На железнодорожных путях, за исключением причалов минерально-строительных грузов, должно быть обязательно твердое покрытие, головки рельсов железнодорожных путей должны быть на уровне покрытия территории, а стрелочные переводы — закрытого типа. Рычаги стрелочных переводов устанавливаются так, чтобы их можно было привести в действие, находясь в безопасном месте, вне колеи соседнего пути.

7.6.17 Для работы погрузчиков, тягачей и аккумуляторных тележек, имеющих колеса с грузошинами, необходимо предусматривать асфальтовое, бетонное или дощатое покрытие дорог и площадок. Для машин, имеющих колеса на пневматических шинах, предусматривать твердое покрытие.

7.7 Требования безопасности к крановым путям

7.7.1 Крановые пути должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 55439 и настоящего стандарта.

7.7.2 Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по наземным рельсовым путям, и строениями, штабелями грузов и конструкциями набережных (тамбурами, швартовными тумбами, электроколонками), расположенными на высоте до 2 м от уровня земли или рабочих площадок, должно быть не менее 700 мм, а на высоте более 2 м — не менее 400 мм.

7.7.3 На крановых путях, за исключением причалов минерально-строительных грузов, должно быть обязательно твердое покрытие.

7.7.4 Как правило, рельсы крановых путей должны быть утоплены в покрытие, а головки рельсов возвышаться над ним на 20—30 мм.

7.7.5 При проектировании крановых путей с утопленными рельсами вдоль каждого рельса, симметрично его оси, следует предусматривать канавки для установки противоугонных захватов. Габариты канавки для путей портальных кранов следует принимать: ширина (от оси рельса) — 190 мм, глубина (от уровня головки рельса) — 70 мм.

Для путей причальных перегружателей, козловых кранов и погрузочных машин профиль канавки необходимо принимать по данным заводов-изготовителей.

7.7.6 Крановые пути должны быть заземлены по торцам с сопротивлением не более 10 Ом. Кроме того, необходимо соединить стыки рельсов стальными перемычками на сварке и крановые пути между собой через каждые 100 м.

7.8 Требования безопасности к пассажирским терминалам

7.8.1 Вокзалы должны отвечать требованиям нормативных документов [6], [10], [11], [12].

7.8.2 Организацию движения пешеходов на привокзальных площадях допускается решать с использованием следующих приемов:

- устройством пешеходной зоны по периметру привокзальной площади;
- устройством пешеходной зоны полуостровного типа в центральной части привокзальной площади, разделяемой таким образом на площадь прибытия и площадь отправления;
- организацией движения пешеходов и транспорта в двух или нескольких уровнях с использованием тоннелей, эстакад и других сооружений для развязки потоков пешеходов и транспорта.

Вдоль здания вокзала со стороны привокзальной площади должны устраиваться тротуары.

7.8.3 Объемно-планировочные решения зданий вокзалов должны соответствовать следующим общим требованиям:

- обеспечивать взаимосогласованную организацию движения пассажиров и посетителей с разделением главным образом в больших и крупных вокзалах потоков прибытия и отправления, а также потоков дальних, местных, транзитных и пригородных пассажиров;
- предусматривать расположение операционных помещений и устройств (справочное бюро, билетные и багажные кассы, камеры хранения и др.) приближенно к главным путям движения основных потоков пассажиров;
- предусматривать расположение помещений, предназначенных для ожидания пассажиров, а также предприятий общественного питания и торгово-бытового обслуживания пассажиров приближенно к перрону с отделением соответствующих помещений и зон от главных путей движения пассажиров;
- предусматривать расположение комнат длительного ожидания, в том числе предназначенных для инвалидов, а также комнат матери и ребенка изолированно от наиболее шумных помещений и зон вокзала, возможно даже с устройством для соответствующих категорий пассажиров специальных выходов на причал;
- обеспечивать удобства эксплуатации для персонала, а также перронных бригад с устройством для них отдельных выходов на причал.

7.8.4 Причалы должны соответствовать следующим требованиям:

- безопасная посадка и высадка пассажиров, погрузка и выгрузка багажа должны быть возможными при любых уровнях воды;
- расположение швартовных устройств на каждом причале должно обеспечивать безопасную для людей и судов швартовку расчетных типов пассажирских судов при любом уровне воды;
- размещение причалов должно позволять судоводителям выполнить маневры, необходимые для безопасного подхода и отхода пассажирских судов;
- при расположении пассажирских терминалов на одной площадке с перегрузочными комплексами пассажирские терминалы должны быть изолированы от перегрузочных комплексов и не должны размещаться рядом с перегрузочными комплексами вредных, пылящих, наливных или других грузов, отрицательно влияющих на санитарно-гигиенический режим пассажирского терминала;
- количество, ширина лестниц и пандусов, ведущих к причалам, должны обеспечивать безопасное движение максимально возможного количества пассажиров к причалам и обратно.

7.8.5 Возможно совмещение на одном причале обслуживания судов двух или более транзитных и местных линий, пригородных и внутригородских линий.

Для судов на подводных крыльях, воздушной подушке, а также туристских и экскурсионных судов следует предусматривать отдельные причалы.

7.8.6 Для причальных сооружений и устройств пассажирских терминалов должны выполняться требования 6.2.1

7.8.7 Набережные пассажирских причалов, независимо от высоты, должны иметь перильное ограждение высотой 1,1 м, которое располагается на расстоянии 1,5—2,0 м от линии кордона.

7.8.8 На набережных пассажирских причалов необходимо предусматривать площадки или специальные устройства, обеспечивающие безопасную и удобную посадку и высадку пассажиров при любом навигационном уровне воды. Разность между отметками палубы судна и площадки не должна превышать ±0,75 м. Переходные мосты и пандусы для прохода пассажиров должны иметь уклон не более 1:8.

7.8.9 Швартовные тумбы или кнехты на пассажирских причалах следует размещать на кордоне и на промежуточных площадках с учетом расположения швартовных устройств на судне и обеспечения надежной расчалки судна при любом навигационном уровне воды.

7.8.10 Пассажирские набережные должны быть снабжены спасательными кругами.

7.8.11 Оборудование пассажирского терминала, предназначенное для продажи билетов, оказания справочно-информационных услуг, хранения ручной клади, уборочных работ, и процессы его эксплуатации должны удовлетворять требованиям специальных технических регламентов, устанавливающих требования безопасности соответствующих видов оборудования

7.8.12 На пассажирском терминале должны быть предусмотрены помещения для оказания медицинских услуг пассажирам, оборудованные всем необходимым для оказания первой медицинской помощи.

7.8.13 Пассажирские терминалы должны удовлетворять требованиям доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей [14]:

- возможность избежать травм, ранений, увечий, излишней усталости и т. п. из-за свойств архитектурной среды зданий;
- возможность своевременного опознавания и реагирования на места и зоны риска;
- избежание плохо воспринимаемых мест пересечения путей движения;
- предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность;
- исключение ложных эффектов восприятия среды, провоцирующих ситуации риска,
- возможность пользования подъемно-транспортным оборудованием, оборудованием и сооружениями (устройствами) посадки на суда.

7.9 Требования безопасности к электроснабжению объектов порта

7.9.1 Подача электропитания к кранам может осуществляться с помощью подземных траншей или гибких шланговых кабелей кранов от питательных колонок.

7.9.2 Шланговые кабели кранов и других передвижных механизмов, присоединяемые к электропитательным пунктам, должны иметь устройства, обеспечивающие надежное прикрепление их к мертвой опоре для предохранения от поломки питательных пунктов при полной размотке кабеля.

7.9.3 Металлические нетоковедущие части электропитательных пунктов должны надежно заземляться.

7.9.4 Подземное троллейное питание кранов должно выполняться с учетом следующих требований:

- крышки колодцев должны иметь блокировку, ограничивающую угол их подъема;
- на троллейных шинопроводах при работе двух и более кранов для каждого из них должны быть предусмотрены ремонтные загоны длиной не менее 18 м;
- секционные участки троллейных линий и ремонтные загоны должны иметь блокировку двух разъединителей от подачи напряжения на отключенную секцию вследствие перекрытия токосъемником воздушного промежутка;
- на крышках колодцев секционных разъединителей должны быть предусмотрены замочные устройства;
- все металлические части шинопровода, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, должны быть заземлены путем прокладки по дну канала стальной полосы сечением 40 × 4 мм, к которой присоединяются все заземленные части электроустановки;
- соединения следует выполнять на сварке;
- магистраль заземления должна быть объединена с заземляющим устройством крановых путей, к магистрали заземления присоединяются нулевые жилы и оболочки питающих кабелей;
- сопротивление заземляющего устройства должно быть более 10 Ом;
- троллейный канал и секционные колодцы должны иметь систему дренажа.

7.9.5 Для обеспечения безопасных условий при производстве перегрузочных работ в темное время суток, в порту должно предусматриваться искусственное освещение в соответствии с действующими нормативами [10].

7.9.6 Для временного переносного освещения электрическая сеть должна быть напряжением не выше 36 В для обычных условий и не выше 12 В для работы в сырых местах и в стесненных условиях. Подсоединительные устройства (розетки, вилки) для переносных осветительных приборов напряжением 12 и 36 В должны иметь конструкцию, исключающую возможность их подключения к сети более высокого напряжения.

7.9.7 Переносная осветительная аппаратура должна быть водонепроницаемого исполнения. Для освещения мест, где возможна опасность взрыва, должны предусматриваться переносные лампы взрывобезопасного исполнения.

7.9.8 Устройство трансформаторных подстанций должно отвечать требованиям действующих правил [5].

8 Требования безопасности к плавучим и добывающим перегрузочным комплексам

8.1 Общие требования безопасности

8.1.1 Плавучий перегрузочный комплекс должен быть оборудован средствами предотвращения загрязнения акватории перегружаемыми грузами.

8.1.2 Плавучий добывающий комплекс, осуществляющий добычу общераспространенных полезных ископаемых, должен быть оснащен оборудованием для снижения негативного влияния на водный объект в соответствии с предусмотренным проектом разработки месторождения общераспространенных полезных ископаемых планом мероприятий по охране окружающей среды.

8.1.3 Плавучий добывающий комплекс рекомендуется оборудовать системой предупредительной сигнализации по ГОСТ Р 51343 (приложение В).

8.2 Требования безопасности к судам технического флота

8.2.1 Общие требования безопасности к судам внутреннего водного транспорта — по ГОСТ Р 55633 и ГОСТ Р 55631.

8.2.2 Каждое судно технического флота, находящееся в эксплуатации, должно иметь навигационное оборудование и снабжение в соответствии с действующими требованиями [1].

Портовое судно технического флота должно быть обеспечено комплектом инструмента и приспособлений, необходимых для технического обслуживания и мелкого навигационного ремонта, в соответствии с технической документацией судна и инструкциями по эксплуатации отдельных видов перегрузочного и обогатительного оборудования.

8.2.3 Поверхности металлических палуб плавучих кранов и перегружателей, добывающих снарядов, гидроперегружателей и обогатительных приставок в зонах обслуживания оборудования и механизмов, а также проходы и трапы должны иметь рифление, наплавку полосами, или покрываться специальными мастиками и красками, исключающими возможность скольжения.

8.2.4 Освещение пульта управления, зон обслуживания оборудования и рабочих проходов должно соответствовать требованиям, установленным нормативными актами [3].

Для освещения рабочих зон загрузки транспортных судов и зон обслуживания палубного оборудования должны применяться судовые прожекторы — по ГОСТ 26360.

8.2.5 Плавучий кран, плавучий перегружатель, добывающий снаряд, гидроперегружатель и понтон приставки должны быть оснащены трапами или сходнями для сообщения с другими судами, в конструкции и креплении которых должны учитываться разность осадки судов и ее изменение в процессе загрузки.

8.2.6 Для входа на перегружатель и выхода с него должен быть предусмотрен откидной трап с перилами высотой 1,1 м и двумя промежуточными леерами. Уклон трапа к горизонту должен быть не более 30°.

8.2.7 В зонах наибольшего загрязнения палуб и труднодоступных местах должны быть предусмотрены устройства (гидромониторы и т.п.), исключающие необходимость удаления загрязнения вручную.

8.2.8 Для предупреждения людей о возможной опасности в необходимых местах судна должны быть нанесены сигнальные цвета и/или вывешены знаки безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026.

8.2.9 Электрооборудование технологических устройств и механизмов, устанавливаемых на судне, должно соответствовать техническому регламенту, устанавливающему требования к электромагнитной совместимости [19].

Оно должно быть проверено на электромагнитную совместимость и размещено на судне таким образом, чтобы не создавать помех средствам связи, навигации и другому оборудованию, используемому по прямому предназначению для обеспечения безопасности судоходства, людей и имущества.

8.2.10 Суда технического флота рекомендуется оснащать системой контроля за расходом топлива.

8.3 Требования безопасности к палубным механизмам

8.3.1 Палубные механизмы должны соответствовать требованиям ГОСТ Р ИСО 7825.

8.3.2 Швартовные устройства (швартовные лебедки, шпили, кнехты, киповые планки) должны быть прочно закреплены на фундаментах и на корпусе судна.

8.3.3 Все соединения должны быть тщательно выполнены и защищены бензелями, все колышки выправлены.

8.3.4 Ходовой конец швартовов должен иметь огон и находиться на верху бухты, а концы швартовов должны быть защищены бензелями.

8.4 Требования безопасности к сцепному устройству

8.4.1 Конструкция сцепного устройства должна обеспечивать жесткое соединение обогатительной приставки с корпусом добывающего снаряда.

8.4.2 Возможность сцепки должна быть обеспечена с местного поста управления и дистанционно с поста управления рубки.

8.4.3 Конструкция сцепного устройства должна обеспечивать возможность расцепки при расчетном крене или дифференте обогатительной приставки или добывающего снаряда и возможных аварийных ситуаций, сопровождающихся увеличением нагрузок сверх нормативных рабочих. Предельные значения крена, дифферента и рабочих нагрузок устанавливаются технической (проектной) документацией добывающего снаряда, оснащенного обогатительной приставкой.

8.4.4 Прочность буксирного троса и сцепных устройств должна соответствовать максимальным усилиям, развиваемым судном при буксировке или толкании составов, и обеспечивать безопасность плавания в штормовых условиях района-плавания, соответствующего классу судна, а размеры тросов — быть достаточными для буксировки или толкания.

8.4.5 Для сцепного устройства должны быть установлены:

- допустимые углы крена и дифферента толкача добывающего снаряда относительно понтона обогатительной приставки;
- наибольшее возвышение сцепной балки понтона приставки над уровнем воды, при котором осуществляется сцепка;
- наибольшая разность осадок судов — отдельно для тихой воды и для движения при волнении.

8.4.6 Для сообщения между земснарядом и обогатительной приставкой необходимо применять прочные и безопасные переходы.

8.5 Требования безопасности к судовым грузоподъемным устройствам технологического назначения

8.5.1 Количество и расположение грузоподъемных устройств должно обеспечивать техническое обслуживание и ремонт сортировочно-обогатительного и специального судового оборудования, рабочих устройств и их отдельных узлов.

8.5.2 Конструкция грузоподъемных устройств должна обеспечивать скорости подъема и опускания грузов, необходимые для точного и безопасного монтажа и демонтажа деталей узлов рабочих устройств и оборудования.

8.5.3 Конструкция грузоподъемных устройств должна отвечать требованиям ГОСТ Р 55439 и [3].

8.5.4 Расстояние между выступающими частями крана и конструкциями судна не должно быть меньше 600 мм в пределах не менее 1900 мм высоты проходов и переходов в радиусе действия крана.

8.5.5 Все грузоподъемные устройства должны иметь приспособления для крепления по походному.

Захваты для крепления стрел в вертикальном положении должны иметь предохранители, предотвращающие ослабление захвата и падение стрелы.

8.5.6 Расположение постов управления грузоподъемными устройствами должно исключать возможность травмирования оператора при случайном падении стрелы.

8.5.7 На стрелах грузовых устройств должны быть установлены светильники для освещения рабочей зоны.

8.5.8 Грузоподъемное устройство, предназначенное для обслуживания черпаковой цепи, должно быть оборудовано захватными приспособлениями для выгрузки из черпаков камней, топляков и других предметов и иметь вылет стрелы, необходимый для выноса извлекаемых предметов за борт не менее чем на 2 м при вертикальном положении грузового каната.

8.5.9 Для подвески переносных грузоподъемных устройств должны предусматриваться специальные приспособления (рымы, обухи).

9 Требования безопасности к плавучему добывающему комплексу

9.1 Требования безопасности к судам добывающего комплекса

9.1.1 Добывающие снаряды должны быть оснащены системами ориентации снаряда на разрабатываемой прорези и автоматизации рабочих процессов.

9.1.2 Земснаряды и гидроперегружатели должны иметь технические средства, обеспечивающие надежную оперативную связь с судами, диспетчером и картой намыва (наземным складом).

9.1.3 Размеры связей корпуса добывающего снаряда и обогатительной приставки принимаются по результатам расчета общей и местной прочности, жесткости и вибрации корпуса, произведенными с учетом условий эксплуатации судна и специфики работы специальных механизмов и оборудования, в том числе и виброопасного. Проверка местной вибрации обязательна для отдельных судовых конструкций корпуса в районе установки виброопасного оборудования.

9.1.4 При модернизации технологической линии плавучего добывающе-перегрузочного комплекса путем замены технологического оборудования и/или изменения ее компоновки, должны быть выполнены проверка остойчивости и расчеты на прочность. При необходимости должно быть выполнено усиление корпуса судна и внесены изменения в техническую (проектную) документацию.

9.1.5 Информация об остойчивости и непотопляемости, составленная по результатам расчета, должна заноситься в эксплуатационные документы добывающего снаряда и обогатительной приставки.

9.1.6 В районе расположения черпаковой и рамоподъемной башен набор основного корпуса должен быть усилен. Опоры черпаковой башни должны быть продолжены до днища и надежно соединены с продольным и поперечным набором, или под ними должны быть установлены поперечные переборки.

9.1.7 Настилы палуб в местах прохода опор черпаковой башни и под опорами рамоподъемной башни должны быть утолщены не менее чем на 25 %.

9.1.8 Система бортового набора в районе присоединения всасывающей трубы должна быть поперечной с установкой рамных шпангоутов, а толщина наружной обшивки должна быть увеличена не менее чем на 25 %.

9.1.9 Корпусные конструкции в районе установки технологического оборудования должны быть надежно подкреплены.

9.1.10 В отделении грунтовых насосов должны быть предусмотрены непроницаемые участки флоров и кильсонов, образующих сточный колодец.

9.1.11 На добывающих снарядах, гидроперегружателях и плавучих перегружателях, обогатительных приставах должна быть предусмотрена система трапов, проходов, площадок, монтажных проемов и грузоподъемных устройств, необходимых для обслуживания и ремонта судового, перегрузочного и технологического оборудования.

9.2 Требования безопасности к постам управления

9.2.1 Управление всем технологическим оборудованием плавучего добывающего комплекса, рабочими устройствами добывающего снаряда, а также знаками, сигнализирующими о производстве добычных работ, должно быть дистанционным и вестись с центрального пульта, расположенного в рубке управления или в ходовой рубке.

9.2.2 Расположение рубки управления должно обеспечивать максимально возможный обзор рабочих зон технологического оборудования комплекса и палубных механизмов.

9.2.3 Если невозможно обеспечить видимость отдельных рабочих зон из рубки управления, рекомендуется устанавливать средства видеонаблюдения. При отсутствии видеонаблюдения в этих зонах должны быть дополнительно оборудованы местные посты управления.

9.2.4 Местные посты управления должны быть оборудованы средствами связи с центральным пультом управления.

9.2.5 При совмещении поста управления добывающе-сортировочным комплексом с рулевой рубкой, взаимное расположение рабочих мест багермейстера и рулевого должно обеспечивать рулевому нормальную видимость.

9.2.6 Не менее одного окна, выходящего на каждую сторону рубки управления, должно быть оборудовано системой обогрева, стеклоочистителями и подвижными солнцезащитными устройствами.

9.2.7 Рубка управления должна быть оборудована средствами вентиляции, отопления или кондиционирования в соответствии с ГОСТ 24389, обеспечивающими соблюдение параметров воздуха рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005.

9.3 Требования к системе управления

9.3.1 Система управления должна включать совокупность взаимодействующих устройств, необходимых и достаточных для автоматического выполнения команд, поступающих с центрального пульта.

9.3.2 Система должна обеспечивать:

- отработку последней команды оператора независимо от порядка подачи предыдущих команд;
- независимость действия блокировки автоматической системы и систем управления местных постов;
- возможность переключения управления с центрального поста на местные и обратно в любой момент времени;
- блокировку, исключающую возможность одновременного управления с разных постов.

9.3.3 Пульт управления добывающего комплекса должен быть оборудован сигнализацией и другими средствами отображения информации о нарушении нормального функционирования всех единиц технологического оборудования комплекса, средствами аварийного останова всего технологического комплекса или его отдельных единиц в заданной последовательности.

9.3.4 Механизмы, имеющие привод от источника энергии и ручной привод, должны быть оборудованы блокирующими устройствами, исключающими возможность одновременной работы приводов.

9.3.5 Если оборудование и механизмы имеют дистанционное или автоматическое и местное управление, то при переходе на местное управление автоматическое и дистанционное управление должно отключаться.

9.3.6 Механизмы с дистанционным управлением должны иметь на видном и легкодоступном месте аварийные кнопки и выключатели «Стоп» для возможной остановки независимо от рубки управления.

9.3.7 Если оборудование имеет несколько пультов управления и одновременное их использование может привести к травмам, то должны предусматриваться блокирующие устройства, исключающие возможность одновременной работы этих пультов.

9.3.8 Местное управление должно быть независимым от дистанционного.

9.3.9 Механизмы с электрическим приводом, имеющие дистанционное управление с поста рубки, должны иметь на месте их установки световую сигнализацию о включении электропривода, соответствующую требованиям ГОСТ Р 12.4.026.

9.3.10 Кнопки выключения должны быть красного цвета и иметь надпись «Стоп».

Кнопки включения должны быть утоплены на 3—5 мм за габариты пусковой коробки или защищены кольцами.

9.3.11 Рабочие и крайние положения органов управления, конструкция которых не исключает возможность самопроизвольного перемещения, должны иметь фиксирующие устройства.

9.3.12 На грузоподъемных механизмах рукоятки (рычаги) должны быть установлены таким образом, чтобы направление движения рукояток соответствовало направлению вызываемых ими движений.

9.3.13 Все устройства, предназначенные для управления механизмами, измерительные и контрольные приборы, запорная арматура должны быть отчетливо обозначены прочными четкими надписями, однозначно определяющими их назначение.

На клапанах и маховиках стрелки с надписью, обозначающие направление поворота для открытия или пуска устройства, должны быть нанесены таким образом, чтобы поворот по часовой стрелке обозначал закрывание клапана или выключение устройства.

9.3.14 Клапаны или маховики, неправильное открытие и закрытие которых не создает опасности для человека, судна или устройства могут не иметь указательных стрелок.

9.3.15 На поворотных и рычажных выключателях должно быть обозначено фиксированное положение включателя и выключателя устройства.

9.4 Требования безопасности к технологическому оборудованию добычных земснарядов

9.4.1 Приводы рамоподъемного, черпакового, папильонажного, лоткоподъемного и трубоподъемного устройств должны иметь нулевую защиту, т. е. повторный пуск электродвигателя должен быть произведен только с нулевого положения командоконтроллера.

9.4.2 Приводы рамоподъемного, лоткоподъемного и трубоподъемного устройств должны иметь выключатели, обеспечивающие автоматическое отключение привода в конечном положении рабочего органа.

9.4.3 Устройства безопасности должны работать на разрыв электрической цепи.

9.4.4 Для автоматических лебедок с дистанционным управлением должно быть предусмотрено местное ручное управление.

9.4.5 Приводы автоматических лебедок должны иметь защиту от перегрузки.

9.4.6 Автоматические лебедки должны быть оборудованы:

- установленными на барабане тормозами, выдерживающими разрывную нагрузку каната;
- звуковой предупредительной сигнализацией, срабатывающей при максимально допустимой длине вытравленного каната;
- указателем фактического значения тягового усилия, приложенного к канату в автоматическом режиме работы механизма.

9.4.7 Устройство дистанционного/автоматического управления становой лебедкой должно обеспечивать:

- индикацию длины вытравливаемого каната;
- возможность остановки с пульта управления каната при любой вытравленной его длине

9.4.8 Рамоподъемные, швартовные, оперативные и лоткоподъемные лебедки должны иметь тормозные устройства, автоматически срабатывающие при прекращении подачи энергоносителя к их приводам или в случае выхода из строя одной из фаз электроцепи, а также технические средства, исключающие самовключение привода при восстановлении подачи энергоносителя.

9.4.9 Тормоз оперативной лебедки должен быть оборудован специальным управляемым с пульта устройством, обеспечивающим безопасное регулирование степени натяжения разматываемого каната.

9.4.10 Рамоподъемные лебедки должны дополнительно быть оборудованы предохранительным рабочим тормозом и защитой от переподъема рамы с дублирующей звуковой сигнализацией.

9.4.11 Канаты оперативных и рамоподъемным лебедок в зоне рабочих мест и проходов в пределах корпуса судна должны быть закрыты кожухами или другими предохранительными устройствами, которые можно быстро устанавливать и разбирать.

9.4.12 При высоте закрывающих канаты кожухов от 350 до 555 мм, в местах переходов должны быть установлены ступени с обеих сторон кожуха, а при высоте кожуха более 500 мм, должны быть предусмотрены ограждения с кожухом.

9.4.13 Грунтовой колодец и лотки должны быть оборудованы промывочным устройством, включаемым из рубки управления.

9.4.14 Должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие безопасность доступа и выполнения работ в грунтовом колодце (боковые люки, легкие переносные трапы с деталями крепления, решетки и т. п.).

9.4.15 Для удаления твердых предметов из грунтового колодца должны предусматриваться специальные переносные грузоподъемные устройства.

9.4.16 Конструкция грунтовых лотков должна предотвращать просыпание и/или разбрызгивание грунта на палубу.

9.4.17 Подъем и опускание грунтовых лотков и перекидного грунтового клапана должны выполняться без применения ручного труда и иметь дистанционное управление из рубки управления.

9.4.18 Устройство для установки подвесного грунтопровода в рабочее или походное положение должно иметь привод, исключающий применение ручного труда и возможность осуществления управления как из рубки управления, так и с местного поста управления.

9.4.19 Подвижные лотки и выкидные трубы должны быть оборудованы ограничительными канатами, цепями или упорами, длина которых должна соответствовать наибольшему опусканию лотка или трубы.

9.4.20 Прочность ограничительного каната или цепи должна быть достаточной для удержания лотка или трубы в нижнем положении при обрыве подъемного каната.

9.4.21 Добывающие снаряды, плавучие гидроперегружатели и обогатительные приставки должны оснащаться только стальными канатами, соответствующими требованиям ГОСТ 3241.

9.4.22 Вибрационные грохоты и дробилки, входящие в состав плавучего добывающего комплекса, должны устанавливаться на виброизолирующие опоры, поглощающие вибрации, возникающие при работе оборудования.

9.4.23 Черпаковое устройство должно отвечать следующим требованиям:

- все движущиеся узлы и детали верхнего черпакового привода должны быть ограждены жесткими кожухами;
- кожухи должны иметь смотровые люки с несъемными открывающимися крышками. Конструкция кожухов передач должна обеспечивать безопасную и удобную смазку зубчатых зацеплений;

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

- допускается установка общего кожуха, ограждающего верхний черпаковый привод;

- общий кожух должен иметь входную дверь с блокировкой, обеспечивающей невозможность запуска верхнего черпакового привода при открытой двери.

Дверь общего кожуха должна иметь замок и запрещающий знак «Вход запрещен»;

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

Не огражденная щитами часть черпаковой прорези, переходный мостик через черпаковую прорезь на главной палубе, площадки черпаковой башни и верхнего черпакового привода должны иметь леерное ограждение высотой 1100 мм с поручнем и тремя промежуточными леерами и закраины высотой не менее 120 мм.

9.4.24 Грунтонасосная установка должна отвечать следующим требованиям:

- грунтонасосная установка должна быть укомплектована измерительными средствами контроля режимов работы;

- показания приборов контроля параметров насосного агрегата должны дублироваться непосредственно на объекте контроля и пульте центрального поста управления;

- общие требования безопасности к насосам и насосным агрегатам — по ГОСТ Р 52743;

- грузоподъемность устройства, используемого при монтаже (демонтаже) и ремонте насоса должна превышать его массу не менее чем в четыре раза;

- поверхности грунтового насоса, взаимодействующие с абразивной средой, должны быть облицованы/футерованы износостойким материалом;

- конструкция соединений деталей насоса, находящихся под давлением, должна исключать возможность прорыва уплотнений или раскрытия стыков с выбросом перекачиваемой жидкости в окружающую среду;

- грунтовый насос должен иметь люки для его осмотра и удаления из него негабаритов. Крышки люков должны герметично закрываться;

- насосы для перекачки воды, входящие в состав технологического оборудования плавучего добывающе-перегрузочного комплекса, должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 54805;

- отверстие на всасывании насоса для перекачки забортной воды должно иметь сетчатое ограждение или фильтр;

- соединения шланговые для гибких шлангов водяных насосов — по ГОСТ 3050.

9.4.25 Пульпопроводы должны отвечать следующим требованиям:

- конструкция всасывающего и напорного пульпопроводов и их соединений должна обеспечивать их герметичность и исключать возможность утечек, обусловленных неплотностью соединений их элементов;

- пульпопровод должен быть закреплен таким образом, чтобы его масса в рабочем состоянии не могла привести к недопустимой нагрузке. Для установки горизонтальных участков пульпопровода рекомендуется применять ложементы;

- схема прокладки корпусных участков пульпопровода должна обеспечивать безопасные расстояния до мест установки судового и технологического оборудования земснаряда;

- над напорным пульпопроводом следует устанавливать переходной мостик шириной не менее 600 мм с леерным ограждением или перилами;

- задвижки, распределительные затворы и заслонки с диаметром условного прохода более 400 мм, перекрываемые не менее одного раза в сутки, должны иметь приводы, исключающие применение ручного труда;

- напорный грунтопровод гидроперегружателя должен быть оборудован устройствами для защиты от гидравлических ударов и слива воды.

9.4.26 Грунтозаборное устройство должно отвечать следующим требованиям:

- грунтозаборное устройство землесосного земснаряда должно соответствовать типу разрабатываемого грунта и обеспечивать максимально возможную эффективность работы земснаряда.

Рекомендуется применять грунтозаборные устройства с водоподводящим каналом.

При разработке плотных грунтов (мелких и пылеватых песков, илистых и глинистых грунтов) рекомендуется применять грунтозаборные устройства, оснащенные механическими рыхлителями, представленными блоками ножей и зубьев;

- защитная решетка наконечника грунтозаборного устройства должна соответствовать параметрам грунтового насоса и не иметь повреждений;
- к наконечнику всасывающего пульпопровода с обеих сторон всасывающей трубы должны быть безопасные проходы шириной не менее 600 мм с нескользким настилом, закраинами высотой не менее 120 мм и двухсторонним леерным ограждением высотой 1100 мм с поручнем и тремя промежуточными леерами;
- соединения шланговые для гибких шлангов питания гидравлического рыхлителя и гидромониторов — по ГОСТ 3124;
- грунтозаборное устройство должно оборудоваться приспособлениями для крепления по-походному.

9.5 Требования безопасности к плавучему пульпопроводу

9.5.1 Конструкция соединений секций пульпопровода должна обеспечивать его герметичность.

9.5.2 Смотровые люки понтонов плавучего пульпопровода должны иметь герметически закрывающиеся крышки.

9.5.3 Плавучий пульпопровод должен быть оборудован ограничителями угла поворота смежных понтонов.

9.5.4 Понтоны плавучего пульпопровода на всем его протяжении должны иметь безопасные проходы и съемные переходные мостики между смежными понтонами.

9.5.5 Поручни леерных ограждений смежных понтонов должны быть соединены съемными цепочками.

9.5.6 Конструкция переходных мостиков между смежными понтонами должна исключать возможность появления зазоров между настилами при взаимном повороте понтонов.

9.5.7 Плавучий пульпопровод должен быть оснащен сигнальными огнями.

9.5.8 Электропроводка на понтонах должна быть выполнена в защитных трубах и иметь концевые водонепроницаемые быстроразъемные соединения.

9.5.9 Трубы электропроводки следует располагать в местах, защищенных от механических повреждений (например, вдоль закраины или настила понтона и т. п.), обеспечивающих удобный и безопасный доступ к электропроводке для осмотра и ремонта.

9.5.10 Каждая секция плавучего грунтопровода должна иметь устройство для навешивания спасательного круга.

9.6 Требования к плавучим кранам и грейферным снарядам

9.6.1 Плавучие краны должны соответствовать требованиям ГОСТ 5534.

9.6.2 Плавучие краны должны соответствовать следующим требованиям:

1) на них должны быть предусмотрены:
- устройства для разворота грузозахватного приспособления, управляемые из кабины крановщика,
- устройства (успокоители), устраняющие раскачивание груза и закручивание грузовых канатов;

2) для укладки стрелы в походное положение в плавучих кранах с шарнирно-сочлененной стрелой должны предусматриваться устройства для натяжения и удержания оттяжек;

3) для фиксации поворотной платформы при укладке стрелы в походное положение должно быть предусмотрено стопорное устройство, сблокированное с приводом механизма поворота;

4) механизм изменения вылета с гидравлическим приводом должен иметь стопорное устройство, позволяющее закреплять систему уравновешивания на минимальном вылете и в походном положении стрелы, которое должно быть оборудовано конечным выключателем, отключающим механизм изменения вылета при стопорении;

5) исполнение устройств для укладки стрелы в походное положение и стопорения элементов крана должно обеспечивать безопасность и удобство их обслуживания, а также доступа к ним;

6) краны должны иметь средства радиосвязи с берегом;

7) на палубе понтона должны оборудоваться штатные площадки для размещения не менее двух грейферов и зачистной машины. Настил площадок должен выполняться из материалов, смягчающих удары оборудования при посадке;

8) для перехода персонала на суда и берег краны должны иметь не менее двух механизированных трапов (по одному с каждого борта).

9.6.3 Стрела грейферного крана должна иметь указатель вылета, хорошо видимый с рабочего места багермейстера (крановщика).

9.6.4 Выходы, ведущие в рабочую зону крана (грейферного снаряда), должны быть оборудованы постоянными запрещающими знаками безопасности (световыми табло) с подсветкой и надписью «Выход запрещен. Работает кран».

Библиография

[1] Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта (утв. постановлением Правительства РФ от 12 августа 2010 г. № 623)

[2] Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ

[3] СанПиН 2.5.2-703—98 Водный транспорт. Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания. Санитарные правила и нормы (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.1998 № 16)

[4] НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности

[5] Правила устройства электроустановок (утв. приказом Минэнерго России от 08.07.2002 № 204)

[6] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[7] СНиП 2.06.04—82 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)

[8] СНиП II-108—78 Склады сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений

[9] Санитарные правила по хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве. (утв. постановлением Главного санитарного врача СССР от 13.04.1973 № 1049—73)

[10] СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01—89* (утв. приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820)

[11] СНиП 31-06—2009 Общественные здания и сооружения (утв. приказом Минрегиона РФ от 01.09.2009 N 390)

[12] СНиП 21-01—97* Пожарная безопасность зданий и сооружений (приняты и введены в действие Постановлением Минстроя РФ от 13.02.1997 № 18-7) (ред. от 19.07.2002)

[13] СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03—85 (утв. приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 620)

[14] СП 31-102—99 Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей (принят Постановлением Госстроя РФ от 29.11.1999 № 73)

[15] СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200—03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. (утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 марта 2003 г)

[16] СНиП 41-03—2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов

[17] СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты

[18] СНиП 21-03—2003 Склады лесных материалов. Противопожарные нормы

[19] ТР ТС 020/2011 Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств»

УДК 627.09:627.3:656.62:006.354 ОКС 03.220.40

Ключевые слова: внутренний водный транспорт, речной порт, перегрузочный комплекс, пассажирский терминал, безопасность

Редактор *П.М. Смирнов*
Технический редактор *Е.В. Беспрозванная*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 18.11.2014. Подписано в печать 26.11.2014. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 4,18.
Уч.-изд. л. 3,60. Тираж 30 экз. Зак. 4718.

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

gost.e-ecolog.ru