ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55440— 2013

Внутренний водный транспорт

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ И ПАССАЖИРСКИХ ТЕРМИНАЛОВ РЕЧНЫХ ПОРТОВ

Карты технологические

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

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 10 июня 2013 г. № 152-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 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, 2015

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Основные положения 4
5 Форма и содержание технологической карты 5
6 Идентификация технологической карты 6
7 Область применения технологической карты 6
8 Технические средства 7
9 Описание технологического процесса 8
10 Приложения к технологической карте 11
11 Отображение требований безопасности 14
Приложение А (рекомендуемое) Форма технологической карты 16
Приложение Б (справочное) Пример оформления приложений к технологической карте 28

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 требования к содержанию технологических карт перегрузочных процессов в речных портах.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Внутренний водный транспорт

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ И ПАССАЖИРСКИХ ТЕРМИНАЛОВ РЕЧНЫХ ПОРТОВ

Карты технологические

Inland water transport. Operation of cargo transfer complexes and passenger terminals of river ports. Flow charts

Дата введения — 2014—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает перечень сведений, которые должна содержать технологическая карта, порядок разработки и использования технологических карт производства перегрузочных работ в речных портах, пунктах погрузки/выгрузки, на пристанях, перегрузочных комплексах, пассажирских терминалах на внутреннем водном транспорте.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 12.3.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.033—84 Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации

ГОСТ 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 9327—60 Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы

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

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

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

3 Термины и определения

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

3.1 **кордон причала:** Вертикальная плоскость — граница между причальным сооружением и акваторией причала.

Издание официальное

3.2 **склад:** Здание, помещение, навес или спланированная открытая площадка, предназначенные для хранения грузов или материалов.

3.3 **съемное грузозахватное приспособление:** Устройство, навешиваемое на грузозахватный орган перегрузочной машины и обеспечивающее захват или освобождение груза только с участием стропальщика.

Примечание — К съемным грузозахватным приспособлениям вилочных погрузчиков относят устройства, навешиваемые на крюк безблочной стрелы, а также вспомогательные устройства (удлинители вил, листы и т. п.).

3.4 **грузозахватный орган:** Устройство, позволяющее осуществить захват и освобождение груза с помощью аппаратов управления из кабины машины без участия стропальщика.

Примечания

1 К крановым грузозахватным органам относят все устройства, присоединяемые к подъемным канатам (крюк, грейфер, спредер и электромагнит, а также автоматические устройства, навешиваемые на крюк).

2 К грузозахватным органам вилочных погрузчиков относят все устройства, навешиваемые на каретку грузоподъемника (вилы, штыри, боковые захваты, кантователи, безблочные стрелы и др.).

3.5

транспортная тара Ндп. *внешняя упаковка, отправительская внешняя упаковка, транспортная упаковка, транспортировочная упаковка*: Тара, предназначенная для упаковывания, хранения и транспортирования продукции, образующая самостоятельную транспортную единицу.

[ГОСТ 17527—2003, пункт 15]

3.6

средство пакетирования: Средство для формирования и скрепления грузов в укрупненную грузовую единицу, за исключением пакетоформирующей и пакетоскрепляющей техники, в результате применения которого обеспечивается пакетирование.

[ГОСТ 21391—84, пункт 2]

3.7 **транспортное средство:** Судно, вагон или автомобиль, предназначенные для перевозки грузов или пассажиров.

3.8 **грузовая обработка транспортного средства:** Загрузка-разгрузка транспортного средства.

3.9 **навалочный груз:** Кусковый, зернистый, порошкообразный или пылевидный груз, транспортируемый без упаковки.

3.10 **насыпной груз:** Зерновые грузы, перевозимые без тары.

3.11 **пылевидный груз:** Однородный по составу груз с размером частиц до 0,05 мм.

3.12 **порошкообразный груз:** Однородный по составу груз с размером частиц от 0,05 до 0,5 мм.

3.13 **зернистый груз:** Однородный по составу груз с размером частиц от 0,5 до 10 мм.

3.14 **кусковый груз:** Однородный по составу груз с размером частиц более 10 мм.

3.15 **груз сыпучий:** Груз, перемещающийся под действием силы тяжести или внешним динамическим воздействием.

3.16 **груз навалочный пылящий:** Груз, мельчайшие частицы которого способны образовывать с воздухом устойчивые взвеси и переноситься воздушными потоками на значительные расстояния от места расположения груза.

3.17 **штучный (тарно-штучный, генеральный) груз:** Груз, перевозимый в таре и в виде отдельных мест без тары.

3.18 **грузовая единица:** Некоторое количество груза, перегружаемое, хранимое и транспортируемое как единое целое.

3.19

транспортный пакет: Укрупненная грузовая единица, сформированная из нескольких грузовых единиц в результате применения средств пакетирования.

[ГОСТ 21391—84, пункт 3]

3.20 **наливной груз:** Жидкий груз, перевозимый наливом.

3.21 **опасный груз:** Груз, который в силу присущих ему свойств и особенностей при его перевозке, перегрузке и хранении может создавать угрозу для жизни и здоровья людей, наносить вред окружающей среде, приводить к повреждению или уничтожению материальных ценностей.

3.22 **взрывоопасные грузы:** Груз, способный образовывать взрывоопасные смеси с кислородом воздуха или друг с другом.

3.23 **вредный груз:** Груз, который при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности может вызвать производственные травмы, общие и профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений (в соответствии с учетом определений ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.0.003, ГОСТ 12.0.002).

3.24 **агрессивный груз:** Груз, который (или водный раствор которого) разрушительно действует на материалы и изделия из них или ухудшает их свойства.

3.25 **самовозгорание груза:** Нагревание, а в последующем возгорание груза вследствие воздействия кислорода воздуха или от действия воды.

3.26 **образивность:** Способность груза истирать соприкасающиеся с ними поверхности подвижного состава, перегрузочных машин и сооружений.

3.27 **слеживаемость:** Способность отдельных частиц груза сцепляться, прилипать к стенкам подвижного состава, бункеров, силосов и друг к другу и образовывать достаточно прочную монолитную массу.

3.28 **сводообразование:** Процесс образования свода над выпускным отверстием бункера, силоса, подвижного состава.

3.29 **смерзаемость:** Способность груза терять свою сыпучесть в результате смерзания отдельных частиц в сплошную массу.

3.30 **перегрузочный процесс:** Комплекс работ по перемещению грузов с момента поступления их в порт и до отправки из порта.

3.31 **перегрузочные работы:** Комплекс технологических операций, связанных с перемещением грузов из одного транспортного средства в другое непосредственно или через склад, из судна на берег, в воду или обратно, внутрискладское перемещение грузов.

3.32 **грузовая обработка транспортного средства:** Загрузка или разгрузка транспортного средства.

3.33 **перевалка грузов:** Операции по передаче грузов с одного вида транспорта на другой, если груз следует в смешанном сообщении.

3.34 **разгрузка (загрузка) транспортного средства:** Процесс освобождения транспортного средства от находящегося на нем груза (заполнения транспортного средства грузом).

3.35 **технологическое хранение груза:** Хранение складированного в порту груза в ожидании подачи транспортного средства для продолжения его перевозки из порта смежными видами транспорта.

3.36 **технологическое накопление грузов:** Формирование партий грузов в ожидании подачи транспортных средств, осуществляемое при перевалке грузов.

3.37 **кладирование груза:** Размещение груза в определенном порядке для хранения или технологического накопления.

3.38 **основная технологическая операция:** Технологическая операция, имеющая целью перемещение груза.

3.39 **судовая операция:** Захват, укладка и перемещение груза в трюме и (или) на палубе судна.

3.40 **вагонная операция:** Захват, укладка и перемещение груза в вагоне и около него.

3.41 **автотранспортная операция:** Захват, укладка и перемещение груза, выполняемые в автомобиле и около него.

3.42 **складская операция:** Загрузка и разгрузка грузозахватных устройств перегрузочных машин, укладка груза в штабель (стеллаж) и разборка штабеля (стеллажа) на складе.

3.43 **кордонная (фронтальная) операция:** Перемещение груза из судна на причал, транспортные средства (в зоне действия фронтальной машины) или в обратном направлении.

3.44 **внутрипортовая транспортная операция:** Перемещение груза перегрузочными машинами по территории перегрузочного комплекса.

3.45 **передаточная операция:** Передача груза с одной перегрузочной машины на другую.

3.46 **вспомогательная операция:** Часть перегрузочного процесса, связанная с обеспечением выполнения основных технологических операций.

3.47 **формирование подъема груза:** Элемент технологической операции, включающий в себя укладку груза на грузозахватное устройство для последующего перемещения.

3.48 **расформирование подъема груза:** Элемент технологической операции, включающий в себя снятие вручную груза с грузозахватного устройства с укладкой его в штабель.

3.49 **застропка [строповка] (захват) груза:** Элемент технологической операции, включающий в себя подготовку груза к перемещению.

Примечание 1 — Застропка включает в себя обвязку или зацепку груза стропальщиками.

Примечание 2 — Захват груза производится перегрузочной машиной без участия стропальщиков.

3.50 **отстропка [расстроповка] (отдача) груза:** Элемент технологической операции, включающий освобождение груза от грузозахватного устройства.

Примечание 1 — Отстропка включает снятие обвязки или отцепку груза стропальщиками.

Примечание 2 — Отдача груза производится перегрузочной машиной без участия стропальщиков.

3.51 **стропальщик:** Рабочий, выполняющий застропку и отстропку груза при перемещении его грузоподъемными машинами.

3.52 **перемещение груза:** Элемент технологической операции, включающий в себя перемещение груза от первоначального места размещения в заданное.

3.53 **штабель груза:** Ровно сложенный груз.

Примечание — Штабель штучного груза состоит из нескольких ярусов груза.

3.54 **крепление грузов:** Размещение и закрепление грузов для предотвращения их перемещения при транспортировке и гарантирования безопасности транспортировки и сохранности груза.

3.55 **штивка:** Перемещение груза из подпалубного пространства трюма к просвету грузового люка при разгрузке и обратно при загрузке судна.

3.56 **повреждение транспортного средства:** Последствие события, повлекшее за собой переход транспортного средства из работоспособного технического состояния в неработоспособное или ограниченно работоспособное.

3.57 **угол естественного откоса:** Двугранный угол между плоскостью груза и горизонтальной плоскостью основания штабеля.

3.58 **удельный погрузочный объем груза:** Объем, который занимает груз массой 1 т в грузовом помещении.

4 Основные положения

4.1 Эксплуатант перегрузочного комплекса (пассажирского терминала) речного порта обязан обеспечить производство перегрузочных работ по утвержденным руководителем эксплуатанта технологическим картам.

4.2 Технологические карты являются основными документами, на основании которых организуется грузовая обработка транспортных средств и складирование грузов.

4.3 Технологические карты составляются двух видов — рабочие и опытные.

4.4 Рабочие карты регламентируют проверенные практикой и внедренные на перегрузочном комплексе (пассажирском терминале) технологические процессы перегрузочных работ.

4.5 Опытные карты составляются в двух случаях:

а) при поступлении груза или появлении вариантов работ, ранее не встречавшихся;

б) при проверке и отработке в эксплуатационных условиях опытных технологических процессов, в которых предусмотрено использование новых типов машин, средств пакетирования, грузозахватных устройств, технологических приемов работы.

4.6 В обоих случаях опытная технологическая карта должна быть составлена до начала перегрузочных работ с новыми видами грузов либо с применением новых типов машин, устройств и средств пакетирования.

4.7 Технологическую карту разрабатывают на одну технологическую линию для каждого рода груза по всем вариантам его перегрузки в порту.

Для каждого варианта перегрузочных работ составляют, как правило, не менее двух технологических схем с различными перегрузочными машинами или составом операций работ и из них выбирают рациональную.

4.8 Технологическую карту разрабатывают в такой последовательности:

- идентифицируют условия протекания процесса;
- определяют состав операций перегрузочного процесса и способы их выполнения;
- выбирают перегрузочные машины и оборудование для выполнения каждой из операций;
- составляют технологические схемы перегрузочных работ;

- рассчитывают производительность перегрузочных машин;
- устанавливают состав технологических линий;
- выбирают оптимальную технологическую схему по каждому варианту перегрузочных работ.

4.9 Безопасность решений при производстве перегрузочных работ в технологических картах обеспечивается за счет выполнения следующих условий:

- сокращения объемов работ, выполняемых в условиях действия опасных и вредных производственных факторов, за счет применения новых проектных решений, обеспечивающих возможность применения более безопасных методов выполнения работ;
- определения безопасной последовательности выполнения работ, а также необходимых условий для обеспечения безопасности при совмещении работ в пространстве и во времени;
- выбора и размещения перегрузочных машин и оборудования с учетом обеспечения безопасных условий работы;
- оснащения рабочих мест необходимой технологической оснасткой и средствами малой механизации;
- выбора безопасных методов и приемов выполнения работ;
- разработки решений по охране труда и промышленной безопасности при выполнении работ в условиях действия опасных и вредных производственных факторов при эксплуатации опасных производственных объектов.

4.10 При разработке решений по охране труда необходимо выявить зоны действия опасных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ.

4.11 При выполнении работ с применением мобильных перегрузочных машин необходимо предусматривать:

- определение путей перемещения и мест установки мобильных машин на территории перегрузочного комплекса (пассажирского терминала) и местонахождения создаваемых ими опасных зон;
- места установки машин и транспортных средств;
- определение специальных мер безопасности при выполнении работ с применением машин в охранной зоне линии электропередачи.

4.12 При производстве работ грузоподъемными кранами или перегружателями в технологических картах должны быть заложены решения по выполнению следующих требований:

- краны или перегружатели должны соответствовать условиям производства работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету;
- при установке кранов или перегружателей необходимо соблюдать безопасные расстояния от сетей и воздушных линий электропередачи, а также безопасные расстояния приближения к строениям и местам складирования грузов;
- обеспечение безопасной совместной работы нескольких кранов на одном пути, на параллельных путях;
- указаны подъездные пути и места складирования грузов, порядок и габариты их складирования.

4.13 Подъем и перемещение груза несколькими кранами допускаются в отдельных случаях. Такая работа должна производиться в соответствии с проектом или технологической картой, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также должны содержаться указания по безопасному перемещению груза.

4.14 Методы укладки штабелей и высоту штабеля указывают для каждого груза в технологических картах.

4.15 Технологические карты следует разрабатывать с учетом требований ГОСТ 12.3.009.

5 Форма и содержание технологической карты

5.1 Технологическая карта выполняется с помощью компьютерного набора текстового, табличного и графического материала на листах формата А4 или А3 по ГОСТ 9327 и состоит из разделов, в которых группируются соответствующие данные.

5.2 Технологическая карта должна содержать следующие разделы:

- раздел идентификации технологической карты;
- область применения технологической карты;
- технические средства;
- описание технологического процесса;

- показатели технологического процесса;
- схемы строповки груза;
- схемы формирования штабеля груза в транспортных средствах и на складе;
- требования безопасности;
- особые требования.

5.3 Кроме разделов, указанных в 5.2, технологическая карта может содержать приложения.

5.4 В качестве приложений к технологической карте приводят:

- схематические изображения грузозахватных приспособлений;
- схематические изображения пакетов груза;
- схемы кантовки груза;
- схемы транспортировки груза машинами безрельсового транспорта.

5.5 Форма технологической карты приведена в приложении А.

5.6 Примеры заполнения технологической карты приведены в приложении Б.

6 Идентификация технологической карты

6.1 Технологическая карта должна содержать наименование эксплуатанта перегрузочного комплекса (пассажирского терминала), порядковый номер технологической карты, сведения об утверждении, сведения о заменяемой технологической карте.

6.2 Наименование эксплуатанта перегрузочного комплекса (пассажирского терминала) указывают в соответствии с документом государственной регистрации.

6.3 Каждая технологическая карта должна иметь уникальный (не совпадающий с другими) порядковый номер.

6.4 Технологическая карта должна содержать номер и дату приказа утверждения руководителем эксплуатанта перегрузочного комплекса (пассажирского терминала).

6.5 Если технологическая карта вводится взамен ранее действовавшей, то указывают номер отменяемой технологической карты.

7 Область применения технологической карты

7.1 Область применения технологической карты включает в себя:

- место производства перегрузочных работ;
- наименование груза;
- характеристику груза;
- направление грузопотока и виды транспорта, участвующие в перевозке;
- характеристику транспортных средств.

7.2 Местом производства перегрузочных работ может быть береговой, плавучий или добывающий перегрузочный комплекс, пассажирский терминал.

В технологической карте должно быть указано наименование перегрузочного комплекса (специализированного или универсального), рейда или участка акватории внутренних водных путей, где располагается комплекс, или пассажирского терминала.

Допускается не указывать место производства перегрузочных работ, если действие технологической карты распространяется на все перегрузочные комплексы эксплуатанта.

7.3 В технологической карте должны быть указаны наименование груза или нескольких грузов (с указанием вида тары, упаковки), на которые распространяются изложенные в ней требования, и способы выполнения перегрузочных работ.

7.4 Характеристика груза, приводимая в технологической карте, должна содержать: для штучных грузов — размеры грузового места или транспортного пакета и массу одного места груза, транспортного пакета или подъема груза; для навалочных грузов — удельный погрузочный объем и, при необходимости, угол естественного откоса; для нефтегрузов наливом — температуру вспышки, застывания и самовоспламенения.

7.5 Направление грузопотока указывают совокупностью вариантов перегрузочных работ.

Совокупность вариантов перегрузочных работ должна охватывать весь перегрузочный процесс с указанным в технологической карте грузом (см. 7.3 и 7.4).

Варианты перегрузочных работ указывают начальным и конечным местоположениями груза.

Начальным или конечным местоположением должно быть транспортное средство (судно, грузовой вагон, грузовой автомобиль) или склад.

Местоположение груза обозначают следующим образом: судно, вагон, автомобиль, склад.

При этом:

- под судном понимают все типы грузовых и грузопассажирских судов;
- под вагоном понимают все типы вагонов грузового парка железных дорог: крытые вагоны, полувагоны, платформы, вагоны-цистерны, вагоны бункерного типа, изотермические вагоны, зерновозы, транспортеры, контейнеровозы, специальные вагоны грузового типа;
- под автомобилем подразумевают любые виды автомобилей, автомобили и тракторы с прицепами и т. д.;
- под складом понимают как открытую площадь или навес, так и закрытое помещение.

При выгрузке груза в воду или на необорудованный берег местоположение груза обозначается как склад.

Перемещение груза с одного склада на другой считается самостоятельным вариантом в том случае, когда оно оформляется отдельным документом.

Основными вариантами перегрузочных работ в речных портах являются: судно—вагон, судно—автомобиль, судно—склад, судно—судно, вагон—судно, автомобиль—судно, склад—судно, вагон—склад, автомобиль—склад, склад—вагон, склад—автомобиль, склад—склад.

7.6 Характеристика транспортных средств включает в себя:

- грузоподъемность;
- габаритные размеры;
- архитектурно-конструктивные особенности;
- характеристику грузовых помещений;
- наличие, размеры и способы раскрытия люков, дверей, бортов.

Характеристика транспортных средств должна быть учтена при выборе необходимых технических средств и способов производства перегрузочных работ.

8 Технические средства

8.1 В технологической карте следует указывать наименование и число перегрузочных машин и оборудования, такелажа и приспособлений, средств пакетирования, материалов и изделий, средств индивидуальной защиты, измерительных приспособлений и средств контроля воздушной среды, необходимых для оснащения технологической линии.

8.2 В разделе приводят краткую характеристику технических средств, их грузоподъемность и число, используемое при работе по каждой технологической схеме.

Примеры

1 Грейфер для угля подгребающий вместимостью 2,5 м^3.

2 Багор с мягким наконечником длиной больше 1,5 м.

3 Комплект стропов длиной 12 м, диаметром 25,5 мм.

4 Кран портальный.

5 Автопогрузчик со штыревым захватом.

8.3 Подбор перегрузочных машин следует производить по основным параметрам: грузоподъемности, вылету, высоте подъема, глубине опускания, производительности.

8.4 Тип и параметры технических средств (см. 8.1) следует выбирать с учетом основных физико-механических и транспортных характеристик грузов, а также свойств грузов, оказывающих влияние на окружающую среду.

К таким характеристикам относят: погрузочный объем, гранулометрический состав, влажность, угол естественного откоса, слеживаемость, смерзаемость, хрупкость, устойчивость к воздействию окружающей среды, склонность к дроблению и сегрегации, налипанию, агрессивность, абразивность, способность к сводообразованию и самовозгоранию, взрывоопасность.

К свойствам груза, оказывающим влияние на окружающую среду, относятся: пыление при хранении и перегрузке, токсичность, образование питательной среды для микроорганизмов, засоряющих воздушный и водный бассейны.

8.5 Для каждой перегрузочной машины, имеющей грузозахватный орган, должны быть определен его тип и подобраны необходимые грузозахватные приспособления.

8.6 Рекомендуется привести в приложении к технологической карте схематические изображения используемых грузозахватных приспособлений.

9 Описание технологического процесса

9.1 Описание технологического процесса должно включать в себя все технологические схемы для заданной области применения технологической карты и текстовую часть.

9.2 Технологическая схема перегрузки груза представляется в виде описания конкретного способа осуществления перегрузочного процесса: направления перемещения груза (грузопотока), состава операций перегрузочных работ, способа их выполнения, типа перегрузочной машины для механизации каждой из технологических операций, используемых захватных устройств и вида пакетирования груза при его перегрузке и складировании.

9.3 Технологическая схема перегрузки груза изображается в виде текста (словесной строки) и (или) графически.

9.4 Обозначения основных технологических операций (см. 10.1, 10.2) в технологических схемах перегрузочных работ, изображаемых в виде текста (словесной строки), приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Обозначение технологических операций перегрузочных работ

Наименование операции	Обозначение операции
Судовая	Трюм, палуба или судно
Вагонная	Вагон или конкретный тип вагона
Автотранспортная	Автомобиль или конкретный тип автотранспортного средства
Складская	Склад
Кордонная	Тип перегрузочной машины, выполняющей операцию
Внутрипортовая транспортная	Тип перегрузочной машины, выполняющей операцию
Передаточная	Нет обозначения. При необходимости допустимо указывать: причал, рампа или тип оборудования, участвующего в выполнении операции (поворотный стол, бункер и т. п.)

9.5 При изображении технологической схемы перегрузочных работ в виде текста (словесной строки) основные технологические операции (кроме передаточной) должны быть отделены в технологической схеме друг от друга дефисом или тире.

Примеры

1 Трюм — кран —...

2 ...— погрузчик — склад.

9.6 Вспомогательные операции в технологической схеме перегрузочных работ не обозначают.

9.7 Если груз перевозят в транспортных средствах или хранят на складе в виде транспортных пакетов, то в скобках после местоположения груза следует указать: «пакетами».

Примеры

1 ...— склад (пакетами).

2 Трюм (пакетами) — ... .

9.8 Для указания того, что перегрузочная машина в данной технологической схеме перегрузочных работ используется только для выполнения технологической операции в конкретном местоположении груза (в судне, вагоне, автомобиле, складе), следует в скобках после указания местоположения груза указать наименование перегрузочной машины.

Примеры

1 ...— склад (кран).

2 Трюм (погрузчик) — ... .

9.9 Используемые автоматические и полуавтоматические захватные устройства должны быть указаны для соответствующей перегрузочной машины в скобках после названия машины.

Если таких указаний нет, то это означает, что применяются неавтоматические захватные устройства.

Примеры

1 ...— кран (автоматический захват) —... .

2 ...— кран —... .

9.10 Словесная строка должна начинаться указанием начального, а заканчиваться указанием конечного местоположения груза.

Примеры

1 Трюм — ... — вагон.

2 Трюм (погрузчик, пакетами) — ... — склад (пакетами).

9.11 Если процесс может выполняться технологической линией и в обратной последовательности, то вместо изображения двух технологических схем перегрузочных работ допускается дать после технологической схемы указание: «или обратно».

Примеры

1 Трюм — кран (полуавтоматический захват) — вагон (пакетами) или обратно.

2 Автомобиль — погрузчик — склад или обратно.

9.12 Графическое изображение следует представлять в приложении к технологической карте в виде простейшего чертежа с указанием расположения судна, складов, перегрузочных машин и оборудования, проходов и проездов, зон работы перегрузочных машин, опасных зон, возникающих от перемещаемых грузоподъемной машиной грузов, а также опасных зон, возникающих от перемещения подвижных рабочих органов самой грузоподъемной машины.

9.13 Пример графического изображения технологической схемы показан на рисунке 1.

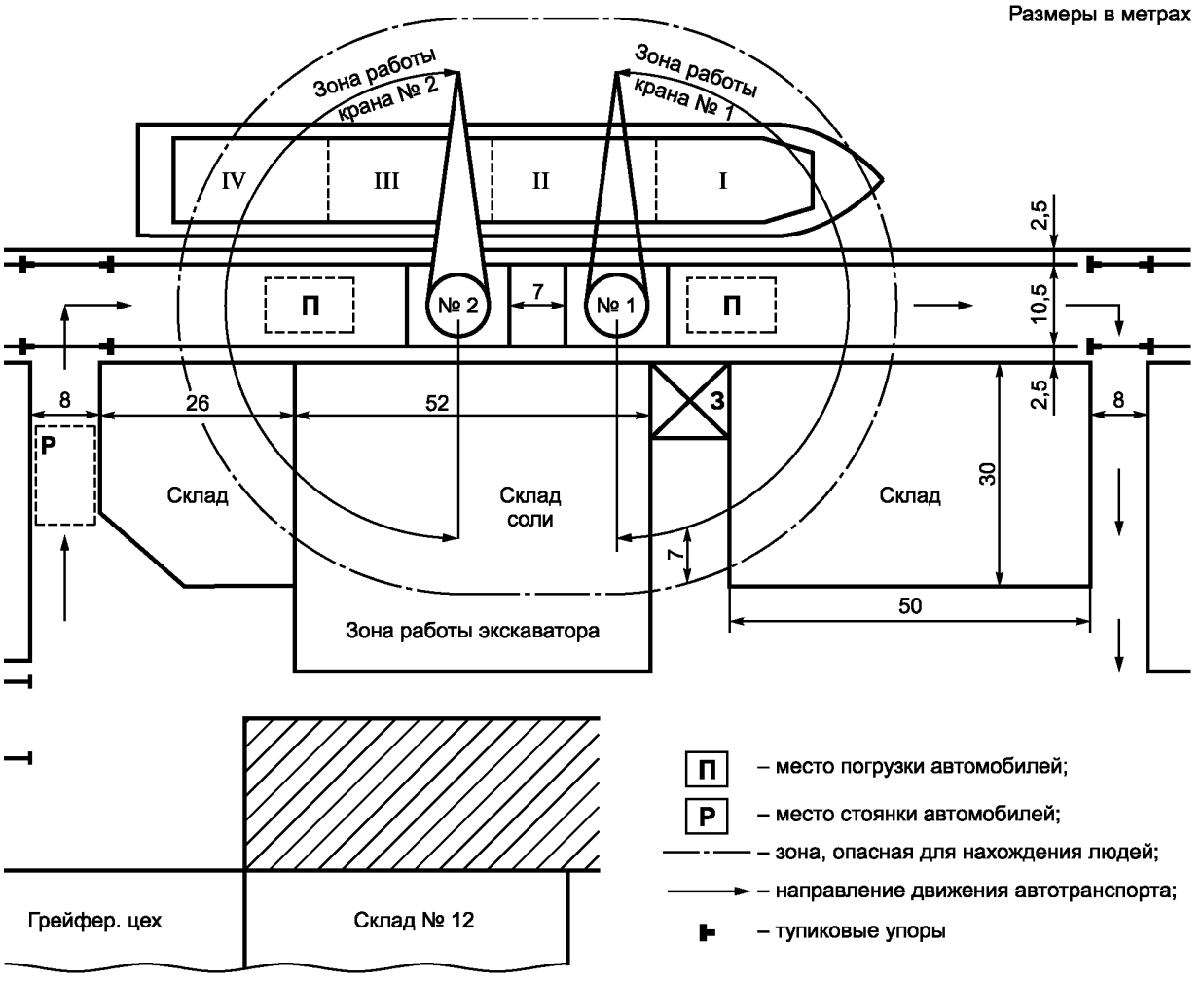
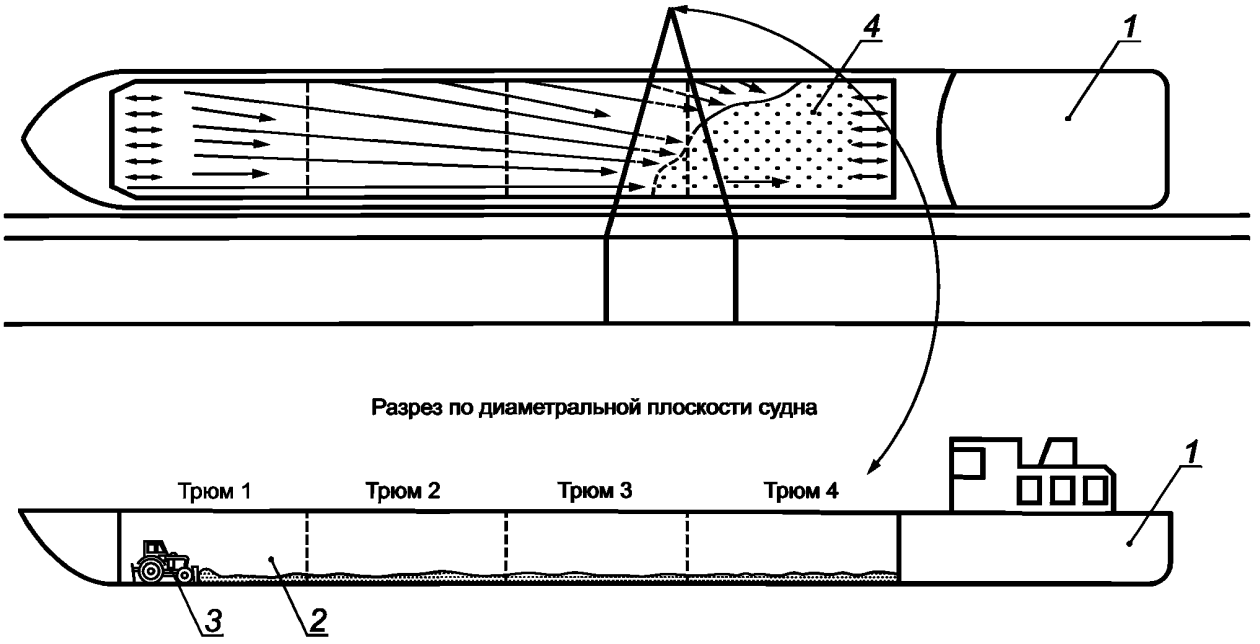


Рисунок 1 — Графическое изображение технологической схемы

9.14 В текстовую часть описания технологического процесса следует включать общие положения и описание способов выполнения каждой из технологических операций перегрузочного процесса.

9.15 При необходимости зачистки судов и вагонов после выгрузки навалочных грузов порядок выполнения работ по зачистке с указанием времени (момента) включения в работу зачистных машин и устройств, подгребающих грейферов должен быть отражен в текстовой части описания технологического процесса.

В этом случае к технологической карте следует приложить схему использования зачистных машин и устройств (показана на рисунке 2).



→ — направления движения зачистной машины; *1* — зачищаемое судно; *2* — остатки груза в судне; *3* — зачистная машина; *4* — зона окучивания

Рисунок 2 — Схема использования зачистной машины

9.16 В общие положения необходимо включать описание действий по подготовке рабочего места к проведению работ; описание способов выполнения элементов, общих для нескольких технологических операций (застропка, отстропка груза и т. п.), приемов выполнения вспомогательных операций; при необходимости — требования к упаковке, укрупненным грузовым единицам и транспортным средствам.

9.17 Классификация основных технологических операций перегрузочных работ приведена в таблице 2.

9.18 Описание технологической операции должно включать в себя приемы выполнения каждого из элементов, входящих в технологическую операцию.

Таблица 2 — Классификация основных технологических операций перегрузочных работ

Наименование операции	Место производства работ
Судовая	Трюм, палуба судна
Вагонная	Грузовой вагон
Автотранспортная	Грузовой автомобиль
Складская	Склад
Кордонная	Причал, плавучий перегрузочный комплекс
Внутрипортовая транспортная	Территория порта
Передаточная	Причал, рампа склада

10 Приложения к технологической карте

10.1 В приложении к технологической карте рекомендуется представить эскиз (схему) используемых грузозахватных приспособлений.

Примеры изображения грузозахватных приспособлений представлены на рисунках 3 и 4.

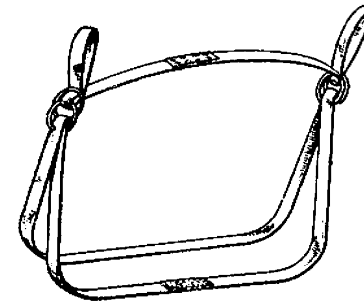


Рисунок 3 — Грузозахватное приспособление для груза в мешках

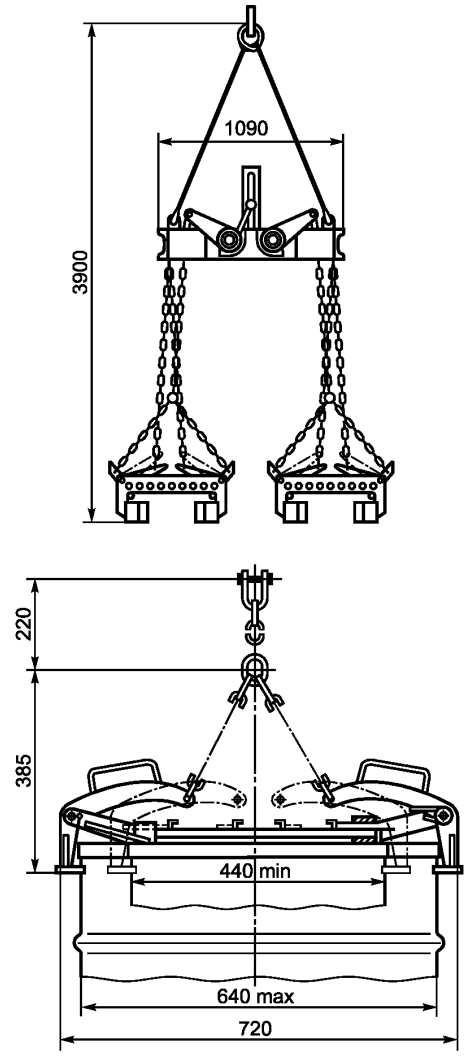


Рисунок 4 — Пример изображения грузозахватного приспособления

10.2 В приложении к технологической карте рекомендуется приложить эскизы пакетов груза и средств укрупнения грузовых мест с указанием, при необходимости, габаритных размеров.

Примеры изображения представлены на рисунках 5 и 6.

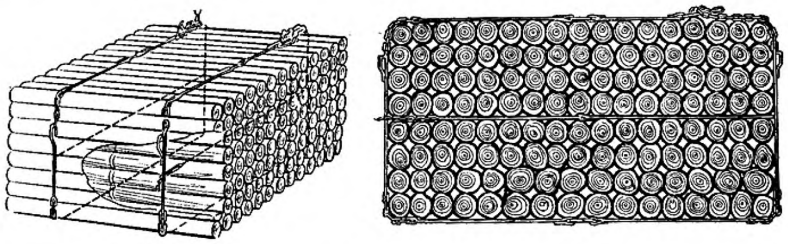


Рисунок 5 — Пакет круглого леса в полужестком стропе

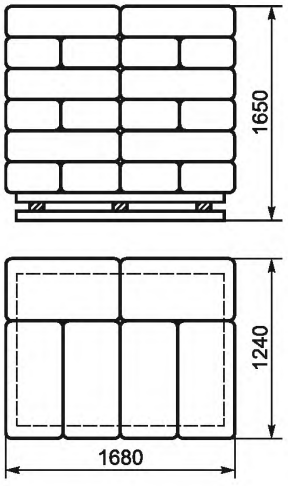


Рисунок 6 — Пакет груза в мешках на поддоне

10.3 В приложении к технологической карте необходимо представить схемы строповки груза, зачистных машин и т. п.

10.4 При разработке схем строповки необходимо соблюдать следующие требования:

- на схеме обвязки груза должны быть изображены видимые и невидимые ветви узла. Особенно четко следует изобразить узел сопряжения съемного грузозахватного приспособления с грузом. При необходимости этот узел изображают отдельно;
- для грузов неправильной формы следует указать положение центра тяжести;
- при использовании многоветвевого стропа необходимо указать угол между ветвями и длину ветвей.

Груз на схеме рекомендуется показывать в объемном изображении.

Примеры изображения схем строповки представлены на рисунках 7 и 8.

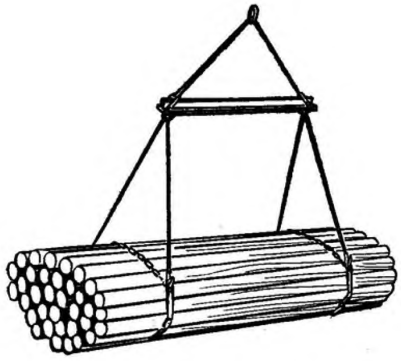


Рисунок 7 — Схема строповки длинномерного груза

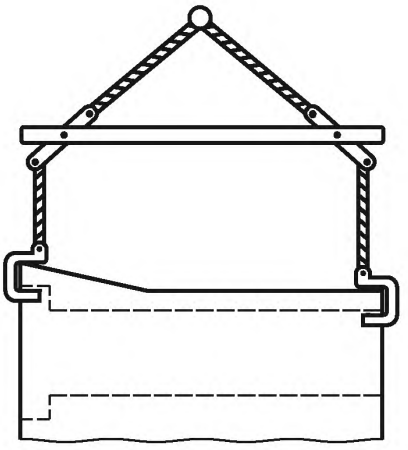


Рисунок 8 — Схема строповки железобетонной трубы

10.5 В приложении к технологической карте рекомендуется привести схемы транспортировки груза машинами безрельсового транспорта.

Примеры изображения схем транспортировки груза машинами безрельсового транспорта представлены на рисунках 9 и 10.

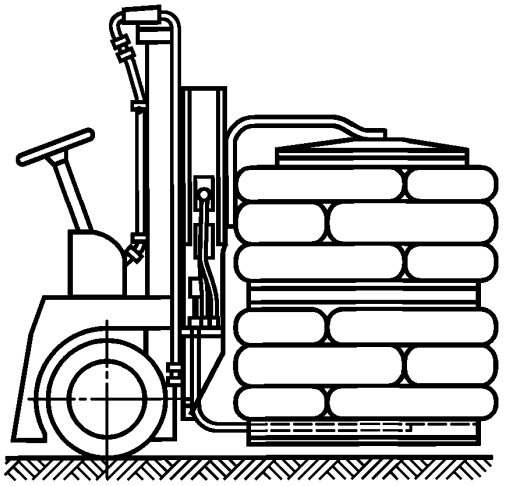


Рисунок 9 — Транспортировка груза погрузчиком с вилочным захватом и прижимом

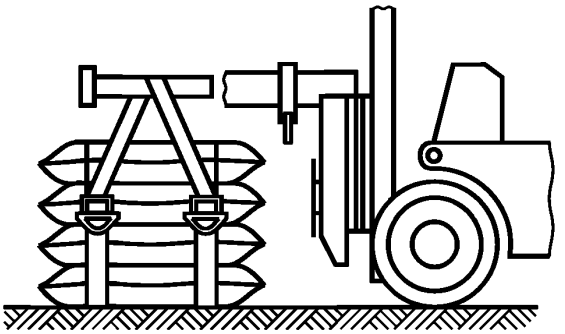


Рисунок 10 — Транспортировка груза погрузчиком со штыревым захватом

10.6 В приложении к технологической карте следует представить схемы формирования штабеля в транспортных средствах и на складе.

Примеры изображения схем формирования штабеля в транспортных средствах и на складе показаны на рисунках 11—13.

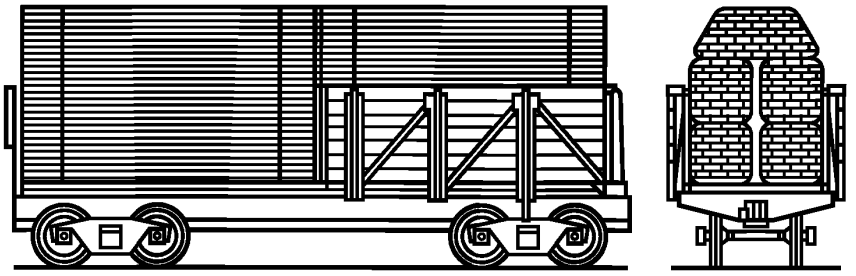


Рисунок 11 — Схема размещения груза в полувагоне

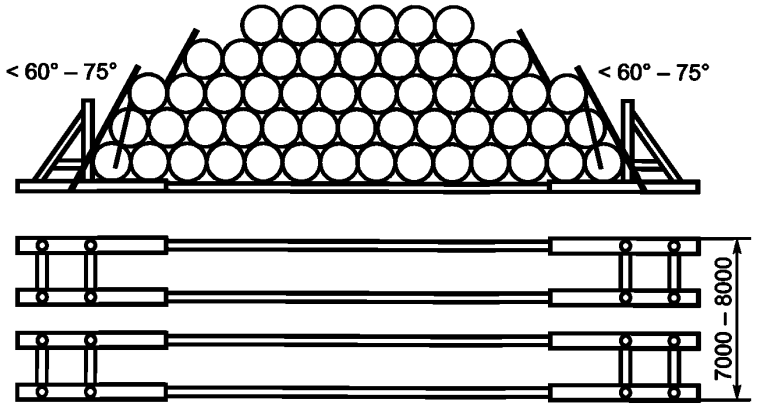


Рисунок 12 — Схема размещения груза на складе

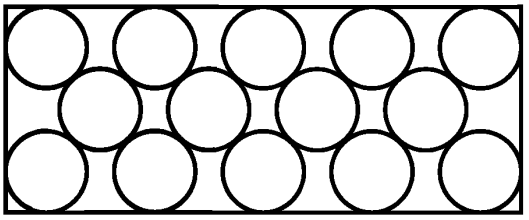


Рисунок 13 — Схема размещения бумаги в рулонах в контейнере

10.7 В зависимости от варианта перегрузки данного груза к технологической карте прилагают схему размещения груза в судне (показана на рисунке 14) с указанием порядка его загрузки и количества по трюмам или же схему разгрузки судна с указанием последовательности разгрузки трюмов с помощью одной, двух или более фронтальных перегрузочных машин.

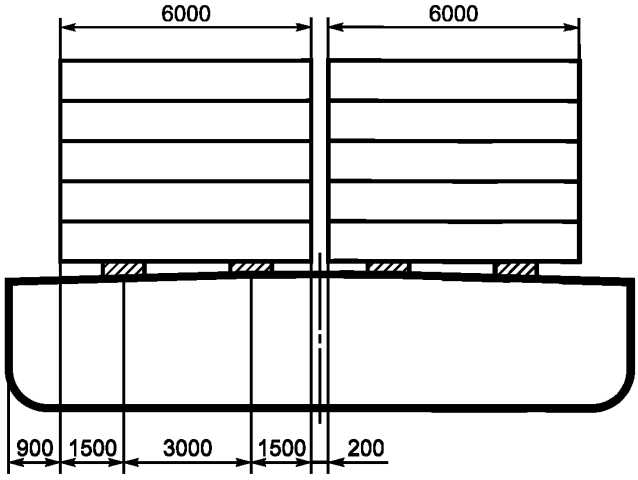


Рисунок 14 — Схема размещения груза в судне

Эти схемы должны строго соответствовать требованиям инструкций по загрузке и разгрузке судов.

10.8 Схематические изображения в приложениях к технологическим картам перегрузочных машин, грузозахватных приспособлений, отдельных мест груза и пакетов не следует усложнять излишними деталями. Они должны быть простыми и отражать фактическое соотношение их размеров.

10.9 В технологической карте не рекомендуется также приводить общеизвестные рисунки с изображением общего вида крана, судна или склада, которые не поясняют конкретных приемов и способов выполнения грузовых операций.

11 Отображение требований безопасности

11.1 Раздел «Отображение требований безопасности» должен содержать правила, решения и мероприятия, способствующие соблюдению минимально необходимых требований технического регламента «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта», предусматривающего биологическую, механическую, пожарную, термическую, химическую, электрическую, экологическую безопасность, взрывобезопасность, другие виды безопасности, а также электромагнитную совместимость в части безопасности работы приборов и оборудования.

11.2 Правила, решения и мероприятия по 11.1 принимаются в целях защиты жизни и здоровья людей, имущества физических и юридических лиц, охраны окружающей среды, жизни животных и растений.

11.3 Раздел должен содержать:

- решения по охране труда и технике безопасности, принятые для данного перегрузочного процесса;

- мероприятия по обеспечению устойчивости штабелей груза в процессе их создания или разборки;
- указания опасных зон, устройств и конструкций ограждений, содержания и местоположения предупреждающих надписей и знаков, способов освещения рабочих мест;
- правила безопасной эксплуатации машин, оборудования и их установки на рабочих местах;
- правила безопасной эксплуатации технологической оснастки, приспособлений, грузозахватных устройств;
- указания по применению средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении технологических операций;
- мероприятия по предупреждению поражения электротоком;
- мероприятия по ограничению опасных зон вблизи мест перемещения грузов кранами.

11.4 Раздел по охране окружающей среды должен содержать:
- мероприятия по экологически безопасной эксплуатации машин и механизмов;
- мероприятия по обеспечению сохранности зеленых насаждений;
- экологические требования к производству работ, ограничивающие уровень пыли, шума и вредных выбросов;
- мероприятия по сбору, удалению или переработке остатков грузов в транспортных средствах;
- требования к использованию очистных сооружений и устройств для мытья колес автомобилей.

11.5 Раздел должен базироваться на требованиях ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.3.033.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма технологической карты

Наименование эксплуатанта объекта речного порта	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №			«УТВЕРЖДАЮ» Руководитель эксплуатанта объекта речного порта «___» _____ 20 г.	Взамен
Место грузовой обработки транспортных средств	Направление грузопотока	Наименование груза	Характеристики груза		

ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ													ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА									
№ п/п	Технологические схемы	Расстановка рабочих и машин на месте производства работ										Комплексная норма выработки (т/см.)	№ п/п	Код ПМиО	Наименование ПМиО	Грузоподъемность (т)	Число единиц ПМиО по технологическим схемам					
		в судне		на причале		на складе		в вагоне		в автомобиле	всего						1	2	3	4	5	
		рабочие	машины	рабочие	машины	рабочие	машины	рабочие	машины	рабочие	машины	рабочие										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2 3 4 5																							

№ извещения об изменении					Всего страниц	
Дата внесения					Страница	

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО ОПЕРАЦИЯМ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1

1.2

1.3

1.4

2 ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1

2.2

2.3

2.4

3 ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1

3.2

3.3

3.4

4 СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1

4.2

4.3

4.4

Всего страниц	
Страница	

5 КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1

5.2

5.3

5.4

6 АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1

6.2

6.3

6.4

7 СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

7.1

7.2

7.3

7.4

8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1

8.2

8.3

8.4

Всего страниц	
Страница	

9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

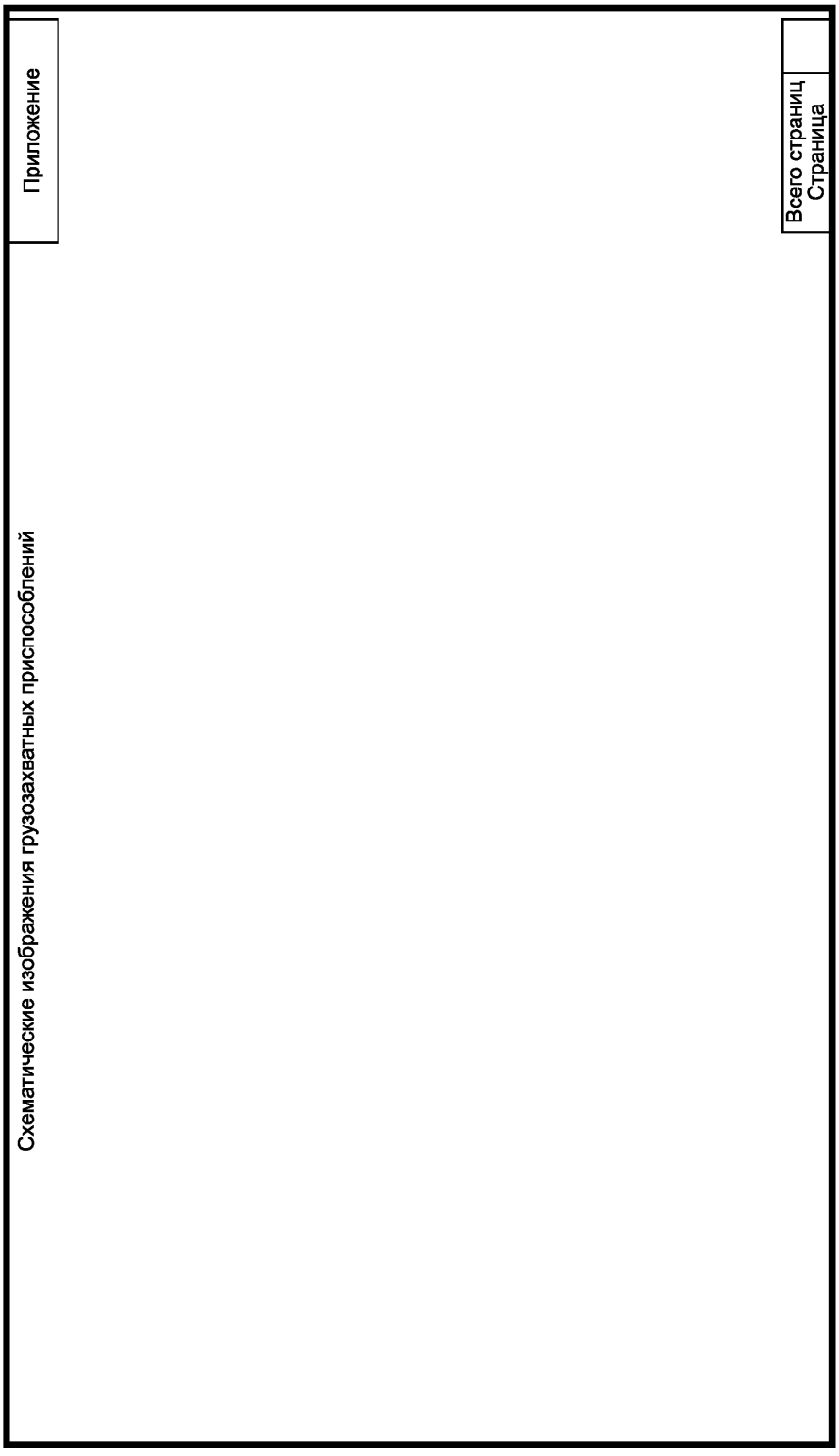
9.1

9.2

9.3

9.4

Всего страниц	
Страница	

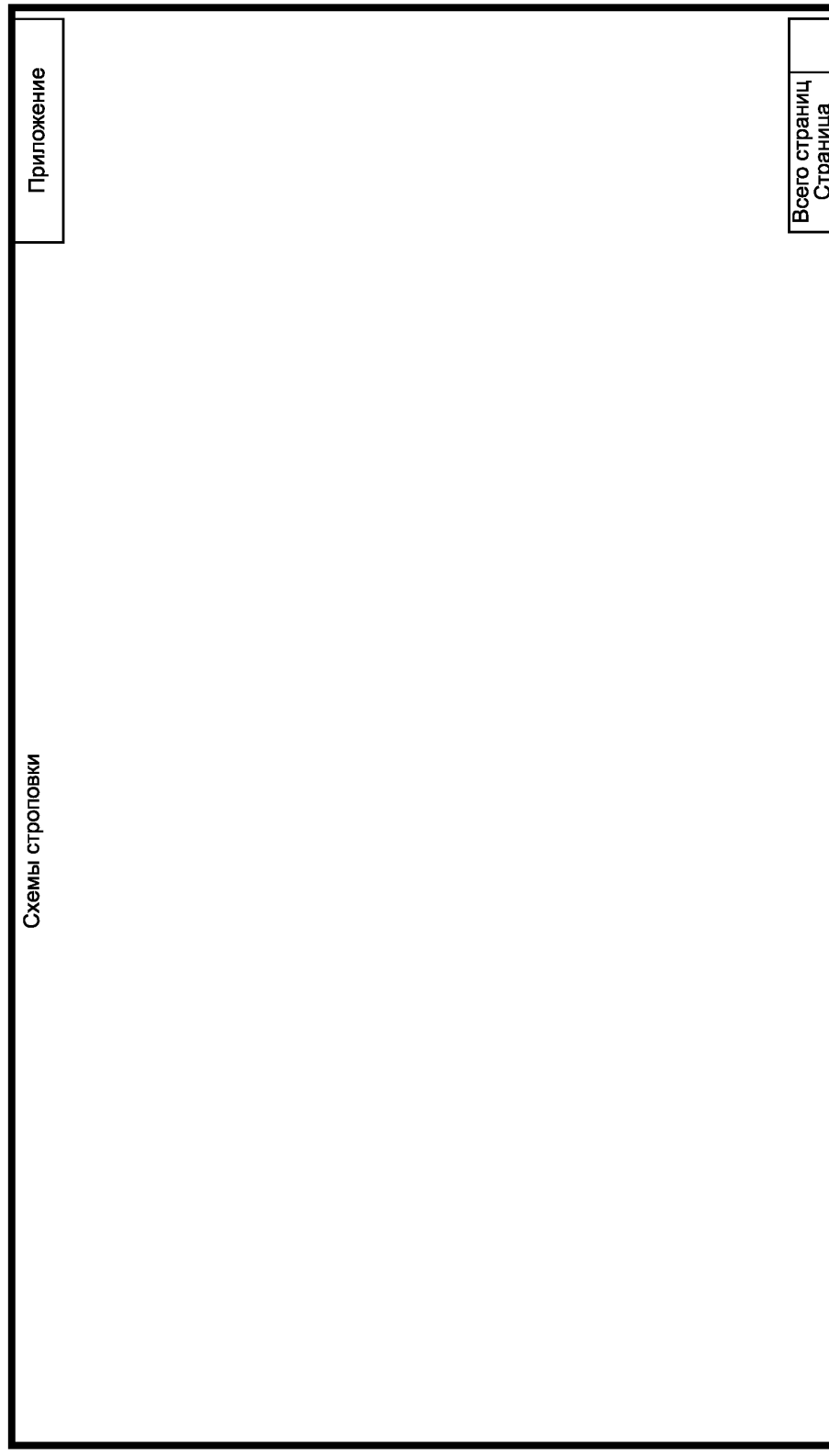

Приложение
Всего страниц
Страница
Схематические изображения грузозахватных приспособлений

Схематические изображения пакетов груза

Приложение

Всего страниц

Страница

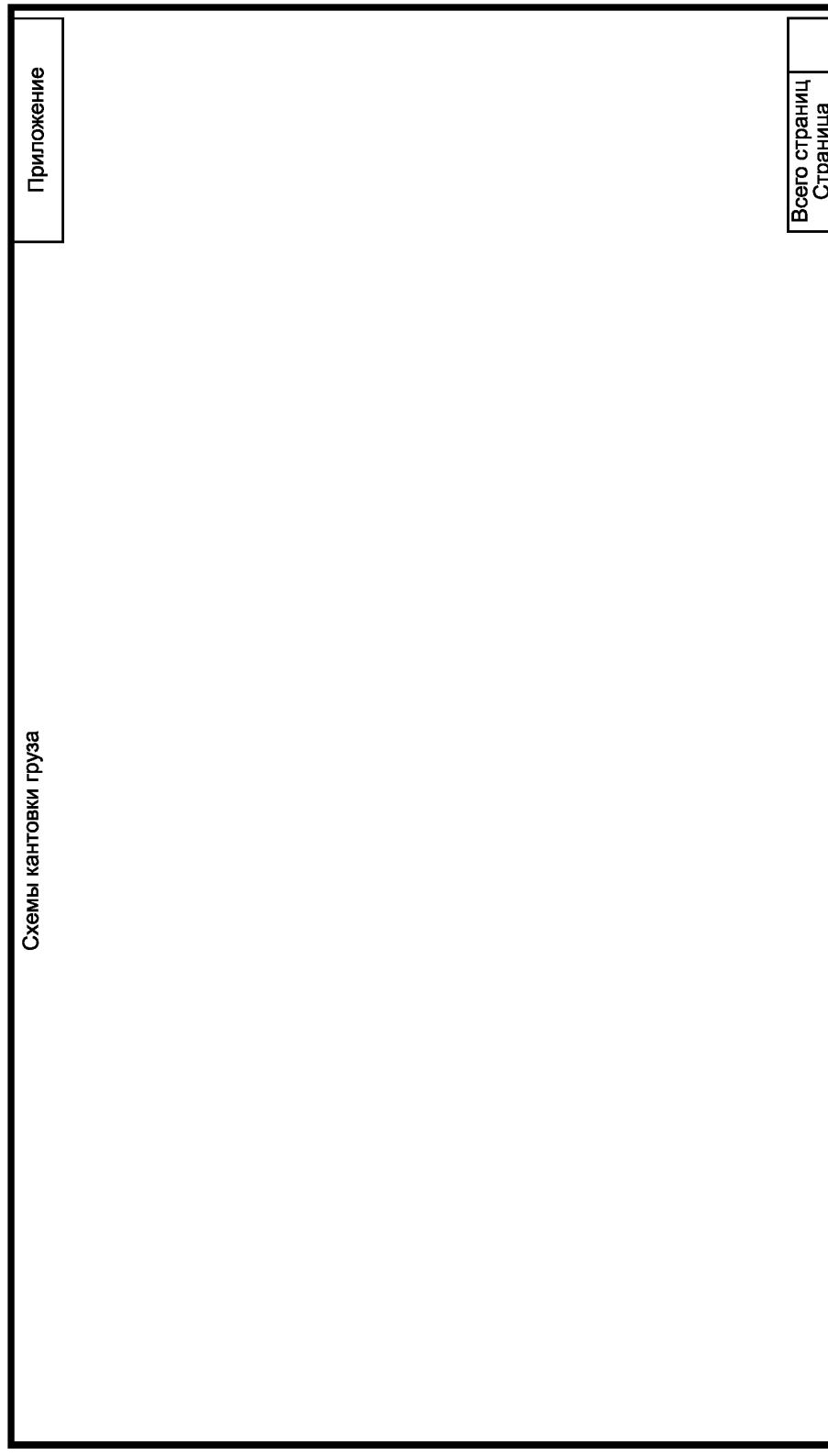

Приложение
Всего страниц
Страница
Схемы строповки

Схемы формирования штабеля груза в транспортных средствах и на складе (способы штабелирования груза)

Приложение

Всего страниц

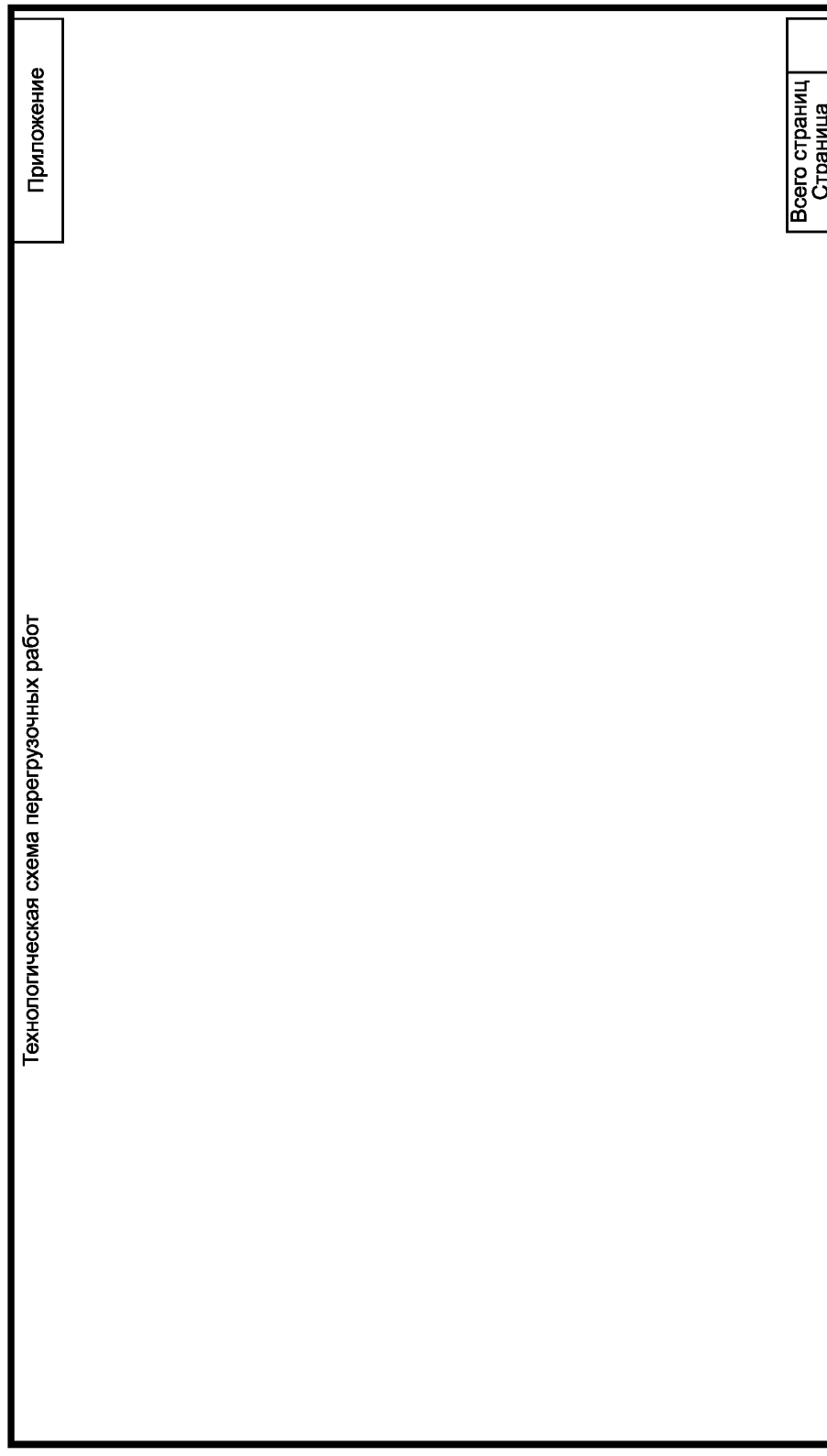
Страница


Приложение
Всего страниц
Страница
Схемы кантовки груза

Схемы транспортировки груза машинами безрельсового транспорта

Приложение

Всего страниц
Страница


Приложение
Технологическая схема перегрузочных работ
Всего страниц
Страница

Схемы зачистки транспортных средств от остатков груза

Приложение

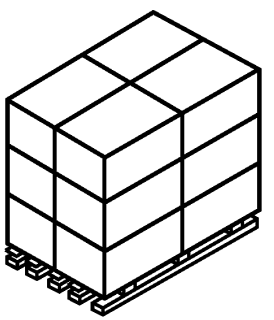
Всего страниц
Страница

Приложение Б
(справочное)

Пример оформления приложений к технологической карте

Приложение 1

Схематические изображения пакетов груза

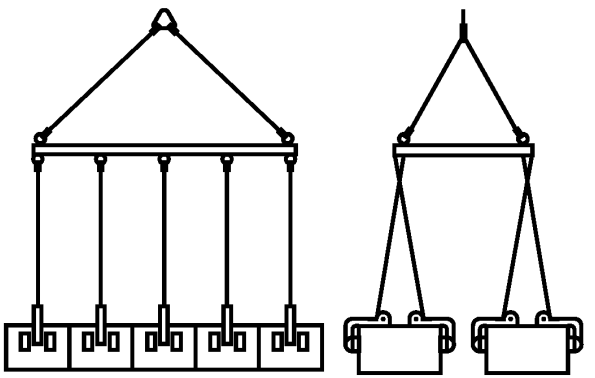


Установка груза на поддон

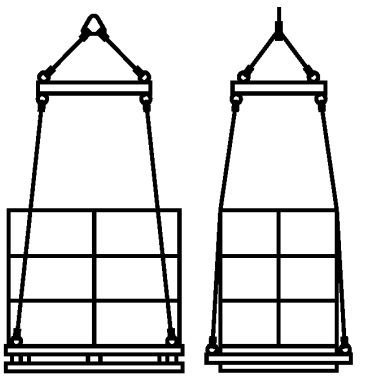
Всего страниц	10
Страница	7

Приложение 2

Схемы строповки



Застропка с помощью захватов

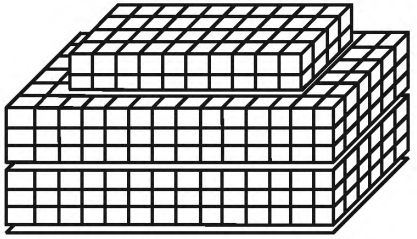


Застропка с помощью крановой подвески

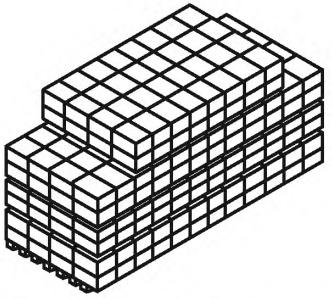
Всего страниц	10
Страница	8

Приложение 3

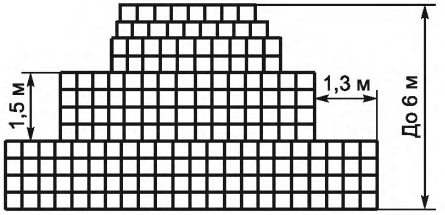
Схемы формирования штабеля груза в транспортных средствах и на складе (способы штабелирования груза)



Формирование штабеля на универсальных поддонах



Формирование штабеля без поддонов

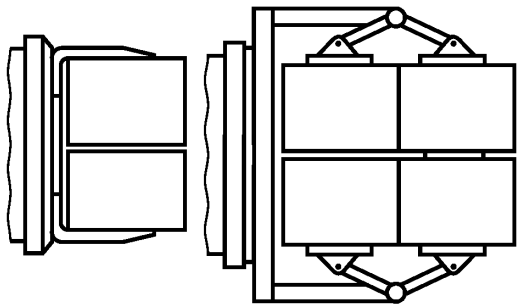


Формирование штабеля краном

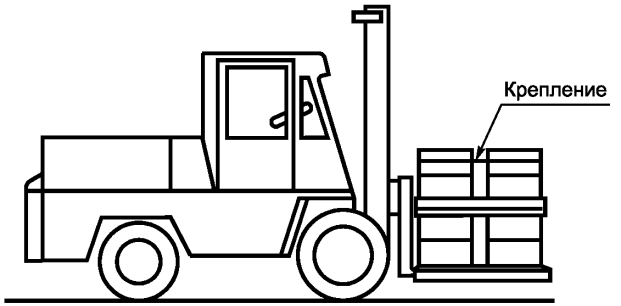
Всего страниц	10
Страница	9

Приложение 4

Схемы транспортировки груза машинами безрельсового танспорта



Транспортировка груза погрузчиком с боковым захватом

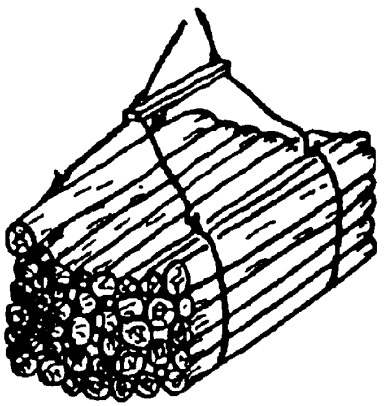


Транспортировка автопогрузчиком с вилочным захватом

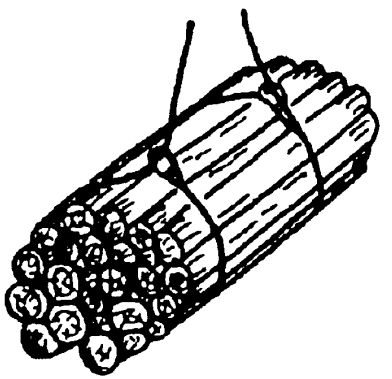
Всего страниц	10
Страница	10

Приложение 1

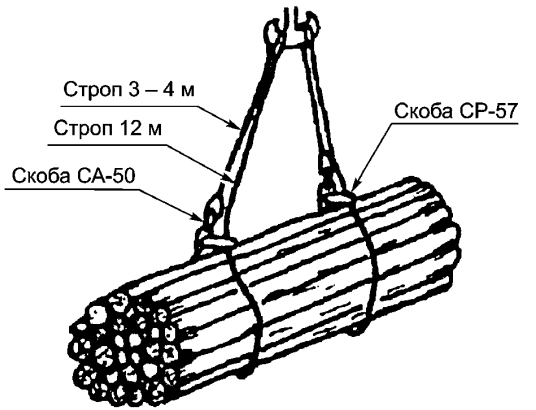
Схемы строповки



Перегрузка груза траверсой



Перегрузка груза стропами с роликовыми скобами

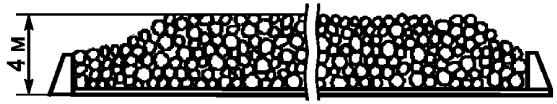


Перегрузка груза строповой подвеской

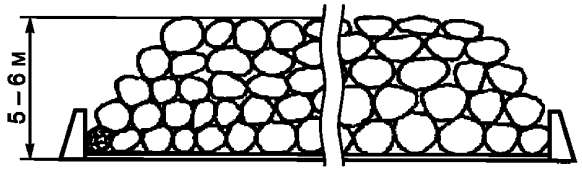
Всего страниц	9
Страница	8

Приложение 2

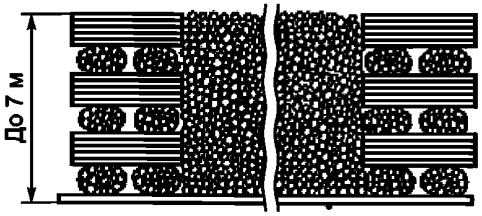
Схемы формирования штабеля груза в транспортных средствах и на складе (способы штабелирования груза)



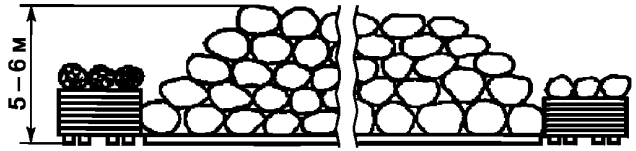
Штабелирование леса россыпью с использованием бетонных упоров



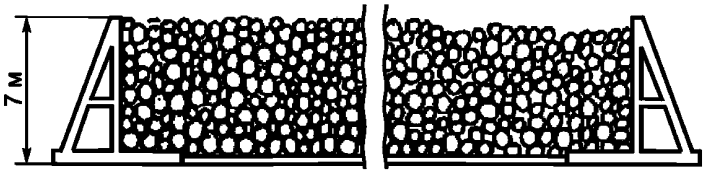
Штабелирование леса в пакетах с использованием бетонных упоров



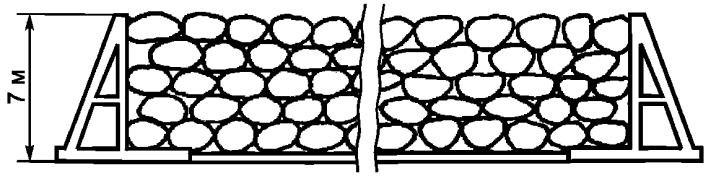
Штабелирование леса россыпью с использованием упоров из пакетов леса



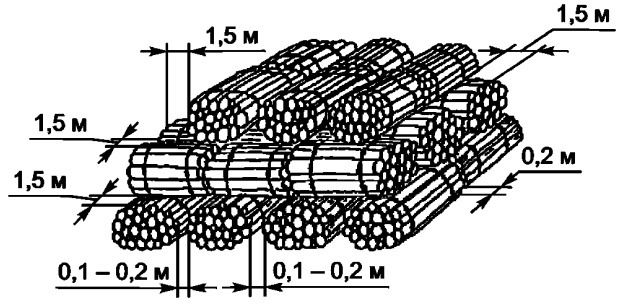
Штабелирование леса в пакетах с использованием упоров из пакетов леса



Штабелирование леса россыпью с использованием металлических упоров



Штабелирование леса в пакетах с использованием металлических упоров

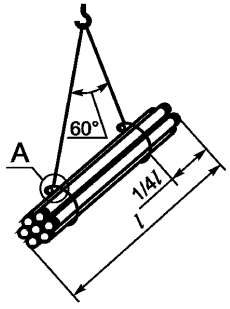


Штабелирование леса в пакетах

Всего страниц	9
Страница	9

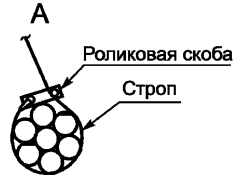
Приложение 1

Схемы строповки

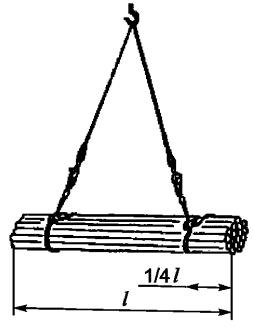


Перегрузка труб стропами с роликовыми скобами

l – длина груза



Застропка «в удав»



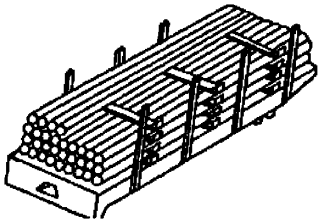
Перегрузка труб крановой подвеской, укомплектованной стропами с роликовыми скобами

l – длина груза

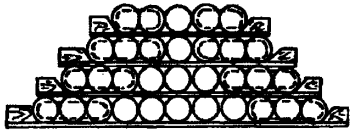
Всего страниц	8
Страница	7

Схемы формирования штабеля груза в транспортных средствах и на складе (способы штабелирования груза)

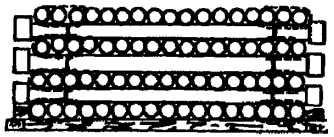
Приложение 2



Транспортировка на ролл-трейлере



Формирование труб в штабель на складе



Формирование труб диаметром до 200 мм в штабель «клеткой»

Всего страниц	8
Страница	8

УДК 656.62:006.354 ОКС 03.220.40

Ключевые слова: внутренний водный транспорт, речной порт, перегрузочный комплекс, технологическая карта, перегрузочные работы, безопасность

Редактор *П.М. Смирнов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 18.12.2014. Подписано в печать 15.01.2015. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 3,80. Тираж 35 экз. Зак. 357.

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

gost.e-ecolog.ru