

Общество с ограниченной ответственностью  
Научно-производственная фирма  
«Экоцентр МТЭА»

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»

\_\_\_\_\_ В.С. Григорьев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Обоснование планируемой хозяйственной деятельности  
АО «Находкинский МТП» во внутренних морских водах и  
в территориальном море РФ**

**ОБОСНОВЫВАЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2. Организация хозяйственной деятельности и  
применяемые технологии**

**Часть 2. Приложения**

**ОХД2**

**Том 2.2**

Президент

26.07.2023 Ю.В. Шмелева

Главный инженер проекта

26.07.2023 Л.В. Бычковская



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2023

## Оглавление

Приложение 1	Рабочие технологические карты .....	2
	РТК 4.11III Уголь каменный .....	3
	Временная технологическая инструкция перегрузки угля на перегрузочном комплексе портовым, специализированном для перевалки навалочных грузов.....	35
	Временная технологическая инструкция перегрузки глинозема .....	57
	РТК№2.12-III-II Стальные слябы .....	69
	РТК№2.4-III Катанка, ленточная сталь в кругах.....	100
	РТК№2.3-III Сталь в рулонах .....	123
	РТК№2.7-III Листовой металл в пачках (пакетах) и рулонах на салазках .....	144
	РТК№4.5-III-II Чугун в чушках .....	152
	РТК№2.13-III-II Металлолом.....	167
	РТК№2.5-III Сортовой прокат .....	176
	РТК№2.1-III Шпунт металлический .....	213
	РТК№2.6-III Груз Аллюминиевые слябы .....	224
	РТК№2.9-III Груз Аллюминий в пакетах, блоках.....	235
	РТК№2.11-III Трубы металлические диаметром 510-1420 мм.....	245
	РТК№1.3-III Переработка круглого леса .....	260
	РТК№1.5-III Переработка круглого леса лесными грейферами и погрузка его на ББС .....	288
	РТК№1.1-III Пиломатериал готовыми пакетами .....	293
	РТК№3.1-III-II Крупнотоннажные контейнеры.....	303
	РТК№5.6-II Колесно-гусеничная техника различных моделей.....	340
	РТК№5.12-II Автомашины всех моделей .....	352
	РТК№6.1-II Автопокрышки большого диаметра.....	368
	РТК №3.5-III Грузы навалочные, насыпные, неопасные в мягких разовых контейнерах .....	385
	РТК 3.5.1 Пек каменноугольный твердый.....	403
	РТК 5.8 Оборудование, детали и узлы машин, металлоконструкции, железобетонные изделия, тяжеловесные и длинномерные грузы и др. ....	422
	РТК №4.4-III-II Руды и рудные концентраты, кокс, нефтекокс, электрококс и др.; клинкер, керамзит и прочие навалочные грузы .....	441
	РТК №5.1-II Крупногабаритное оборудование в ящиках и т.п. ....	468
	РТК №5.9-II Гусеницы в рулонах, траки, экскаваторные зубья и др. грузы без упаковки .....	482
	РТК №5.11-II Особо непоименованные тяжеловесы - оборудование, металлоконструкции, детали: кранов, экскаваторов, турбин, котлы, трансформаторы и др.....	488
	ВТИП перегрузки пеллетов в мягких разовых контейнерах .....	495
Приложение 2	Библиография .....	506

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

<b>ОХД2</b>					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Меньших			26.07.23
Н.контр.		Герская			26.07.23
ГИП		Бычковская			26.07.23
Раздел 2. Организация хозяйственной деятельности и применяемые технологии. Часть 2. Приложения					
Стадия			Лист	Листов	
ОД			1	508	
ООО НПФ «Экоцентр МТЭА»					

# Приложение 1. Рабочие технологические карты

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОХД2	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

<b>АО «Находкинский МТП»</b>	<b>РТК ПЕРЕГРУЗКИ</b>										<b>УТВЕРЖДАЮ</b> <b>Генеральный директор</b> <b>АО «Находкинский МТП»</b>  <b>В.С. Григорьев</b> <i>«14» апреля 2023 г.</i>	<b>Код РТК</b> 4.11 взамен 4.11/III от 22.01.2018 г.
	<b>Варианты работ:</b> Вагон – судно, Вагон – склад, Склад – склад, Склад – судно.			<b>Груз:</b> Уголь каменный. Марки – Г, Д, ГПС, А (антрацит), ТМСШ, ТОМСШ, ТПК (плита), ТОМ (орешек), КС, К и др. Класс опасности – 4 по МОПОГ.				<b>Характеристика груза:</b> Угольная масса, состоящая из кусков различных размеров, смерзающийся, удельный погрузочный объем (УПО) 1,0- 1,33 м3/т. Угол естественного откоса 40-45°.				

Показатели технологического процесса											Подъемно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Произ-ть. технолог. линии, т. куб. м, штук в смену	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем										
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1		ПВ- кран/манипулятор – очист.уст. – склад- фронт.погр.- кран/манипулятор - склад		3	-	2/2	2/2	-	7/4		1		Портальный кран	До 63	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	
2		ПВ – кран – трюм (штив. маш.)		3	-	-	1/1	2/1	6/2		2		Манипулятор	-	2	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	
3		ПВ - кран/манипулятор - склад		3	-	-	1/1	-	4/1		3		Грейфер двухчелостной	До 20 м3	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	
4		ПВ – кран - трюм		3	-	-	1/1	1	5/1		4		Фронтальный погрузчик	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	
5		Склад – кран - трюм		-	-	-	1/1	1	2/1		5		Бульдозер	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
6		Склад – кран – трюм (штиф. маш.)		-	-	-	1/1	2/1	3/2		6		Экскаватор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7		Склад – кран/манипулятор - склад		-	-	-	1/1	-	1/1		7		УСМ	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
8		Склад – кран/манипулятор - очист.уст. – склад – фронт. погр. - склад		-	-	2/2	1/1	-	3/3		8		Ранцевый воздуходув	По потребности												
9		Склад – фронт. погр. -склад		-	-	1/1	-	-	1/1		9		Лестницы, отяжки, багры, лом и другой инструмент	По потребности												
10		Склад – манипулятор – АМ - склад		-	3/3	-	1/1	-	4/4		10		СИЗО: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, шиток рукавицы, респиратор	Постоянно												
11		Склад - фронт.погр.- АМ – причал- кран - трюм		-	3/3	1/1	1/1	1	6/5		11		СИЗА: костюм для защиты от нефтепродуктов, сапоги резиновые, изолирующий противогаз	По потребности												
											12		Ковш, лопаты, скребки, метлы	По потребности												
Примечания: в схемах 1,11,17 при необходимости выставляется доп. сигнальщик, который координирует работу крана и техники в соответствии с п. 4.4; 6.2.															№ извещения об изменении				Всего листов		32					
															Дата внесения				Лист		1					

Показатели технологического процесса											Подъёмно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть.технолог.линии, т.куб.м, штук в смену	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъёмность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего						12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
12		Склад - фронт.погр.- очист.уст. – фронт.погр - склад		-	1/1	2/2	-	-	3/3		1		Портальный кран	До 63	-	-	-	-	-	2	1	1	1	-	-	
13		Склад – фронт.погр. – АМ - склад		-	3/3	-	1/1	-	4/4		2		Манипулятор	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	1	
14		Склад – экскаватор/бульдозер - склад		-	-	-	1/1	-	1/1		3		Грейфер двухчелостной	До 20 м3	-	-	-	-	-	2	1	1	1	-	-	
15		Склад – экскаватор – АМ - склад		-	3/3	-	1/1	-	4/4		4		Фронтальный погрузчик	-	2	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	
16		Склад – экскаватор – очист. маш. – фронт. погрузчик - склад		-	-	1/1	2/2	-	3/3		5		Бульдозер	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
17		Склад – экскаватор – АМ - склад		-	3/3	-	1/1	-	4/4		6		Экскаватор	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
16		Склад – экскаватор – очист. маш. – фронт. погрузчик - склад		-	-	1/1	2/2	-	3/3		7		УСМ	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	
17		ПВ- кран/манипулятор– очист.уст. – склад- фронт.погр.- кран/манипулятор - склад		-	-	2/2	2/2	-	4/4		8		Ранцевый воздуходув	По потребности												
18		ПВ – кран – трюм (штив. маш.)		-	-	-	1/1	2/1	3/2		9		Лестницы, оттяжки, багры, лом и другой инструмент	По потребности												
19		ПВ – кран/манипулятор - склад					1/1		1/1		10		СИЗО: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, щиток, рукавицы, респиратор	Постоянно												
20		ПВ – кран - трюм		-	-	-	1/1	1	2/1		11		СИЗА: костюм для защиты от нефтепродуктов, сапоги резиновые, изолирующий противогаз	По потребности												
21		Склад – фронт.погр. – АМ		-	-	-	1/1	-	1/1		12		Ковш, лопаты, скребки, метлы	По потребности												
22		Склад – манипулятор – АМ		-	-	-	1/1	-	1/1		Примечания: в схемах 1,11,17 при необходимости выставляется доп. сигнальщик, который координирует работу крана и техники в соответствии с п. 4.4; 6.2.															
											№ извещения об изменении						Всего листов			32						
											Дата внесения						Лист			2						

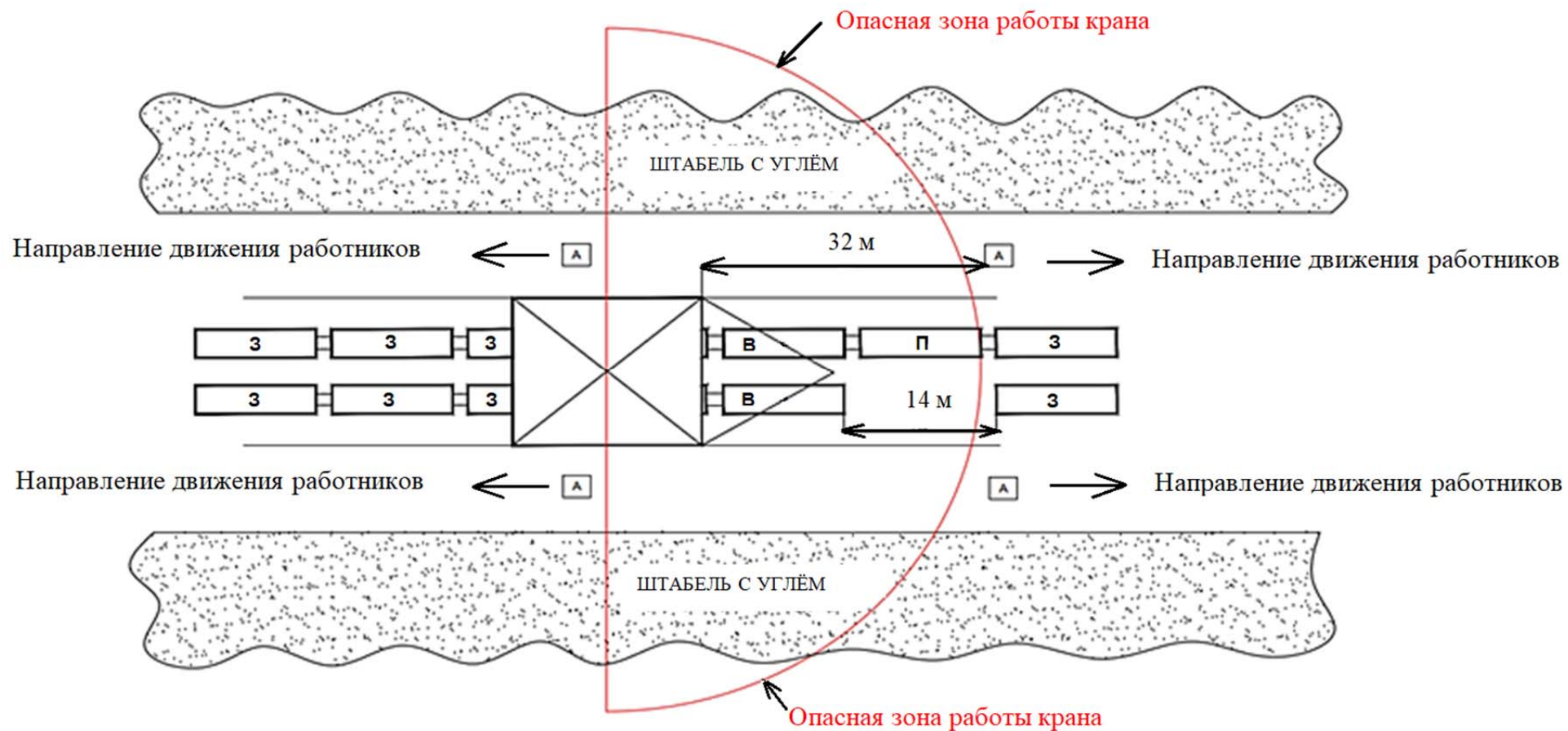


Рис. 1 Схема размещения крана при одновременной выгрузки и зачистки полувагонов

Условные обозначения: В – вагон разгружаемый, П – вагон прикрытия, З – вагон зачищаемый,  
 ←, → - направление движения работников  
 (движение в опасной зоне работы крана **запрещено**)

Всего листов	32
Лист	3

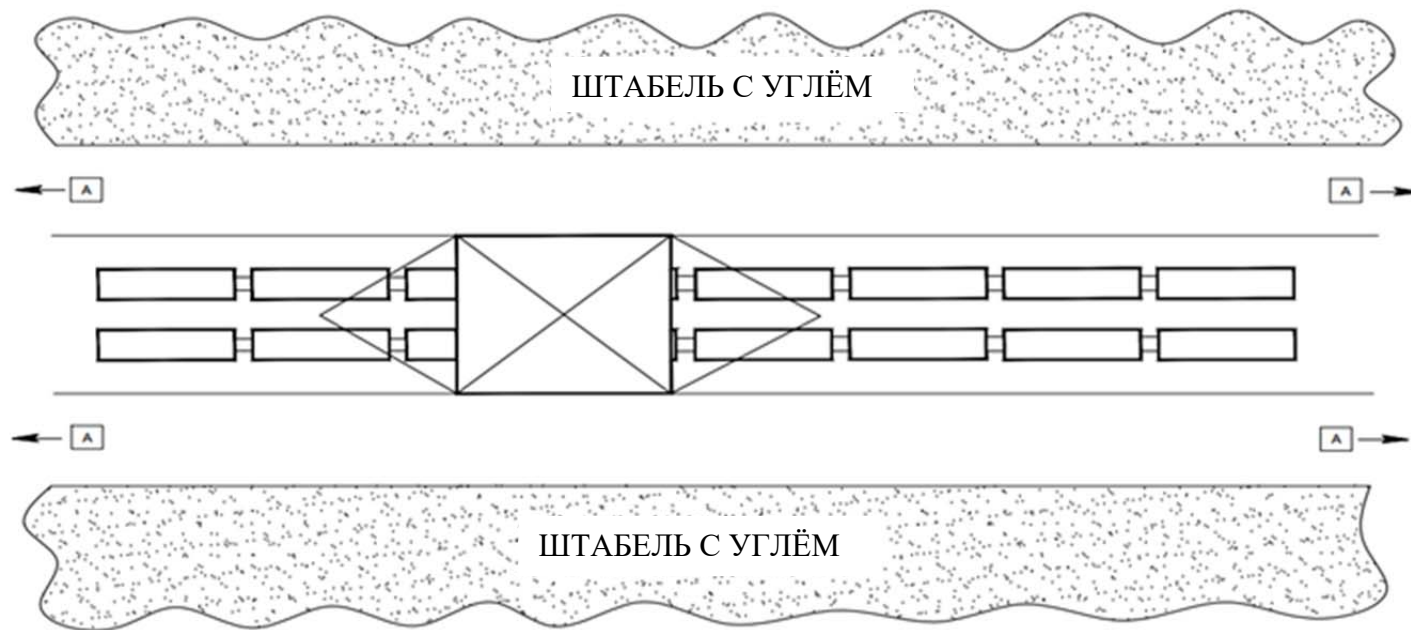
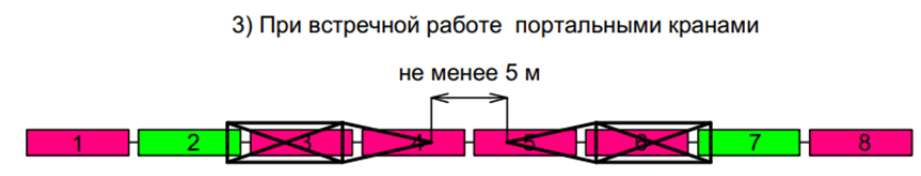


Рис. 2 Схема расположения аншлагов при разгрузке полувагонов на всем фронте постановки

Условные обозначения: А – аншлаг

←, → - направление движения работников

(движение в зоне, ограниченной аншлагами, **запрещено**)



Условные обозначения :

- Грузенный полувагон или разгружаемый
- Зачищенный ПВ
- Зачистка ПВ
- Незачищенный / прикрытия ПВ

Портал крана      Стрела крана

Рис. 3 Последовательность выгрузки угля порталными кранами при совмещении с зачисткой полувагонов

Всего листов	32
Лист	5



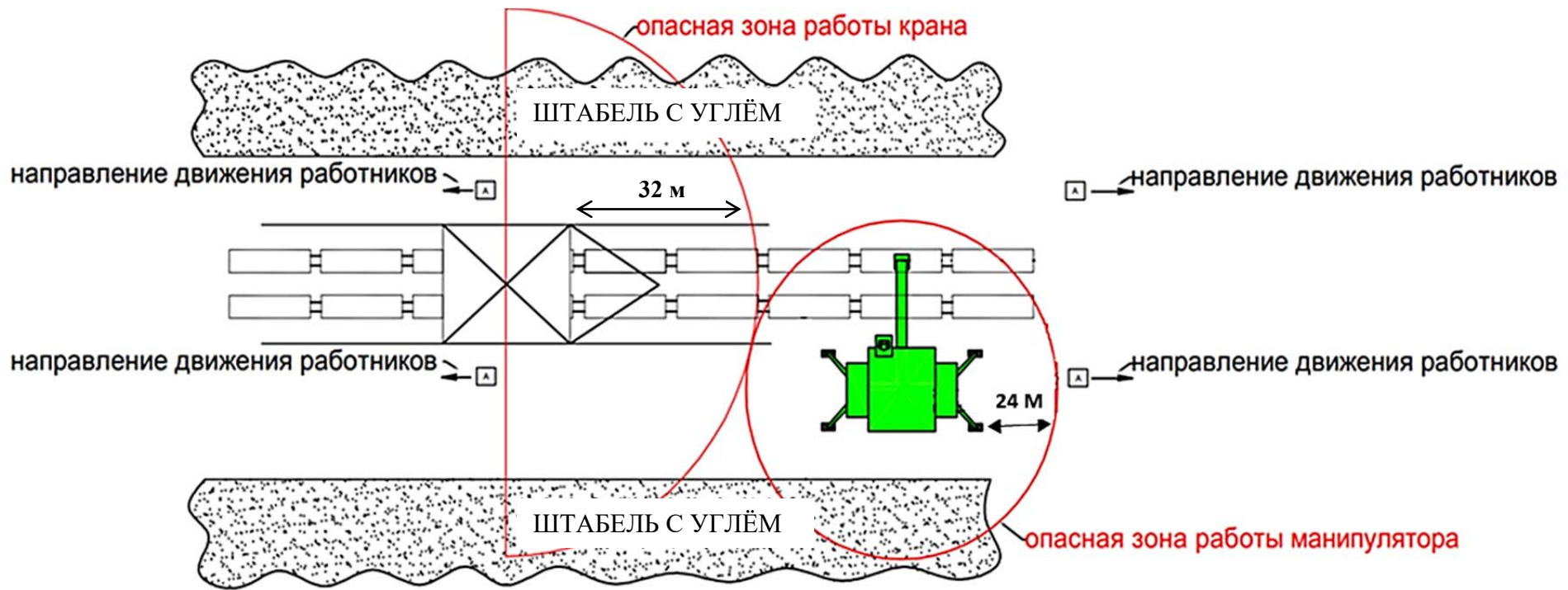
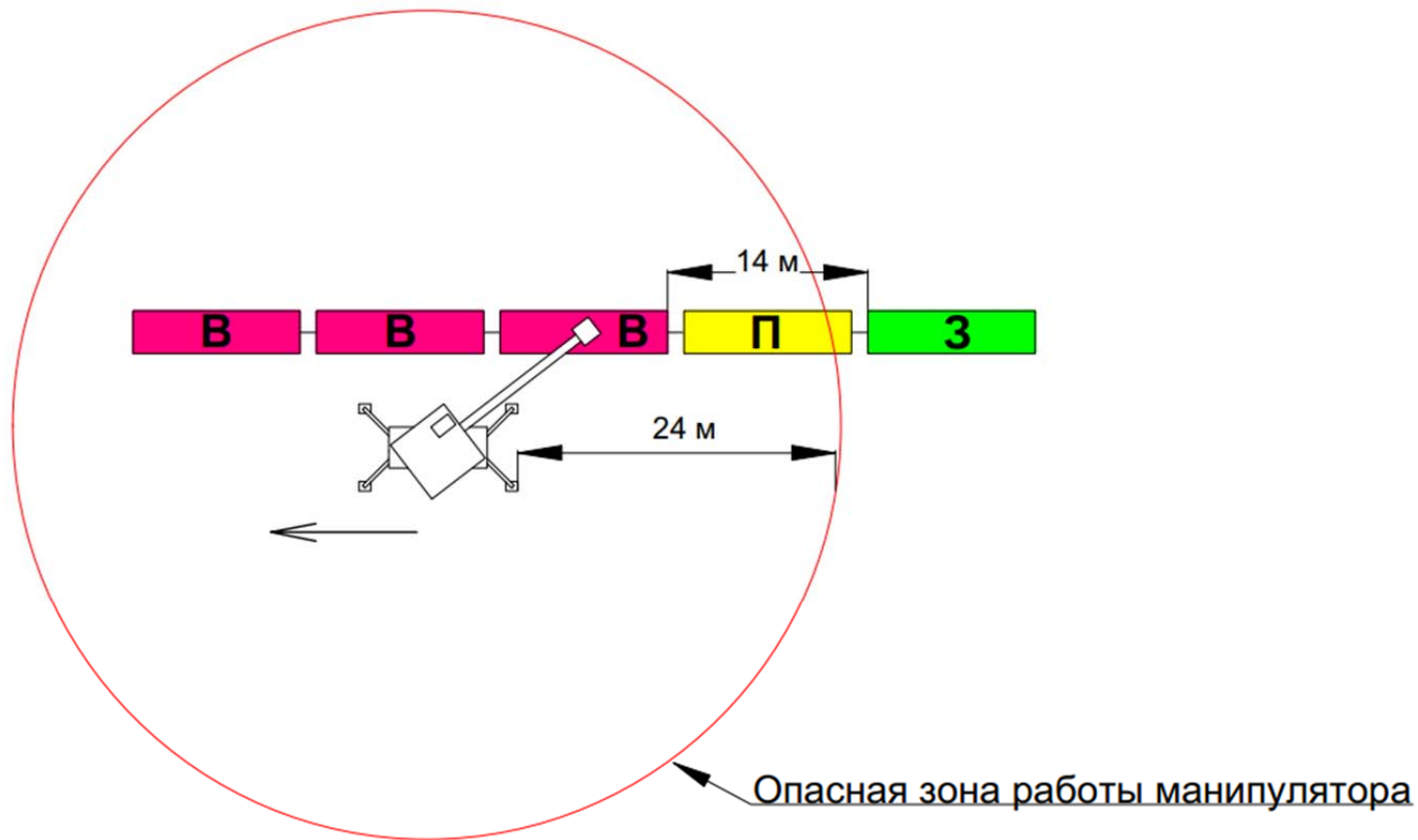
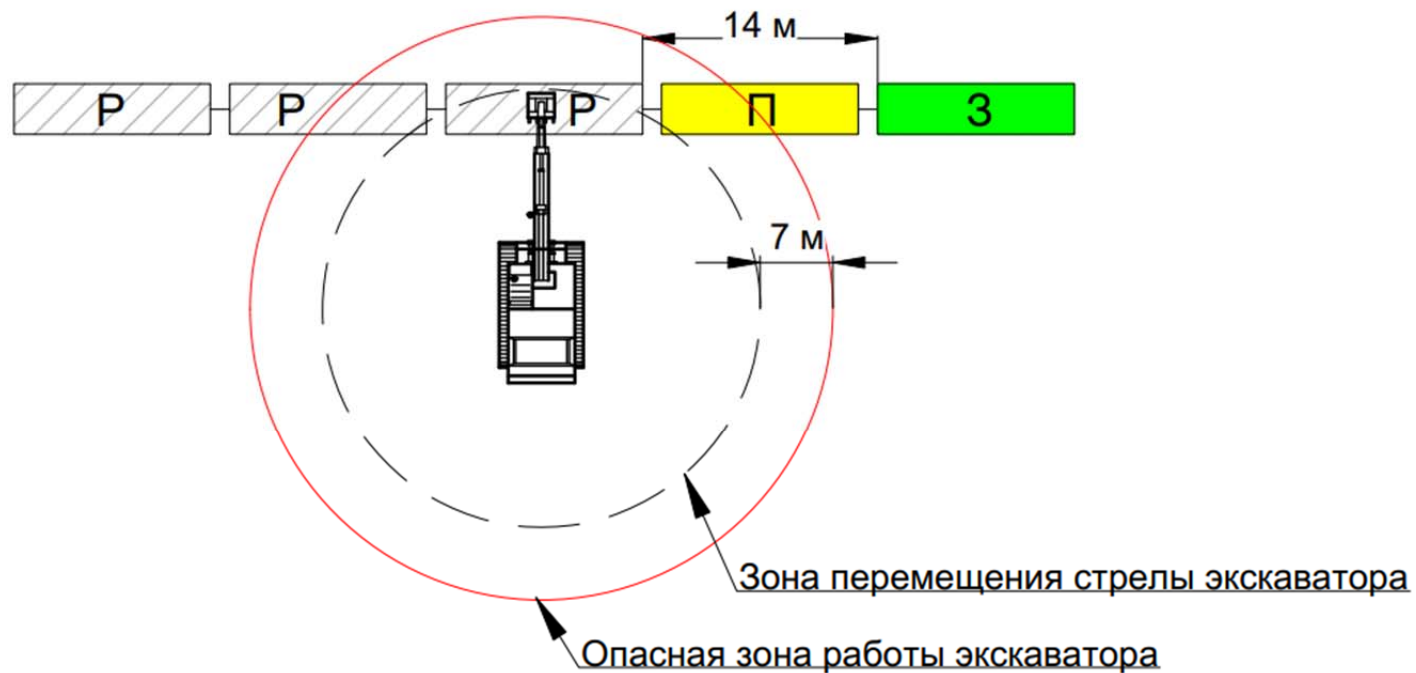


Рис. 4 Схема выгрузки угля портальным краном и манипулятором



- Условные обозначения :
- З** Зачищаемый полувагон
  - П** Полувагон прикрытия/незачищенный
  - В** Грузенный полувагон или разгружаемый
  - ← Движение манипулятора в процессе выгрузки груза из ПВ

Рис. 5 Схема размещения манипулятора при одновременной выгрузке и зачистке полувагонов



Условные обозначения :

Р	Полувагон под рыхление
П	Полувагон прикрытия/незачищенный
З	Зачищаемый полувагон

Рис. 6 Схема размещения экскаватора с одновременным рыхлением и зачисткой полувагонов

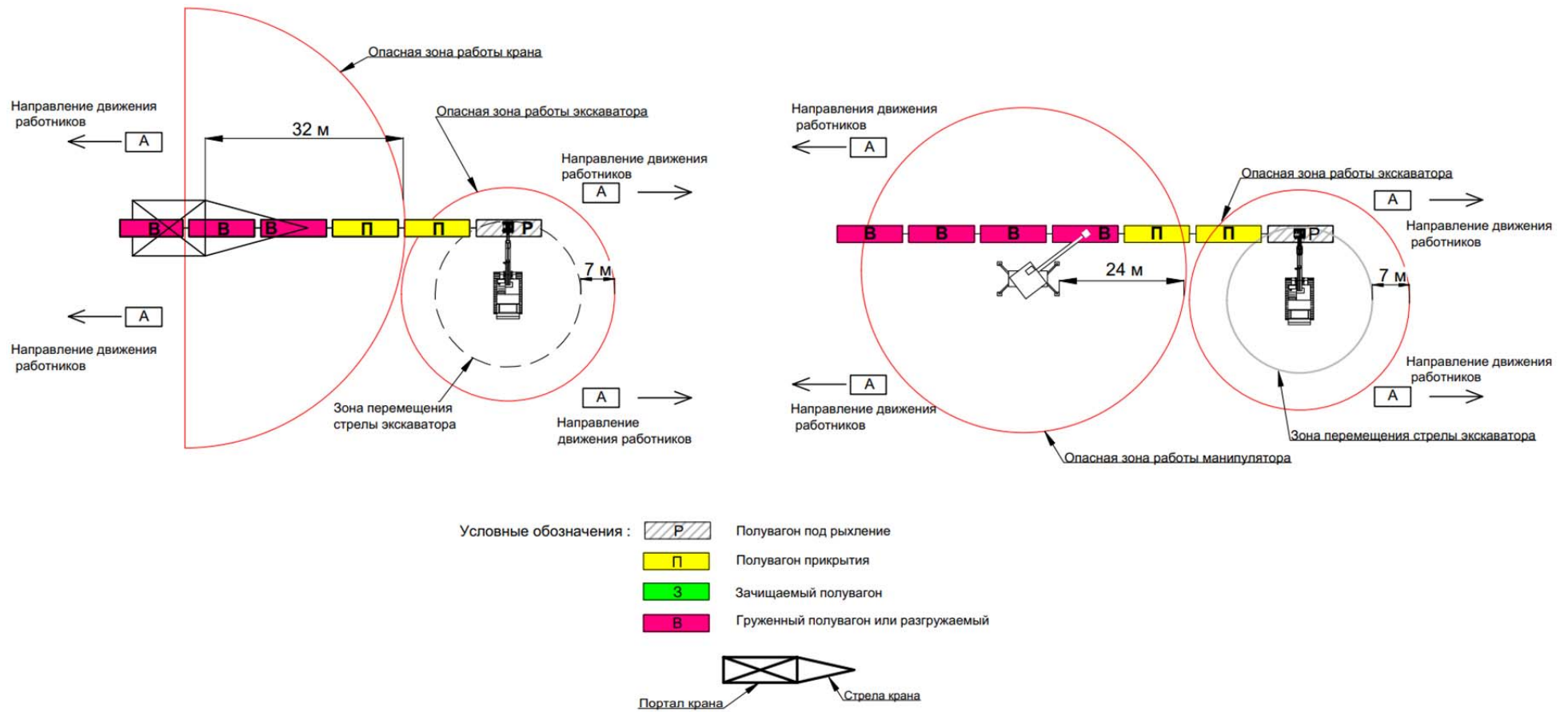


Рис. 7 Схема размещения экскаватора с одновременной выгрузкой полувагонов краном или манипулятором

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

- 1.1 В соответствии МОПОГ РД 31.15.01-89 угли каменные относятся к 4 классу опасности, подкласса 4.2: «Самовозгорающиеся вещества», классификационный шифр 4213 – без дополнительного вида опасности (степень опасности груза низкая).
- 1.2 Уголь подвержен самонагреванию, при этом возможно образование легковоспламеняющихся взрывоопасных (метан) и ядовитых газов, включая окись углерода. Окись углерода является газом без запаха, несколько легче воздуха и при вдыхании токсичен.
- 1.3 При перевалках угля с ним нужно обращаться осторожно, не допуская бросания с высоты (особенно первых партий), т.к. он легко дробится, превращаясь в мелочь, что снижает его качество и усложняет хранение, а также мелкий уголь более подвержен к самовозгоранию.
- 1.4 К работе допускаются работники порта, прошедшие соответствующие обучение и аттестацию, ежегодную проверку знаний и инструктаж на рабочем месте.
- 1.5 Все погрузочно-разгрузочные работы (далее ПРР) в порту проводятся под руководством ИТР ответственного за безопасное производство работ (далее производитель работ). Перед началом грузовых операций, производитель работ должен провести инструктаж с работниками участвующими в ПРР, проверить у них наличие средств индивидуальной защиты.
- 1.6 Угольная пыль может вызывать: раздражение кожного покрова, оказывать негативное воздействие на слизистые оболочки и органы дыхания, а так же кожные аллергические реакции.
- 1.7 В случаях самовозгорания угля, в качестве средств огнетушения может использоваться вода, но только в исключительных случаях и с обязательным исполнением условий в п. 9.12, п. 9.13 настоящей РТК.
- 1.8 Переработка угля осуществляется только механизированным способом – порталными кранами, манипуляторами, оснащёнными 2-х челюстными грейферами, а также с использованием штивающей, ковшевой техники. Перегрузка угля при помощи грейфера производится в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ с применением грузозахватов» РД 31.41.06.82 п. 2.3 и «Инструкцией по эксплуатации грейферов».
- 1.9 Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов» РД 31.41.11-82.
- 1.10 При совместной работе нескольких подъёмных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.
- 1.11 **Запрещено** нахождение манипулятора, экскаватора и другой техники в зоне работы порталного крана, а также

Всего листов	32
Лист	10

пересечение опасных зон манипулятора, экскаватора, порталного крана и другой техники между собой в процессе производства работ.

- 1.12 Работа ПС и другой техники должна быть прекращена при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с руководством по эксплуатации ПС или иных нормативных документов (приказ «О мерах по обеспечению сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).
- 1.13 Опасная зона работы крана оборудованного грейфером является сектор с внутренним углом 180°, развёрнутым в сторону движения стрелы крана и радиусом в 32 м от крайних точек портала и определяется в соответствии с пунктом 9.3.
- 1.14 Опасная зона работы манипулятора составляет 24 метра от крайних точек установленного на аутригеры манипулятора (рис. 4, 5). В опасной зоне работы манипулятора нахождение людей и техники **запрещено**.
- 1.15 В зоне работы автопогрузчика и другой колёсно-гусеничной техники (кроме экскаватора см. п. 1.16), бульдозера нахождение людей **запрещено**, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика (техники). Зона работы автопогрузчика (техники) – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и расположенный на нем груз.
- 1.16 В опасной зоне работы экскаватора нахождение людей **запрещено**. Опасная зона работы экскаватора – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая

грузозахватный орган и расположенный на нем груз плюс 7 метров (рис. 6). Опасная зона работы экскаватора, в каждом конкретном случае определяется производителем работ. Зона должна ограждаться знаками «**Проход, проезд запрещён, работает экскаватор**».

- 1.17 Установка лестницы и подъем (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.18 Основные приёмы по выгрузке угля из полувагона выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.19 Вспомогательные работы, связанные с зачисткой полувагонов выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам работ по очистке полувагонов».
- 1.20 Нахождение рабочих на подножках тормозных площадок, скоб-трапах грузовых полувагонов **запрещено**.
- 1.21 Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» РД 31.41.10-82.
- 1.22 Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по наземному крановому пути, и строениями, штабелями грузов и другими предметами, расположенными на высоте до 2 м от уровня земли или

Всего листов	32
Лист	11

рабочих площадок, должно быть не менее 0,7 м, а на высоте более 2 м - не менее 0,4 м.

1.23 Разгрузка (погрузка) автомашин, полувагонов и других транспортных средств должна выполняться без нарушения их равновесия.

## 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ.

2.1 Выгрузка угля из полувагонов осуществляется портальными кранами и манипуляторами, оснащёнными грейферами соответствующей ёмкости – в зависимости от грузоподъёмности крана и удельного погрузочного объёма (УПО) самого угля.

2.2 При выгрузке угля из полувагонов манипулятором, краном опасная зона работы ограждается предупредительными знаками (аншлагами) (согласно рис. 1, 2, 4 настоящего РТК).

2.3 Проверка установки манипулятора и получение разрешения на начало ведения работ даётся производителем работ. При установке манипулятора на выносные опоры необходимо соблюдать следующие условия:

- Расстояние от крайних точек поворотной части манипулятора до ближайшего препятствия (штабель, вагон и т.д.) должно быть не менее 1 м;
- Установка манипулятора должна производиться на подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Минимальное расстояние (в метрах) от основания откоса (канавы) до оси ближайших опор манипулятора при не насыпном грунте указана в Таблице №1, при этом расстояние от верхнего края откоса должно быть не менее 2 м. Устанавливать манипулятор для работы на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном,

превышающим указанный в паспорте и (или) руководстве по эксплуатации, **запрещается**;

- Выполнение работ в зоне, находящейся ближе 30 м до ЛЭП напряжением более 50 В, выполнять только при наличии наряда-допуска.

Глубина котлована, м	Грунт				
	Песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	Лёссовый сухой	Глинистый
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

Таблица №1 Условия установки манипулятора

### Выгрузка из полувагонов.

2.4 При выгрузке угля портальным краном, манипулятором крановщик ориентирует грейфер вдоль вагона, раскрывает его и осторожно опускает на груз. Во избежание повреждения полувагонов, их выгрузка должна осуществляться с соблюдением мер по сохранности вагонного парка (Раздел 7 настоящей РТК). Уголь выбирается из ПВ в шахматном порядке. Образовавшиеся при этом гребни обеспечивают нормальное заполнение грейфера грузом.

Всего листов	32
Лист	12

2.5 После выгрузки основной массы угля из полувагона, крановщик (оператор) приступает к обработке очередного полувагона (рис. 3, 5).

2.6 Встречная работа кранов во время выгрузки угля из полувагонов по схеме указанной на рис. 3, должна производиться таким образом, чтобы расстояние по горизонтали между кранами, их стрелами, стрелой одного крана и перемещаемым грузом на стреле другого крана, а так же перемещаемыми грузами, должно быть не менее 5 м.

Производитель работ должен обеспечить выгрузку полувагон и произвести расстановку кранов на фронте выгрузке с учётом указанного расстояния. Крановщики, для соблюдения расстояния, в процессе производства работ должны корректировать совместные действия по выгрузке полувагонов, при помощи переговоров по средствам связи.

2.7 Рабочие могут приступать к зачистке ПВ когда:

- Краны, манипуляторы прекратили работу и их грейферы опущены на покрытие причала.
- Вагоны, предназначенные для зачистки, не находятся в опасной зоне работы крана, манипулятора, экскаватора.
- Между зачищаемым и разгружаемым полувагонами находится полувагон прикрытия или же имеется свободное пространство размером не менее 14 метров, в пределах которых находится максимальный вылет стрелы крана (32 метра) (рис. 1, 3), зона работы манипулятора (24 метра) (рис. 4, 5), зона работы экскаватора (рис. 6).
- Зачищаемый вагон не находится в опасной зоне работы крана, манипулятора, экскаватора.

2.8 В случае обнаружения неисправности крышки люка (нарушения крепления, деформации, неисправности запорных устройств), не позволяющей произвести закрытие люка, докеры-механизаторы обязаны прекратить работу и сообщить об этом производителю работ. Производитель работ организывает работу по восстановлению исправности крышки люка полувагона.

2.9 При поступлении полувагонов со смёрзшимся углём и невозможностью произвести его выгрузку, предварительное рыхление груза выполняется при помощи экскаваторов, оборудованных ковшами (грейферами), рабочих вагонного звена, осуществляющих рыхление груза при помощи ручного инструмента (ломов, кувалд, кирок).

#### **Рыхление угля в полувагонах экскаватором.**

2.10 К работе на экскаваторах допускаются работники, прошедшие соответствующее обучение, аттестацию, инструктаж на рабочем месте по безопасным приёмам и методам рыхления угля в полувагонах экскаватором.

2.11 **Запрещается** работа экскаватора в опасной зоне работы крана, манипулятора, внутривагонной техники.

2.12 **Запрещается** одновременная работа по рыхлению угля в полувагоне экскаватором и выгрузка его краном, манипулятором в соседних вагонах (без вагонов прикрытия) рис. 7.

2.13 Во время рыхления угля в полувагонах при помощи экскаватора **запрещается**:

- нахождение людей и перегрузочных машин в зоне работы экскаватора (см. п. 1.16, рис. 6);

Всего листов	32
Лист	13



- нахождение людей в полувагоне, в котором производится рыхление угля при помощи экскаватора, в соседних с ним полувагонах, а также на бортах этих полувагонов;
- касаться (наносить повреждения) металлоконструкции полувагона ковшом экскаватора.
- допускать стаскивание гусениц экскаватора на железнодорожные и рельсовые крановые пути.

#### Установка экскаватора на рабочем месте.

- 2.14 Минимальное расстояние от крайней части экскаватора (ковш, поворотная часть) до ближайшего объекта (штабель, полувагон и т.д.) должно быть не менее 1 м (с учетом вращения его поворотной части).
- 2.15 При установке экскаватора его ходовая часть располагается параллельно рельсовым железнодорожным путям.
- 2.16 Экскаватор с неисправной видеокамерой или монитором слежения, а также при отсутствии видеокамеры или монитора слежения на экскаваторе, к работе не допускается.
- 2.17 Выгрузка угля из полувагона экскаватором **запрещается**.
- 2.18 Переезд экскаватора через железнодорожные и рельсовые крановые пути должен производиться только по специально оборудованным железнодорожным переездам. Перемещение экскаватора по железнодорожным и рельсовым крановым путям **запрещено**.
- 2.19 При необходимости проведения зачистки угля от мусора и посторонних примесей, инородных включений (бумага, ветошь, доски, и т.п.) выставляется дополнительно сигнальщик, который производит очистку груза. Очистка

производится при выгрузке угля из полувагонов двумя способами.

2.20 При высоте складирования не более 5 м очистка угля от мусора осуществляется следующим образом:

- Крановщик (оператор) при выгрузке угля, обнаружив в «подъёме» мусор, высыпает его в штабель, устанавливает грейфер на покрытие причала и прекращает работу;
- Крановщик (оператор) звуковым сигналом (или при помощи средств радиосвязи) оповещает рабочего (сигнальщика), находящегося вне опасной зоны работы крана, манипулятора о наличии посторонних предметов в угле;
- Рабочий подходит к штабелю и при помощи багра удаляет из него мусор;
- После удаления мусора из угля рабочий уходит из опасной зоны работы крана, манипулятора и подаёт сигнал крановщику (оператору) на продолжение работы;
- В случае обнаружения мусора в штабеле самостоятельно, рабочий подаёт сигнал крановщику (оператору) на прекращение работы. Крановщик (оператор) опускает грейфер на покрытие причала, рабочий удаляет мусор из угля, уходит из опасной зоны работы крана, манипулятора и даёт команду крановщику (оператору) на продолжение работы.

2.21 При высоте складирования более 5 м очистка угля производится следующим способом:

- Производитель определяет зону очистки (передачи) угля размерами не менее 10\*10 метров;

Всего листов	32
Лист	14

- Крановщик (оператор) выгружает уголь из полувагона в зону очистки;
- При обнаружении посторонних предметов крановщик (оператор) самостоятельно, либо по команде сигнальщика, прекращает работу и опускает грейфер на покрытие причала;
- Рабочий подходит в зону отчистки и удаляет из него мусор;
- После удаления мусора рабочий покидает опасную зону работы крана, манипулятора и подаёт команду крановщику (оператору) для продолжения работы.

2.22 Из зоны очистки (передачи) очищенный уголь переносится в штабель краном, манипулятором производящим выгрузку его из полувагонов, либо другим краном, манипулятором.

### 3. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ.

- 3.1 Поступающий на склад уголь складировается в соответствии с марками и на соответствующие площадки. Складирование угля разных марок в одном штабеле **запрещено**.
- 3.2 Штабели должны быть ограждены переносными, разделительными и подпорными стенками.
- 3.3 Место, предназначенное для штабелирования груза, должно иметь твёрдое и ровное покрытие, очищенное от посторонних предметов и мусора (в зимнее время также от снега и льда). На складской территории опасная зона работы крана, оборудованного грейфером, манипулятора, экскаватора ограждается предупредительными знаками (аншлагами) (см. п. 9.3 настоящей РТК).

3.4 Формирование (расформирование) штабеля производится порталным краном, манипулятором, оборудованными грейфером, фронтальным погрузчиком, экскаватором, бульдозером без участия сигнальщика.

3.5 При формировании штабеля грейфером крановщик ссыпает груз с высоты не более 1 м от подштабельного места или слоя груза. Штабель формируется на расстоянии не менее:

- 1,5 м – от края проезжей части автодороги;
- 2,5 м – от подкранового пути и ближайшего к складу железнодорожного рельса;
- 15 м – от трудногораемого здания;
- 20 м – от стораемых зданий и сооружений;
- 60 м – от складов опасных, лесных и генеральных грузов;
- 6 м – от основания другого штабеля (для проезда);
- 2 м – от основания другого штабеля (для прохода).

3.6 Операцию по формированию (расформированию) штабеля порталным краном или манипулятором, оборудованным грейфером, необходимо производить на расстоянии не менее 2 м от упоров, ограждающих штабель, до грейфера. Установка манипулятора производится в соответствии с разделом 2.

3.7 Остатки груза, расположенные вплотную к подпорной стенке или рядом с подпорной стенкой, убирать при помощи грейфера **запрещается**.

3.8 Водитель ковшового погрузчика, подъезжая к подпорной стенке, убирает остатки груза (исключая любой контакт конструкции ковшового погрузчика с подпорной стенкой).

3.9 Во избежание повреждения покрытия причала и попадания в груз его осколков, водителю ковшового погрузчика необходимо соблюдать минимальное расстояние (зазор)

Всего листов	32
Лист	15

между покрытием причала и режущей кромкой ковша погрузчика.

- 3.10 На складах необходимо ежедневно контролировать температуру хранимого угля.
- 3.11 Температура угля, в штабеле, должна быть не более 45° С. Охлаждение угля производится в соответствии с пунктами 9.12, 9.13. Уголь считается охлаждённым, если температура его снижена до температуры наружного воздуха. По достижении нормальной температуры он укладывается обратно в штабель.
- 3.12 Максимальная высота штабелирования углей марки Д должна составлять не более 5 м, для углей других марок – до 12 м (кроме антрацита). Высота штабеля для антрацита определяется допустимой нагрузкой на 1 м<sup>2</sup> складской площади и техническими возможностями перегрузочных машин.
- 3.13 При формировании штабеля образование воздушных пустот не допускается.
- 3.14 Расформирование штабеля производится послойно с углублением не более 1,5 м без подкопа.
- 3.15 Расформирование штабеля производится:
- ковшовым погрузчиком, экскаватором (допускается наличие откосов высотой не более 3 м (Н) и углом наклона до 90°) (рис. 8, 10). При наличии откосов высотой более 3 м и углом наклона около 90° расформирование штабеля при помощи погрузчика **запрещается** (данная работа выполняется при помощи портального крана, манипулятора);
  - портальным краном, манипулятором.

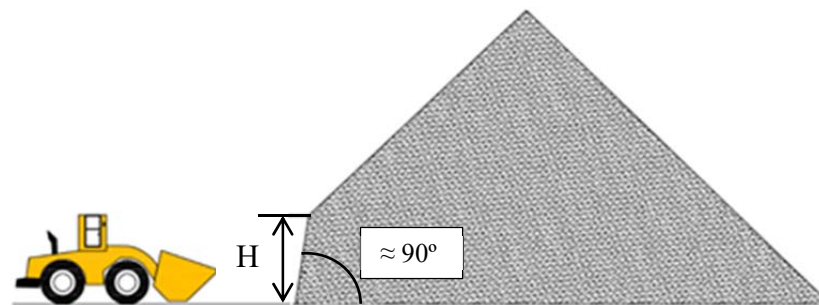


Рис. 8 Условия расформирования штабеля с грузом при помощи погрузчика (экскаватора)

- 3.16 Запрещается останавливаться или передвигаться машинам внутрипортового транспорта (самосвалам, автопогрузчикам, экскаваторам, манипуляторам, сортировочным машинам и т.д.), а также людям в зоне возможного обрушения штабеля (расстояние от основания откоса до крайней точки машины внутрипортового транспорта, человека) (рис. 9, 10). Зона возможного обрушения штабеля рассчитывается по формуле:  $L = H + 1$ , где L - расстояние от основания откоса до крайней точки машины внутрипортового транспорта, H - высота откоса.

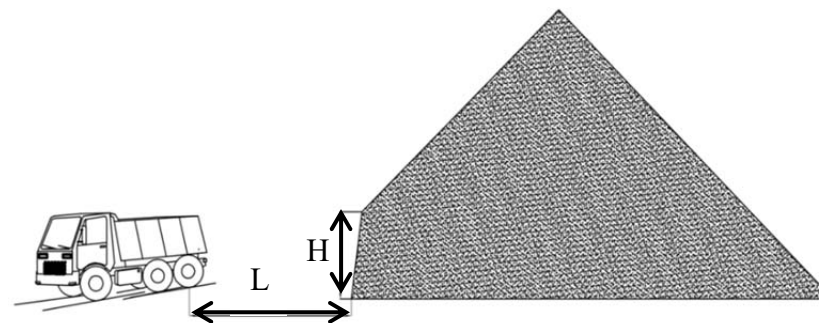


Рис. 9 Штабель с местами возможного обрушения.

Всего листов	32
Лист	16

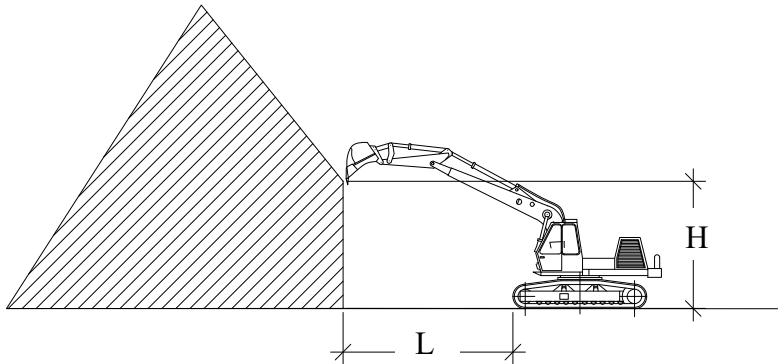


Рис. 10 Штабель с местами возможного обрушения.

- 3.17 При взятии сыпучих грузов из штабеля не допускается производство работ подкопом с образованием козырька с угрозой его обрушения.
- 3.18 Штабели с необрушенными козырьками и призмами обрушения оставлять запрещается. При обрушении козырьков и призм люди и техника должны быть выведены за пределы зоны возможного скатывания груза. Обрушение козырьков, призм выполняется порталными кранами, манипуляторами.
- 3.19 Формирование штабеля без заезда на его поверхность производится при помощи ковшового погрузчика, экскаватора, в пределах их технических возможностей (высота подъема ковша, вылет стрелы и т.п.).
- 3.20 Увеличение высоты штабеля, перемещение угля в штабеле (с необходимостью заезда на его поверхность) на складских площадках, на которых отсутствуют порталные краны, допускается производить ковшовым погрузчиком, бульдозером, экскаватором.

3.21 К выполнению работ по увеличению высоты штабеля груза на ковшовом погрузчике, бульдозере, экскаваторе допускается водитель, не имеющий медицинских противопоказаний, обученный и аттестованный по специальности и имеющий опыт работы на этой технике не менее 1 года. Перед началом движения водитель должен убедиться в отсутствии людей в зоне работы, а также посторонних предметов. При движении ковшового погрузчика, экскаватора, бульдозера грузоподъемный механизм должен быть установлен в транспортное положение (поднят на 0,2 - 0,3 м от земли).

3.22 При формировании поверхности штабеля для заезда и передвижения техники, оператор машины совместно с производителем работ, перед началом работ проводят осмотр штабеля:

- на предмет отсутствия мест возможного обрушения штабеля в зоне передвижения техники;
- имеется достаточная площадь на поверхности штабеля для маневрирования техники;
- визуально определяет угол откоса штабеля;
- угол откоса штабеля в месте производства работ, должен соответствовать углу естественного откоса груза. Расстояние от верхнего края штабеля до гусениц/колес техники должно быть не менее 1,5 м (Рис. 11);

Всего листов	32
Лист	17

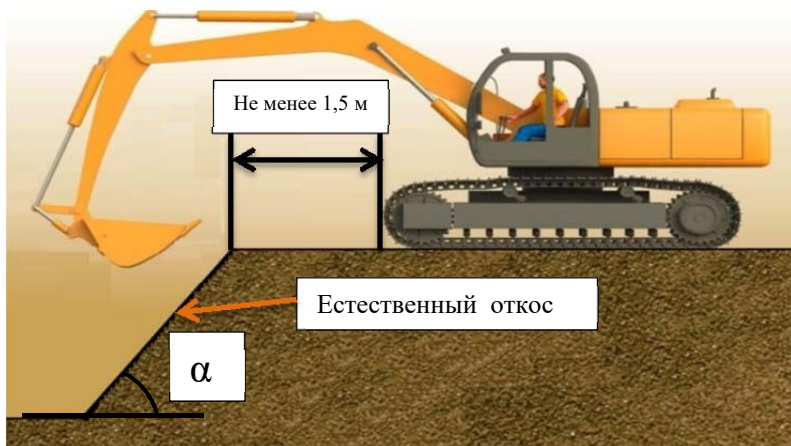


Рис. 11

- если угол откоса  $\alpha$  штабеля не соответствует углу естественного откоса, то расстояние от верхнего края штабеля до гусениц/колёс техники (А) должно определяться, в соответствии с таблицей №2 и рис. 12:

Высота штабеля (В), м	Угол откоса штабеля	
	свыше 45° до 60°	свыше 60° до 90°
	Расстояние (А), м	
1	2,0	2,5
2	2,5	3,5
3	3,0	4,5
4	3,5	5,5
5		6,5
6	4,0	7,5
7	4,5	8,5
8	5,0	9,5
9	5,5	10,5
10	6,0	11,5

Таблица №2 Зависимость расстояния А от высоты В и угла откоса  $\alpha$  штабеля



Рис. 12

3.23 Для увеличения высоты штабеля необходимо:

- создать проезд наверх штабеля ширина проезда не менее 6 м (угол наклона проезда в штабеле не более 25° - если меньшая разрешённая величина не указана в паспорте на технику);
- создать площадку наверху штабеля путём укатки верхнего слоя груза в штабеле. Площадка должна быть спланирована и иметь уклон не более 5°.

3.24 **Запрещается** производить укатку верхнего слоя штабеля на переувлажнённом угле. Возможность проведения этого вида работ после выпадения осадков (дождя, снега) определяет производитель работ. Укатка верхнего слоя штабеля осуществляется путём поступательного движения техники «вперёд-назад». Неровности на поверхности штабеля выравниваются при помощи ковша, отвала (при этом ковш

Всего листов	32
Лист	18

должен быть порожним). При планировке рабочей площадки подъезд к верхнему краю откоса разрешается только ковшом, отвалом вперёд.

3.25 Оператору техники **запрещается** заезжать на призму обрушения (рис. 12), производить подкопы «под себя», площадки, на которой установлена техника.

3.26 При выполнении работы по увеличению высоты штабеля **запрещается**:

- производить переключение передач в момент движения техники по проезду вверх или вниз;
- выполнять работу в зоне возможного обрушения рабочей площадки сверху штабеля;
- маневрировать (изменять направление движения направо или налево) в момент движения техники по проезду вверх или вниз;
- Движение задним ходом к краю откоса рабочей площадки, если расстояние до края штабеля не соответствует требованиям п. 3.22.

3.27 Оператор техники в процессе производства работ должен следить за углом откоса стенок штабеля, состоянием площадки. В случае возникновения опасности обрушения откоса или образования опасного уклона на площадке, оператор должен незамедлительно отвести технику в безопасное место и сообщить об этом производителю работ.

3.28 **Запрещается** нахождение машин ВПТ (самосвалов, манипуляторов и т.д.) наверху штабеля, кроме ковшового погрузчика, бульдозера, экскаватора.

3.29 Расформирование гребня штабеля при помощи техники рис. 8, 10 производится с выполнением требований п. 3.15.

3.30 Перемещение угля с участка штабеля без уклона (рис. 13 а) производится таким образом, чтобы формируемый экскаватором уклон (рис. 13 б) соответствовал естественному углу откоса груза, а гусеницы экскаватора находились на расстоянии не менее 1,5 м от верхнего края вновь образованного уклона. Если угол откоса штабеля не соответствует углу естественного откоса груза, то расстояние от верхнего края вновь образованного уклона принимается по таблице №2.

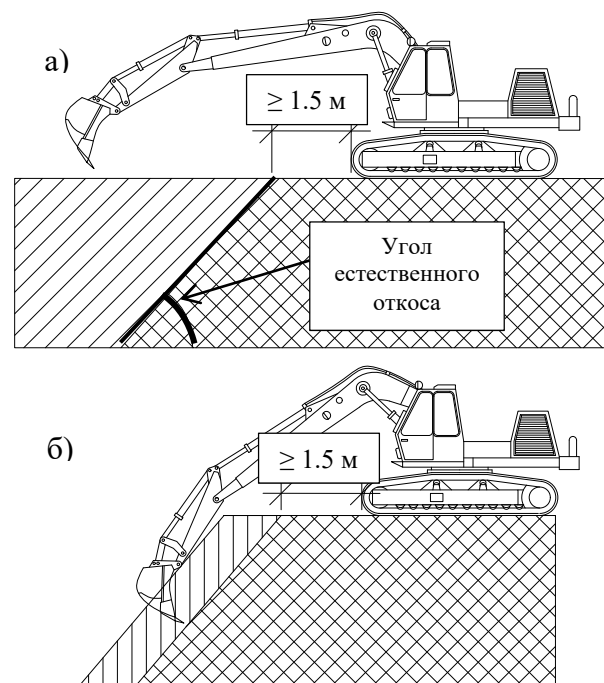


Рис. 13

Всего листов	32
Лист	19

3.31 Перемещение угля с участка штабеля с откосом, осуществляется аналогично п. 3.30. Движение экскаватора от вновь образованного уклона должно производиться задним ходом рис. 14

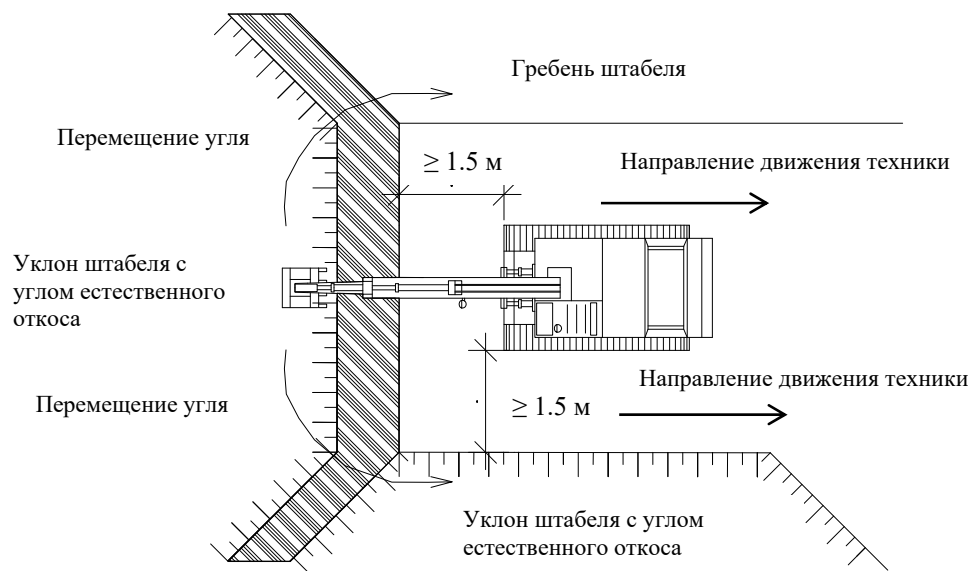


Рис. 14

3.32 При работе нескольких экскаваторов на одном участке, их опасные зоны работы не должны пересекаться, а расстояния между крайними точками их стрел и рабочими органами (ковшами), должны соответствовать требованиям указанных в п. 1.16.

3.33 Перед началом маневрирования, в процессе работы экскаватора, машинист обязан убедиться в отсутствии людей, техники в опасной зоне работы экскаватора.

3.34 Штивка (распределение) гребней угля на штабеле производится при помощи техники оборудованной отвалом.

Перемещение груза отвалом на штабеле производится путём его толкания вперёд (методом «от себя»).

#### 4. ОЧИСТКА УГЛЯ.

4.1 Очистка угля производится при помощи углеочистительных машин.

4.2 При производстве работ по очистке угля при помощи очистительных машин и экскаваторов, машинистам экскаваторов необходимо выполнять работу согласно инструкции по охране труда для машиниста экскаватора и требований настоящей РТК.

4.3 Расстояние от грейфера работающего портального крана, манипулятора, до крайних точек очистительной машины должно быть не менее 7 метров, за исключением требований указанных в п. 4.17, 4.20.

4.4 При работе ковшового погрузчика (КП) и крана с грейфером на одном участке, работа должна производиться без пересечения опасных зон КП и крана, при условии их взаимной видимости. При необходимости въезда в зону работы крана, водитель КП должен остановиться перед опасной зоной работы крана и подать звуковой сигнал, а крановщик, дать ответный сигнал, что видит водителя КП. Крановщик должен опустить грейфер на штабель (склад) и пропустить КП. Движение КП **запрещено**, до тех пор, пока крановщик не подаст ответный сигнал и не опустит грейфер. Движения краном **запрещены**, пока КП не покинет зону работы крана. Во время поворота крана с грейфером, крановщик должен опустить грейфер на штабель (склад) и прекратить движение, если в зоне работы крана обнаружены техника, люди, до момента пока техника и люди не покинут эту зону. Если водитель КП и крановщик находятся вне зоны

Всего листов	32
Лист	20

взаимной видимости, с вероятностью пересечения опасных зон техники и крана, то должен выставляться сигнальщик.

- 4.5 Сигнальщик, убедившись в отсутствии техники и людей в зоне работы грейфера, подаёт команду крановщику на захват груза и перемещение его по назначению (в штабель).
- 4.6 Сигнальщик должен находиться в зоне видимости водителя техники и крана на безопасном расстоянии.
- 4.7 Установка манипулятора осуществляется согласно Раздела 2 «Вагонная операция».

#### **Установка очистительной установки.**

- 4.7 Перед началом работ площадка, где будет устанавливаться очистительная машина должна быть ровной, хорошо освещённой, убрана от посторонних предметов и мусора.
- 4.8 Оператор должен убедиться в отсутствии посторонних предметов (досок, кусков металла и т.п.) в бункере и других рабочих узлах и механизмах установки.
- 4.9 Очистительная машина устанавливается на территории склада, согласно указаний производителя работ. Перед тем как передвинуть установку, оператор должен убедиться, что на пути её передвижения нет никаких преград.
- 4.10 Перед началом работы, рядом с очистительной установкой размещается ковш, в который оператор очистительной установки будет складывать отсортированный или выбранный вручную мусор, посторонние предметы, металлолом.
- 4.11 Перед пуском в работу установки, оператор должен убедиться в отсутствии посторонних людей вблизи агрегата. Во время работы установки, нахождение рядом с ней людей **запрещено**, безопасное расстояние, на котором должны находиться люди, должно быть не менее 10 метров от

очистительной установки и вне опасной зоны работы крана и рабочих зон перегрузочной техники.

- 4.12 В процессе очистки угля и смещения зоны очистки в сторону штабеля неочищенного угля, положение очистительной машины необходимо периодически корректировать в нужное положение.

#### **Эксплуатация очистительной установки.**

- 4.13 Эксплуатация очистительной установки производится в соответствии с её руководством по эксплуатации и/или иных нормативных документов.
- 4.14 Оператор очистительной установки непрерывно контролирует процесс очистки угля, в случае неполадок в работе очистительной установки, он должен незамедлительно остановить работу техники на площадке, заглушить установку и вызвать сменного механика. При обнаружении посторонних предметов, мешающих нормальной работе установки и необходимости её остановки, оператор подаёт команду крановщику и водителю КП о прекращении работы. Убедившись, что команда принята и работа перегрузочной техники остановлена, оператор подходит к очистительной машине, отключает её и устраняет возникшую неисправность (удаляет инородные предметы), после чего включает установку, отходит в безопасное место и подаёт команду крановщику/оператору и водителю погрузчика на продолжение работы.
- 4.15 Перед каждым технологическим перерывом оператор установки останавливает работу техники на площадке и перемещает установку в сторону, для уборки территории от металла, мусора и просыпей угля. Все просыпи угля убираются в неочищенный штабель.

Всего листов	32
Лист	21



### Подача груза краном, манипулятором в приёмный бункер очистительной установки.

4.16 Во время работы очистительной установки оператор должен находиться вне опасной зоны работы портального крана/манипулятора, но в зоне взаимной видимости с крановщиком/оператором манипулятора, а также вне маршрутов движения автотранспорта и ковшовых погрузчиков (Рис. 15).

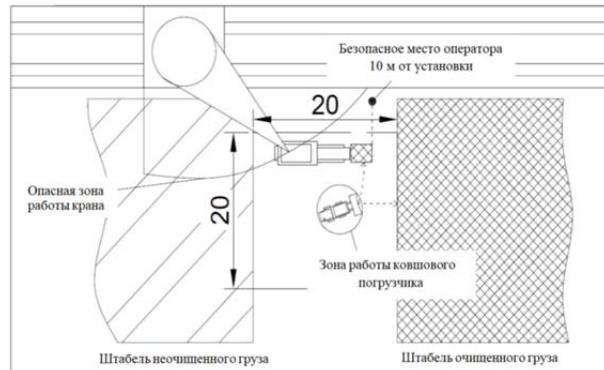


Рис. 15 Схема нахождения оператора при работе крана/манипулятора.

4.17 Крановщик/оператор манипулятора вывешивает грейфер с неочищенным углём над приёмным бункером очистительной машины на высоте не более 1 метра, исключая любое касание грейфером об конструкцию установки. Удерживая грейфер над бункером очистительной машины, крановщик/оператор манипулятора производит медленное, прерывистое с интервалом 20-30 см раскрытие челюстей грейфера. В результате, уголь из раскрытого грейфера аккуратно высыпается в приёмный бункер установки. При этом крановщик и оператор очистительной установки следят за процессом подачи угля из бункера на ленту, не допуская «завала» и переполнения бункера очистительной установки.

4.18 Высыпав уголь в бункер, крановщик/оператор манипулятора отводит грейфер к штабелю, где формирует следующий «подъём».

4.19 Очищенный уголь убирается ковшовым погрузчиком (далее КП) в основную штабель. При этом КП необходимо оставить подушку из угля в 10-20 см., во избежание повреждения (в процессе выгребания угля ковшом КП) бетонного покрытия причала и как следствие попадания бетона в уголь.

4.20 Допускается перевалка манипулятором очищенного угля, расположенного под выходной лентой очистительной установки, в основную штабель очищенного угля при выполнении следующих требований:

- Очистительная установка отъезжает от кучи очищенного угля, освобождая пространство над ней;
- Минимальное расстояние от грейфера или стрелы манипулятора до металлоконструкции очистительной установки должно быть не менее 2 м (кроме случая описанного в п. 4.17).

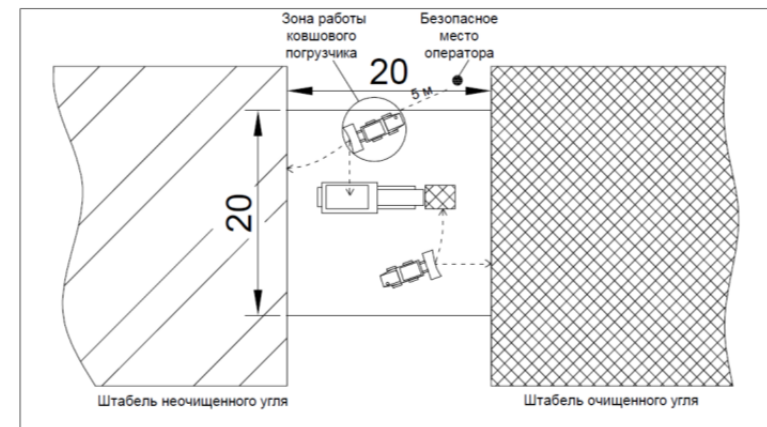


Рис. 16 Схема нахождения оператора при работе ковшовых погрузчиков.

Всего листов	32
Лист	22

#### **Подача груза ковшовым погрузчиком в приёмный бункер очистительной установки.**

- 4.21 Во время работы очистительной установки, оператор должен находиться вне опасной зоны работы порталных кранов, но в зоне взаимной видимости с водителем КП, а также вне маршрутов движения автотранспорта, КП (рис. 16).
- 4.22 Водитель КП, подъезжает с наполненным ковшом неочищенного угля с одной из боковых сторон очистительной машины и останавливается на расстоянии не менее 2 м от ковша КП до выступающих частей очистительной установки. После остановки КП, водитель поднимает ковш с углём на высоту выше бункера очистительной установки. Далее, водитель КП осуществляет медленное движение техники и останавливается на расстоянии не менее 0,5 м от передних колёс КП до выступающих частей очистительной установки и уже с этого расстояния производит выгрузку груза, исключая касания ковшом об конструкцию очистительной машины.
- 4.23 Уголь в приёмный бункер следует высыпать плавно, без резких рывков, стараясь избегать пересыпания. После переезда очистительной установки на другое место пересыпавшийся уголь убирается ковшовым погрузчиком по команде оператора.
- 4.24 В случае недостаточной высоты подъёма ковша, водитель погрузчика высыпает два ковша угля вплотную к гусенице по длине машины с любой стороны. Затем водитель ковшом формирует клинообразную насыпь: длиной и шириной 4 м и высотой достаточной для работы.
- 4.25 Насыпь (эстакада) делается для увеличения высоты подъёма ковша с углём и высыпания его в бункер, не касаясь очистительной установки.

- 4.26 КП въезжает на насыпь без крена на правый или левый борт. В случае появления наклона, водитель КП подсыпает уголь в то место, где образовалось углубление.
- 4.27 Выгрузив уголь в приёмный бункер очистительной установки, КП задним ходом отъезжает от очистительной машины и направляется за формированием следующего «подъёма».
- 4.28 Очищенный уголь убирается вторым КП в основной штабель с очищенным грузом. При этом КП необходимо оставить подушку из угля в 10-20 см., во избежание повреждения (в процессе выгребания угля ковшом КП) бетонного покрытия склада и как следствие попадания бетона в уголь.
- 4.29 Маршруты движения обоих КП не должны пересекаться.
- 4.30 Водитель КП должен следить за сигналами и местом расположения оператора очистительной установки. В случае поступления сигнала остановки, незамедлительно останавливается, для выяснения причин остановки и устранения замечаний.

#### **Подача груза экскаватором в приёмный бункер очистительной установки.**

- 4.31 Во время работы очистительной установки, оператор должен находиться вне опасной зоны работы крана, манипулятора, экскаватора, в зоне взаимной видимости с крановщика, оператора манипулятора, экскаватора, а также вне маршрутов движения техники (Рис. 17).

Всего листов	32
Лист	23

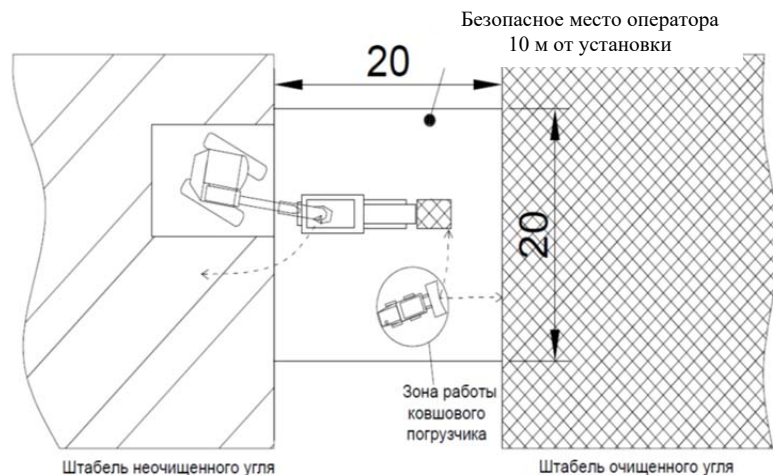


Рис. 17 Схема нахождения оператора при работе экскаватора.

- 4.32 Площадка, на которой устанавливается экскаватор, должна обеспечивать хороший обзор фронта работ, быть освещена, спланирована, соответствовать требованиям Раздела 3, и находиться в непосредственной близости к очистительной установке (для того, чтобы обеспечить свободную загрузку бункера очистительной установки при помощи экскаватора).
- 4.33 При работе экскаватора должны выполняться требования Раздела 3.
- 4.34 Перед началом маневрирования, в процессе работы экскаватора, машинист обязан убедиться в отсутствии людей, техники в опасной зоне работы экскаватора.
- 4.35 Машинист экскаватора подаёт ковш с углём к очистительной установке и вывешивает ковш на высоте не более 1 метра над бункером установки, исключая контакт ковша с конструкцией очистительной установки.

- 4.36 Машинист экскаватора производит наклон ковша и уголь подаётся в приёмный бункер.
- 4.37 Груз в бункер следует высыпать плавно, без резких рывков, стараясь избегать пересыпания.
- 4.38 Очищенный уголь убирается в основной штабель.
- 4.39 Смешивать неочищенный уголь с очищенным запрещается.
- 4.40 Перемещение электрической полумобильной очистительной установки по территории порта осуществляется при помощи погрузчика или другой техники. Подготовка техники к буксированию очистительной установки заключается в соединении буксировочного устройства техники, со штатным фиксирующим устройством на очистительной установке или иным способом в соответствии с руководством по эксплуатации на очистительную установку.

## 5. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ И АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИИ.

- 5.1 Перед началом погрузки автомашины (далее АМ) производитель работ в соответствии с удельным погрузочным объёмом (УПО) угля, ёмкостью ковша ковшового погрузчика, грейфера манипулятора и грузоподъёмностью АМ определяет необходимое количество подъёмов.
- 5.2 Выполнение операций по загрузке АМ углём при помощи ковшового погрузчика осуществляется:
- Водитель КП, подъезжает с наполненным ковшом с одной из боковых сторон автомашины и останавливается на расстоянии не менее 2 м от ковша КП до автомашины. После остановки КП, водитель поднимает ковш с углём

Всего листов	32
Лист	24

на высоту выше кузова АМ. Далее, водитель КП осуществляет медленное движение техники и останавливается на расстоянии не менее 0,5 м от передних колёс КП до АМ и производит выгрузку груза в кузов автомашины;

- Груз следует высыпать плавно, без рывков, избегая пересыпания через кузов АМ.

5.3 Выполнение операций по загрузке АМ углём при помощи манипулятора осуществляется:

- оператор манипулятора вывешивает грейфер с углём над АМ на высоте не более 1 метра от кузова, исключая любое касание грейфером об конструкцию АМ. Удерживая грейфер над кузовом автомашины, оператор манипулятора производит медленное, прерывистое с интервалом 20-30 см раскрытие челюстей грейфера. В результате уголь из раскрытого грейфера аккуратно высыпается в кузов АМ;
- Груз следует высыпать плавно, без рывков, избегая пересыпания через кузов АМ.

5.4 Выполнение операций по загрузке АМ углём при помощи экскаватора осуществляется:

- Машинист экскаватора подаёт ковш с углём к автомашине и вывешивает ковш на высоте не более 1 метра над кузовом АМ, исключая контакт ковша с конструкцией автомашины;
- Машинист экскаватора производит наклон ковша и уголь подаётся в кузов автомашины;
- Груз следует высыпать плавно, без рывков, избегая пересыпания через кузов АМ.

5.5 При загрузке АМ ковшовым погрузчиком, манипулятором, экскаватором водитель АМ должен выйти из кабины и отойти на безопасное расстояние и находиться вне зоны

работы перегрузочной техники. Нахождение водителя в кабине АМ и в опасной зоне работы перегрузочной техники **запрещено**.

5.6 При погрузке АМ перегрузочной техникой **запрещается** производить любые касания грейфером, ковшом об конструкцию АМ.

## 6. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ.

6.1 Погрузка угля на судно производится краном с грейфером. Погрузка угля производится только в сухие трюма, очищенные от остатков предыдущего груза и мусора.

6.2 При подвозе угля машинами (АМ), водитель АМ должен остановиться перед опасной зоной работы крана и подать звуковой сигнал крановщику и получить от крановщика ответный сигнал, что видит водителя АМ. Крановщик должен опустить грейфер на штабель (склад) и пропустить АМ. Движение АМ **запрещено**, до тех пор, пока крановщик не подаст ответный сигнал и не опустит грейфер. Движения краном запрещены, пока АМ не покинет зону работы крана. Если водитель АМ и крановщик находятся вне зоны взаимной видимости, с вероятностью пересечения опасных зон техники и крана, то должен выставляться сигнальщик.

6.3 Не допускается погрузка угля в трюм с температурой более + 40 °С.

6.4 Крановщик по команде сигнальщика раскрывает грейфер на высоте не более 1 м от пайола, а затем при толщине слоя угля свыше 1 м - на высоте не более 2 м от поверхности угля.

6.5 Загрузка трюма производится равномерно по всей площади.

6.6 Нахождение людей в трюме категорически **запрещается**. Вход в трюм должен быть закрыт и установлен запрещающий

Всего листов	32
Лист	25

знак «Воспрещается вход (проход)». Исключение составляет подача (уборка) в трюм спецтехники для производства штивки.

- 6.7 При наличии в трюме двух трапов, один из которых оборудован леерным ограждением, **запрещается** использовать трап без леерного ограждения. В случае если спуск работника в трюм связан с возможным риском его падения с высоты 1,8 метров и более, то работник обязан использовать средства индивидуальной защиты от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором, средства втягивающего типа), места крепления к конструкции судна указывает производитель работ.
- 6.8 При необходимости штивки угля используется спецтехника (бульдозер и т.п.), подача которой в трюм судна производится после прекращения работы крана, оснащённого грейфером и проветривания помещения не менее 1 часа. При нахождении техники на штабеле должны выполняться требования Раздела 3.
- 6.9 Место постановки штивиющей машины определяется производителем работ и выравнивается грейфером заранее. Не допускается образование уклонов свыше норм, предусмотренных технической характеристикой применяемой машины. Одновременная работа крана и штивиющей машины **запрещена** (работа регулируется сигнальщиком).
- 6.10 Водитель штивиющей машины выравнивает груз на просвете люка и штивует его в подпалубное пространство. Работа штивиющей машины прекращается после загрузки подпалубного пространства по всему периметру трюма. После этого машина извлекается из трюма. Просвет трюма загружается краном с последующим разравниванием поверхности грейфером.

6.11 Расстояние от перемещаемого грейфера до конструкций судна должно быть не менее 1 метра. **Запрещается** соударение грейфера об конструкции судна.

6.12 Погрузка судна при помощи двух кранов на один трюм, допускается только в светлое время суток при наличии судового сигнальщика. Работа кранов должна производиться поочередно с выполнением требований п. 1.10.

## 7. МЕРЫ СОХРАННОСТИ ВАГОННОГО ПАРКА.

- 7.1 Грейфер на груз должен опускаться вертикально. При заборе угля и выносе грейфера из полувагона канаты крана должны быть в вертикальном положении.
- 7.2 Опираение грейфера на элементы конструкции полувагона, а также удары грейфером по полувагону не допускаются.
- 7.3 Не разрешается бросать грейфер на груз в полувагоне, разбивать уголь при помощи грейфера.
- 7.4 Допустимая посадочная скорость опускания грейфера на уголь не должна превышать 0,20 м/с.
- 7.5 Не допускается выгрузка смёрзшегося угля проталкиванием в проёмы люков грейфером.
- 7.6 Грейфер при зачерпывании угля не должен касаться пола вагона.
- 7.7 Зачистка полувагона от остатков угля при помощи грейфера **запрещена**.

## 8. МЕРЫ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ.

- 8.1 Пылеподавление в АО «Находкинский МТП» осуществляется следующими способами:

Всего листов	32
Лист	26

- Путём уборки просыпей после проведения ПРР при помощи порталных кранов оборудованных грейфером, ковшовых автопогрузчиков. Уборка производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда. Собранные просыпи складываются в штабель с неочищенным углём, либо в штабель с угольными смётками (не предназначены для дальнейшей отгрузки по причине смешения различных марок угля и засорённости инородными примесями (бетон, металл, щебень и др.));
- Путём уборки просыпей после проведения ПРР при помощи ковшового автопогрузчика типа SDK, CASE оборудованного ковшом с щёткой. Уборка производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда и в соответствии с Местной инструкцией по типовым способам и приёмам работ при уборке территории ковшовым погрузчиком SDK 8, CASE и т.п., оборудованным щёткой с бункером. Собранные просыпи складываются в штабель с неочищенным углём, либо в штабель с угольными смётками (не предназначены для дальнейшей отгрузки по причине смешения различных марок угля и засорённости инородными примесями (бетон, металл, щебень и др.));
- Путём орошения территории (складские площади, проезды, дороги и т.п.) при помощи специализированных автомобилей, заправленных водой, либо смесью воды с бишофитом или иными реагентами. Орошение производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда. Орошение смесью воды и бишофита осуществляется в соответствии с Местной инструкцией по типовым способам

и приёмам работ при пылеподавлении путём орошения смесью воды и природного бишофита (магния хлорида);

- Путём орошения территории (складские площади, проезды, дороги и т.п.), штабелей и зон производства технологических операций стационарными и/или мобильными водяными и снеговыми пушками. Орошение производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда. При производстве пылеподавления в зонах проведения технологических операций, пушка выставляется и производит орошение с учётом направления ветра;
- 8.2 При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) и с целью снижения объёма выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, погрузочно – разгрузочные работы в период НМУ должны производиться с выполнением специальных мероприятий указанных в Приложении 1 «Выполнение специальных мероприятий».
- 8.3 Ответственность за организацию и проведение работ в режиме, соответствующем степени опасности НМУ в структурных подразделениях, возлагается на руководителя структурного подразделения, на начальника смены (в ночное время, выходные, праздничные дни). При этом в процессе ПРР должны выполняться мероприятия указанные в Приложении 1.

## 9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 9.1 Все движения крана, автопогрузчика, техники и людей должны выполняться по команде сигнальщика.
- 9.2 Нахождение людей на складском штабеле с грузом **запрещено**.

Всего листов	32
Лист	27

9.3 По периметру опасной зоны работы крана, манипулятора оборудованного грейфером, выставляются предупредительные знаки (аншлаги) «**Прход, проезд запрещён, работает грейфер**».

По периметру опасной зоны работы экскаватора, выставляются предупредительные знаки (аншлаги) «**Прход, проезд запрещён, работает экскаватор**».

Опасная зона работы крана определяется производителем работ в зависимости от каждого конкретного случая и может включать в себя либо конкретное место работы крана (рис. 1), либо весь фронт, на котором производятся работы (рис. 2). Когда опасной зоной работы крана является конкретное место работы, аншлаги по указанию производителя работ выставляются на расстоянии не менее 32 м от крайней точки портала крана в сторону ведения работ по разгрузке полувагонов и у крайней точки портала крана с другой его стороны. При передвижении крана к следующему месту, либо развороте стрелы крана для выгрузки вагонов с противоположной стороны, аншлаги должны быть передвинуты подобным образом. Нахождение людей в опасной зоне работы крана, а также перемещение людей и техники через опасную зону работы крана **запрещено**.

9.4 При проведении очистки полувагона рабочие должны иметь на себе светоотражающие отличительные жилеты.

9.5 В случае необходимости передвижения персонала или техники через опасную зону работы крана, оборудованного грейфером, необходимо:

- При наличии радиации у крановщика, производитель работ по радиации подаёт команду крановщику на остановку работы и указывает в какую сторону должен быть повернут кран и куда опущен грейфер, после чего крановщик поворачивает

кран и опускает грейфер на покрытие причала, либо на штабель. Производитель работ даёт команду персоналу (технике) на передвижение. После того как персонал (техника) вышли из зоны работы крана, производитель работ по радиации подаёт команду крановщику на продолжение работы.

- В случае отсутствия радиации у крановщика, допускается остановка работы крана производителем работ только в том случае, если производитель работ находится в зоне видимости крановщика и крановщик может чётко различать его сигналы. Производитель работ подаёт команду крановщику на остановку работы и указывает, в какую сторону должен быть повернут кран и куда опущен грейфер, после чего крановщик поворачивает кран и опускает грейфер на покрытие причала, либо на штабель. Производитель работ даёт команду персоналу (технике) на передвижение. После того как персонал (техника) вышли из зоны работы крана, производитель работ подаёт команду крановщику на продолжение работы.

9.6 Перемещение крана, оборудованного грейфером, вдоль вагонов и последовательность выгрузки вагонов согласуется крановщиком с производителем работ и старшим звена (группы), который направляет рабочих на зачистку конкретных вагонов. Производитель работ и старший звена (группы) обеспечивают выполнение п. 2.7 настоящего РТК. В отдельных случаях, когда необходим сигнальщик для перемещения крана, манипулятора, экскаватора, функцию сигнальщика выполняет старший звена (группы) (в этом случае старший звена должен быть обучен, аттестован по профессии «Сигнальщик», а также укомплектован жилетом оранжевого цвета).

Всего листов	32
Лист	28

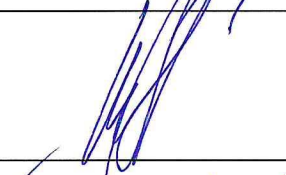


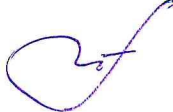
- 9.7 Перед началом ПРР на судно в зоне работы крана навешиваются полога, исключающие попадание просыпей угля в воду. Навешивание пологов производится в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам работ при установке и снятии защитных пологов от просыпания груза в акваторию при загрузке судов». Используемые полога должны быть оборудованы штатными средствами крепления к судовому набору.
- 9.8 Не допускается скапливать просыпи угля на причале, палубе судна, пологе.
- 9.9 Рабочие периодически во время работы должны производить уборку просыпей. С палубы и элементов люка уголь высыпается в трюм, а с причала и полога собирается в тару, с последующим вывозом в штабель с не очищенным углём, либо в штабель с угольными смётками.
- 9.10 **Запрещается** сбрасывать просыпи угля с палубы судна и причала в воду.
- 9.11 При хранении и переработке угля курить, а также применять открытый огонь **категорически запрещается**.
- 9.12 Для охлаждения разгоревшегося угля (температура свыше 45 °С) должны быть обустроены запасные площадки достаточных размеров, на которых при помощи крана, манипулятора, экскаватора и другой техники раскладывается разогревшийся уголь слоем не более 0,5 м.
- 9.13 Тушение и охлаждение угля водой в штабелях **запрещается**. Загоревшийся уголь допускается тушить водой только, изъав его из штабеля и разложив на подготовленной для этого площадке.
- 9.14 Перемещение манипулятора должно производиться по ровной поверхности с соблюдением установленных заводом изготовителем эксплуатационных характеристик. При необходимости перемещения манипулятора через ж/д переезд, либо въезда на возвышенность, операция по перемещению производится только под прямым углом к переезду/въезду.
- 9.15 Оператору техники **запрещается** покидать технику и перемещаться по штабелю, кроме экстренных случаев.
- 9.16 Движение ковшового погрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.
- 9.17 Места производства погрузочно-разгрузочных работ, причалы, железнодорожные и подкрановые пути, проходы, пешеходные дорожки, спуски, ступени лестниц и трапов, переезды и проезжие дороги должны своевременно очищаться от остатков груза, мусора, снега, льда.
- 9.18 Места производства работ по подъёму и перемещению грузов краном, ковшовым погрузчиком и другой перегрузочной техники должны быть хорошо освещены. При недостаточном освещении места работы, когда плохо видны команды сигнальщика или перемещаемый груз, погрузочно-разгрузочные работы должны быть прекращены.
- 9.19 Все действия работников при производстве ПРР должны быть направлены на безопасность производства работ и не должны приводить к травматизму рабочего персонала и повреждению техники.
- 9.20 **Запрещается** соударение рабочих органов крана, техники со зданиями, сооружениями, конструкциями судна, другой техникой в процессе ПРР.

Всего листов	32
Лист	29



Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Ведущий инженер	С.Ю. Дьяченко		28.03.2023г.
Главный технолог	А.А. Василенко		28.03.2023

Согласовано:

Директор по производству	П.Н. Шунин		28.03.23г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		07.04.2023г.
Директор по ОТШЭБ	С.Н. Пишун		4.04.23г.
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		10.04.23

Всего листов	32
Лист	30

## ВЫПОЛНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.

## Приложение 1

п/п	Степень опасности неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	Структурное подразделение	Наименование мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий
<b>Промплощадка №1 (территория УТ-1)</b>			
1	НМУ-1	Погрузка угля на суда	Сократить производительность перегрузочных работ на 25% (с 2000 тонн/час до 1500 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
2	НМУ-1	Разгрузка угля с ж/д вагонов	Сократить производительность перегрузочных работ на 25% (с 720 тонн/час до 540 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
3	НМУ-2	Погрузка угля на суда	Сократить производительность перегрузочных работ на 50% (с 2000 тонн/час до 1000 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
4	НМУ-2	Разгрузка угля с ж/д вагонов	Сократить производительность перегрузочных работ на 50% (с 720 тонн/час до 360 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
5	НМУ-3	Погрузка угля на суда	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
6	НМУ-3	Разгрузка угля с ж/д вагонов	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
<b>Промплощадка №2 (территория ГУТ-2)</b>			
7	НМУ-1	Разгрузка ж/д вагонов (причалы 73-75)	Сократить производительность перегрузочных работ на 25% (с 1536 тонн/час до 1152 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
8	НМУ-1	Погрузка угля на суда (причалы №73-75)	Сократить производительность перегрузочных работ на 33% (с 750 тонн/час до 502 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
9	НМУ-1	Погрузка угля на суда (причалы №76-78)	Сократить производительность перегрузочных работ на 33% (с 1500 тонн/час до 1005 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
10	НМУ-1	Разгрузка ж/д вагонов (причалы №76-78)	Сократить производительность перегрузочных работ на 33% (с 1152 тонн/час до 771 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
11	НМУ-1	Погрузка угля на суда (причалы №71-72)	Сократить производительность перегрузочных работ на 33% (с 750 тонн/час до 502 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
12	НМУ-2	Разгрузка ж/д вагонов (причалы 73-75)	Сократить производительность перегрузочных работ на 50% (с 1536 тонн/час до 768 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
13	НМУ-2	Погрузка угля на суда (причалы №73-75)	Сократить производительность перегрузочных работ на 66% (с 750 тонн/час до 255 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
14	НМУ-2	Погрузка угля на суда (причалы №76-78)	Сократить производительность перегрузочных работ на 66% (с 1500 тонн/час до 510 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
15	НМУ-2	Разгрузка ж/д вагонов (причалы №76-78)	Сократить производительность перегрузочных работ на 66% (с 1152 тонн/час до 391 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)

Всего листов	32
Лист	31

16	НМУ-2	Погрузка угля на суда (причалы №71-72)	Сократить производительность перегрузочных работ на 66% (с 750 тонн/час до 255 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
17	НМУ-3	Разгрузка ж/д вагонов (причалы 73-75)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
18	НМУ-3	Погрузка угля на суда (причалы №73-75)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
19	НМУ-3	Погрузка угля на суда (причалы №76-78)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
20	НМУ-3	Разгрузка ж/д вагонов (причалы №76-78)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
21	НМУ-3	Погрузка угля на суда (причалы №71-72)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)

**ПРИКАЗ**

23 ноября 2022 г.

№ 753

г. Находка

**О введении в действие  
«Временной технологической инструкции  
перегрузки угля на перегрузочном комплексе  
портовом, специализированном для перевалки  
навалочных грузов»**

В связи с утверждением «Временной технологической инструкции перегрузки угля на перегрузочном комплексе портовом, специализированном для перевалки грузов» от 21.11.2022 г. и с целью внедрения на погрузочно-разгрузочных работах

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. С даты подписания настоящего приказа ввести в действие «Временную технологическую инструкцию перегрузки угля на перегрузочном комплексе портовом, специализированном для перевалки грузов» от 21.11.2022 г. (далее ВТИП).
2. ВТИП разослать в соответствии с листом рассылки.
3. Начальникам УТ-1, Участка по очистке угля принять к исполнению прилагаемую ВТИП и в недельный срок после издания данного приказа ознакомить под роспись инженерно-технических работников (ИТР) ответственных за безопасное производство работ, операторов, диспетчеров, рабочий персонал.
4. ИТР ответственным за безопасное производство работ, проводить инструктаж на рабочем месте для работников в соответствии с данной ВТИП.
5. Контроль выполнения данного приказа возложить на директора по производству Шунина П.Н.

Приложение: ВТИП на 21 л; 1 экз.

Генеральный директор

В.С. Григорьев



Исполнитель: Василенко А.А. 18-82



## **1. Общие положения.**

- 1.1 ВТИП описывает технологический процесс перегрузки и очистки угля по технологической схеме полувагон – комплекс – склад.
- 1.2 При выполнении ПРР должны соблюдаться требования РТК 4.11/Ш «Уголь каменный», если иные не указаны в данной ВТИП.
- 1.3 Перегрузочный комплекс портовый, специализированный для перевалки навалочных грузов (далее комплекс) состоит из набора специальных технических устройств и механизмов, предназначенных для разгрузки поступающих в порт ж/д полувагонов с углём, с последующим штабелированием угля на складских площадках.
- 1.4 Эксплуатация комплекса и отдельных его частей входящих в состав должна производиться в соответствии с руководством по эксплуатации завода-изготовителя и иными документами Общества.
- 1.5 Персонал, занятый на эксплуатации, обслуживании и ремонте комплекса должен пройти соответствующее обучение и аттестацию с получением допуска на этот вид работ.

## **2. Общее устройство комплекса.**

- 2.1 На рис.1 показано принципиальное устройство комплекса, который состоит из:
  - Станции разгрузки вагонов (СРВ)
  - Ленточного конвейера ЛК-1
  - Пересыпной станции ПС-1
  - Вагоноразмораживающего устройства (ВРУ)
  - Ленточного конвейера ЛК-3
  - Стакера
  - Пересыпной станции ПС-2
  - Передвижного самоходного пильного комплекса ПРПК

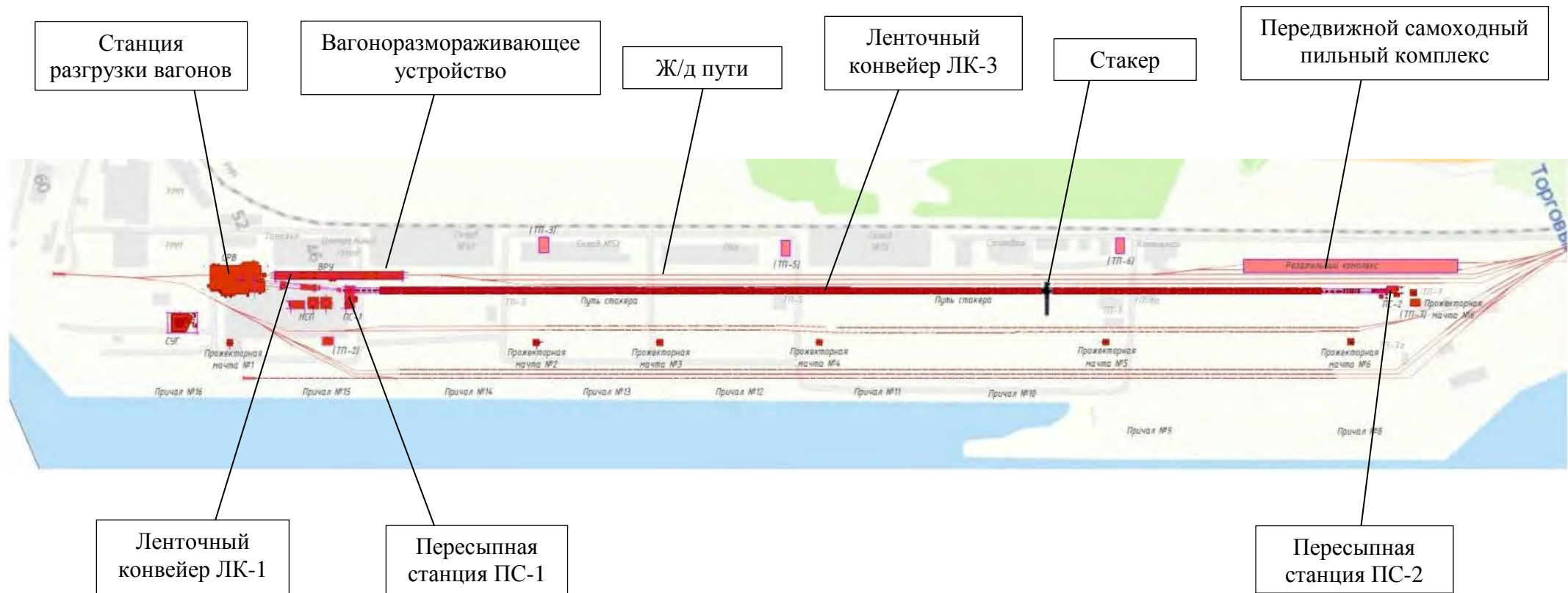


Рис.1

## 2.2 Станция разгрузки вагонов.

2.2.1 Станция разгрузки вагонов (СРВ) предназначена для разгрузки ж/д полувагонов от загруженного в него угля, путём поворота полувагона относительно его продольной оси на угол  $\approx 145^\circ$ . СРВ рассчитана для одновременной выгрузки одного ж/д полувагона, с производительность 20 полувагонов в час, с циклом разгрузки 180 сек.

2.2.2 Принципиальное устройство СРВ показано на рис.2, рис.3, рис.4 и состоит из:

1. Бокового разгрузочного опрокидывателя (БРО) – служит для удержания и опрокидывания полувагона относительно его продольной оси.

2. Механизма позиционирования (позиционер) – служит для расположения груженых полувагонов на платформе БРО и порожних полувагонов после БРО.

3. Бункера оборудованного решёткой с отверстиями 300x300 мм – служит для приёмасыпаемого угля.

Молотковой дробилки – служит для дробления крупных кусков угля после его выгрузки из полувагона на решётку бункера.

Цепного конвейера – служит для разгрузки бункера и перемещения угля на ленточный конвейер.

4. Системы пылеподавления «сухой туман» – служит для нейтрализации пыления при выгрузке угля из полувагона.

5. Ленточного конвейера – служит для транспортировки угля на пересыпную станцию ПС-1.

6. Колёсного захвата – служат для фиксации вагонов в неподвижном состоянии до и после БРО.

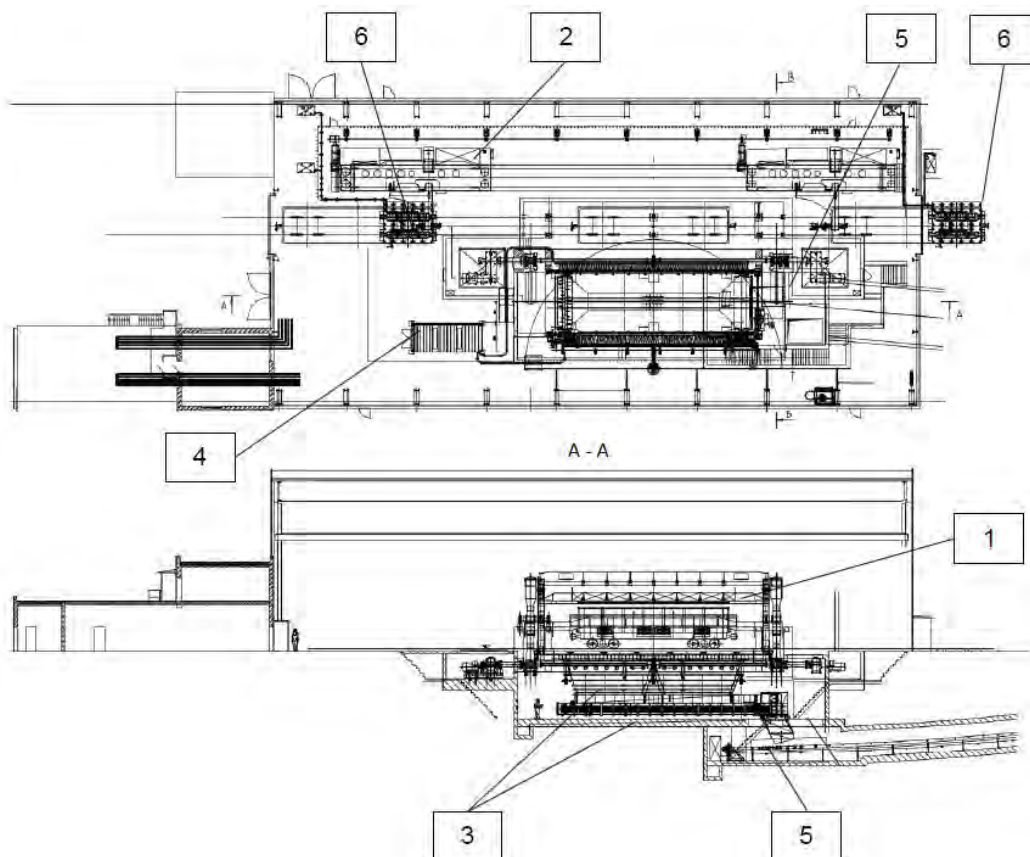


Рис. 2



Вид В - В

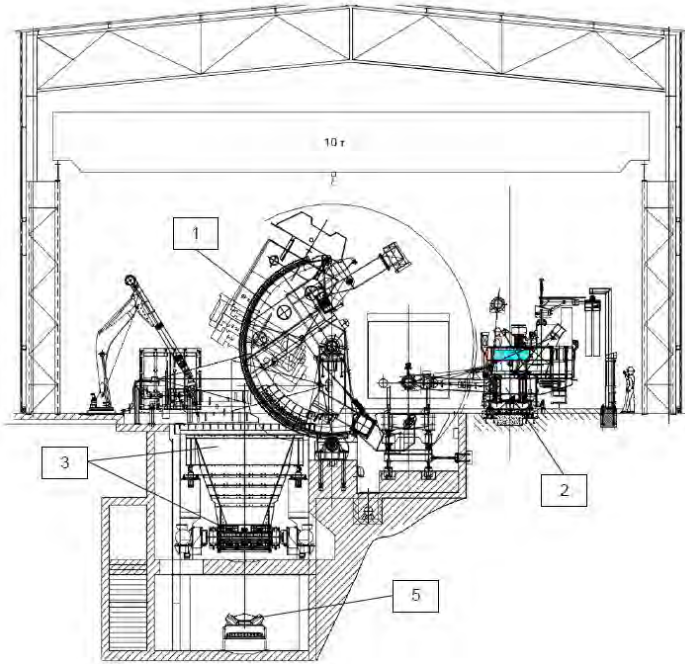


Рис. 3



Молотковая  
дробилка

Решётка



Рис.4

## 2.3 Ленточный конвейер ЛК-1, ЛК-3, пересыпные станции ПС-1 и ПС-2.

2.3.1 Ленточный конвейер ЛК-1 предназначен для транспортировки угля из СРВ к пересыпной станции ПС-1.

2.3.2 Ленточный конвейер ЛК-3 рис.5 предназначен для транспортировки угля к стакеру, с последующей его выгрузкой на склад и с замыканием резиновой ленты на ПС-2.



Рис. 5

2.3.3 Производительность конвейеров 1500 т/ч, ширина ленты 1200 мм, скорость движения ленты 3,8 м/с.

2.3.4 ЛК-3 оборудован, металлодетектором для обнаружения немагнитных металлических примесей в угле.

2.3.5 Конвейеры состоят из:

- резиновых лент
- устройств для натяжения лент
- устройств для очистки лент
- опорных конструкций
- несущих и поворотных роликов
- приводных и поворотных станций
- датчики систем безопасности
- защитные кожуха
- канатно-тросовая система по обеим сторонам, для аварийной остановки

2.3.6 Пересыпная станция ПС-1 предназначена для перераспределения угля с ленточного конвейера ЛК-1 на ЛК-3. В ПС-1 производится очистка угля от магнитных металлических примесей и дробление угля при необходимости.

2.3.7 Пересыпная станция ПС-2 предназначена для разворота ленты в обратном направлении.

2.3.8 Общее устройство ПС-1 показано на рис.6

- 1 – пересыпной колпак
- 2 – ходовой желоб
- 3 – инспекционные отверстия
- 4 – буферная заслонка
- 5 – двухходовой желоб с регулируемой заслонкой
- 6 – дробилка
- 7 – направляющая
- 8 – магнитный сепаратор
- 9 – металлический желоб

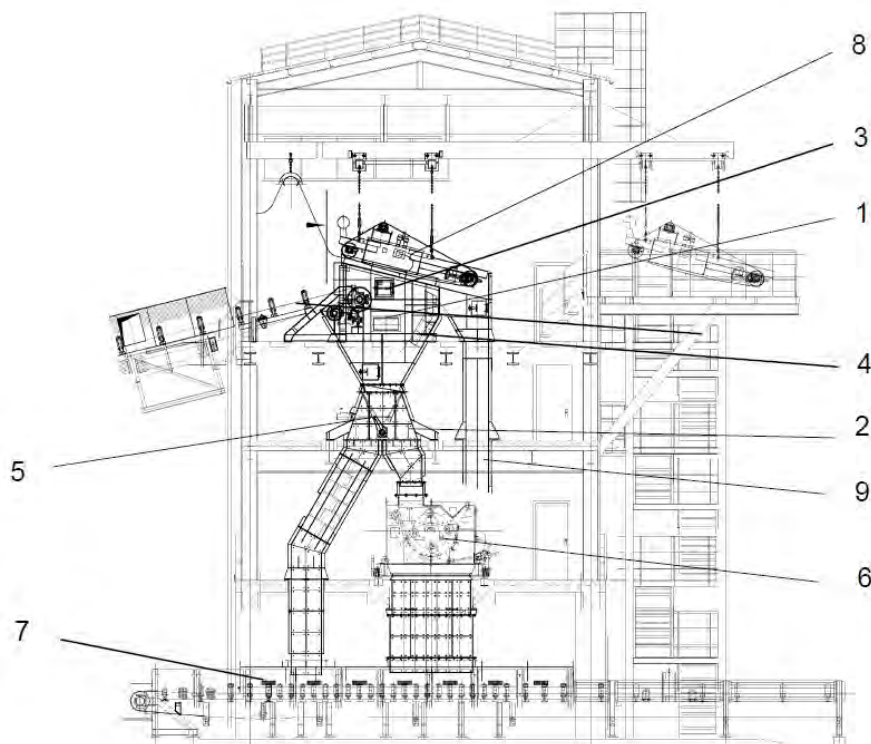


Рис. 6

## 2.4 Вагоноразмораживающее устройство (далее ВРУ).

2.4.1 ВРУ предназначено для пленочной оттайки смерзшегося угля в полувагоне. Разогрев материала в полувагоне происходит при помощи газовых инфракрасных излучателей темного спектра, которые расположены с боковых сторон полувагона. Для равномерного распределения тепла применяются вентиляторы, которые забирают тепло из верхней зоны ВРУ и подают под днище и торцевые стенки полувагона. Контроль уровня нагрева различных конструкций полувагона осуществляется пирометрами, при достижении определенных значений происходит отключение различных секций инфракрасных излучателей. Система управления позволяет оператору ПУВ управлять как отдельно взятыми секциями, так и в целом ВРУ.

2.4.2 ВРУ представляет собой сооружение проходного типа на железнодорожном пути перед СРВ и рассчитан на разморозку 10 полувагонов.

## 2.5 Стакер.

2.5.1 Предназначен, для штабелирования поступающего со станции разгрузки вагонов угля на складскую площадку. Стакер передвигается по рельсовым путям вдоль фронта выгрузки длиной 940 м (причалы №8 – 14) и обеспечивает формирование штабеля до 11 м в высоту с производительностью до 1500 т/ч. Вылет погрузочной стрелы составляет 21 м от центра портала до места сброса угля с барабана. Стрела стакера оборудована подъемным механизмом, которая позволяет изменять наклон стрелы от  $-10^\circ$  до  $+15^\circ$ . Формирование штабеля может производиться, как в автоматическом режиме, так и в режиме ручного управления.

2.5.2 Общее устройство стакера показано на рис.7 и состоит из:

- 1 – ходовой механизм
- 2 – подъёмный механизм
- 3 – стрела
- 4 – конвейер стрелы
- 5 – промежуточный конвейер
- 6 – петлевая тележка

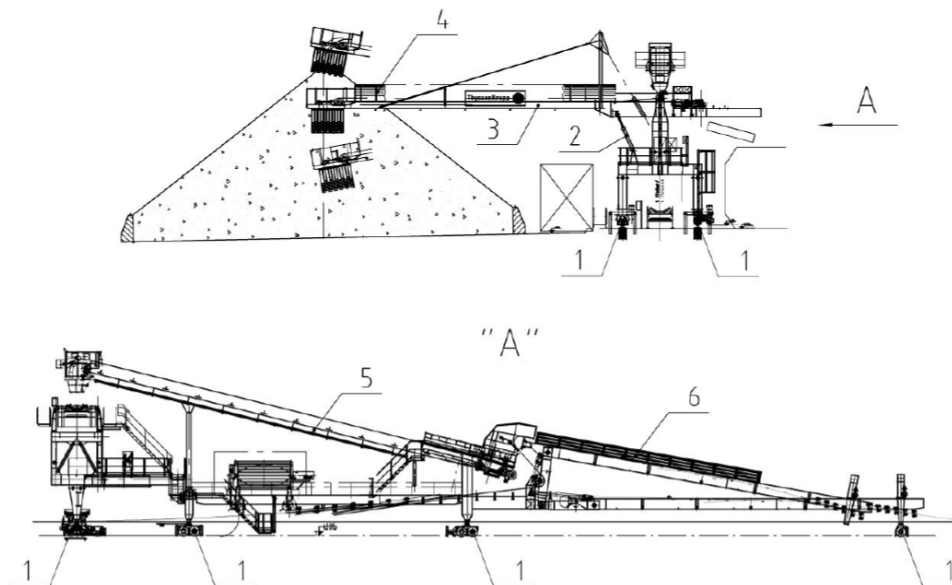


Рис. 7

## 2.6 Передвижной самоходный пильный комплекс ПРПК.

2.6.1 Предназначен для рыхления смерзшегося угля перед его разгрузкой из полувагонов методом разрезания на вертикальные пласты при помощи специальных пил в количестве 5 шт. рис.8. Разрезание угля производится вдоль длины вагона на глубину 2215 мм от планшера полувагона, получаемая толщина пластов составляет не более 390 мм. Перемещение комплекса производится по рельсам. Работа осуществляется в автоматическом и в полуавтоматическом режиме.



Рис.8

2.6.2 Общий вид ПРПК показано на рис. 9.

- 1 – портал
- 2 – ходовая балка
- 3 – машина пильная
- 4 – кабина оператора
- 5 – гидростанция
- 6 – моторный кабельный барабан
- 7 – балка упорная
- 8 – пила баровая
- 9 – шкаф управления
- 10 – площадка посадочная
- 11 – площадка обслуживания
- 12 – укрытие
- 13 – направляющая пильной машины
- 14 – гидроцилиндр подъёма машины
- 15 – гидроцилиндр наклона пил
- 16 – привод пилы
- 17 – привод портала
- 18 – узел стопорения
- 19 – буфер

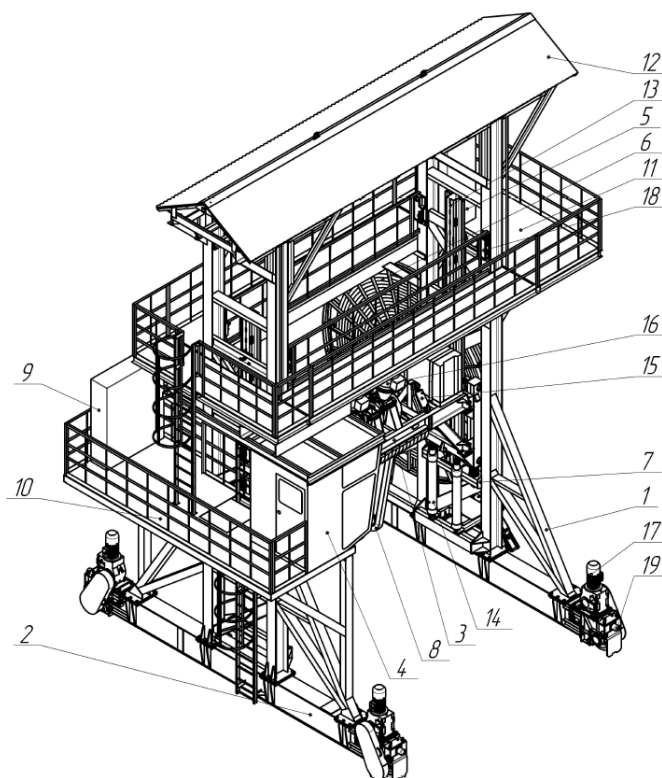


Рис. 9

### 3. Технологический процесс.

#### 3.1 Общие требования.

- 3.1.1 Координация работы специализированного перегрузочного комплекса осуществляется под руководством начальника смены комплекса, который расставляет работников и контролирует их работу, взаимодействует с ними, диспетчером порта на всех этапах технологического процесса.
- 3.1.2 Взаимодействие начальника смены комплекса с составителем, машинистом локомотива осуществляется через маневрового диспетчера (далее диспетчер).
- 3.1.3 Управление БРО производится оператором пульта управления вагоноопрокидывателем (ПУВ), далее оператор ПУВ.
- 3.1.4 Управление конвейерными линиями осуществляется оператором центрального пульта управления (ЦПУ), далее оператор ЦПУ.
- 3.1.5 Управление стакером в ручном режиме, осуществляется оператором стакера.
- 3.1.6 Ручная сцепка-расцепка вагонов, производится рабочими сцепщиками-расцепщиками (далее сцепщик).
- 3.1.7 Зачистку, осмотр технологических линий, помещений в процессе работ, наблюдение за работой производится рабочими.

- 3.1.8 Связь между работниками комплекса, должна осуществляться при помощи средств радиосвязи (стационарные радиостанции и переносные с отдельной частотой).
- 3.1.9 Подача полувагонов в БРО должна производиться полувагонами вперёд.
- 3.1.10 Разгрузка полувагонов может производиться в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах. Режимы работы выбираются в зависимости от состояния угля и его степени смерзаемости.
- 3.1.11 Зачистка полувагонов от остатков угля производится в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов» и РТК 4.11/Ш «Уголь каменный».
- 3.1.12 В случае обнаружения гружёных полувагонов непригодных к выгрузке, то такие полувагоны должны быть пропущены через СРВ без выгрузки с последующим выводом на ж/д фронта.
- 3.1.13 **Категорически запрещено** находиться, проходить через ВРУ как вовремя работы, так и после его остановки, без разрешения начальника смены комплекса.
- 3.1.14 В течение смены рабочие СРВ должны постоянно производить осмотр надбункерной решётки на предмет обнаружения крупных кусков смерзшегося угля, инородных предметов, налипания груза, о чём незамедлительно должны докладывать оператору ПУВ, который блокирует работу БРО и по команде начальника смены комплекса работники поднимаются на решётку по настилам и устраняют выявленную проблему. Дальнейшие действия в соответствии с п.3.3.17, п. 3.3.18.

## 3.2 Работа комплекса в летнее время.

- 3.2.1 Перед началом разгрузки полувагонов производится запуск технологических линий: Стакер – конвейер – питатель (цепной конвейер) – БРО. Проводится проверка всех систем и готовность комплекса к работе.
- 3.2.2 Разрешение на подачу полувагонов даёт начальник смены комплекса.
- 3.2.3 Локомотив подаёт гружёные полувагоны и останавливает их перед ВРУ. Составитель растормаживает 15 полувагонов, после чего обходит ВРУ с обратной стороны, для принятия полувагонов. При этом составитель не должен находиться на пути движения ж/д состава.
- 3.2.4 Состав подается таким образом, чтобы вторая колёсная тележка первого полувагона встала в зону колёсных захватов, расположенных перед БРО, о чём составитель докладывает оператору ПУВ.
- 3.2.5 Оператор ПУВ при помощи колёсных захватов блокирует колёсные пары полувагона.
- 3.2.6 После захвата первого полувагона, составитель растормаживает остальные полувагоны находящиеся в составе и даёт команду машинисту на отцепку локомотива от состава.
- 3.2.7 После того как воздух спущен, составитель через диспетчера докладывает начальнику смены комплекса, что полувагоны готовы к выгрузке.
- 3.2.8 Последующая подача гружёных полувагонов производится к ранее установленным полувагонам до ВРУ, на скорости не более 1 км/ч, при условии, что первый полувагон заторможен в колёсных захватах до БРО. Составитель по ходу движения снимает поставленные полувагоны с тормозов. Во время постановки новой партии полувагонов и

снятии их с тормозов, производить подтягивание полувагонов при помощи позиционера **запрещено**.

- 3.2.9 Начальник смены даёт команду оператору ПУВ, о начале разгрузки полувагонов.
- 3.2.10 По командам сцепщика оператор ПУВ при помощи позиционера сцепляется с первым полувагоном, после чего оператор ПУВ отключает блокировку колёсных захватов.
- 3.2.11 Первый полувагон продвигается в сторону БРО до момента пока вторая колёсная тележка второго гружёного полувагона не зайдёт в зону колёсных захватов, о чём сцепщик докладывает оператору ПУВ, после чего оператор останавливает позиционер и блокирует колёсные пары второго полувагона.
- 3.2.12 Сцепщик вручную производит отцепку первого полувагона от второго.
- 3.2.13 При помощи позиционера первый полувагон устанавливается на платформе БРО, после чего оператор отсоединяет позиционер от полувагона.
- 3.2.14 Позиционер переводится в исходное положение и возвращается к гружёным полувагонам.
- 3.2.15 Оператор ПУВ производит разгрузку полувагона в БРО. Процесс начинается с подъёма платформы БРО и её наклона, после чего полувагон опирается на отбойную балку опрокидывателя (рис.10) При дальнейшем повороте платформы происходит закрепление полувагона при помощи верхней фиксирующей балки, которая прижимается к планширу полувагона и запирается механически. Полувагон переворачивается на угол  $145^\circ$  и происходит высыпание массы угля на решётку бункера. После выгрузки полувагона, платформа БРО с полувагоном возвращается в исходное положение, а прижимная фиксирующая балка отсоединяется от полувагона. **Запрещено** нахождение персонала во время выгрузки полувагона: на платформе БРО, в зоне передвижения позиционера, рядом, на или за надбункерной решёткой, вблизи вращающихся деталей и механизмов. При выгрузке угля из полувагона на решётку, рабочие должны находиться на безопасном расстоянии с одной из торцевых сторон надбункерной решётки, вне зоны работы оборудования рис. 11.

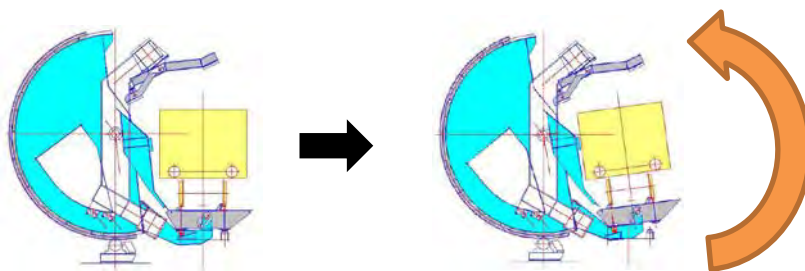


Рис.10

- 3.2.16 После установки платформы БРО в исходное положение, оператор ПУВ по командам сцепщика производит крепление позиционера со вторым гружёным полувагоном и вытягивает его в сторону платформы БРО до тех пор, пока вторая колёсная тележка третьего гружёного полувагона не зайдёт в зону колёсных захватов. Оператор ПУВ фиксирует третий полувагон в колёсных захватах, сцепщик разъединяет второй полувагон от третьего. Оператор ПУВ проталкивает второй гружёный полувагон с одновременным выталкиванием первого порожнего полувагона, до тех пор, пока второй гружёный полувагон не встанет на платформу БРО, оператор останавливает позиционер и отсоединяет его от второго полувагона.

3.2.17 Оператор выталкивает первый порожний полувагон в зону колёсных захватов за БРО, после чего блокирует вторую колёсную тележку полувагона в колёсных захватах рис. 11. Сцепщик соединяет воздушные магистрали порожних полувагонов.

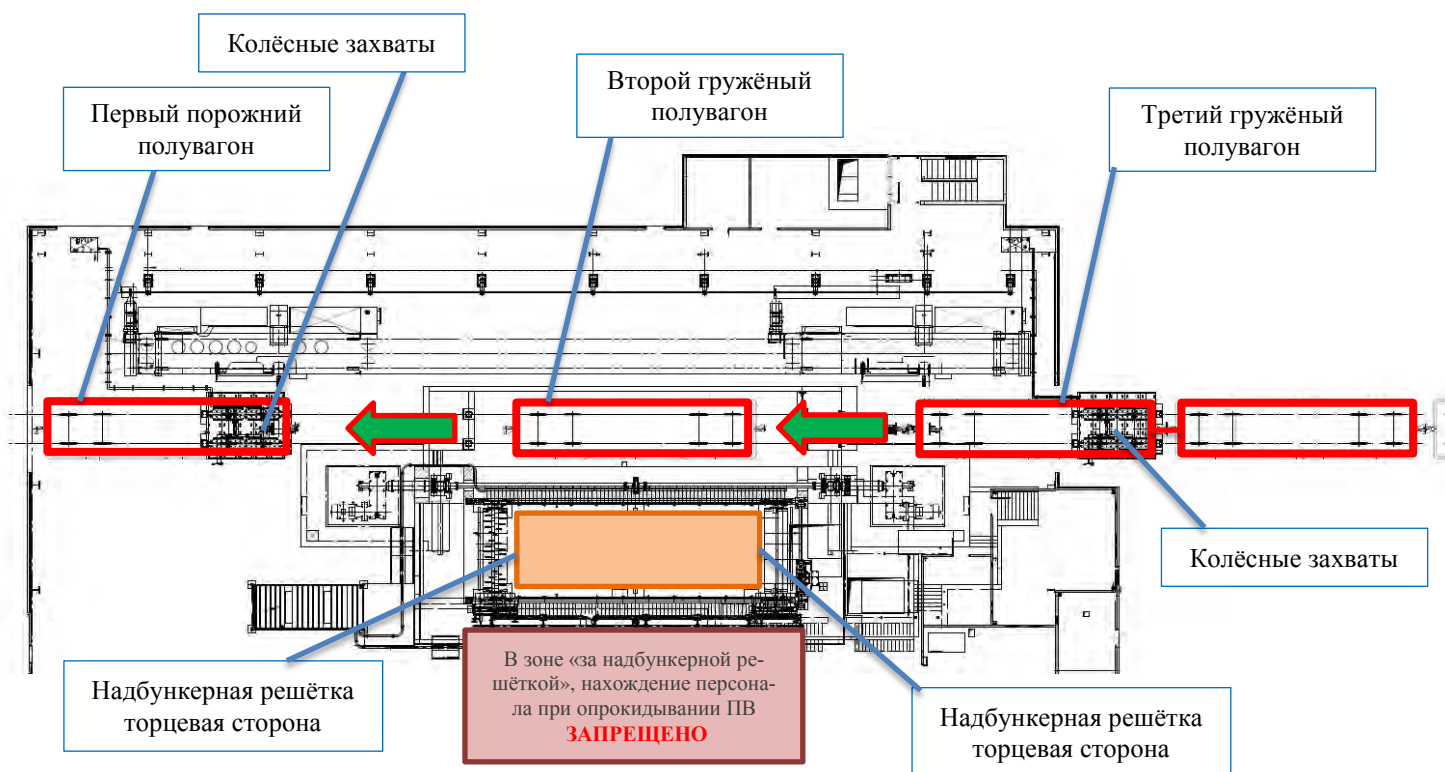


Рис. 11

3.2.18 Операция опрокидывания полувагонов повторяется, а выгруженные полувагоны по 3 единицы переставляются при помощи маневровых средств в ж/д тупик с последующим их выводом на ж/д фронта.

3.2.19 После вывода полувагонов на ж/д фронта, при необходимости производится зачистка полувагонов от остатков груза. **Запрещается** производить зачистку полувагонов во время проведения маневровых операций с ними.

### 3.3 Работа комплекса в зимнее время.

3.3.1 В зависимости от степени смерзаемости угля в полувагонах, специалистами терминала и комплекса принимается решение, какие средства для восстановления сыпучести груза будут достаточны, вагоноразмораживающее устройство (ВРУ) или ВРУ совместно с передвижным самоходным пыльным комплексом (ПРПК).

3.3.2 ВРУ и ПРПК перед поступлением гружёных вагонов должны быть проверены на отсутствие посторонних людей внутри комплексов, пройти прогрев, проверку всех систем на исправность. О чём оператор ПУВ и оператор ПРПК докладывают начальнику смены комплекса.

3.3.3 Начальник смены комплекса даёт разрешение на подачу вагонов в ВРУ или ПРПК.

3.3.4 При использовании ВРУ, локомотив подаёт гружёные полувагоны и останавливает их перед ВРУ. Составитель растормаживает 15 полувагонов, после чего обходит ВРУ с обратной стороны, для принятия полувагонов. При этом составитель не должен находиться на пути движения ж/д состава.



- 3.3.5 Составитель даёт команду машинисту локомотива закатить десять полувагонов в ВРУ. Составитель следит, за тем, чтобы полувагоны были установлены правильно и не выступали за выездные ворота ВРУ и вовремя подаёт команду машинисту остановить подачу. Составитель через маневрового диспетчера докладывает начальнику смены о постановке вагонов в ВРУ.
- 3.3.6 Начальник смены даёт команду оператору ПУВ о запуске ВРУ. Оператор ПУВ производит включение ВРУ. Время размораживания полувагонов зависит от степени смерзаемости угля, температуры наружного воздуха. Контроль температуры нагрева конструкций полувагона регулируется автоматически. Оператор ПУВ по средствам видеонаблюдения следит за технологическим процессом.
- 3.3.7 После окончания разморозки полувагонов в ВРУ, оператор ПУВ докладывает начальнику смены комплекса об окончании процесса.
- 3.3.8 Начальник смены комплекса через диспетчера даёт команду составителю установить полувагоны в зону колёсных захватов перед БРО. Далее операция по разгрузке и постановке дополнительных полувагонов описана п.3.2.4 – п.3.2.19.
- 3.3.9 При использовании ПРПК, машинист локомотива подаёт 12 гружёных полувагонов и совместно с составителем устанавливают их под порталом ПРПК. По команде составителя отсоединяет локомотив от состава, полувагоны устанавливаются на тормозные башмаки и собственные тормоза. Составитель докладывает через диспетчера начальнику смены комплекса о постановке вагонов.
- 3.3.10 Начальник смены комплекса даёт команду оператору ПРПК приступить к запуску ПРПК.
- 3.3.11 Оператор ПРПК передвигает портал комплекса к крайнему полувагону и к крайней торцевой стенке полувагона, таким образом, чтобы опускаемые пилы, находились от торца полувагона не ближе 100 - 150 мм.
- 3.3.12 Оператор ПРПК производит пуск электроприводов пил и опускает пилы вниз, на необходимую глубину, но не более 2215 мм от планшира полувагона. Далее оператор включает привода портала и движением вперед производит продольные пропилы, в результате чего, происходит разделение массива угля в полувагоне на продольные пласты. В процессе проведения работ оператор изменяет скорость резания, в зависимости от степени смерзаемости. По достижению контрольной точки, движение портала прекращается, пилы возвращаются в исходное состояние. Оператор ПРПК передвигает портал на следующий полувагон. Данный режим работы является полуавтоматическим, в автоматическом режиме процесс производится по заданной программе.
- 3.3.13 После окончание резки установленных под порталом ПРПК полувагонов, оператор ПРПК докладывает начальнику смены комплекса о завершении технологического процесса. Обработанные полувагоны при помощи локомотива убираются из-под ПРПК и устанавливаются в ВРУ п.3.3.4 – п.3.3.8.
- 3.3.14 При разгрузке угля из полувагонов, после мероприятий по восстановлению его сыпучести, на надбункерную решётку высыпаются крупные куски смерзшегося угля. Дробление этих кусков производится молотковой дробилкой. Рабочий сообщает оператору ПУВ о наличии на решётке крупных кусков. Рабочий должен убедиться, что молотковая дробилка не завалена и ничего не мешает её работе, о чём так же докладывает оператору ПУВ.
- 3.3.15 Процесс разгрузки вагона прекращается, оператор ПУВ включает молотковую дробилку, которая разрушает крупные куски угля. Если молотковой дробилке не удастся измельчить куски угля, то она возвращается в исходное положение и отключается. В этом случае куски должны быть разрушены вручную. Во время работы молотковой

дробилки персонал должен находиться на безопасном расстоянии, вне зоны работы оборудования и вне траектории возможного разлета частей груза или инородных тел. **Запрещено** во время работы молотковой дробилки персоналу находиться: на надбункерной решётке, с её торцевых сторон, в зоне работы оборудования и движущихся элементов и механизмов.

- 3.3.16 Оператор блокирует работу БРО, молотковой дробилки, цепного конвейера и возвращает полувагон в исходное положение. По команде начальника смены комплекса рабочие укладывают на надбункерную решётку деревянные настилы из досок толщиной не менее 40-50 мм. Доски настила должны укладываться плотно друг к другу. Настил должен быть надёжно закреплён к конструкции решётки и не иметь возможности смещения в процессе производства работ. Ширина настила должна выбираться из конкретной ситуации из условия свободного размещения работников и быть не менее 1,5-2 м. Находясь на настиле, производят разрушение крупных кусков угля, при помощи ломов, кувалд, отбойных молотков, лопат. **Запрещается** находиться на надбункерной решётке вне деревянных настилов.
- 3.3.17 После разрушения всех кусков угля, работники убирают настил, инструмент и покидают решётку, о чём докладывают начальнику смены комплекса и оператору ПУВ.
- 3.3.18 Начальник смены комплекса даёт разрешение оператору ПУВ продолжить выгрузку полувагона, после чего оператор ПУВ снимает блокировку БРО, молотковой дробилки и продолжает выгрузку полувагонов.

#### 3.4 Передаточная операция.

- 3.4.1 Конвейерная система комплекса перемещает уголь по технологической линии:  
СРВ – ЛК-1 – ПС-1 – ЛК-3 – стакер (петлевая тележка – промежуточный конвейер – конвейер стрелы стакера).
- 3.4.2 После разгрузки угля из полувагона в бункер, уголь поступает на питатель с цепным конвейером, после на ленточный конвейер ЛК-1 на котором установлены весы для взвешивания груза, с помощью которых оператор ЦПУ контролирует вес груза на конвейерах, для исключения пересыпания.
- 3.4.3 Уголь с ЛК-1 поступает на пересыпную станцию ПС-1 (рис.6), на которой установлен магнитный сепаратор для отделения магнитных примесей от угля, после чего примеси выводятся через специальный желоб в тару. Далее уголь поступает в двухходовой желоб и при помощи заслонки направляется, либо напрямую на конвейерную линию ЛК-3, либо через дробилку для уменьшения размеров фракции угля, с последующим поступлением на линию ЛК-3.
- 3.4.4 По конвейерной линии ЛК-3 уголь проходит через металлодетектор, который определяет наличие в перемещаемой массе груза металлических включений с немагнитными физическими свойствами. При обнаружении таких включений, линия ЛК-3 останавливается. Оператор ЦПУ докладывает начальнику смены комплекса и после его разрешения, направляет рабочих для изъятия этих включений из массы угля на конвейерной линии.
- 3.4.5 После уборки инородных предметов рабочие покидают конвейерную линию и отходят на безопасное расстояние, после чего докладывают оператору ЦПУ и начальнику смены комплекса о проделанной работе.
- 3.4.6 Начальник смены комплекса даёт разрешение оператору ЦПУ на запуск конвейерной линии.

- 3.4.7 С ЛК-3 уголь поступает на петлевую тележку стакера (рис.7), с которой через желоб уголь передаётся на промежуточный конвейер, далее через передаточный желоб поступает на конвейер стрелы с последующим ссыпанием на склад.
- 3.4.8 Во время осадков конвейерная лента должна работать в определенном режиме, направленном на осушение ленты и избежания скольжения груза.
- 3.4.9 Рабочие должны постоянно контролировать работу конвейерного оборудования. При обнаружении засоров, схода резиновых лент и иных нестандартных ситуациях незамедлительно сообщать оператору ЦПУ, оператор принимает решение об остановке конвейерной системы или её части и доводит эту информацию до начальника смены комплекса. Последующий запуск остановленной системы производится только после устранения причин остановки и разрешения начальника смены комплекса. **Запрещается** производить какие-либо работы при движущейся конвейерной ленте или работе оборудования.
- 3.4.10 Рабочие в течение смены должны производить уборку образовавшихся просыпей угля в тару на каждом участке технологической линии, с последующим вывозом его на место хранения.

### 3.5 Складская операция.

- 3.5.1 Формирование штабеля на открытых складских площадках производится при помощи стакера, который передвигается вдоль линии фронта выгрузки. Высота формирования штабеля до 12 м.
- 3.5.2 Формирование штабеля может производиться как в автоматическом режиме, так и в ручном режиме – оператором (машинистом) стакера. Оператор ЦПУ на пульте управления получает данные о работе механизмов стакера и его месте нахождения.
- 3.5.3 Оператор стакера подводит стакер к началу штабеля, после чего устанавливает наклон стрелы в необходимое положение, если штабель формируется с самого начала, то наклон стрелы должен соответствовать минимальному значению. Формирование штабеля начинается на расстояние не более 1 метра от поверхности штабеля или поверхности склада.
- 3.5.4 Путем перемещения стакера вдоль линии фронта склада и за счёт постепенного изменения наклона стрелы, производится послойная загрузка штабеля до необходимой высоты рис.12

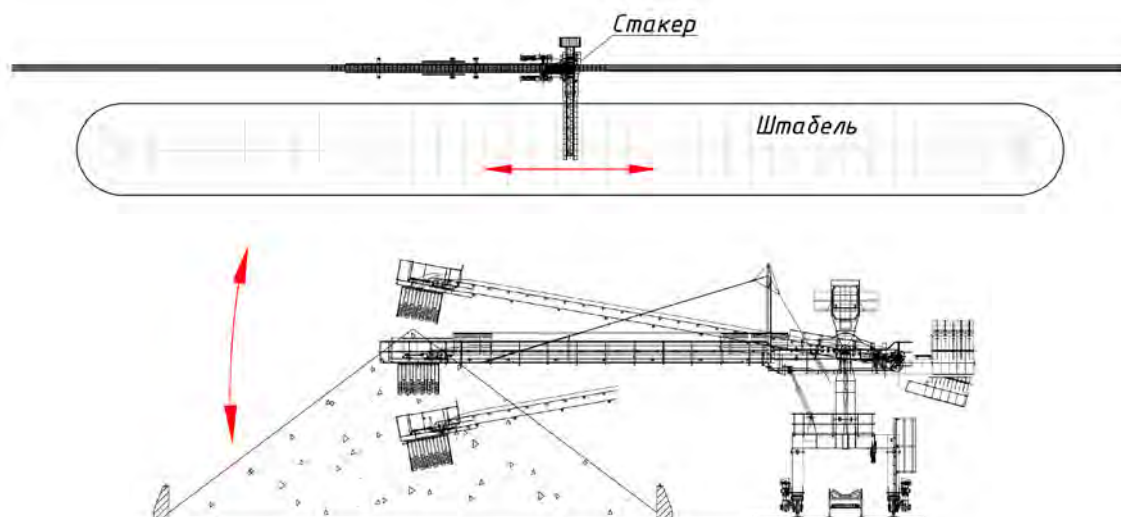


Рис.12

3.5.5 Так же возможно пошаговое формирование штабеля. Без передвижения стакера производится формирование конуса штабеля, после достижения заданной высоты, оператор стакера отводит стакер в сторону от штабеля на необходимое расстояние, опускает стрелу стакера и повторяет процесс заново.

3.5.6 Формирование штабеля стакером с последующим его расформированием портальными кранами должно производиться по следующему алгоритму:

3.5.6.1 Штабеля формируются на складской площадке разделенной на участки, участок является зоной формирования штабеля. Часть зоны формирования штабеля, в которой происходит передвижение стакера, является рабочей зоной стакера, границы которой ограничены геометрическими размерами стрелы стакера в крайних точках сброса угля с конвейера стакера рис.13. Пределы рабочей зоны стакера, портальному крану и другой технике, а так же персоналу пересекать **категорически запрещено**. Зону передвижения стакера и зону формирования штабеля определяют начальник комплекса, совместно с начальником терминала, учитывая требования п.5.1; п.5.2; п.5.3, п. 3.5.6.8.

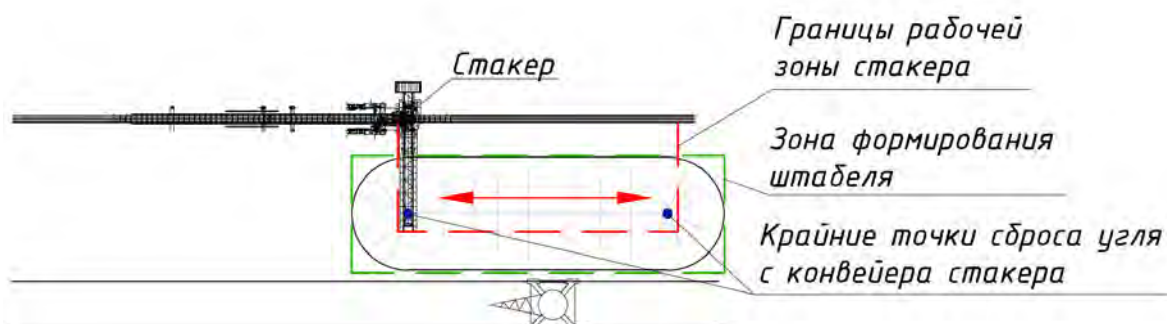


Рис. 13

3.5.6.2 Рабочая зона стакера - это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения стакера и его составляющих частей.

3.5.6.3 Оперативная связь между оператором стакера, оператором ЦУП, крановщиком, начальниками смен терминала и комплекса должны осуществляться при помощи средств радиосвязи.

3.5.6.4 Первоначально штабель формируется при помощи стакера на необходимую длину и высоту на определенном участке склада (участок №1) рис.14.

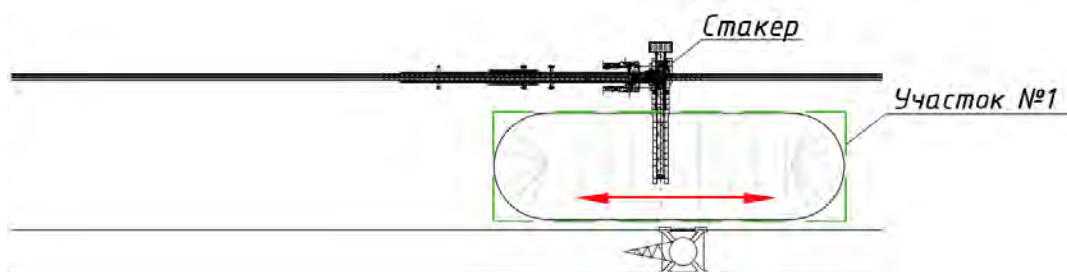


Рис. 14

3.5.6.5 Стрелы портальных кранов в зоне перемещения стакера должны быть повернуты вдоль подкрановых путей, либо в противоположную сторону от формируемого стакером штабеля.

- 3.5.6.6 После формирования штабеля на первом участке, оператор стакера сообщает начальнику смены комплекса и начальнику смены терминала, что штабель на участке сформирован.
- 3.5.6.7 Начальник смены комплекса, после согласования с начальником смены терминала плана переезда стакера на новый участок склада, даёт команду оператору стакера переехать на новый участок.
- 3.5.6.8 Оператор стакера убедившись, что на пути движения нет препятствий, перемещает стакер на следующий участок склада (участок №2) на расстояние не менее 12 м по горизонтали от точки сброса угля с ленты стакера до основания ранее сформированного штабеля рис.15. При передвижении стакера на другой участок склада, стрелы порталных кранов на пути движения стакера должны быть повернуты вдоль подкрановых путей, а техника на пути движения стакера и в новой зоне формирования штабеля должна отсутствовать, для этого начальник смены терминала даёт соответствующие указания крановщикам и водителям техники. После перевода стакера на новый участок, оператор стакера докладывает начальнику смены комплекса и начальнику терминала, что стакер переведён на новый участок работы.

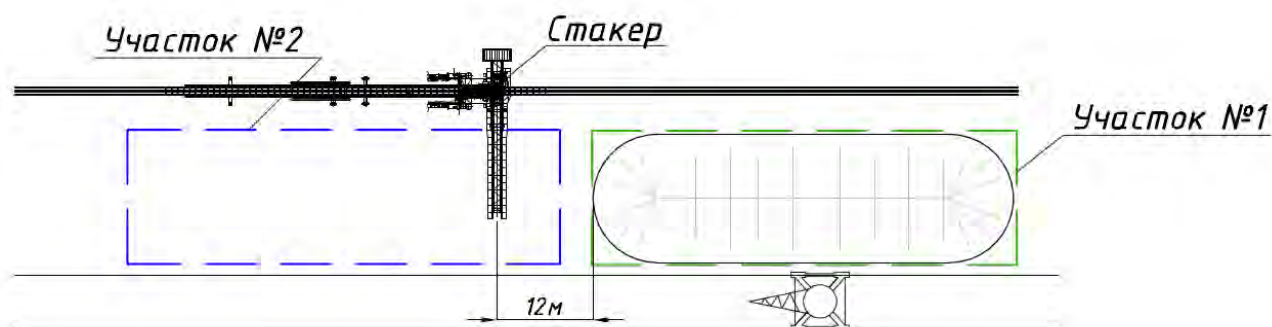


Рис.15

- 3.5.6.9 Начальник смены комплекса даёт команду оператору стакера начать формирование штабеля. Производится формирование второго штабеля, в результате образуется визуальное разделение зон работы порталного крана и рабочей зоны стакера рис.16, что позволяет крановщику и оператору стакера обеспечить выполнение требований п.5.1 и п.5.7 в процессе работы.

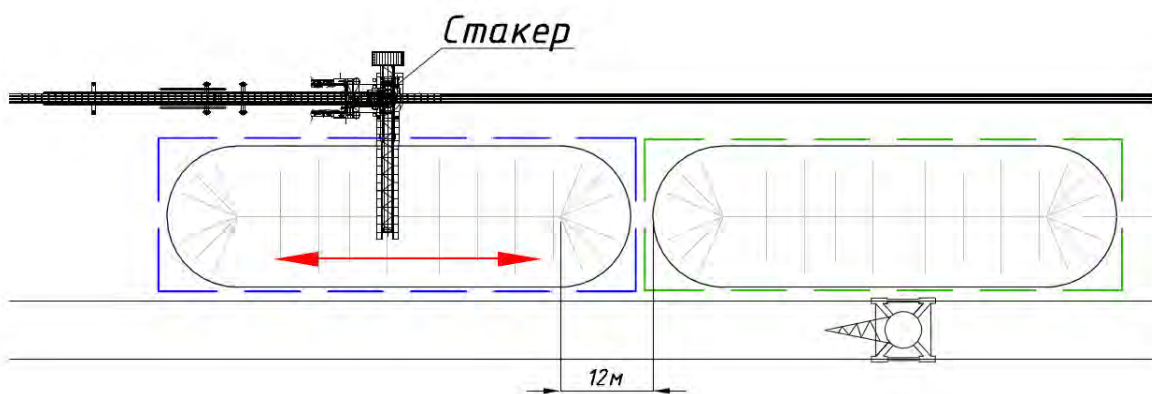


Рис. 16

3.5.6.10 В процессе формирования штабеля на втором участке, начальник смены терминала даёт команду крановщику приступить к расформированию штабеля на первом участке рис.17, с обязательным соблюдением п.5.7; 3.5.6.1.

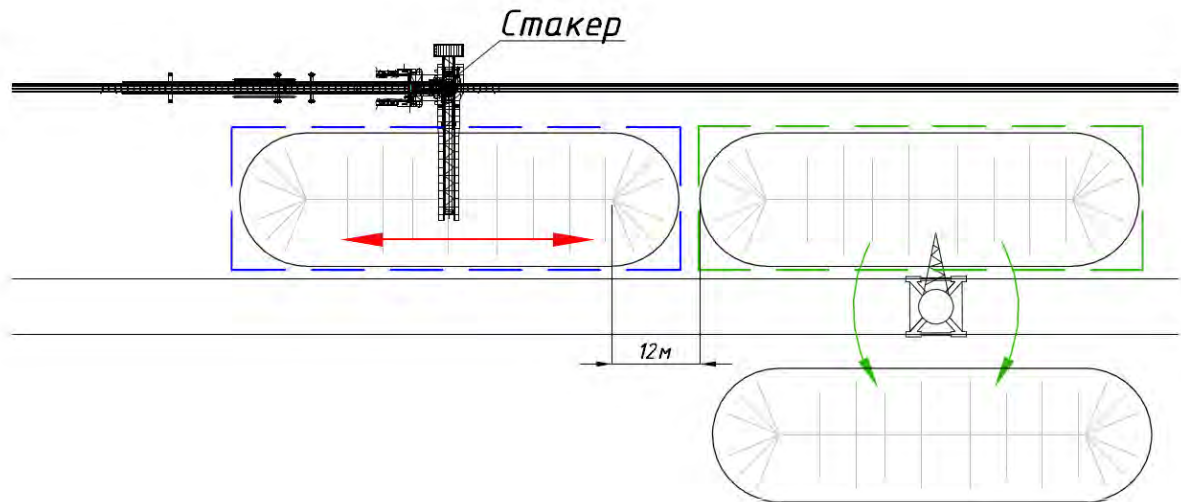


Рис. 17

- 3.5.6.11 После завершения формирования штабеля стакер переводится на следующий участок склада, а порталый кран приступает к расформированию штабеля на втором участке и процесс повторяется.
- 3.5.6.12 При расформировании штабеля несколькими кранами, необходимо соблюдать требования п.5.8, а процесс формирования штабеля стакером будет аналогичен.
- 3.5.6.13 В случае, когда стакер вышел за установленные границы зоны своей работы, ПРР краном и техникой необходимо прекратить, стрелу крана развернуть вдоль подкрановых путей, в сторону от направления движения стакера, а техника должна покинуть опасную зону работы стакера. Крановщик, оператор техники обязаны доложить начальнику смены терминала и начальнику смены комплекса, что стакер вышел из своей зоны формирования штабеля.
- 3.5.6.14 В случае, когда рабочую зону стакера пересекает порталый кран, либо иная техника, оператор стакера должен остановить своё встречное движение стакера и изменить его на противоположное. О пересечении зоны работы стакера другой техникой оператор стакера должен незамедлительно доложить начальнику смены терминала и начальнику смены комплекса.
- 3.5.7 Расформирование штабеля ковшовой и иной техникой должно производиться с соблюдением опасной зоны работы стакера п.5.1; п.5.2; п.5.5, порталого крана (РТК 4.11/III «Уголь каменный»).
- 3.5.8 Формирование/расформирование штабелей порталыми кранами оборудованными грейферами, манипуляторами, ковшовыми погрузчиками, экскаваторами в зонах не смежных с зоной формирования штабеля стакером, производится в соответствии с РТК 4.11/III «Уголь каменный».
- 3.5.9 Для передвижения порталого крана через зону работы стакера, стрелу порталого крана необходимо развернуть вдоль подкрановых рельсовых путей, после чего произвести передвижение крана с последующим соблюдением п.5.7.
- 3.5.10 Для передвижения манипулятора через зону работы стакера, необходимо остановить передвижение стакера и сброс угля со стрелы стакера, стрелу манипулятора развер-

нуть вдоль пути движения, после чего произвести передвижение манипулятора с последующим соблюдением п.5.7, при передвижении расстояние по горизонтали от выступающих частей стрелы стакера до манипулятора должно быть не менее 1 м. Маршрут передвижения манипулятора не должен проходить под стрелой стакера. **Запрещено** производить проезд манипулятора под стрелой стакера.

- 3.5.11 Передвижение внутриворотной техники через зону работы стакера производится под стрелой стакера, либо в объезд неё, когда сброс угля с конвейерной линии прекращён, а движение стакера остановлено. При проезде под стрелой стакера необходимо учитывать высоту подъёма стрелы стакера и габариты техники. Расстояние по вертикали от верхних габаритных точек проезжаемой техники до конструкций стрелы стакера должно быть не менее 1 м.

#### 4. Экология.

- 4.1 При выгрузке и транспортировании угля по конвейерной линии предусмотрены системы пылеподавления типа «сухой туман». Система применяется при разгрузке полувагона в БРО и в пересыпной станции ПС-1.
- 4.2 Конвейерные линии там, где это функционально возможно, закрыты защитными кожухами препятствующими пылению.
- 4.3 Работа стакера предусматривает изменение угла наклона стрелы, что позволяет формировать штабель с минимальной высоты падения угля на поверхность склада.

#### 5. Требования безопасности.

- 5.1 Опасная зоны работы стакера это зона, которая развернута в сторону стрелы стакера и ограничена расстоянием 10 м по горизонтали от выступающих частей его стрелы и не менее 1 м от выступающих частей портала стакера, по его периметру рис.18.

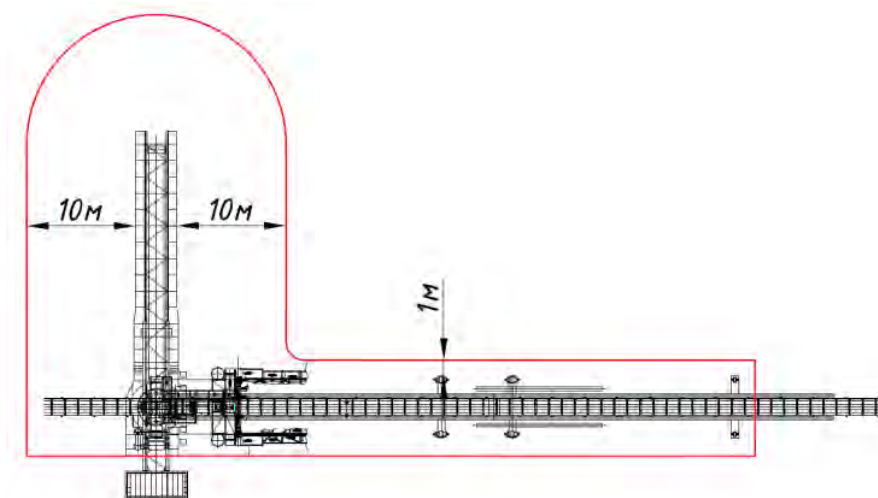
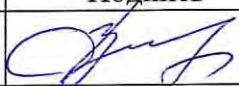


Рис. 18

- 5.2 Опасная зоны работы стакера должна огораживаться предупреждающими знаками «Проезд, проезд запрещён».

- 5.3 При постоянном перемещении стакера вдоль фронта выгрузки опасной зоной может быть как весь фронт выгрузки, так и его локальный участок и определяется начальником смены терминала исходя из планируемых зон формирования штабелей их размеров и количества.
- 5.4 Опасная зона работы ПРПК определяется начальником смены комплекса, как минимальное безопасное расстояние от портала ПРПК, исходя из возможного радиуса разброса угля при его пилении, но не может быть меньше, чем 1 м от выступающих частей портала.
- 5.5 Нахождение людей и техники в опасной зоне работы стакера и ПРПК **запрещено**.
- 5.6 **Запрещается** во время работы стакера, ПРПК проходить, проезжать под его стрелой, порталом.
- 5.7 Расстояние от грейфера работающего порталного крана, манипулятора, до крайних точек стрелы стакера должно быть не менее 7 м. **Запрещено** работать порталным краном, манипулятором из-под консоли стрелы.
- 5.8 При совместной работе нескольких подъемных сооружений (ПС – порталных кранов) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.
- 5.9 Работу стакера необходимо прекратить при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с руководством по эксплуатации на стакер или иными нормативными документами.
- 5.10 **Запрещено** во время стоянки, так и во время движения касаться стрелой стакера поверхности штабеля.
- 5.11 **Запрещено** находиться, перелазить под и над ленточными конвейерами как во время их движения, так и во время остановки. Допускается нахождение на остановленном конвейере, если это предусмотрено специальными мероприятиями (ремонт, очистка и т.д.) и на этот вид работ есть разрешение начальника смены комплекса.
- 5.12 **Запрещено** находиться на работающем оборудовании вне специальных ограждённых пешеходных зон.
- 5.13 **Запрещено** просовывать руки в инспекционные люки, касаться движущихся механизмов руками.
- 5.14 **Запрещено** перелазить через защитные ограждения, перила ограждающие работника от опасных факторов движущихся деталей и механизмов.
- 5.15 **Запрещено** приближаться ближе, чем на 1 м к вращающимся (если большая величина не указана на предупреждающих знаках или в руководстве по эксплуатации на оборудование или иных нормативных документах), движущимся участкам конвейерных линий и другим механизмам, которые не имеют защитных ограждений по функциональным причинам.
- 5.16 В момент добавления полувагонов работа БРО должна быть остановлена, маневровые работы в момент действия БРО **запрещены**.
- 5.17 **Категорически запрещается** подъём платформы БРО без полувагона.
- 5.18 При возникновении аварийных ситуаций, работа оборудования должна быть немедленно остановлена.
- 5.19 Эксплуатация оборудования на всех стадиях проведения работ, производится с применением СИЗ. Спецодежда должна быть полностью застёгнута, не иметь выступающих частей, ботинки зашнурованы, манжеты на рукавах плотно застёгнуты и не должны спадать.
- 5.20 В процессе производства работ необходимо исключить случаи: выгрузки угля из полувагонов в СРВ, транспортировании через ПС-1 при недействующей системе «сухой туман».



Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Главный технолог	А.А. Василенко		1.11.22г.

Согласовано:

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	П.Н. Шунин		09.11.2022г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		02.11.2022г.
Директор по ОТПЭБ	С.Н. Пишун		8.11.2022г.
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		15.11.2022г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев

«26» декабря 2018 г.

### Временная технологическая инструкция (ВТИП) перегрузки глинозёма.

Груз: глинозём.

Характеристики груза: мелкий, белый кристаллический порошок без запаха. Не растворим в воде и органических жидкостях. Пылящий груз, абразив. Пожаро- взрывобезопасен, относится к 4-му классу опасности (ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007), оказывает раздражающее действие на глаза и слизистые оболочки, дыхательные пути, ПДК 6 мг/м<sup>3</sup>, УПО – 0,83-1,11 м<sup>3</sup>/тн, угол естественного откоса 27÷40°

### Технологические схемы перегрузки:

Подготовка полувагона (размещение ВВМР)

Вариант №1 – способ №1	4/0
- способ №2	3/1
Вариант №2 –	3/1

Подготовка МК

Автомобиль с кассетой	4/2
МК на бункере	4/2

Подготовка бункера к работе 3/1

Судно (2 трюма) – Бункер ПВ(ВВМР)

10/4	3/1	Итого: 13/5
------	-----	-------------

Судно (2 трюма) – Бункер (МК) – Склад (МК)

4/2	4/2	9/3	Итого: 17/7
-----	-----	-----	-------------

Склад (МК) - ПВ

8/3	5/1	Итого: 13/4
-----	-----	-------------

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая «Временная технологическая инструкция» (далее ВТИП) устанавливает типовые способы и приёмы работ, используемые при выгрузке глинозёма из теплохода при помощи крана, оснащённого грейфером, через бункер в полувагоны, оборудованные вагонными вкладышами типа ВВМР (далее – ВВМР), либо в мягкие контейнеры типа МК 14-10 (далее – МК) с последующей их загрузкой в полувагоны.

1.2. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются под руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению груза.

- 1.3. Груз поступает в порт морскими судами.
- 1.4. Перевалка глинозёма осуществляется только механизированным способом - порталными кранами, оснащёнными 2-х челюстными специализированными грейферами, а также с использованием штивующей техники. Перед началом работ грейфер должен быть чистым и не иметь повреждений. Грейфер должен храниться на деревянных подкладках.
- 1.5. Перед началом работ по перевалке глинозёма производитель работ обязан, ознакомиться с сопроводительными документами на груз, и принять необходимые меры профилактики в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, а также провести инструктаж и проверить у всех участвующих на грузовых работах наличие необходимых средств индивидуальной защиты, такие как: каска, защитные очки, респиратор, спецодежда.
- 1.6. Перегрузка глинозёма с применением грейфера производится в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ с применением грузозахватов» РД 31.41.06-82 п. 2.3.
- 1.7. Для обеспечения безопасного спуска (подъёма) людей в трюма выгрузка и штивка груза в первую очередь должна производиться со стороны штатных судовых трапов.
- 1.8. Крановщик при работе на кране, оборудованным грейфером, руководствуется «Инструкцией по эксплуатации грейфера».
- 1.9. Во время работы грейфером запрещается стучать об конструкции судна, бункера и ударять об другие посторонние предметы.
- 1.10. Между судном и причалом должны быть установлены защитные синтетические полога для предотвращения попадания груза в акваторию.
- 1.11. Все работники, которые задействованы в производстве работ на бункерах и их эксплуатации, должны пройти обучение, согласно, технической документации завода-изготовителя бункеров и настоящей ВТИП, на знание технического устройства, правильной и безопасной их эксплуатации.
- 1.12. Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов».
- 1.13. Основные приёмы выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам выполнения вспомогательных операций» и с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке (разгрузке) полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.14. В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 м от зоны работы автопогрузчика. Зона работы а/п – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузовой орган.
- 1.15. Все работники задействованные при производстве работ на бункере, а так же работники задействованные по застропке и отстропке МК14-10 с «кассеты», должны пройти обучение и проверку знаний, согласно, правил охраны труда при работе на высоте и обучение безопасным методам и приёмам выполнения работ на высоте.
- 1.16. Место вокруг бункера считается местом повышенной опасности, поэтому вокруг бункера в процессе производства работ, должны выставляться предупредительные знаки «Проход, проезд запрещён», на расстоянии не менее 5 м от крайних точек бункерной установки. Также специалист ответственный за безопасное производство работ, должен осуществлять контроль и запрещать посторонним лицам и другим работникам приближаться к зоне повышенной опасности.

1.17. В процессе производства работ, работники должны использовать СИЗ (спецодежду, каску, ботинки, перчатки или рукавицы, защитные очки, средства защиты органов дыхания).

## **2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА**

### **2.1. Назначение и цели процесса**

2.1.1. Выгрузка глинозёма из судна портальными кранами, оборудованными специализированными грейферами, в специализированный бункер и загрузка глинозёма через него в полувагоны, оборудованные вагонными вкладышами типа ВВМР, либо через специализированный бункер в МК14-10 с последующей загрузкой МК в полувагоны.

### **2.2. Основные этапы процесса**

Выгрузка глинозёма включает в себя следующие основные этапы:

Этап 1. Подготовка полувагонов (размещение ВВМР);

Этап 2. Подготовка МК к загрузке;

Этап 3. Подготовка бункера к работе;

Этап 4. Выгрузка первого слоя глинозёма в бункер;

Этап 5. Выгрузка второго слоя глинозёма в бункер (производится при необходимости);

Этап 6. Выгрузка третьего слоя глинозёма в бункер (зачистка трюма);

Этап 7. Погрузка глинозёма из бункера в полувагон, оснащённый ВВМР;

Этап 8. Погрузка глинозёма в МК;

Этап 9. Складирование МК;

Этап 10. Погрузка МК в полувагон.

## **3. ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА**

### **3.1. Подготовка полувагонов (размещение ВВМР)**

3.1.1. Оборудование полувагонов ВВМР может производиться двумя вариантами: вариант №1 – предварительное размещение ВВМР до передвижения вагонов в зону перевалки глинозёма, вариант №2 – размещение ВВМР непосредственно в зоне перевалки глинозёма при помощи крана (кран-балки) установленного на бункере.

3.1.2. Для перевалки глинозёма применяются полувагоны с нижними выгрузочными люками (с глухими торцевыми стенами), признанные годными под оборудование их ВВМР.

3.1.3. Предварительно полувагоны должны быть очищены от остатков ранее перевозимых грузов и не конструктивных элементов (скрутки и т.д.) в кузове полувагона (дополнительно от снега/льда в зимнее время). Должны отсутствовать рваные/острые выступающие конструктивные элементы и повреждения на дне и боковых частях вагонов, для исключения повреждения ВВМР и груза, и потери груза.

3.1.4. Все операции с ВВМР выполняются с минимизацией его перемещения волоком для исключения его повреждения.

3.1.5. Вариант №1.

3.1.5.1. ВВМР подаётся в полувагон двумя способами: способ №1 – вручную, через открытые люка полувагона, способ №2 – подача при помощи крана (краноманипуляторной установки).

3.1.5.2. Способ №1 проводится в следующей последовательности:

- 3.1.5.2.1. Подача ВВМР производится через, предварительно открытый крайний люк полувагона (открытие и закрытие люков производится в соответствии с МИТС на вспомогательные работы) двумя рабочими.
- 3.1.5.2.2. Двое рабочих поднимается в полувагон (подъём и спуск осуществляется в соответствии с МИТС при загрузке (разгрузке) полувагонов (платформ) и очистке полувагонов).
- 3.1.5.2.3. Двое рабочих берут заранее подвезённый к месту установки ВВМР и укладывают его на люк таким образом, чтобы двое рабочих, находящихся в полувагоне, смогли его безопасно зафиксировать от падения из вагона и совместными действиями производят окончательный подъём ВВМР.
- 3.1.5.2.4. По завершении подъёма ВВМР производится закрытие люка полувагона.
- 3.1.5.2.5. Далее рабочие раскладывают ВВМР по площади дна кузова полувагона, производят раскрепление стропами дна ВВМР по периметру всего дна полувагона за нижние крепёжные элементы/проушины полувагона.
- 3.1.5.2.6. В случае, когда нижние проушины/конструктивные элементы в кузове полувагона отсутствуют, раскрепление дна вкладыша производится через открытые люка за внешние конструктивные элементы полувагона, после чего люка закрываются. Нахождение людей в полувагоне с открытыми люками запрещено.
- 3.1.5.2.7. После окончания раскрепления ВВМР рабочие выходят из полувагона по приставной лестнице и переходят для проведения работ на следующий полувагон. Лестницу в полувагоне необходимо устанавливать аккуратно, чтобы не повредить ВВМР.
- 3.1.5.3. Способ №2 проводится в следующей последовательности:
  - 3.1.5.3.1. К полувагону перемещается ВВМР и укладывается на покрытие.
  - 3.1.5.3.2. Оператор крана/краноманипуляторной установки (крановщик) ориентирует крюк с ГЗП над ВВМР.
  - 3.1.5.3.3. Рабочие производят застропку. Крановщик, по команде сигнальщика, производит подъём на высоту 200-300 мм. Убедившись в надёжности застропки, крановщик, по команде сигнальщика, производит дальнейшее перемещение ВВМР в кузов полувагона и укладывает его на пол.
  - 3.1.5.3.4. Рабочие поднимаются в полувагон по приставной лестнице.
  - 3.1.5.3.5. Производят отстропку ВВМР, после чего крановщик по команде сигнальщика производит подъём ГЗП и его перемещение из кузова полувагона.
  - 3.1.5.3.6. Рабочие, находящиеся в полувагоне, производят раскрепление ВВМР в соответствии с пунктами 3.1.5.2.5-3.1.5.2.6.
  - 3.1.5.3.7. После окончания раскрепления ВВМР рабочие выходят из полувагона по приставной лестнице и переходят для проведения работ на следующий полувагон.
- 3.1.6. Вариант №2.
  - 3.1.6.1. К полувагону перемещается ВВМР и укладывается на покрытие.
  - 3.1.6.2. Оператор крана/краноманипуляторной установки (крановщик) ориентирует крюк с ГЗП над ВВМР.
  - 3.1.6.3. Рабочие производят застропку. Крановщик, по команде сигнальщика, производит подъём на высоту 200-300 мм. Убедившись в безопасности застропки, крановщик, по команде сигнальщика, производит дальнейшее перемещение ВВМР в кузов полувагона и укладывает его на пол.
  - 3.1.6.4. Рабочие поднимаются в полувагон в соответствии с п. 3.1.5.2.2.
  - 3.1.6.5. Производят отстропку ВВМР, после чего крановщик по команде сигнальщика производит подъём ГЗП и его перемещение из кузова полувагона.
  - 3.1.6.6. Рабочие, находящиеся в полувагоне, производят раскрепление ВВМР в соответствии с пунктами 3.1.5.2.6-3.1.5.2.7.
  - 3.1.6.7. После окончания раскрепления ВВМР рабочие спускаются с полувагона и переходят для проведения работ на следующий полувагон.

### 3.2. Подготовка МК к загрузке.

Характеристики МК14-10: г/п 14т; объём 13 м<sup>3</sup>, диаметр 2,4 м, высота 2,8 м

- 3.2.1. МК подаются под погрузку предварительно установленные в специальные кассеты на ролл-трейлере (автомобиле) или путём подвоза к бункеру автопогрузчиком с последующей их фиксацией на раме, размещённой на тельферах бункера.
- 3.2.2. Перед началом работ кассета должна быть установлена на ролл-трейлере (автомобиле) и закреплена стальной проволокой по четырём углам в 5 нитей. После установки кассеты рабочие устанавливают в кассете МК, фиксируя его за грузовые проушины.
- 3.2.3. Под бункер а/п подвозятся МК в необходимом количестве. Под бункером рабочими размещается МК, рама, размещённая на бункере, опускается до МК. Рабочие за застропочные петли МК производят его установку. Рама поднимается в рабочее положение.

### 3.3. Подготовка бункеров (для ВВМР и МК) к работе.

- 3.3.1. Для перегрузки глинозёма используют передвижную бункерную установку, оборудованную системой пылеподавления. В верхней части бункерная установка оборудована съёмными металлическими крышками для укрытия груза в непогоду, внутри бункера установлены решётки.
- 3.3.2. Крышки бункеров снимаются при помощи порталного крана оборудованного крюковой подвеской за такелажные точки или грейфером.
- 3.3.3. Размещение бункерной установки во время грузовых работ определяется производителем работ, исходя из плана выгрузки судна.
- 3.3.4. Перед началом работ производитель работ и операторы бункерной установки должны убедиться в исправности бункера, его чистоте и пригодности для погрузки глинозёма.

### 3.4. Выгрузка первого слоя глинозёма в бункер

- 3.4.1. Нахождение людей в трюме при работе крана с грейфером запрещается. Вход в трюм должен быть закрыт и установлен запрещающий знак «Воспрещается вход (проход)».
- 3.4.2. Крановщик опускает раскрытый грейфер на груз, зачерпывает его, приподнимает грейфер на высоту 200-300 мм и удерживает грейфер, пока не ссыплется глинозём с элементов конструкции грейфера, а также его излишки из грейфера, при необходимости немного приоткрывая грейфер.
- 3.4.3. После того как глинозём ссыпался, крановщик выносит грейфер из трюма и поворачивается в сторону бункера. Между бортом судна и причалом грейфер необходимо перемещать над пологами, чтобы исключить возможность попадания груза в воду.
- 3.4.4. Заносит грейфер на высоте не более 1 метра над приёмной горловиной бункера, опускает грейфер на минимально возможное расстояние от верхней кромки надбункерной решётки и производит, с особой осторожностью, постепенное раскрытие грейфера, исключая пыление и выброс глинозёма в атмосферу, исключая при этом удары грейфера о конструкции бункера.
- 3.4.5. Загрузка осуществляется до тех пор, пока специалист ответственный за учёт загружаемого в бункер глинозёма не подаст через сигнальщика команду на прекращение загрузки бункера на основании нахождения в бункере объёма глинозёма достаточного для загрузки полувагона глинозёмом из бункера.
- 3.4.6. После ссыпания груза из бункера в полувагон производится дальнейшая выгрузка. Загрузка бункера и ссыпание глинозёма производится поочерёдно.

- 3.4.7. Выгрузка осуществляется равномерно по всей площади просвета люка до пайола трюма.
- 3.5. Выгрузка второго слоя глинозёма в бункер (производится при необходимости)**
- 3.5.1. После того как выгружен весь груз располагавшийся на просвете люка трюма, в трюм опускается ковшевой погрузчик.
- 3.5.2. Перемещение ковшевого погрузчика в трюм и обратно осуществляется порталным краном, застропка производится в соответствии со схемой застропки. Если вес погрузчика выше грузоподъёмности крана перемещение должно осуществляться парой кранов в соответствии с требованиями при спаренной работе кранов, под непосредственным руководством производителя работ.
- 3.5.3. Погрузчик, перемещаясь по пайолу, захватывает груз и транспортирует его на просвет люка, после чего машина отъезжает в подпалубное пространство. Груз выгружается краном оборудованным грейфером в соответствии с пунктами 3.4.2-3.4.7.
- 3.5.4. Одновременная работа крана и погрузчика на просвете трюма запрещена. При работе крана погрузчик должен находиться не ближе 10 метров от раскрытых челюстей грейфера при отсутствии возможности укрытия в подпалубном пространстве. При наличии возможности укрытия погрузчика в подпалубном пространстве, расстояние от погрузчика до просвета трюма должно быть не менее 5 метров.
- 3.5.5. Работа крана и погрузчика производится по командам сигнальщика.
- 3.6. Выгрузка третьего слоя глинозёма в бункер (зачистка трюма).**
- 3.6.1. Выгрузка третьего слоя груза (зачистка трюма) производится фронтальным погрузчиком, вручную (с использованием скребок, лопат, метёл и т.п.) звеном рабочих в достаточном количестве (количество определяет производитель работ) и порталным краном оборудованным грейфером.
- 3.6.2. Погрузчик, перемещаясь по пайолу, захватывает груз и транспортирует его на просвет люка, после чего машина отъезжает в подпалубное пространство. Груз выгружается краном оборудованным грейфером в соответствии с пунктами 3.4.2-3.4.7.
- 3.6.3. Одновременная работа крана, погрузчика и рабочих запрещена. При работе крана машина и рабочие должны находиться не ближе 10 метров от раскрытых челюстей грейфера, при отсутствии возможности укрытия в подпалубное пространство, 5 метров при наличии возможности укрытия в подпалубное пространство.
- 3.6.4. Производство работ, осуществляется по командам сигнальщика.
- 3.6.5. Остатки груза, которые невозможно захватить грейфером, загружаются рабочими с помощью лопат и метёлок в грейфер, предварительно установленный на пайол трюма.
- 3.7. Погрузка глинозёма из бункера в полувагон, оснащённый ВВМР**
- 3.7.1. Предварительно оборудованные ВВМР полувагоны с помощью маневровой техники подаются под бункерную установку.
- 3.7.2. После опускания специальной траверсы в полувагон, работники спускаются в полувагон по специальной лестнице и производят раскрепление ВВМР к платформе по верхнему периметру и раскрепление загрузочных рукавов в посадочных гнездах платформы.
- 3.7.3. Загрузочные рукава максимально вытягиваются сквозь посадочные гнезда и раскрепляются в гнездах с помощью ремней, тугих резиновых жгутов.
- 3.7.4. Перед началом погрузки операторы должны осмотреть ВВМР, убедиться в отсутствии повреждений и загибов.

- 3.7.5. В случае необходимости, даётся импульс раздува ВВМР для минимизации количества складок и начинается загрузка.
- 3.7.6. Загрузка полувагонов осуществляет операторами поочерёдно из 1 и 3 люка, затем из 2 и 4, один из операторов следит с торцевой стороны вагона за тем, чтобы не произошло смещения вкладыша и торцевого борта и при необходимости его поддерживает. Второй оператор выполняет функции дозировщика.
- 3.7.7. При загрузке операторы должны следить за тем, чтобы вкладыш был расстелен по всей площади полувагона, без складок материала, в этом случае исключаются разрывы ВВМР.
- 3.7.8. Контроль над количеством загруженного в вагон груза производится по показаниям весового оборудования установленного на бункере.
- 3.7.9. После загрузки полувагона с ВВМР, отсоединяются жёсткие связи площадки (стропы от площадки), загрузочные рукава завязываются, сверху ВВМР перетягивается шпагатом для уменьшения парусности во время транспортировки.
- 3.7.10. Далее вагоны продвигаются маневровой единицей таким образом, чтобы под бункер встал следующий вагон и операции повторяются.

### 3.8. Погрузка глинозёма в МК

- 3.8.1. Погрузка МК установленного на ролл-трейлере (автомобиле)
  - 3.8.1.1. Ролл-трейлер (автомобиль) с МК подъезжает под бункер. Операторы, находясь на площадке кассеты, подтягивает загрузочный рукав МК к рукаву бункера и с помощью верёвки (жгута или иного материала) закрепляют его на крюках на бункерной заслонке.
  - 3.8.1.2. Убедившись в правильности установки сыпного рукава, операторы открывают бункерные заслонки.
  - 3.8.1.3. Груз самотёком поступает в МК, операторы должны следить, чтобы во время загрузки не образовались складки ткани МК.
  - 3.8.1.4. После заполнения МК грузом по показаниям весовых устройств или по объёму МК, бункерная заслонка закрывается, загрузочный рукав снимается, скручивается и завязывается.
  - 3.8.1.5. МК транспортируется в место предварительного складирования.
- 3.8.2. Погрузка МК установленного на раме, размещённой на бункере.
  - 3.8.2.1. После установки МК на раму и её подъёма на рабочую высоту, под МК подъезжает грузовая машина с кузовом.
  - 3.8.2.2. Операторы поднимаются на площадки бункера, с которых производят фиксацию к загрузочной горловине и опускают в неё сыпной рукав бункера.
  - 3.8.2.3. Убедившись в надёжной фиксации, операторы открывают затвор сыпной горловины бункера и следят за тем, чтобы заполнение МК происходило равномерно по всему его объёму.
  - 3.8.2.4. Если объём МК заполняется не полностью, тогда его необходимо 1-2 раза опустить и поднять, при помощи грузоподъёмной рамы бункера, для уплотнения груза и после чего образовавшиеся пустоты заполнятся грузом.
  - 3.8.2.5. После заполнением грузом МК, операторы закрывают горловину бункера, снимают фиксацию и опускают МК на ролл-трейлер (автомобиль).
  - 3.8.2.6. Производится отстропка МК от рамы, завязывается засыпной рукав МК, и транспортируется к месту складирования.
- 3.8.3. В случае обнаружения разрывов, загрузку остановить, груз из повреждённого МК высыпать в заранее установленный на причале ковш.
- 3.8.4. Для открытия разгрузочного рукава рабочие должны потянуть за ленту открывающую защитный клапан (усилие около 30 кг)



### 3.9. Складирование МК

- 3.9.1. Загруженные МК хранят на складской площадке. Допускается штабелирование контейнеров не более чем в 3 яруса. Нижний ярус формируется исходя из размеров складской площадки. Каждый последующий ярус формируется со смещением в один МК.
- 3.9.2. При хранении устанавливать МК на ровную поверхность, на сепарацию из досок толщиной не менее 40 мм или поддоны. Поддоны должны быть собраны при помощи скоб или шурупам с угловым креплением. Не применять поддоны, собранные при помощи гвоздей, т.к. они отжимаются под весом МК. Доски уложить с интервалом не более 250 мм.
- 3.9.3. Для поднятия на каждый ярус МК использовать приставную лестницу, с упорами, обшитыми резиной.
- 3.9.4. После подвоза МК ролл-трейлером (грузовая машина), крановщик, по команде сигнальщика, размещает ГЗП над застропочными петлями МК.
- 3.9.5. Стропальщики поднимаются на площадки кассеты, либо по приставным лестницам к застропочным петлям и производят застропку МК, после чего спускаются и отходят на безопасное расстояние. При подъёме людей по лестнице около неё должен находиться страхующий.
- 3.9.6. Крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает МК на высоту 200-300 мм. Сигнальщик, убедившись в надёжности застропки, подаёт команду для перемещения МК к месту установки.
- 3.9.7. После опускания МК на высоту не более 1 м, рабочие, при помощи багров (багры должны быть оборудованы резиновыми наконечниками), разворачивают МК в необходимое положение. Крановщик, по команде сигнальщика, производит окончательную установку МК.
- 3.9.8. Стропальщики поднимаются по приставным лестницам к застропочным петлям МК и производят отстропку МК, после чего спускаются и отходят на безопасное расстояние.
- 3.9.9. Крановщик, по команде сигнальщика, поворачивается за следующим подъёмом.

### 3.10. Погрузка МК в полувагон


- 3.10.1. Перед загрузкой полувагон должен быть подготовлен, кузов полувагона очищен от предыдущего груза, посторонних предметов, люки закрыты, острые и колющие конструкции удалены или задуты пеной.
- 3.10.2. В полувагоне МК размещаются в количестве 5 штук непосредственно на пол, симметрично относительно продольной и поперечной оси полувагона (на одинаковых расстояниях от бортов). Погрузку производить от торцевых стенок к середине полувагона, оставляя зазор между торцевыми стенками и МК не более 100 мм, между остальными зазоры должны быть равными. После установки в полувагон петли МК стягивают между собой к центру.
- 3.10.3. Загрузка полувагона производится портальным краном, оборудованным ГЗП соответствующей грузоподъёмности, под руководством производителя работ непосредственно со склада или с подвоза.
- 3.10.4. Крановщик, по команде сигнальщика, ориентирует ГЗП над застропочными петлями МК.
- 3.10.5. Стропальщики поднимаются на площадки кассеты (при застропке с подвоза) либо по приставным лестницам (при застропке с подвоза без кассет либо со склада) к застропочным петлям МК и производят застропку и фиксируют оттяжки, после чего спускаются и отходят на безопасное расстояние.
- 3.10.6. Крановщик, по команде сигнальщика, производит подъём на высоту 200-300 мм. Сигнальщик, убедившись в надёжности застропки, подаёт команду на перемещение к полувагону.

- 3.10.7. Крановщик ориентирует МК над вагоном и опускает груз на высоту не более 100 мм над полом вагона.
- 3.10.8. Рабочие, находясь за пределами полувагона, на безопасной расстоянии, не менее 7 м от поднимаемого груза, при помощи оттяжек, по команде сигнальщика, ориентируют МК в соответствии с п. 3.10.2. Крановщик, по команде сигнальщика, производит окончательное опускание груза.
- 3.10.9. Стропальщики поднимаются в полувагон по приставным лестницам, при этом в вагон опускается приставная лестница для подъёма к застропочным петлям МК. Поднимаются к петлям МК и производят отстропку, после чего спускаются из вагона и отходят на безопасное расстояние.
- 3.10.10. Крановщик, по команде сигнальщика, производит подъём и перемещение ГЗП на следующим подъёмом.
- 3.10.11. Операции повторяются до полной загрузки полувагона.

#### 4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. Перед началом работ грузовые помещения судна должны быть проветрены не менее 30 минут.
- 4.2. Во время перерывов в работе, находящаяся в трюме техника, должна быть поставлена в подпалубное пространство с противоположного, от работы крана, борта.
- 4.3. Запрещается спуск рабочих в ёмкость бункера без сигнальщика и без разрешения производителя работ.
- 4.4. Запрещается ходить по глинозёму при толщине слоя более 1 метра.
- 4.5. Запрещается нахождения людей на бункере в процессе его загрузки глинозёмом. В процессе загрузки рабочим необходимо отойти на безопасное расстояние, не менее 10 м от бункера и не менее 32 м от крайних точек портала крана оборудованного грейфером.
- 4.6. Во время перерывов в работе технологические приспособления, инструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся на рабочем месте, должны быть закреплены или убраны.
- 4.7. После окончания работы или смены оставлять на рабочем месте материалы, инструмент или приспособления не допускается.
- 4.8. Место производство работ, необходимо периодически в процессе работы и ежедневно после окончания работы очищать от мусора, а в зимнее время - очищать от снега и наледи и при необходимости посыпать песком.
- 4.9. При попадании глинозёма в глаза, необходимо промыть глаза водой, не менее 15 минут, после чего обратиться в медпункт.
- 4.10. При вдыхании глинозёма, пострадавшего удалить с места производства работ и обратиться в медпункт.
- 4.11. При попадании глинозёма на кожу, необходимо промыть кожу водой.
- 4.12. При попадании глинозёма в органы пищеварения, необходимо немедленно обратиться в медпункт.
- 4.13. Работники, выполняющие работы на высоте, обязаны пользоваться защитными касками с застёгнутым подбородочным ремнем. Внутренняя оснастка и подбородочный ремень должны быть съёмными и иметь устройства для крепления к корпусу каски. Подбородочный ремень должен регулироваться по длине, способ крепления должен обеспечивать возможность его быстрого отсоединения и не допускать самопроизвольного падения или смещения каски с головы работающего.
- 4.14. В случае возникновения аварийной ситуации, необходимо покинуть бункер по штатным лестницам или трапам и отойти на безопасное расстояние.
- 4.15. Работникам, запрещается проведение работ на площадках на расстоянии ближе 2 м от не ограждённых перепадов по высоте более 1,8 м, а также, если высота защитного ограждения этих площадок менее 1,1 м;

- 4.16. При совместной работе двух порталных кранов, работы по загрузке бункера следует производить поочередно, для исключения аварийных ситуаций.
- 4.17. Для предотвращения пыления груза в процессе перевалки запрещается производить работы при скорости ветра свыше 7 м/с.
- 4.18. **Запрещается** складирование груза открытым способом на причалах.
- 4.19. В процессе производства перевалки глинозёма, во время технологических перерывов, а так же после окончания перевалки в обязательном порядке производится зачистка территории от остатков груза. Собранные остатки глинозёма собираются в закрытую тару, для последующей передачи грузовладельцу.
- 4.20. В случае обнаружения повреждения ВВМР в полувагоне, полувагон выставляется рядом с бункером, вскрывается верхняя часть вкладыша и весь объём глинозёма перегружается обратно в бункер, при помощи крана оборудованного грейфером. Остатки просыпанного глинозёма собираются для передачи грузовладельцу. Повреждённый ВВМР убирается из полувагона и заменяется на новый. Не пригодный к использованию ВВМР складировается в отдельном месте, для последующей утилизации.
- 4.21. При обнаружении повреждения МК, мягкий контейнер подвозится к бункеру и поднимается краном оборудованного крюковой подвеской и вывешивается над бункером. Далее работник поднимается на бункер, при помощи багра, открывает нижнюю горловину МК и груз высыпается в бункер. Повреждённый МК складировается в отдельном месте, для последующей утилизации.
- 4.22. **Запрещается** производство работ в дождь и снег. Работа во время тумана и мороси допускается по согласованию с грузовладельцем, путём составления акта подписанного представителями сторон. К акту должна быть приложена метеосводка на период проведения работ.
- 4.23. В случае, если при производстве работ будет происходить чрезмерное пыление груза, производство работ необходимо остановить.
- 4.24. Глинозём несовместим с трифторидом хлора (бурно реагирует с образованием пламени) и этиленоксидом (бурная полимеризация).

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Главный технолог	В.В. Баранов		20.12.2018г.

Согласовано:

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	А.В. Нелиз		20.12.2018г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		26.12.2018г.
Директор дирекции по охране труда и производственным системам	С.Н. Пишун		24.12.2018г.

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев  
«15» января 2019 г.

### Извещение об изменении

Извещение №1 об изменении к «Временная технологическая инструкция (ВТИП) перегрузки глинозёма» от 26.12.2018 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Раздел 4. Меры безопасности	Добавить: п. 4.25  Просыпи глинозёма признанные грузовладельцем, как отходы (смесью твёрдых материалов (включая волокна)), при помощи лопат или средств механизации собираются в штабель и вывозятся на место хранения отходов, для последующей их утилизации.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	А.А. Василенко		15.01.19
Главный технолог	В.В. Баранов		15.01.19
Согласовано:			
Директор по производству	А.В. Нелиз		15.01.19
Директор по ОТППЭБ	С. Н. Пишун		15.01.19

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев  
« 6 июля 2022 г.

Извещение об изменении

Извещение №2 об изменении к «Временная технологическая инструкция (ВТИП) перегрузки глинозема» от 26.12.2018 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	4.Меры безопасности.	<b>Изменить п. 4.16:</b> При совместной работе нескольких подъёмных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м. Загрузку бункера следует производить поочередно, для исключения аварийных ситуаций.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	В.А. Волосухин		6.07.2022 г.
Главный технолог	А.А. Василенко		6.07.2022 г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		6.07.2022 г.
Директор по ОТПЭБ	С. Н. Пишун		6.07.2022 г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		06.07.2022 г.

ОАО «ЕВРАЗ НМТП»	РТК ПЕРЕГРУЗКИ				Характеристика груза: (грузового места) Масса до 40 т Длина до 12000 мм Ширина 1100-2565 мм Высота 200-300 мм	УТВЕРЖДАЮ Управляющий директор <b>ЕВРАЗ НМТП</b> В.В. Жуков 2013 г.	Код РТК 2.12/III Взамен 2.12/III от 30.05.2010 г.
	Варианты работ: Полувагон-склад Склад-судно Склад-склад	Груз: Стальные слябы.					

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование											
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть, технолог. линии, т. куб. м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность	Количество по номерам технологических схем							
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1		ПВ-кран(эл. магнит)-склад		-	-	1/1	-	-	1/1			1		Судовой кран		-	-	-	-	-	-	-	-
2		ПВ-кран(эл. магнит)-причал-АП-склад		-	1/1	3/1	-	-	4/2			2		Портальный кран	до 40	1	1	2	2	2	2	2	2
3		ПВ-2 спар. крана (эл. магнит)-склад		-	-	2/2	-	-	2/2			3		Эл. магнит	до 39,5	1	1	2	2	1	1	1	1
4		ПВ-2 спар. крана (эл. магнит)-причал-АП-склад		-	1/1	4/2	-	-	5/3			4		Комплект стропов из стального каната или цепных стропов	40	-	-	-	-	1	1	-	-
5		ПВ-кран(эл. магнит)-причал-в/п-причал-кран(стропа)-трюм		2/1	1/1	-	3/1	3	9/3			5		Траверса	до 40	-	-	-	-	1	1	-	-
6		Склад-кран(эл. магнит)-склад-АП-причал-кран(стропа)-трюм		-	2/2	2/1	3/1	3	10/4			6		Траверса балансир БСК-80	80	-	-	1	1	-	-	-	-
7		Склад-кран(эл. магнит)-склад-АП-причал-кран(стропа)-трюм(АП)		-	2/2	2/1	3/1	4/1	11/5			7		Автопогрузчик	до 37	-	1	-	1	1	2	3	-
												8		Автомашинна (трейлер)	до 40	-	-	-	-	-	-	-	-
												9		Рама грузовая	48	по потребности							
												10		Брус, молотки, кувалды, гвозди, пилы, прокладки, стойки, проволока и т.п.	по потребности								
												11		Лестницы, багры, оттяжки	по потребности								
												12		40 футовая контейнер-платформа с комплектом контейнерных крюков	40,600	-	-	-	-	-	-	-	-
												№ извещение об изменении								<b>ВСЕГО ЛИСТОВ</b>	<b>20</b>		
												Дата внесения								<b>ЛИСТ</b>	<b>1</b>		

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование										
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть.технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/л	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем						
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							8	9	10	11	12	13	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8		Склад-кран(эл.магнит)-склад-АП-АМ (трейлер)-причал-кран (стропа)-трюм		-	3/3	2/1	3/1	3	11/5			1		Судовой кран		-	-	-	-	-	-	
9		Склад-кран (эл.магнит)-причал-кран(стропа)-трюм		-	-	1/1	3/1	3	7/2			2		Портальный кран	до 40	2	2	2	1	1	1	
10		Склад-кран(эл.магнит)-причал-кран(стропа)-трюм(а/п)		-	-	1/1	3/1	4/1	8/3			3		Эл.магнит	до 39,5	1	1	1	1	-	-	
11		Склад-кран(эл.магнит)-склад		-	-	1/1	-	-	1/1			4		Комплект стропов из стального каната или цепных стропов	40	1	1	1	-	1	1	
12		Склад-кран(стропа)-трюм		-	-	3/1	-	3	6/1			5		Траверса	до 40	1	1	1	-	1	1	
13		Склад-кран(стропа)-трюм(а/п)		-	-	3/1	-	4/1	7/2			6		Траверса балансир БСК-80	80	-	-	-	-	-	-	
												7		Автопогрузчик	до 37	2	-	1	-	-	1	
												8		Автомашина (трейлер)	до 40	1	-	-	-	-	-	
												9		Рама грузовая	48	по потребности						
												10		Брус, молотки, кувалды, гвозди, пилы, прокладки, стойки, проволока и т.п.		по потребности						
												11		Лестницы, багры, оттяжки		по потребности						
												12		40 футовая контейнер-платформа с комплектом контейнерных крюков	40,600	-	-	-	-	-	-	
														№ извещение об изменении						<b>ВСЕГО ЛИСТОВ</b>	<b>20</b>	
														Дата внесения						<b>ЛИСТ</b>	<b>2</b>	

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование											
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем							
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							14	15	16	17	18	19	20	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
14		Склад-кран(стропа)-трюм-суд.кран(стропа)-трюм		-	-	3/1	-	4/1	7/2			1		Судовой кран		1	1	1	1	-	-	-	
15		Склад-кран(эл.магнит)-склад-АП-причал-суд.кран(стропа)-трюм		-	2/2	2/1	3/1	3	10/4			2		Портальный кран	до 40	1	1	1	3	4	1	1	
16		Склад-кран(эл.магнит)-склад АП-причал-суд.кран(стропа)-трюм(а/п)		-	2/2	2/1	3/1	4/1	11/5			3		Эл.магнит	39,5	-	1	1	1	2	-	-	
17		Склад-кран(эл.магнит)-склад-АП-АМ-2 спар.крана(стропа)-причал-суд.кран(стропа)-трюм		-	3/3	2/1	4/2	4/1	13/7			4		Комплект стропов из стального каната или цепных стропов	40	2	1	1	1	1	1	2	
18		Склад-2 спар.крана(эл.магнит)-склад-2АП(спар)-АМ-причал-2 спар.крана(стропа)-трюм		-	4/4	3/2	4/2	3	14/8			5		Траверса	до 40	2	1	1	1	-	1	2	
19		Склад-а/п-причал-кран(стропа)-трюм		-	1/1	-	3/1	3	7/2			6		Траверса балансир БСК-80	80	-	-	-	1	1	-	-	
20		Склад-АП-причал(к.платформа)-кран(стропа)-трюм(АП)		-	1/1	-	3/1	4/1	8/3			7		Автопогрузчик	до 37	-	2	3	2	2	1	2	
												8		Автомашина (трейлер)	до 40	-	-	-	1	2	-	-	
												9		Рама грузовая	48	по потребности							
												10		Брус, молотки, кувалды, гвозди, пилы, прокладки, стойки, проволока и т.п.		по потребности							
												11		Лестницы, багры, оттяжки		по потребности							
												12		40 футовая контейнер-платформа с комплектом контейнерных крюков	40,600	-	-	-	-	-	-	1	
												№ извещение об изменении										ВСЕГО ЛИСТОВ	20
												Дата внесения										ЛИСТ	3



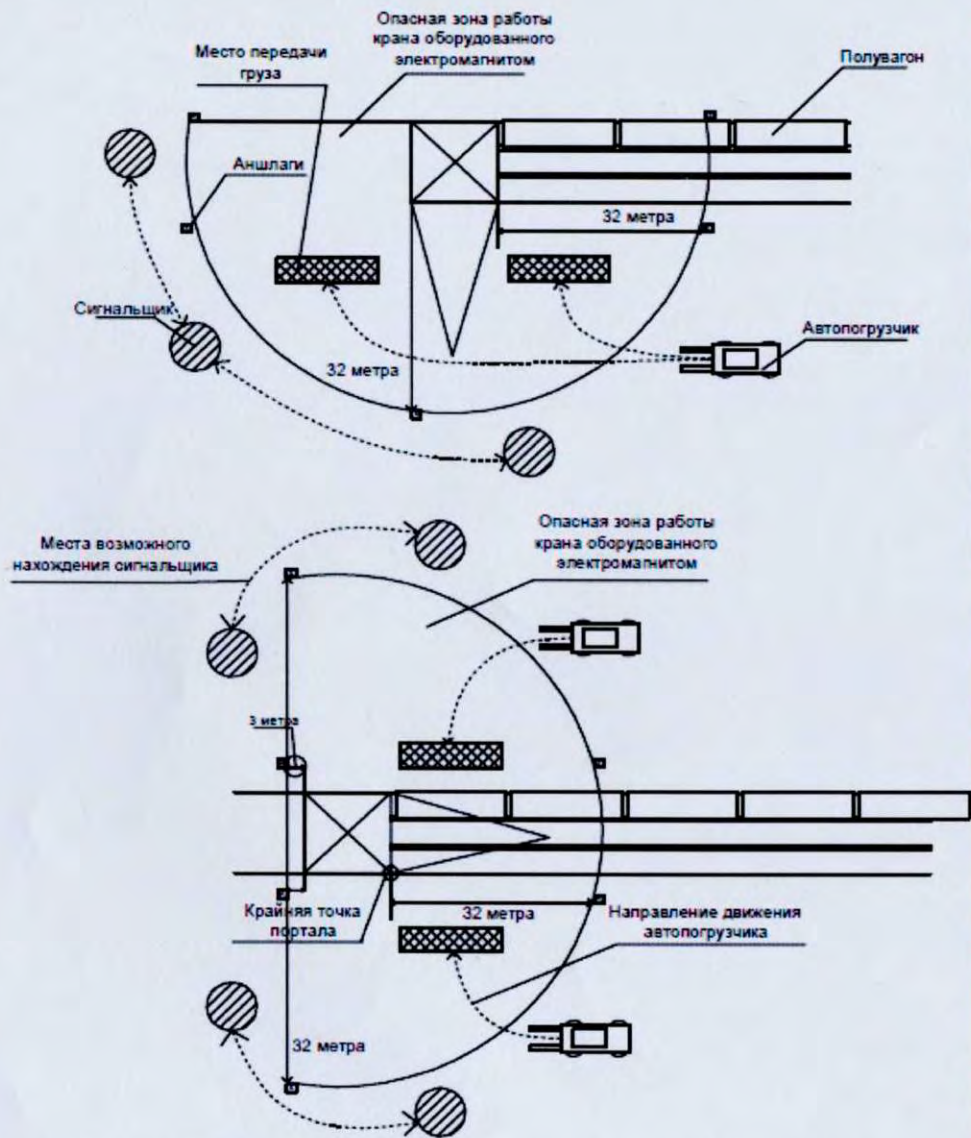


Рис.1. Схема, на которой изображена опасная зона работы крана оборудованного электромагнитом. Как пример, дополнительно указаны направления движения сигнальщика и техники.

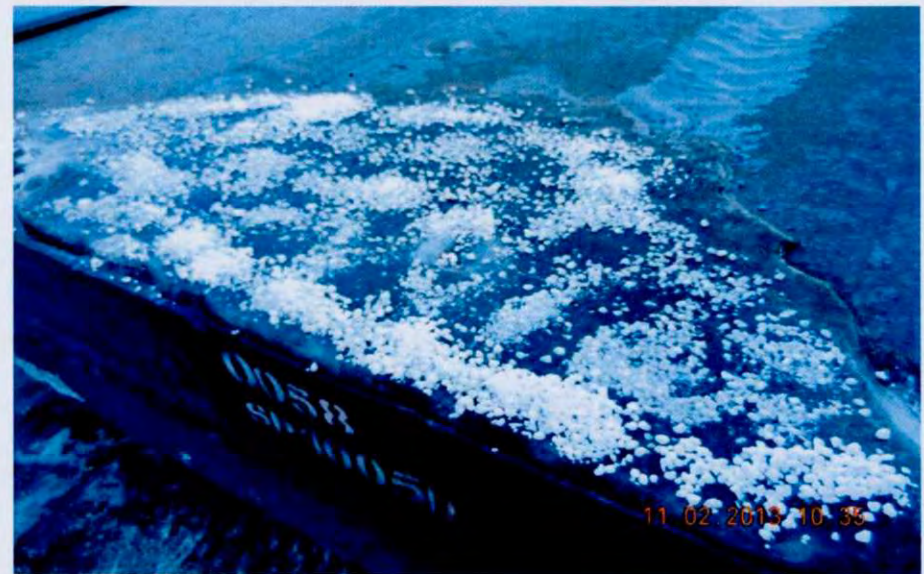


Рис.2. Равномерное нанесение слоя реагента на стальной сляб и дальнейшая очистка сляба от наледи.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	4

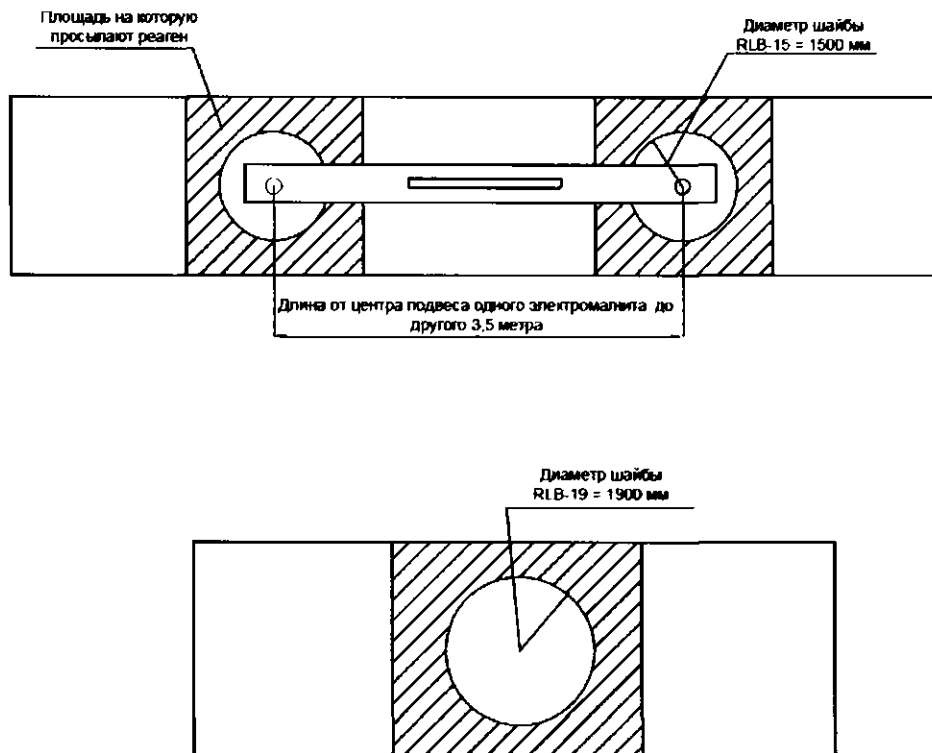


Рис.3. Определение площади на которую производится насыпание реагента

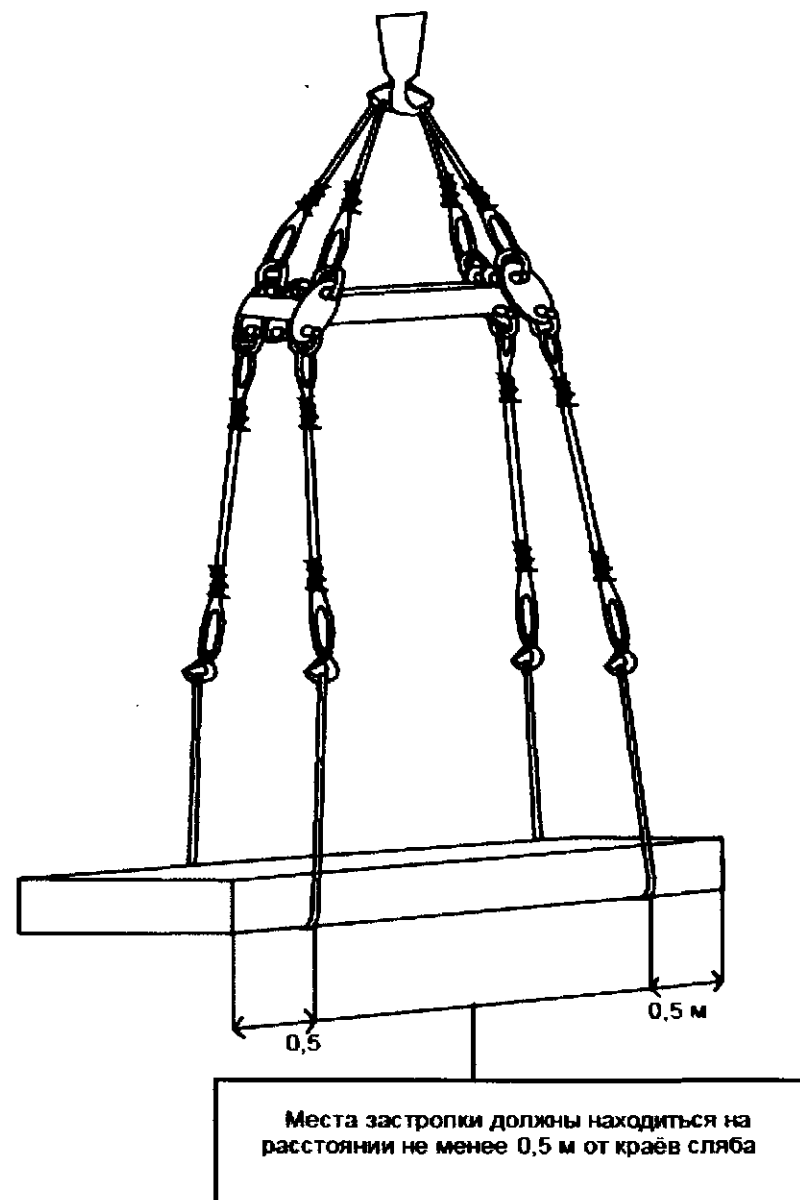


Рис.4. Перегрузка стальных слябов при помощи траверсы.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	5

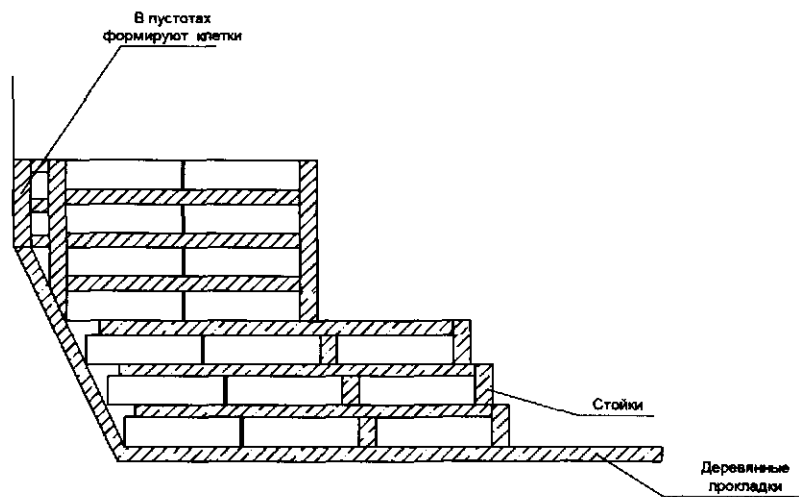


Рис.5. Укладка слябов в трюме со скосами и раскрепление слябов от борта судна.

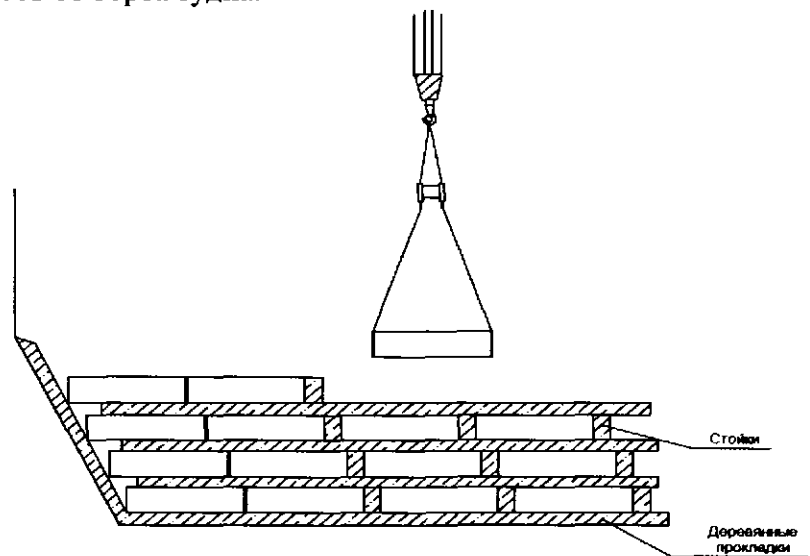


Рис.6. Укладка стальных слябов в трюме со скосами в плотную к борту судна.

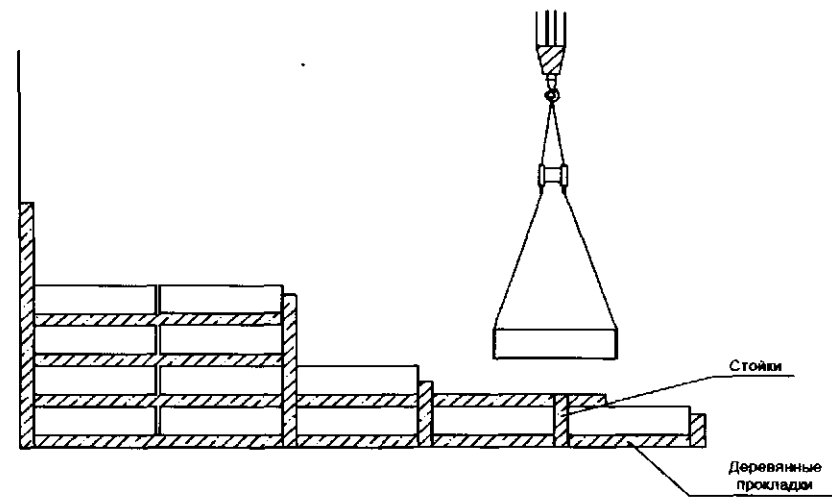


Рис.7. Укладка стальных слябов в прямоугольном трюме.



Рис.8. Установка вертикальных стоек к стальным слябам.

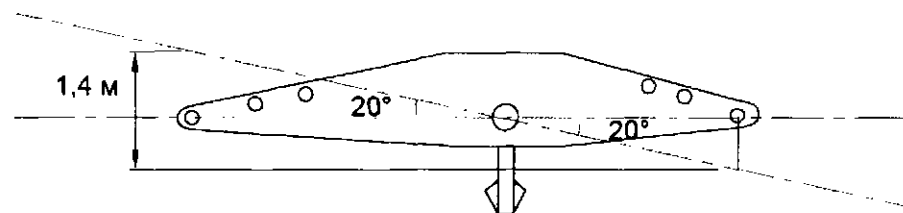


Рис.9. Допустимый наклон БСК-80 к горизонтالي не более 20°.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	6

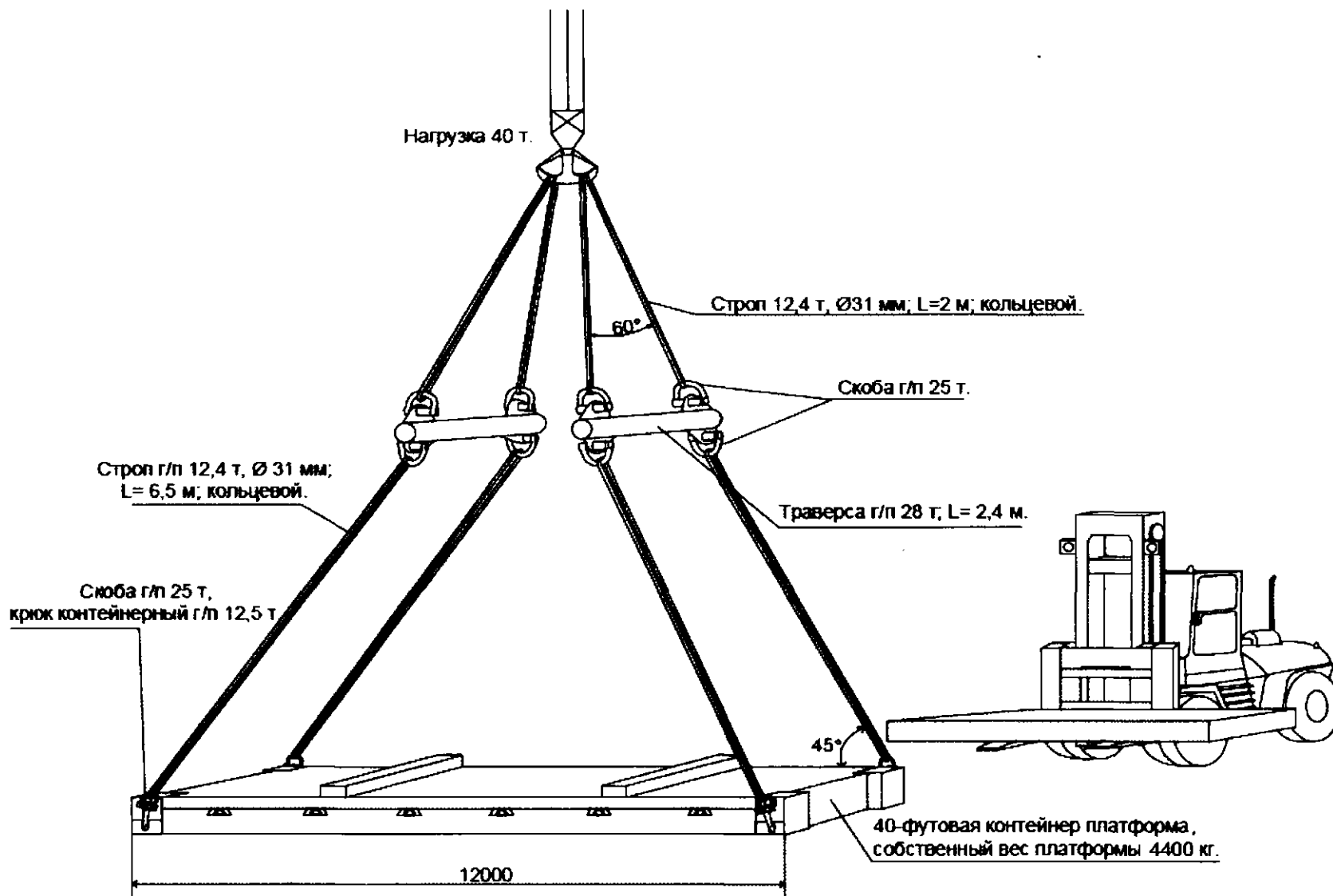


Рис.10. Перегрузка хрупких слябов массой не более 35100кг при помощи «40-футовой контейнер-платформы».

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	7

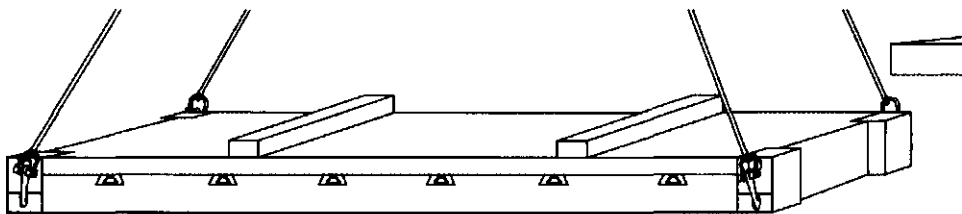


Рис.11. Размещение брусков на «40-футовой контейнер – платформе».

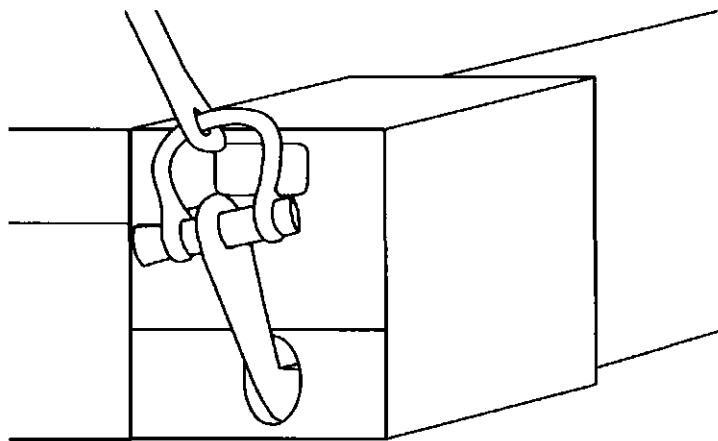


Рис.12. Установка контейнерных крюков в боковые фитинги платформы.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	8

# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Основные приёмы выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов», от 10 мая 2011 года (РТК ч.1).

1.2. Использование электромагнитов осуществляется только на вагонных и складских операциях в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации электромагнитов» от 2007 года (РТК ч.1).

1.3. Установка лестницы и подъём (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется согласно п.1.1.1. «местной инструкции по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов», от 10 мая 2011 года (РТК ч.1).

1.4. Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» (РД 31.41.10-82 (РТК ч.1), а так же согласно с «местной инструкцией по типовым способам и приёмам работ при загрузке и разгрузке автомобилей-самосвалов, трейлеров» от 20 марта 2012 года.

1.5. Подача (подъём) автопогрузчика в трюм производится краном согласно: «схеме застропки внутрипортовой перегрузочной техники», от 19 августа 2011 года (РТК ч.1).

1.6. В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика. Зона работы

автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган.

1.7. Опасная зона работы крана оборудованного электромагнитом определяется производителем работ в зависимости от каждого конкретного случая, и может включать в себя либо весь фронт выгрузки вагонов, либо конкретное место работы крана. По периметру опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом, выставляются предупреждающие знаки (аншлаги) - «ПРОХОД, ПРОЕЗД ЗАПРЕЩЁН РАБОТАЕТ ЭЛЕКТРОМАГНИТ». Опасной зоной работы крана оборудованного электромагнитом на конкретном месте производства работ является сектор с внутренним углом 180° развёрнутым в сторону движения стрелы крана и радиусом в 32 метра от крайних точек портала. При передвижении крана к следующему вагону аншлаги должны быть передвинуты на расстояние, отвечающее требованиям безопасности опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом. На рисунке (Рис.1.) указаны зоны работы крана оборудованного электромагнитом, а так же примеры расположения аншлагов. Нахождение людей, а также перемещение людей и техники в опасной зоне работы крана оборудованного электромагнитом запрещено. Во время работы крана оборудованного электромагнитом под его порталом нахождение, передвижение техники и людей запрещено.

1.8. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии. Безопасное расстояние-это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96).

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	9

после выгрузки металлопродукции при помощи электромагнитов» от 29 мая 2012 г.

## 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Выполняется согласно п.1.1.

2.1.1. Выгрузка стальных слябов из полувагона производится портальным краном оборудованным электромагнитом.

2.1.2. Выполняется согласно п.1.2.

2.1.3. На крюк крана может быть подвешен как одиночный электромагнит, так и траверса, укомплектованная несколькими электромагнитами (далее электромагнит). При производстве работ краном оборудованным электромагнитом необходимо учитывать массу траверсы с комплектом стропов и грузоподъемность используемого электромагнита.

2.1.4. Заранее с поверхности каждого сляба должны быть убраны посторонние предметы, остатки крепёжного реквизита, мусор.

2.1.5. В зимнее время с поверхности сляба, дополнительно при помощи лопат и скребков должен быть убран рыхлый и спрессованный снег. При наличии на слябах наледи, которая не может быть очищена обычным механическим способом, применяется противогололёдный реагент «ICEMELT POWER» (далее реагент). Реагент упакован в специализированный влагонепроницаемый мешок массой нетто 25 кг.

Противогололедный реагент «ICEMELT POWER» хранят аналогично песчано-соляной смеси - на базе реагентов, представляющей собой крытое складское помещение, которое исключает попадание влаги. Допускается хранение реагента

1.9. В трюме, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном автопогрузчик должен находиться в подпалубном пространстве. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние. Безопасное расстояние-это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96).

1.10. При подъёме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние. Безопасное расстояние-это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96).

1.11. Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов». РД 31.41.11-82 (Альбом РТК ч.1).

1.12. Уборка сепарации из полувагонов производится при помощи траверсы укомплектованной несколькими электромагнитами согласно: «местной инструкции по типовым способам и приёмам работ при уборке сепарации из полувагонов

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	10

упакованного в специализированные мягкие контейнеры (МКР) или мешки, сформированные в транспортные пакеты, скрепленные термоусадочной пленкой на открытых площадках, имеющих навес.

2.1.6. Для очистки слябов от снега и наледи выделяется отдельное звено механизаторов (докеров-механизаторов), которые поднимаются в полувагон и покидают его согласно п.1.3. Подбирается тара необходимой ёмкости, в неё насыпается реагент в нужном количестве и укладывается в ранец, либо сумку с лямкой, которую надевает механизатор (докер-механизатор). Данная экипировка позволяет механизатору (докеру-механизатору) поддерживать свободное состояние рук и не сковывать его движение, во время подъёма и спуска из полувагона. Необходимый инструмент, тара определённой ёмкости с реагентом передаётся в руки механизатору (докеру-механизатору), находящемуся в полувагоне, другим механизатором (докером-механизатором). Механизатор (докер-механизатор) направляет тару от себя в сторону, куда будет производиться просыпание реагента, затем наклонив тару, он равномерно сыплет площадь сляба, формируя на ней слой из гранул реагента (Рис.2.). Площадь сляба, на которую будут просыпать реагент, определяется производителем работ в зависимости от диаметра электромагнита (Рис.3.), на рисунке заштрихованная площадь квадрата должна быть равномерно покрыта гранулами реагента. Реагент в течении 15 минут разрыхляет наледь на выбранной площади сляба, после чего острозаточенными скребками разрыхлённая наледь счищается со слябов (Рис.2.), результат работы по зачистке поверхности слябов от наледи проверяет производитель работ. После очистки слябов, механизаторы (докеры-механизаторы) убирают инвентарь из полувагона, покидают место, где они производили очистку груза, и отходят на безопасное расстояние, которое определяется согласно п.1.7.

2.1.7. Убедившись, что в зоне работы крана оборудованного электромагнитом нет людей и техники, крановщик вывешивает электромагнит над слябом, затем он ориентирует электромагнит симметрично по отношению к центру поверхности груза, что бы обеспечить горизонтальное положение груза при подъёме. Далее, крановщик плавно устанавливает магнит на очищенную площадь стального сляба (Рис.3.).

2.1.8. Намагничивание производится от 10 до 15 секунд, после чего плавно, без рывков производится предварительный подъём груза на высоту 0,3 м. Сделав выдержку в 10 секунд и убедившись, что магнит надёжно удерживает груз в горизонтальном положении, крановщик производит подъём сляба на высоту 1 метр над верхним краем полувагона, исключая касания об стенки полувагона и выступающие его части.

2.1.9. Крановщик перемещает груз и формирует штабель.

2.1.10. Выполняется согласно п.1.12.

2.1.11. По окончании работы, электромагнит необходимо установить на специальную подставку и отключить станцию управления магнитами, установив выключатель магнитной станции в положение «Выкл».

2.2. При выгрузке слябов, масса которых превышает грузоподъёмность крана, спаренная работа производится двумя порталными кранами, оборудованными одиночными электромагнитами. Разрешается производить спаренную работу при помощи электромагнитной траверсы и одиночного электромагнита, в данном случае необходимо учитывать длину стального сляба, на котором будут размещаться два электромагнита траверсы и одиночный электромагнит второго крана. При выполнении спаренной работы, площадь стального

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	11



сляба на котором будут размещаться электромагниты должна быть полностью очищена от наледи, снега и мусора.

2.2.1. Для спаренной работы используется два порталных крана «Кондор» с одинаковыми грузовыми характеристиками. Краны оборудуются одиночными электромагнитами, траверсой оборудованной электромагнитами (далее электромагнитами) достаточной грузоподъёмности.

2.2.2. Спаренная работа кранами оборудованными электромагнитами должна выполняться только опытными крановщиками, имеющими опыт работы на кранах данного типа не менее 1 года. Каждому крановщику выдаётся переговорное устройство с гарнитурой.

2.2.3. Все операции по выгрузке груза из полувагона осуществляются по командам крановщика, который назначается старшим крановщиком, и который координирует действия и подаёт команду второму крановщику.

2.2.4. Каждый из крановщиков опускает электромагнит в полувагон поочередно, располагая их на слябе симметрично продольной и поперечным осям симметрии сляба, затем крановщики устанавливают электромагниты на очищенную площадь стального сляба.

2.2.5. Намагничивание производится от 10 до 15 секунд, после чего синхронно, без рывков производится предварительный подъём груза на высоту 0,2-0,3 м от пола полувагона (груза). Сделав выдержку в 10 секунд и убедившись, что электромагниты надёжно удерживают груз в горизонтальном положении, старший крановщик подаёт команду второму, и крановщики одновременно, медленно и синхронно поднимают груз из полувагона и укладывают его на склад. Весь процесс выгрузки слябов из полувагона должен проходить под наблюдением старшего

крановщика, который должен следить за синхронностью движения кранов и строго координировать каждое действие.

2.2.6. Подъём стального сляба спаренными кранами, оборудованными электромагнитами должен производиться только при вертикальном положении грузовых канатов. При повороте стрелы и передвижении крана допускается отклонение грузовых канатов от вертикали не более чем на 3°. Разница высот противоположных концов переносимого краном сляба не должна превышать 0,5 метра.

2.2.7. При спаренной работе кранами оборудованными электромагнитами совмещение подъёма (опускания) груза с другими движениями кранов не разрешается.

### 3. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1. Выполняется согласно п.1.4.

3.1.1. Для транспортировки стальных слябов при помощи автопогрузчика, водитель автопогрузчика опускает максимально вниз каретку и заводит вилочный захват под груз, после чего осуществляет подъём и транспортировку его к месту назначения.

3.1.2. При транспортировке стальных слябов, вес которых превышает грузоподъёмность автопогрузчика, допускается спаренная работа автопогрузчиков, имеющих одинаковые технические характеристики. Весь процесс перегрузки осуществляется под руководством опытного сигнальщика. При этом необходимо соблюдать п.1.6.

3.1.3. При транспортировке стального сляба должен быть исключён физический контакт сляба с другими слябами, либо иными грузами и сооружениями.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	12

3.1.4. Захват груза автопогрузчиком в зоне работы крана оборудованного электромагнитом допускается, при условии, если крановщик отвёл электромагнит и опустил его в полувагон (либо отвёл его в сторону и опустил на покрытие причала, груз). Для выполнения данной операции на заранее определённом месте согласно п.1.7. должен выставляться опытный сигнальщик, что изображено на рисунке (Рис.1.). Всем участникам данного производственного процесса: крановщику, водителю автопогрузчика и сигнальщику выдаются переговорные устройства. Сигнальщик следит за работой крана и координирует движение техники, ему так же необходимо соблюдать безопасное расстояние от зоны работы автопогрузчика, которое определяется согласно п.1.6. Когда водителю автопогрузчика необходимо произвести захват груза, который находится в опасной зоне работы крана оборудованного электромагнитом, сигнальщику необходимо подать команду крановщику, что бы он отвёл электромагнит и опустил его в полувагон (либо отвёл его в сторону и опустил на покрытие причала, груз). Убедившись, что команда принята и крановщик отвёл ГЗО по назначению, сигнальщик подаёт команду водителю автопогрузчика, который в свою очередь въезжает в опасную зону работы крана оборудованного электромагнитом, производит захват груза и транспортирует его по назначению. Запрещается нахождение автопогрузчика в зоне работы электромагнита, если кран оборуданный электромагнитом перемещает груз, либо удерживает его на весу. В этом случае автопогрузчик должен находиться на безопасном расстоянии, которое представлено на рисунке (Рис.1.).

3.2. Необходимо соблюдать п.1.6.

#### 4. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1. Выполняется согласно п.1.11.

4.1.1. Очистка слябов производится согласно п.2.1.4.-2.1.5. По окончании очистки слябов, остатки мусора, снега счищаются в специальный ковш и автопогрузчиком вывозятся в специально отведённую для этого зону.

4.1.2. Разрешается производить очистку верхних стальных слябов в складском штабеле от снега при помощи стального сляба, при этом в зоне очистки слябов нахождение людей и техники запрещено, эта зона определяется согласно п.1.7.

4.1.2.1. Подъём стального сляба производится согласно процедур указанных в п.2.1.7.-2.1.8., после чего крановщик производит перемещение сляба в нужное место.

4.1.2.2. Крановщик вывешивает стальной сляб на минимальной высоте над слябом, который предполагается очищать. Сориентировав стальной сляб в нужном направлении, крановщик производит медленное опускание сляба до высоты, на которой будет осуществляться незначительное соприкосновение подвешенного сляба со слябом, который предполагается очищать. Данное соприкосновение позволит убрать снег со сляба. Зафиксировав эту высоту, крановщик производит медленное движение электромагнитом вдоль неочищенного сляба, в результате чего сляб, который находится на весу, за счёт своего движения убирает снег. При необходимости производят повторную операцию по очистке сляба от снега, на этой же высоте, обратно возвращая сляб в начальную точку.

4.1.2.3. Наледь, оставшаяся после уборки снега со сляб, которые находятся в штабеле на высоте, на которой очистка слябов механизаторами (докерами-механизаторами) не безопасна, удаляется при помощи электромагнитов. Данная операция производится в следующем порядке. Крановщик вывешивает электромагнит (траверсу укомплектованную электромагнитами) на высоте 1 м над слябом, на котором образована наледь, затем он

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	13

ориентирует электромагнит симметрично по отношению к центру поверхности сляба. Далее, крановщик плавно устанавливает электромагнит на стальной сляб. За счёт нагрева электромагнита, наледь, образованная на этом месте будет растапливаться. Убедившись, что наледь на слябе растопилась, крановщику необходимо произвести пробный подъём сляба на высоту 0,2-0,3 метра от груза и в течении 10 секунд произвести выдержку электромагнита. Убедившись, что электромагнит удерживает груз надёжно, крановщик производит дальнейшую работу.

4.1.3. При ручной застропке (отстропке) складской штабель формируется высотой до 2-х метров способом прямой кладки, в несколько ярусов через прокладки.

4.1.4. При формировании штабеля автопогрузчиком груз укладывается также способом прямой кладки. Высота складирования зависит от технических возможностей автопогрузчика и допускаемых нагрузок на 1 м<sup>2</sup> складской площади.

4.1.5. При формировании штабеля необходимо укладывать прокладки между «подъёмами», размеры которых позволяют беспрепятственный ввод (вывод) грузозахватных приспособлений (вилочный захват, стропы) под груз. Количество прокладок зависит от массы груза, при этом прокладки должны быть установлены без смещения в каждом ряду по вертикали. Так же необходимо соблюдать п.1.6.

4.1.6. При складировании слябов с последующей их отгрузкой с помощью грузоподъёмных электромагнитов, укладка груза производится без прокладок. Количество слябов в рядах штабеля по высоте определяется в пределах технических возможностей применяемых механизмов и допускаемых нагрузок на 1 м<sup>2</sup> складской площади. Для устойчивости штабеля, при формировании его в высоту, необходимо следить за тем, чтобы

верхний ярус формировался равномерно и без смещения относительно нижних слябов.

4.1.7. Штабель должен формироваться (расформировываться) послойно.

4.1.8. При складировании способом прямой кладки штабель необходимо формировать из нескольких стопок, уложенных на одной горизонтали, с боковых сторон штабеля через каждый метр по высоте на ширину листа необходимо делать уступ, расстояние между стопками 250 мм. Каждый сляб должен лежать строго на своих прокладках.

4.1.9. Расформирование штабеля производится в порядке обратном формированию.

## 5. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1. Доставка стальных слябов на прикордонную зону осуществляется при помощи трейлера.

5.1.1. Перегрузка стальных слябов производится при помощи траверсы, либо рамы, в зависимости от ширины сляба.

5.1.2. Застропка стальных слябов производится непосредственно с платформы транспортного средства.

5.1.3. После того как трейлер подъехал к месту, на котором производится выгрузка груза из трейлера, водитель трейлера покидает кабину транспортного средства и отходит на безопасное расстояние, крановщик, по команде сигнальщика вывешивает на высоте не более 1 м над платформой трейлера (грузом) траверсу со стропами.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	14

5.1.4. По команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) кордонного звена при помощи багров поддевают стропы и заводят их под сляб, далее, концы этих стропов навешивают на крюки траверсы. Места застропки должны находиться на расстоянии не менее 0,5 м от краёв сляба (Рис.4.).

5.1.5. Застропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние (это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96)).

5.1.6. По команде сигнальщика, крановщик производит подъём груза на высоту 0,2-0,3 м от платформы трейлера.

5.1.7. Сигнальщик, убедившись, что стропа надёжно удерживают груз, и в опасной зоне работы крана нет людей, подаёт команду, и крановщик производит подъём и перемещение груза в указанное место.

5.1.8. Выгрузка стальных слябов из трейлера при помощи спаренной работы порталных кранов производится согласно п.6.3.1-6.3.8., при этом, когда трейлер подъедет к месту, где будут производить выгрузку груза из трейлера, водителю трейлера необходимо покинуть кабину транспортного средства и отойти на безопасное расстояние.

5.2. С участием автопогрузчика, операция производится следующим образом. Автопогрузчик подвозит сляб в прикордонную зону, производит наклон рамы и укладывает стальной сляб на прокладки, которые должны быть достаточной высоты. Прокладки должны иметь ширину большую, либо равной высоте прокладки. Если прокладки составные, они должны быть скреплены при помощи гвоздей, скоб.

5.2.1. Установив сляб на прокладки, автопогрузчик отъезжает на безопасное расстояние.

5.2.2. Застропка слябов с прокладок производится механизаторами (докерами-механизаторами), при этом необходимо следить, чтобы места застропки находились на расстоянии не менее 0,5 м от краёв сляба (Рис.4).

5.2.3. Механизаторы (докеры-механизаторы), отходят на безопасное расстояние согласно п.1.8.

5.2.4. Выполняется согласно п.5.1.6.-п.5.1.7.

## 6. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1. Работа автопогрузчика в трюме допускается, при площади трюма достаточной для безопасного маневрирования машины и укрытия его в подпалубном пространстве во время подъёма и опускания груза краном.

6.1.1. Подача (подъём) автопогрузчика в трюм выполняется согласно п.1.5.

6.1.2. Механизатор (докер-механизатор), назначенный для управления автопогрузчиком при выполнении работ в трюме, далее водитель автопогрузчика, по команде сигнальщика, спускается по трапу в трюм и производит подготовку автопогрузчика к работе.

6.1.3. Далее, автопогрузчик отъезжает в подпалубное пространство согласно п.1.9.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	15

6.1.4. По команде сигнальщика, крановщик опускает груз в трюм и вывешивает «подъём» на высоте 1 м над пайолом, где заранее должны быть уложены прокладки.

6.1.5. Механизаторы (докеры-механизаторы) судового звена, выходят из подпалубного пространства и при помощи багров и оттяжек разворачивают «подъём» в нужное направление и удерживают его, затем, по команде сигнальщика, крановщик плавно опускает груз.

6.1.6. Механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку груза, снимая с крюков траверсы стропы.

6.1.7. Механизаторы (докеры-механизаторы) отходят в подпалубное пространство согласно п.1.10.

6.1.8. Крановщик переносит траверсу за следующим «подъёмом».

6.1.9. Формирование штабеля в подпалубном пространстве производится автопогрузчиком, оборудованным вилочным захватом. Допускается спаренная работа автопогрузчиков с равными техническими характеристиками под руководством опытного сигнальщика.

6.1.10. Водитель автопогрузчика подъезжает к грузу и заводит вилочный захват под низ сляба. Убедившись, что груз взят надёжно, водитель автопогрузчика транспортирует груз по назначению.

6.1.11. Формирование штабеля в подпалубном пространстве осуществляется в соответствии с грузовым планом и в зависимости от конфигурации грузового помещения судна - со смещением и опорой через прокладки на борт судна, либо вертикальными рядами (Рис.5, Рис.6, Рис.7.).

6.1.12. Далее, автопогрузчик отъезжает в подпалубное пространство согласно п.1.9.

6.1.13. Укладка слябов со смещением осуществляется автопогрузчиком в пределах его технических возможностей. Удары о сляб вилочным захватом, подъём сляба на концах вилочного захвата запрещается. В тех случаях, когда автопогрузчик не в состоянии указанным выше способом уложить слябы к борту судна со смещением, автопогрузчик укладывает слябы вертикальными рядами, в пределах технических характеристик автопогрузчика.

6.1.14. Между слябами и бортом должны быть устроены устойчивые деревянные подушки, рамы или клетки, распределяющие боковое давление слябов при качке на бортовой набор. Эти конструкции должны быть выполнены из брусев сечением не менее 100\*100 мм, скреплённых между собой гвоздями и строительными скобами (Рис.5.).

6.1.15. По окончании загрузки подпалубного пространства, автопогрузчик убирают из трюма согласно п.1.5.

6.2. Формирование штабеля на просвете трюма.

6.2.1. На просвете трюма штабель формируется краном поярусно, в один «подъём» согласно п.6.1.4.-6.1.8., при этом в п.6.1.4. крановщик будет вывешивать «подъём» на высоте 1 м над грузом, с уложенными на нём прокладками, на которые будут укладывать стальной сляб.

6.2.2. Для предотвращения повреждений стропов от соударения или зажатия между соседними штабелями и «подъёмом» груза, на прокладки, расположенные под грузом, необходимо устанавливать и прибивать гвоздями вертикальные деревянные стойки. Высота

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	16

стойки должна быть равной или незначительно ниже высоты опускаемого сляба. Количество вертикальных стоек у боковой плоскости штабеля, к которой прижимают сляб, должно быть не менее двух. (Рис.8.).

6.2.3. Во избежание повреждения стропов запрещается устанавливать «подъём» на пайол трюма или ранее уложенный груз без прокладок.

6.3. При погрузке слябов на судно, масса которых превышает грузоподъёмность крана, спаренная работа двумя порталными кранами производится при помощи балансира БСК-80, на крюковую подвеску которого закрепляется грузовая рама. При производстве работ спаренными кранами необходимо учитывать вес балансира БСК-80, вес применяемой рамы с комплектом стропов и массу груза.

6.3.1. Подготовка БСК-80 к работе осуществляется в соответствии со схемой использования грузозахвата БСК-80 (Альбом РТК ч.1).

6.3.2. Спаренная работа кранов должна выполняться только опытными крановщиками, имеющими стаж работы на кранах данного типа не менее 1 года, по команде сигнальщика, имеющего квалификацию докера-механизатора не ниже III класса, под руководством производителя работ.

6.3.3. При спаренной работе нагрузка на каждый кран не должна превышать его грузоподъёмность.

6.3.4. Производитель работ несёт ответственность за правильную организацию работ и застропку груза.

6.3.5. Крановщики вывешивают грузовую раму над грузом. Застропка производится механизаторами (докерами-

механизаторами), которые подходят к грузовой раме, заводят стропы под сляб, и навешивают их на крюки рамы. Места застропки должны находиться на расстоянии не менее 0,5 м от краёв сляба.

6.3.6. Застропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние согласно п.1.8.

6.3.7. По команде сигнальщика, крановщики производят подъём груза на высоту 0,2-0,3 м от места, где был уложен груз.

6.3.8. Сигнальщик, убедившись, что стропа надёжно удерживают груз, и в зоне работы кранов нет людей, подаёт команду, и крановщики производят дальнейшее синхронное перемещение груза в указанное место.

6.3.9. Погрузка груза в трюм судна производится по команде сигнальщика, который находится на палубе, в безопасном месте. Сигнальщик координирует работу порталных кранов, в свою очередь крановщики выполняют перемещение груза синхронно, без рывков.

6.3.10. Груз опускают на заранее уложенные прокладки в трюме. Для укладки груза в нужном направлении, крановщикам необходимо вывесить груз на высоте не более 1 метра от пайола трюма (слоя груза), после чего механизаторы (докеры-механизаторы) выходят из подпалубного пространства и при помощи оттяжек и багров ориентируют груз в нужном направлении. Сориентировав груз в нужном направлении, механизаторы (докеры-механизаторы) удерживают его, и по команде сигнальщика, крановщики опускают стальной сляб.

6.3.11. Установив груз на прокладки, механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку груза, снимая с крюков рамы стропа. Отстропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы)

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	17

уходят в подпалубное пространство, которое определяется согласно п.1.10.

6.3.12. По команде сигнальщика, крановщики убирают грузозахватное приспособление из трюма.

6.3.13. Спаренная работа кранов при скорости ветра более 10 м/с запрещается.

6.3.14. Подъём груза спаренными кранами должен производиться только при вертикальном положении грузовых канатов. При повороте стрелы и передвижении крана допускается отклонение грузовых канатов от вертикали не более чем на 3°.

6.3.15. Во время спаренной работы кранами, допускается наклон траверсы-балансира к горизонтали не более 20° (наклон 20° соответствует превышению одного конца балансира над другим на 1,4 м (рис.9.)).

6.3.16. Погрузка стальных слябов судовым краном, а также спаренными судовыми кранами может осуществляться только по согласованию с судовой администрацией. Работа спаренными судовыми кранами производится с применением траверсы балансира БСК-80.

6.4. При погрузке на судно хрупких слябов, заранее грузоотправитель должен предоставить информацию о характеристике груза. Груз хрупкие слябы (далее слябы)- это стальные слябы, перегрузка которых при помощи стропов запрещена, в силу их химического состава, из-за которого возникает вероятность излома сляба при подъёме и опускании. Хрупкие слябы грузятся на судно при помощи «40-футовой контейнер-платформы» (далее платформы) (Рис.10.).

6.4.1. Заранее осуществляется подготовка платформы, на её поверхности размещаются 2 бруска сечением 200\*200 по ширине платформы, длина брусков не должна превышать ширину платформы (не более 2400 мм). Бруска размещаются на одинаковом расстоянии от краёв платформы (Рис.11.).

6.4.2. Для перегрузки хрупких слябов используется порталый кран «Кондор». Кран оборудуется двумя траверсами (далее ГЗП) г/п 28 тонн и длиной 2400 мм с комплектом стропов, общий вес ГЗП 500 кг (Рис.10.), заранее ГЗП оборудуются оттяжками.

6.4.3. Механизаторы (докеры-механизаторы) устанавливают контейнерные крюки в нижние боковые фитинги платформы (Рис.12.), в верхние боковые отверстия установка контейнерных крюков запрещена. Крюки имеют маркировку: R (правый), L (левый) и вставляются в фитинги, соответственно, правый и левый, находясь лицом к длинной стороне платформы (12 метров). Установив крюки, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние согласно п.1.8.

6.4.4. Крановщик производит натяжение стропов, и контейнерные крюки встают в рабочее положение.

6.4.5. По команде сигнальщика, водитель автопогрузчика подъезжает к платформе и укладывает сляб строго симметрично относительно центральных осей платформы. После чего, водитель автопогрузчика отводит автопогрузчик на безопасное расстояние.

6.4.6. Крановщик производит подъём платформы с грузом на расстояние 0,2-0,3 м от поверхности причала, убедившись в надёжности застропки, и что контейнерные крюки находятся на своих рабочих местах, сигнальщик подаёт команду крановщику. Крановщик производит подъём платформы, опускает её с грузом в трюм и вывешивает её на высоте 1 метр над поверхностью трюма.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	18

6.4.7. Механизаторы (докеры-механизаторы), находящиеся в подпалубном пространстве (на безопасном расстоянии), подходят к платформе, и при помощи багров поддевают оттяжки, расположенные на ГЗП и берут их в руки. Далее, они оттяжками ориентируют груз в нужном направлении и удерживают его. По команде сигнальщика, крановщик медленно опускает груз.

6.4.8. Водитель автопогрузчика, находящийся в подпалубном пространстве трюма, по команде сигнальщика, подходит к автопогрузчику, заводит его, и производит движение к платформе.

6.4.9. Подъехав к платформе, водитель автопогрузчика медленно снимает сляб и транспортирует его к месту установки.

6.4.10. Штабель в трюме формируется согласно требований администрации судна.

6.4.11. Необходимо соблюдать п.1.6.

6.4.12. После установки сляба, автопогрузчик отъезжает в подпалубное пространство согласно п.1.9.

6.4.13. По команде сигнальщика, крановщик перемещает платформу из трюма.

6.4.14. Проносить груз краном над автопогрузчиком запрещается.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Механизаторы (докеры-механизаторы), назначенные на очистку слябов при помощи реагента, должны пользоваться защитными очками и респираторами. Запрещается использовать реагент без рукавиц.

7.2. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.

7.3. Движение автопогрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.

7.4. Ответственность за организацию работ по застропки и перемещению автопогрузчика в трюм судна и обратно возлагается на производителя работ.

7.5. Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. Запрещается спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а так же при одновременном подъёме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.



7.6. В случае отсутствия непосредственной зрительной связи между крановщиком и сигнальщиком должен назначаться второй сигнальщик с нахождением в зоне зрительной связи крановщика и первого сигнальщика.

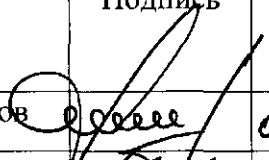
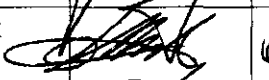
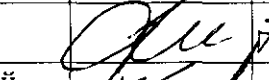
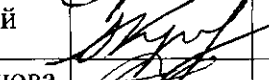

7.7. При перегрузке грузов кранами, оснащёнными сменными грузозахватными органами с дистанционным управлением и при хорошей обзорности крановщиком всей рабочей зоны, допускается работа без сигнальщика на складских и вагонных операциях. При этом должны быть приняты меры, исключая доступ людей в зону работы крана оборудованного электромагнитом.

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	19



7.8. Допуск в зону работы крана оборудованного электромагнитом должностных лиц для осмотра, приёмки и передачи груза разрешается только после опускания груза и остановки работы крана.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Инженер-технолог СТО	Д.А.Грищечкин		07.03.2013г.
Главный технолог СТО	А.А.Будын		7.03.2013

Должность (подразделение) согласующего РТК	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	В.Г.Сидориков		07.03.13
Зам. главного инженера-начальник ОМ	Д.В.Спичкин		07.03.13
Директор ДОТППЭБ	С.Н.Пишун		7.03.13
Коммерческий директор	Н.Л.Песоцкий		7.03.13
Начальник ООТиЗ	О.А.Кондрашова		07.03.13

ВСЕГО ЛИСТОВ	20
ЛИСТ	20



Извещение об изменении

Извещение № 1 об изменении к РТК № 2.12/III от 07.03.2013 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Раздел.6. «СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ»	<p>п.6.4.5.1. Для того, чтобы обеспечить хрупкому слябу устойчивость и исключить вероятность смещения груза с прокладок во время его перегрузки, необходимо использовать натяжные устройства с интегрированными укорачивателями (далее натяжные устройства) (Рис.14.). Расстояние, на котором будут размещаться натяжные устройства друг от друга на грузе, выбирается производителем работ в зависимости от грузовых характеристик хрупкого сляба. Заранее, под натяжные устройства подкладываются прокладки (Рис.13., Рис.14.). Крюки натяжных устройств разносят по обеим бортам платформы механизаторы (докеры-механизаторы) и крепят их за рымы, расположенные на бортах платформы. Защёлкнув крюки, механизаторы (докеры-механизаторы) укладывают звенья цепей в интегрированные укорачиватели и при помощи натяжных устройств приводят цепи в натянутое положение (Рис.13.), затем они отходят в безопасное расстояние.</p> <p>п.6.4.5.2. При массе хрупкого сляба от 35100 до 38000 тонн, его погрузка на судно производится при помощи спаренной работы порталных кранов через балансир БСК-80, на крюковую подвеску которого вместо грузовой рамы закрепляются две траверсы г/п 28 тонн, которые указаны в Рисунке (Рис.10.). Весь процесс погрузки на судно хрупкого сляба на платформе при помощи спаренной работы порталных кранов выполняется аналогично п. 6.3.-6.3.10. данной РТК.</p>

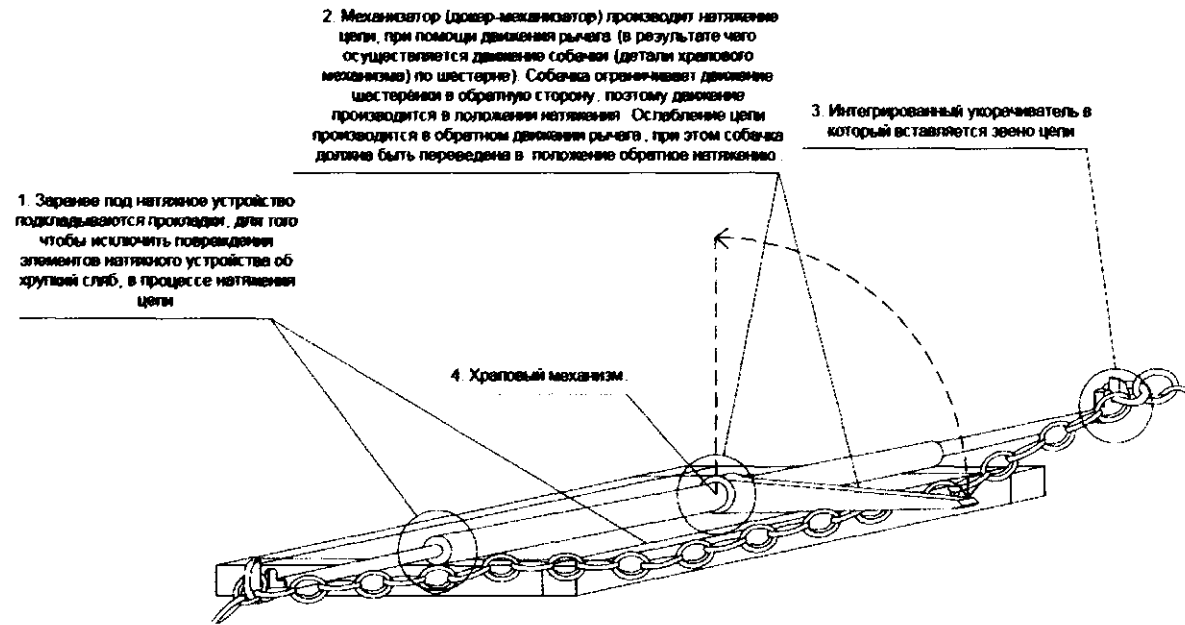


Рис.13. Принцип работы натяжного устройства

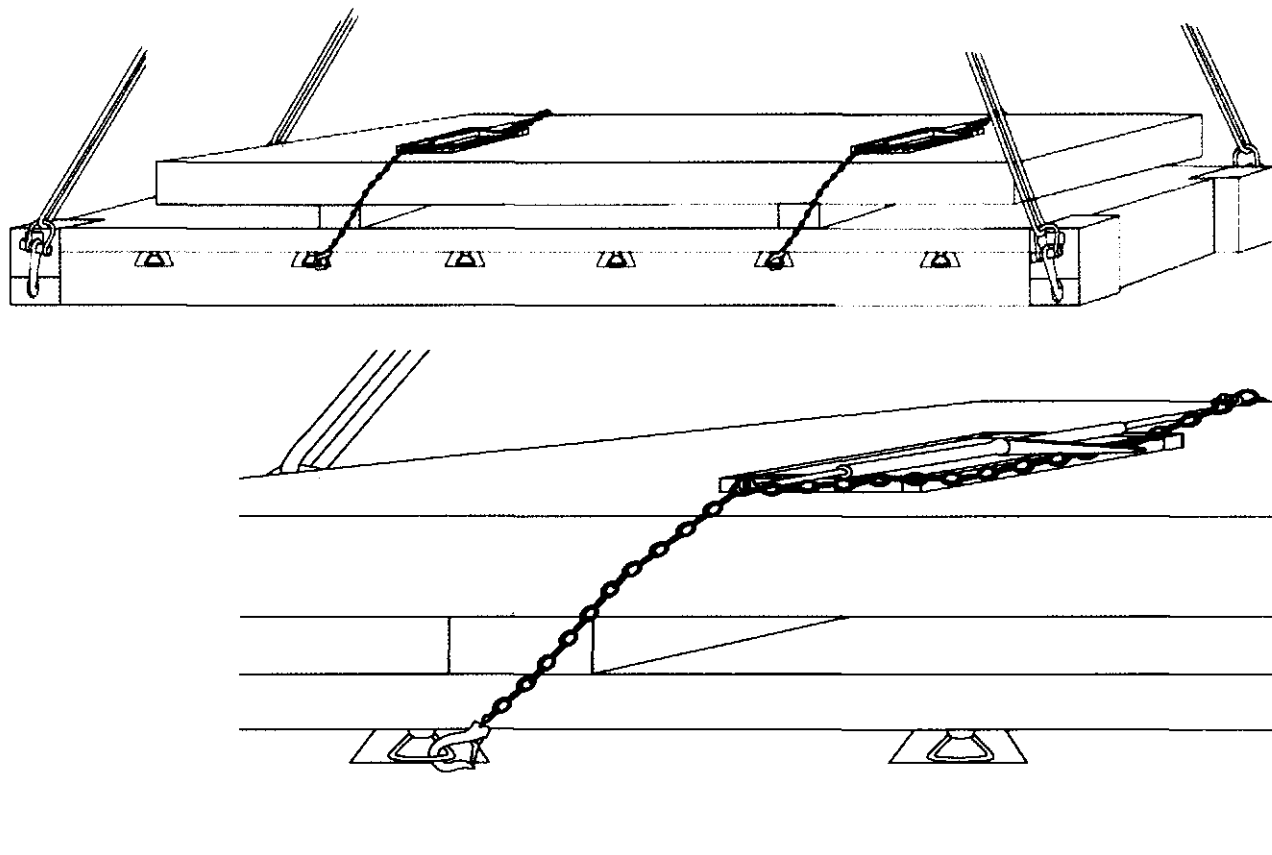



Рис.14. Общий вид натяжного устройства

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Инженер-технолог СТО	Гришечкин Д.А.		17.05.2013 г.
Главный технолог СТО	Будын А.А.		17.05.2013 г.
Согласовано			
Директор по производству	Сидориков В.Г.		17.05.13
Директор ДОТППЭБ	Пишун С.Н.		17.05.13

**УТВЕРЖДАЮ**  
Управляющий директор  
ЕВРАЗ НМТП

 В.Г.Сараев  
« 25 » сентября 2016 г.

### Извещение об изменении

Извещение № 2 об изменении к РТК 2.12/III от 07.03.2013г Груз: стальные слябы.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Раздел 6 «Судовая операция»	п.6.2.4 В следствие не кратности размера трюма судна и размера слябов, между последним слябом в ярусе и ранее погруженными слябами может образоваться пустое пространство величиной более 100мм. В целях безопасного выполнения работ, на всех ярусах (кроме верхнего) это пустое пространство необходимо устранить путем укладки на него металлического листа 6м*1,5м, оборудованного рымами (рис.15). Металлический лист (листы) должен полностью закрывать пустое пространство. По окончании формирования следующего яруса слябов в трюме (когда остается погрузить 1-2 сляба) металлический лист извлекается из трюма порталным (судовым) краном при помощи стропов (застропка осуществляется за рымы, расположенные на металлическом листе). После извлечения металлического листа из трюма, пустое пространство закрывается путем погрузки оставшихся слябов над

освободившимся пространством. При этом перемещение механизаторов (докеров-механизаторов) через это пустое пространство запрещается.

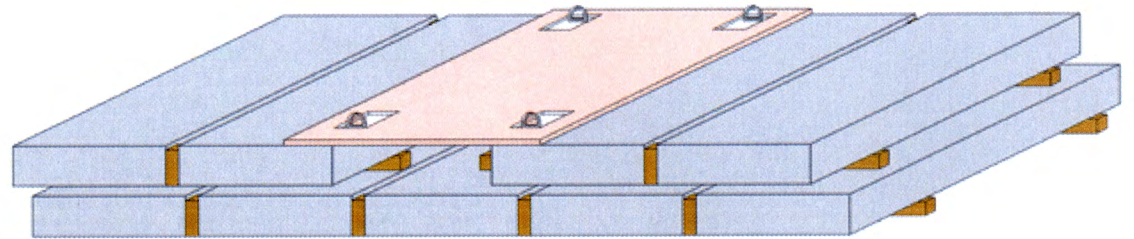


Рис. 15 Закрытие пустого пространства на всех уровнях (кроме верхнего) путем укладки на слябы металлического листа 6м\*1,5м

На верхнем ярусе пустое пространство необходимо устранить путем создания деревянной клетки, состоящей из бруса и досок (рис.16). По окончании формирования деревянной клетки на верхнем уровне погруженных слябов в трюме судна должна образоваться ровная, надежная и устойчивая поверхность.

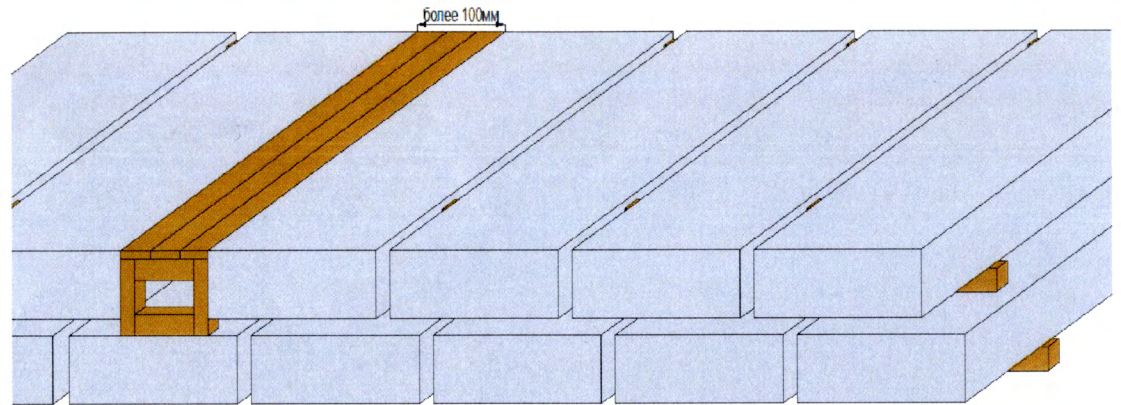
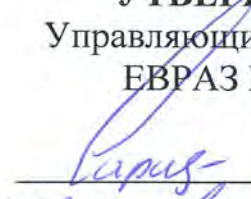


Рис. 16 Закрытие зазоров в верхнем ярусе погруженных в трюме судна слябов путем формирования деревянной клетки

Дата	Должность	Ф.И.О.	Подпись
	Ведущий инж.-технолог СТО (составитель)	К.Л.Мялов	<i>[Signature]</i> 26.01.2016г.
	Главный технолог СТО	А.А.Будын	<i>[Signature]</i> 26.01.2016.
	Согласовано		
	Директор по производству	В.Г.Сидориков	<i>[Signature]</i> 26.01.2016
	Главный инженер	О.Н.Евсюков	<i>[Signature]</i> 26.01.2016.
	Директор дирекции по ОТ и производственным системам	Е.О.Маршалко	<i>[Signature]</i> 26.01.16г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Управляющий директор  
ЕВРАЗ НМТП

  
В.Г.Сараев  
«09» августа 2016 г.

### Извещение об изменении

Извещение № 3 об изменении к РТК 2.12/III от 07.03.2013г Груз: стальные слябы.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Раздел 6 «Судовая операция»	6.1.10 При формировании первого ряда штабеля в подпалубном пространстве водитель погрузчика подъезжает к слябе и заводит под нее вилочный захват (груз укладывается вплотную к передней стенке вил). Убедившись, что сляба взята надежно, водитель погрузчика транспортирует ее в подпалубное пространство. В подпалубном пространстве сляба предварительно укладывается на заранее подготовленные прокладки из бруса сечением не менее 100*100мм. После этого, сляба поднимается погрузчиком на высоту не более 100мм и укладывается к борту судна. При этом сляба полностью располагается на вилах погрузчика так, чтобы вилы не торчали из-под слябы (в целях предотвращения нанесения повреждения борту судна). Формирование последующих рядов штабеля (второго, третьего и т.д.) производится аналогично формированию первого ряда штабеля, при этом слябы уклады-







ваются на ранее уложенные слябы со смещением к борту трюма судна (с упором в брус сечением 100\*100мм, уложенный к борту трюма судна).

При выполнении работ по формированию штабеля в трюме судна, выполняемых погрузчиком, механизаторы (докеры-механизаторы) уходят в подпалубное пространство, расположенное с противоположной стороны от формируемого штабеля.

6.1.13 Удары о слябу вилочным захватом запрещены. В тех случаях, когда погрузчик не в состоянии указанным выше способом уложить слябы к борту судна со смещением, погрузчик укладывает слябы вертикальными рядами.

---

Дата	Должность	Ф.И.О.	Подпись
	Ведущий инженер-технолог СТО	К.Л.Мялов	
	Главный технолог СТО	А.А.Будын	
	Согласовано		
	Главный инженер	О.Н.Евсюков	
	Директор дирекции по ОТ и производственным системам	Е.О.Маршалко	

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

АО «Находкинский МТП»

В.С.Григорьев

«16» 02 2018г.

### Извещение об изменении

Извещение №4 к РТК№2.12/III Стальные слябы.

### Раздел 3 Внутрипортовая транспортная операция.

#### Изменить пункт 3.1.4 в следующей редакции:

3.1.4 Захват груза автопогрузчиком в опасной зоне работы крана, оборудованного электромагнитом, или ввоз груза в эту зону требует координации действий крановщика и водителя автопогрузчика и осуществляется в соответствии со следующим.

3.1.4.1 Производитель работ перед началом работы должен:

- предупредить крановщика и водителя автопогрузчика о том, что их совместная работа будет осуществляться в опасной зоне работы крана, оснащенного электромагнитом.

- обозначить (указать) им зону передачи груза.

3.1.4.2 Передача груза с одного механизма на другой должна производиться в указанной производителем работ зоне передачи груза.

3.1.4.3 Перед въездом в опасную зону работы крана водитель автопогрузчика должен обязательно остановить автопогрузчик, после этого осмотреть опасную зону работы крана и определить положение крана и электромагнита.

Въезд в опасную зону работы крана разрешен водителю автопогрузчика только в тех случаях, если:

- крановщик производит перемещение электромагнита из зоны передачи груза и магнит находится от нее на расстоянии не менее 20 метров

- электромагниты установлены на штабель, в вагон или покрытие причала.

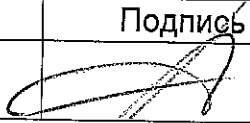
3.1.4.4 Крановщик захватив груз электромагнитом и начав его перемещение должен обязательно остановить кран не менее, чем за 20 метров не доводя груз до зоны передачи груза и определить положение автопогрузчика.

Дальнейшее перемещение груза крановщику разрешено после подачи звукового сигнала краном и только в том случае если:

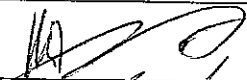


- автопогрузчик выехал из зоны передачи груза и покинул опасную зону работы крана

- автопогрузчик еще не начал движение в опасную зону работы крана.

При отсутствии вышеперечисленных условий для дальнейшего перемещения груза крановщик должен опустить груз на минимально возможную высоту.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Главный технолог	А.А. Будын		15.02.2018

Согласовано

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	А.В. Нелиз		15.02.2018
Главный инженер	О.Н. Евсюков		15.02.2018
И.о. директора ОТ и ПС	С.Н. Пишун		15.02.2018

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Находкинский МТП»

В.С. Григорьев

« 2 февраля 2022 г.

**Извещение об изменении**

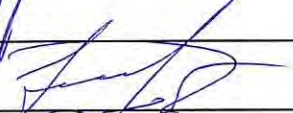
**Извещение №5 об изменении к РТК№2.12/Ш «Стальные слябы» от 7.03.2013 г.**

№ п/п Место изменения Должно быть

1 1. Общие требования

**Добавить: п. 1.13**

При совместной работе нескольких подъёмных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	А.А. Василенко		1.02.2022г.
Главный технолог	В.В. Баранов		2.02.22г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		02.02.22г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		02.02.2022г.
Директор по ОТПЭБ	С. Н. Пишун		02.02.2022г.

Показатели технологического процесса

Подъемно-транспортное оборудование

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		ПВ – кран – склад и обратно	ММ-1; 2 ММ-3; 5 ММ-10	2	-	2	1/1	-	5/1			1		Портальный кран	10 – 20	1	-	2	1	2	2	1	1	1	2		
2		Вагон (погр) – АП – склад и обратно	- « -	2/1	1/1	1	-	-	4/2			2		А/погрузчик	1,5 – 13	-	2	-	1	-	2	1	1	2	-		
3		ПВ – кран – причал – кран – склад	- « -	2	-	2	2/2	-	6/2			3		Спецудлиитель для вил	до 13	-	1	-	1	-	2	1	1	2	-		
4		ПВ – кран – причал – АП – склад	- « -	2	1/1	-	3/1	-	6/2			4		Стропа грузовые	3,8	1	-	2	1	2	2	1	-	1	2		
5		Склад – кран (стр) – АМ/РТ – прич – кран (стр) – трюм и обратно	- « -	-	2/2	2	2/2	3	9/4			5		2-х крюковая подвеска	3,8	1	-	2	1	2	2	1	-	1	2		
6		Склад – кран (стр) – АП – прич – кран (стр) – трюм и обратно	- « -	-	2/2	2	4/2	3	11/4			6		Вагонный мостик	3,5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7		Склад (погр) – АМ/РТ (ковш) – прич – кран (стр) – трюм и обратно	- « -	-	2/2	2/1	3/1	3	10/4			7		Проволочные крючья	-	1	-	2	1	2	2	-	-	1	2		
8		Склад – АП – прич (ковш) – кран (ковш) – трюм	- « -	-	2/2	1	3/1	1	7/3			8		Трейлер (а/машина)	20	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-		
9		Склад – АП – прич – кран (стр) – трюм (а/п)	- « -	-	2/2	1	3/1	4/1	10/4			9		Опрокидывающ. подвеска	до 20	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		
10		Склад – кран – причал – кран – трюм	- « -	-	-	2	4/2	3	9/2			10		Распорная балка длиной 1,3 м	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
												11		Приставная лестница	-	1	-	2	1	3	2	2	1	1	1		
												12		Багры, оттяжки	-	По потребности											
												13		Сепарация	-	По потребности											
ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Проволочные крючья для удобства продевания стропа через осевые отверстия бухт должны подбираться соответствующей длины, в зависимости от длины формируемого «подъема».																											
№ извещения об изменении													ВСЕГО ЛИСТОВ			7											
Дата внесения													ЛИСТ			1											

## 1. Общие положения.

1.1. Настоящая РТК устанавливает технологию перегрузки ленточной стали в кругах и бухтах (скрепленных металлической лентой нескольких кругов), проволоки в кругах, катанки в бухтах (как обернутую скрепляющим средством пакетирования – проволокой или мет. лентой, так и не упакованную – не пакетированную), в пакетах, сформированных как у грузоотправителя, так и в порту – в дальнейшем «бухт».

1.2. Застропка непaketированного (состоящего из отдельных мест: мотков, кругов) груза осуществляется с помощью стального стропа. Одна петля стропа при помощи проволочного крюка протаскивается в осевые отверстия бухт. После чего оба огона грузового стропа надеваются на крюковую подвеску, крюк крана или траверсу.

1.3. Отстропка непaketированного груза производится вручную. После того, как груз установлен устойчиво, рабочие производят отстропку, сняв одну петлю стропа с крюка. Крановщик медленно высвобождает строп и переносит его за следующим «подъемом».

1.4. Застропка пакетированного груза за грузонесущие «хомуты» и обвязку производится при условии, что «хомуты» и обвязка имеют клеймо или табличку предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке, либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат).

1.4.1. Обвязка не должна иметь видимых дефектов (надрезов, перегибов, смятий и т.п.). Все нити в грузонесущей обвязке должны иметь одинаковую длину, а свободные концы обмотаны вокруг ветвей обвязки не менее трёх раз.

1.5. Застропка пакетированного груза за грузонесущие обвязки производится при помощи крюков.

1.6. Перегрузка проволоки в бухтах производится при помощи распорной балки (дл. 1,3 м и г/п 18 т) с навешенными на неё 4-мя стропами с крюками. «Подъем» формируется на двух стропах.

1.6.1. Одна петля стропа при помощи проволочного крюка протаскивается в осевые отверстия бухт. После чего оба огона грузового стропа надеваются на стропа с крюками, навешенными на распорную балку.

1.6.2. Отстропка производится вручную. После того, как груз установлен устойчиво, рабочие, сняв одну петлю стропа с крюка, вытаскивают строп и укладывают его рядом с «подъемом». Крановщик, по команде сигнальщика, медленно переносит строп за следующим «подъемом».

1.6.3. Протаскивать под грузом петлю, на которой навешена бирка с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания, категорически запрещается.

1.6.4. В зависимости от грузоподъемности крана работать либо двумя (при г/п 20 т) стропами, либо одним (при г/п 10 т).

## 2. Вагонная операция.

2.1. Вагонная операция по выгрузке (погрузке) выполняется в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ)» (Альбом РТК ч. 1).

2.2. Перед началом выгрузки производитель работ осматривает груз и даёт разрешение на выгрузку.

2.3. Объем и вес «подъема» определяется производителем работ в зависимости от применяемого такелажа и веса места.

2.4. Рабочие вагонного звена по приставной лестнице поднимаются в ПВ и снимают крепление. Весь крепежный и подсобный материал укладывается в места указанные производителем работ.

### 2.5. Выгрузка непaketированного груза.

2.5.1. Крановщик вывешивает захваты (стропа, стропа с крюком) над грузом в полувагоне (ПВ).

2.5.2. Рабочие вагонного звена производят застропку груза в соответствии с п. п. 1.2 – 1.3. данной РТК, либо осуществляют застропку бухт проволоки (весом не более 900 кг) с помощью специальных двух стальных стропов длиной 14 м, г/п 3800 кг, диаметром 22 мм – не более чем по 8 бухт на каждый строп.

2.5.2.1 Обе петли стропов продеваются (протаскиваются) в отверстия бухт.

ВСЕГО ЛИСТОВ	7
ЛИСТ	2

Проболона в кругах в упаковке

Установка в штабель на образцовую

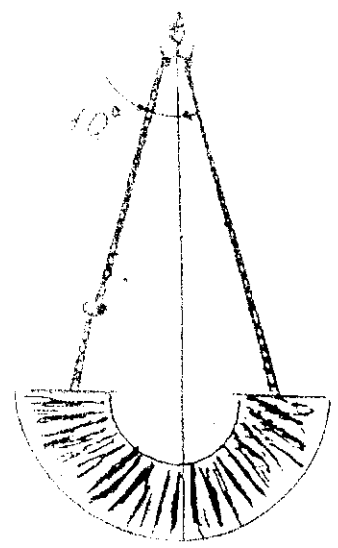


Рис. 1

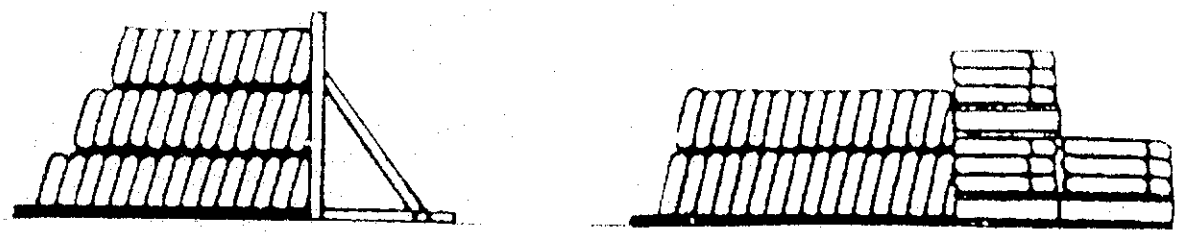


Рис. 2

Проболона в бухтах, катанка, ленточная сталь

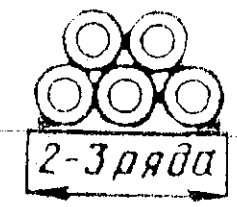
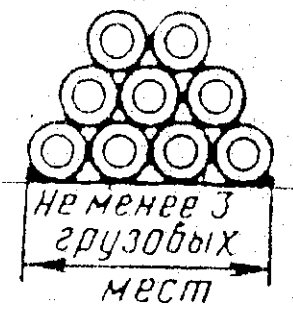


Рис. 3

ВСЕГО ЛИСТОВ	7
ЛИСТ	3

2.5.2.2. Две петли стропов навешиваются непосредственно на крюк крана, а две другие навешиваются на 4-х метровые стропа с крюками г/п 5 т каждый, висящие также на крюке крана (рис. 1).

2.5.2.3. Общая длина стропов совместно с используемыми 5 т стропами с крюком должна быть не менее 18 метров.

2.5.3. После того, как рабочие отошли на безопасное расстояние (не менее 5 м) от снимаемого груза, крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает его на высоту не более 0,2 – 0,3 м от слоя груза (пола п/вагона).

2.5.4. Сигнальщик, убедившись в надёжности застропки, даёт команду на дальнейший подъём и перемещение груза.

## 2.6. Выгрузка пакетированного груза.

2.6.1. Выгрузка пакетов, сформированных (скрепленных между собой 4-мя равномерно расположенными плотными поясами из проволоки, либо мет. лентой) из нескольких бухт производится за грузонесущие «хомуты» при соблюдении условий, указанных в п. 1.4. настоящего РТК.

2.6.2. При невозможности выгрузки пакетов за грузонесущие «хомуты», либо их отсутствии, выгрузка производится способом указанным в п. 2.5.

## 2.7. Погрузка в крытый вагон.

2.7.1. Подготовка вагонов к погрузке (выгрузке) производится в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам ПРР при загрузке – разгрузке крытых вагонов» РД 31. 41. 07 – 82 (альбом РТК ч. 1) п.п. 1.4., 1.6. .

2.7.2. Водитель АП, захватив одну – две бухты проволоки (ленточной стали) завозит их в вагон и устанавливает на сепарацию, уложенную вдоль вагона с наклоном к торцевым стенкам. Следующие «подъёмы» устанавливаются рядом с первыми по ширине вагона.

2.7.3. Размещение груза и его крепление в вагоне производится в соответствии с требованиями ТУ железной дороги.

2.7.4. Бухты второго яруса устанавливаются в углубления между соседними бухтами нижнего яруса, или на «образующую» нижних бухт.

2.8. Выгрузка ленточной стали, проволоки в кругах и бухтах (скрепленных между собой металлической лентой нескольких кругов) из крытых вагонов производится в порядке обратном погрузке.

## 3. Внутрипортовая транспортная операция.

3.1. Внутрипортовая транспортировка груза осуществляется в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам ПРР при внутрипортовом транспортировании грузов» (РД 31. 41. 10-82 Альбом РТК ч. 1) п.п. 1.1. – 1.7.; 2.1.1. – 2.1.3. .

3.2. При транспортировании АП-ом, оснащенным вилочным захватом с удлиннителями вил, «подъём» должен надёжно размещаться на удлиннителях. Провисание отдельных бухт (кругов) на концах удлиннителей недопустимо.

3.3. При укладке груза краном на ролл-трейлерную (РТ) тележку (автомобильную платформу и т.п.), крановщик вывешивает «подъём» на высоту 0,2 – 0,3 м от пола РТ или кузова АМ. Рабочие, стоя на земле, при помощи багров или оттяжек направляют «подъём» в нужное положение и крановщик опускает груз.

3.4. Убедившись в устойчивости груза, рабочие по приставной лестнице поднимаются на платформу АМ (подходят к площадке РТ) и производят отстропку в соответствии с разд. 1 данной РТК.

3.5. Количество мест при транспортировке определяется производителем работ в зависимости от веса груза и грузоподъёмности транспортного средства.

## 3.6. Транспортировка катанки в ковшах.

3.6.1. Транспортировка катанки по территории порта может осуществляться в ковшах, установленных на площадку грузовой АМ.

3.6.2. АМ с двумя ковшами, направленными разгрузочными сторонами друг к другу, становится бортом к месту загрузки, определяемому производителем работ.

3.6.3. Загрузка АМ осуществляется вилочным АП, оснащённым удлиннителями вил.

ВСЕГО ЛИСТОВ	7
ЛИСТ	4



3.6.4. Водитель АП захватывает из штабеля 2 пакета катанки, либо отдельные бухты (непакетированные) на каждый удлинитель таким образом, чтобы не было провисания отдельных мест и, осуществив маневр, устанавливает груз в ковш.

Аналогичная операция производится с загрузкой остальных пакетов (бухт) катанки до полной вместимости ковшей.

3.6.5. После загрузки ковшей, груз доставляется автомашиной к месту выгрузки.

3.6.6. Выгрузка АМ и формирование штабеля на причале производится АП в порядке, обратном загрузке.

#### 4. Складская операция

4.1. Формирование (расформирование) штабеля краном или погрузчиком производится в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам ПРР при складировании грузов» РД 31. 41. 11 – 82 (Альбом РТК ч. 1) п.п. 1.1., 1.2., 1.6.; 2.6.2., 2.6.3. .

4.2. Перед началом формирования штабеля устанавливаются специальные упоры, либо создаются упоры из того же груза, уложенного на поддоны (рис. 2).

Вплотную к упорам (с некоторым уклоном) ставится первый «подъём» на образующую, к которому вплотную (также с уклоном) ставятся следующие «подъёмы». Крайние бухты (круги) нижнего яруса штабеля с наружной стороны подклиниваются брусом 100 x 100 мм.

4.3. При формировании штабеля краном, крановщик опускает «подъём» на высоту не более 0,2 - 0,3 м от подштабельного места (слоя груза). Рабочие при помощи багров или оттяжек разворачивают «подъём» в нужное положение и крановщик опускает груз. Рабочие, убедившись в устойчивости складываемого груза, производят его отстропку.

4.3.1. Нахождение людей на штабеле допустимо при высоте складирования не более 2-х метров. Подъём рабочих на штабель и спуск со штабеля осуществляется по приставным лестницам.

4.3.2. Формирование штабеля производится таким образом, чтобы бухты (круги) последующего вертикального ряда попали в углубление между соседними бухтами (кругами) нижележащего яруса (рис.3).

4.4. Для формирования штабеля с применением АП используются АП-ки соответствующей г/п, оснащённые вилочным захватом с удлинителями вил.

4.4.1. Водитель АП подъезжает к стоящим (прислоненным к упору) на образующую бухтам, вводит удлинители в осевые отверстия груза и приподнимает его на высоту 0,2 – 0,3 м.

4.4.2. Сигнальщик, убедившись, что «подъём» надёжно захвачен удлинителями вил и нет провисания отдельных бухт в пакете, либо отдельных бухт (непакетированных), даёт команду водителю АП на дальнейший подъём и транспортировку груза к месту складирования.

4.4.3. После выставления нижнего ряда глубиной в один «подъём» водитель АП приступает к формированию следующего (вертикального) ряда.

4.4.4. Укладка вертикального ряда производится только после подклинивания нижнего ряда бухт (кругов) с наружной стороны.

4.5. Расформирование штабеля краном (погрузчиком) производится в порядке обратном формированию.

4.6. При формировании (расформировании) штабеля пакетами на салазках (разовых поддонах) необходимым условием является сохранность груза и его упаковки. Между ярусами укладывается сепарация.

#### 5. Кордонная операция

5.1. Рабочие кордонного звена перед началом грузовых работ готовят оперативную площадку (не менее 7,0 x 8,0 м)

5.2. Подача груза на судно производится краном, оснащённым двух-четырёх крюковой подвеской и стальными стропами (п. 1.6. данного РТК).

5.3. При подвозе груза погрузчиком, штабель на кордоне формируется в 2 или 4 ряда с установкой на образующую в один ярус с уклоном в сторону упора.

ВСЕГО ЛИСТОВ	7
ЛИСТ	5

5.4. При подвозе груза на РТ (ролл-трейлерной тележке) или АМ (автомобильной платформе и т.п.) рабочие подходят к площадке РГ (поднимаются по приставной лестнице на платформу АМ) и производят отстропку непосредственно на транспортном средстве.

5.5. Застропка-отстропка груза осуществляется в соответствии с разделом 1 данной РТК.

## 6. Судовая операция

6.1. Рабочие судового звена спускаются по скоб-трапу в трюм, где производят подготовительные работы перед погрузкой (укладка сепарации, подготовка крепёжного материала и т.п.).

6.2. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает «подъём» в трюм судна на высоту не более 1м от пайола. Рабочие выходят из мест укрытия (подпалубного пространства), баграми разворачивают «подъём» в нужное положение и крановщик опускает груз в заранее определённое место.

6.3. После того, как стропа ослабла, рабочие производят отстропку (снимают одну петлю стропа с крюка подвески) груза и отходят в безопасное место. Крановщик, по команде сигнальщика, переносит подвеску со стропом (стропами) за следующим «подъёмом».

6.4. Погрузчик, оснащённый удлинителями вил, через осевые отверстия бухт производит захват груза таким образом, чтобы исключить провисание отдельных мест, и транспортирует его к месту укладки (подпалубное пространство). Укладка груза производится поперёк трюма – от борта до борта, с наклоном к упорам (переборкам).

6.5. Формирование судового штабеля с использованием погрузчика производится в 2 – 3 яруса по высоте, плотной компактной массой.

6.6. Подача и уборка погрузчика в (из) грузовые помещения судна производится в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам ПРР при установке перегрузочных машин в грузовые помещения судов и на стол-рампы» РД 31. 41. 14 – 82 (п.п. 2.2.4. 2.2.5.). а также схемами застропки внутрипортовой перегрузочной техники при подаче на судно (Альбом РТК ч.1).

6.7. После уборки погрузчика из грузового помещения, рабочие судового звена приступают к загрузке просвета и подпалубного пространства.

6.8. Загрузка подпалубного пространства осуществляется с использованием ковша с удлинённым носом.

6.8.1. На причале кран оборудуется опрокидывающей подвеской (спецподвеской) с 4-мя концевыми стропами с безопасными (самозащелкивающимися) крюками, либо скобами, на которые навешивается ковш.

6.8.2. Ковш, при помощи вилочного погрузчика с удлинителями вилок, загружается «бухтами» (кругами) проволоки до полной вместимости. После чего крановщик, по команде сигнальщика, переносит ковш в трюм судна.

6.8.3. В подпалубное пространство груз высыпается при наклоне ковша, осуществляемого при помощи опрокидывающей подвески.

6.9. По окончании загрузки подпалубного пространства, рабочие приступают к погрузке просвета грузового помещения.

6.10. Погрузка просвета производится стропами в соответствии с п. 1. 6 настоящего РТК .

6.1.1. Погрузка просвета и подпалубного пространства во избежание резких перепадов по высоте, должны осуществляться послойно, с чередованием.

ВСЕГО ЛИСТОВ	7
ЛИСТ	6

## 7. Требования охраны труда

7.1. Все движения перегрузочной техники и людей, занятых на грузовых работах, производятся по команде сигнальщика.

7.2. Нахождение людей в кабине АМ в момент погрузки (выгрузки) краном **запрещено**.

7.3. Переносить груз краном над кабиной АМ(АП) **запрещено**.

7.4. Граница опасной зоны определяется расстоянием по горизонтали от места возможного падения груза при его перемещении. При максимальной высоте подъема до 20 м расстояние должно быть не менее 7м, а при высоте подъема свыше 20 м – не менее 10 м от наружных точек груза.

7.5. Производитель работ обязан руководствоваться ПОТМП, ПТЭ, ИНСТРУКЦИЕЙ № 136 по охране труда для механизатора (докера-механизатора) комплексной бригады на погрузочно-разгрузочных работах и другими нормативными документами.

7.6. Крепление груза лентой с использованием пневмооборудования производится согласно «Инструкции по охране труда» № 142 (Альбом РТК ч. 1).

Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата согласования
Составил: инж.-технолог	Ахьямов И.А.		03.03.2012
Главный технолог	Будын А.А.		03.03.2012
Согласовано: Нач. СОТШБ	Пишун С.Н.		29.04.2011
Нормоконтроль	Ахьямов И.А.		03.03.2012

Подразделение, согласующее РТК	Фамилия И.О.	Подпись	Дата согласования
Директор по производству	Сидориков В.Г.		11.05.11
Коммерческий директор	Песоцкий Н.Л.		11.05.11
Начальник ОМ	Крылов С.И.		05.16
Начальник ООТ и З	Иванова А.А.		05.05.2012

ВСЕГО ЛИСТОВ	7
ЛИСТ	7

Расчёт специальных стропов

№ 177.00.00.ПЗ

Содержание.

1. Введение.
2. Расчёт.
3. Заключение.

1. Поступающую в полувагонах проволоку в бухтах весом 820 кг необходимо выгружать с помощью двух специальных стальных стропов (длиной 14 м, диаметром 22 мм).

Данный расчёт проводится с целью возможности выполнения погрузо-разгрузочных работ (а именно выгрузки проволоки в бухтах из полувагона на склад).

2. Вес "подъёма" до 15 тонн (1)
- Стропа  $\phi$  22мм, длина 14 м (2)
- Стропа с крюками длина 4 м (3)

Как правило, ветви стропов симметричны относительно вертикальной оси, проходящей через центр тяжести груза (см. рис 1)

Усилие в ветви такого стропы определяется по формуле:

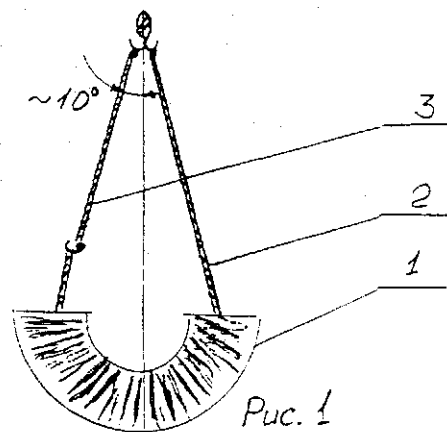
$$S = G/i \cdot \cos A = 15000/4 \cdot 0,9848 = 3808 \text{ кг.}$$

Необходимый запас прочности канатов = 6.

$S_p = S \cdot n$  (необходимое разрывное усилие каната)  $S = 3808 \cdot 6 = 22848 \text{ кгс.}$

Принимаем канат 22,0 – Г – I – Н – 1670 ГОСТ 7668 – 80.

Разрывное усилие каната в целом 25250 кгс.



3. Выполнение данных работ возможно. Грузоподъёмность специальных стропов должна быть 3810 кг.

Расчёт выполнил : инженер-технолог

Тарасов С.Р.

23.03.2004 г.

Расчёт проверил : инженер-технолог

Костюков М.В.

УТВЕРЖДАЮ  
Управляющий директор  
ЕВРАЗ НМТП

 Дорогань Ю.В.

«18» ИЮЛЯ 2011 г.

### Извещение об изменении

#### Извещение №1 к РТК 2.4/III

Груз: Ленточная сталь в кругах упакованная и неупакованная), проволока в кругах, катанка в бухтах, мотках, пакетах.

Характеристика груза: Вес места до 900 кг.

#### Описание технологического процесса.

Место изменения:

#### Раздел 2. Вагонная операция.

Изменить пункт 2.5.3. в следующей редакции.

После того как механизаторы (докеры-механизаторы) произвели застропку груза, они спускаются с полувагона и отходят на безопасное расстояние. Крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает груз на высоту не более 0,2-0,3 м от слоя груза (пола вагона).

Изменить пункт 2.5.4. в следующей редакции.


Крановщик, убедившись в надёжности застропки, производит дальнейший подъём и перемещение груза.

Составил:

Заместитель главного технолога

 В.В. Баранов

Главный технолог

 А.А. Будын

Согласовано:


Директор по производству

 В.Г. Сидориков

Директор ДОТПЭБ

С.Н. Пишун

УТВЕРЖДАЮ  
Управляющий директор  
ЕВРАЗ НМТП

 В.Г.Сараев  
« 12 » сентя 2017 г.

### Извещение об изменении

Извещение № 2  
об изменении к РТК 2.4/III.

Груз: Ленточная сталь в кругах (упакованная и неупакованная), проволока в кругах, катанка в бухтах, мотках, пакетах.

Характеристика груза: вес места до 900 кг.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Технологические схемы	Добавить: схема №11 склад – а/п – а/м (спец.прицеп) – причал – кран (траверса) – трюм 1 1/1 2/2 2 1/1 3 Итого: 10/4  схема №12 склад – а/п – а/м (спец. прицеп) – причал – а/п – склад 1 1/1 1/1 1/1 1 Итого: 5/2  (тот же что и на складе №1)
2	Раздел 1 «Общие положения»	Изменить п. 1.6 на следующую редакцию: Перегрузка проволоки в бухтах (катанки) производится при помощи распорной балки длиной 1,3 м и грузоподъёмностью 18 тонн с навешенными на неё 4-мя стропами с крюками, либо двумя стропами Ø22 мм, длиной 14 м и грузоподъёмность 3,8 тонн.

		<p>Снятие груза со спец. прицепа должно производиться траверсой длиной 3 м, грузоподъёмностью 25 тонн, оснащённой 8-ю стропами с крюками и навешенными на них 4-мя стропами длиной 4 м, соответствующей грузоподъёмности, либо вилочным автопогрузчиком оборудованным удлинителями.</p>
3	Раздел 3 «Внутрипортовая транспортная операция»	<p>Добавить:</p> <p>3.7. Транспортировка катанки на специализированном прицепе.</p> <p>3.7.1. Транспортировка катанки по территории порта для дальнейшей погрузки на суда может осуществляться на специализированном прицепе.</p> <p>3.7.2. АМ установить бортом, предназначенным для погрузки катанки, к месту погрузки, определяемому производителем работ.</p> <p>3.7.3. Загрузка осуществляется вилочным АП, оснащённым удлинителями вил.</p> <p>3.7.4. Водитель АП, по команде сигнальщика, подъезжает к стоящим (прислонённым к упору) на образующую бухтам, вводит удлинители в осевые отверстия груза, в количестве не более 5 штук на каждый удлинитель, и приподнимает его на высоту 0,2-0,3 м.</p> <p>3.7.5. Сигнальщик, убедившись, что подъём надёжно захвачен удлинителями вил, а так же отсутствует вероятность падения рядом расположенных бухт, даёт команду водителю АП на дальнейший подъём и установку груза на спец. прицеп. В случае если подъём захвачен с возможностью падения груза сигнальщик даёт команду на прекращение движения. Водитель возвращается в первоначальное положение и производит необходимые манипуляции, пока не будет устранена вероятность падения. Водитель АП подъезжает к прицепу таким образом, что бы ближняя к раме АП бухта зашла за ближний упор (упор малой высоты), с целью недопущения смещения центра тяжести. При этом водитель АП должен поставить подъём вплотную к торцевому борту со стороны АМ.</p> <p>3.7.6. Аналогичные операции производятся до полной загрузки спец. прицепа. Полная загрузка специализированного прицепа составляет 4 подъёма вилочного АП (согласно схемы 1). Подъёмы 2, 3, 4 ставятся вплотную к ранее установленному подъёму.</p>

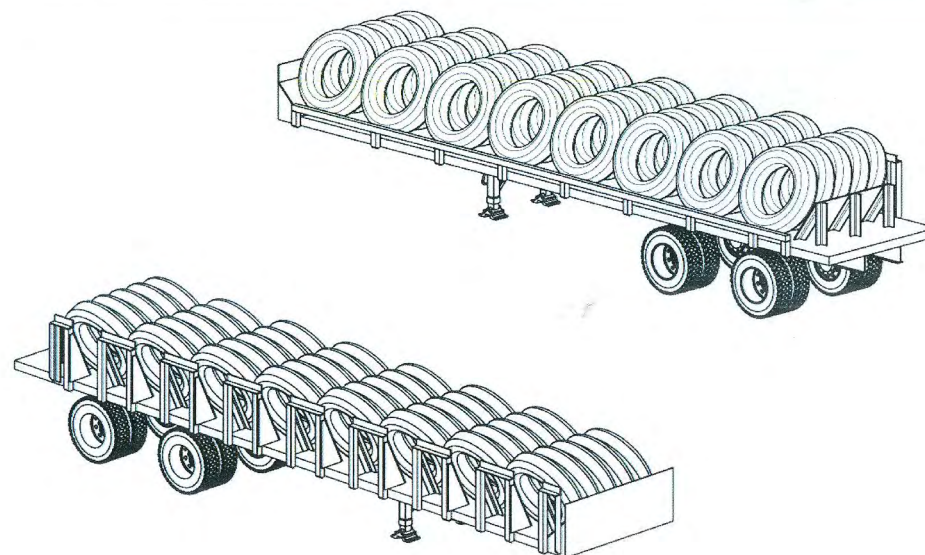


Схема 1

3.7.7. После загрузки груз доставляется автомашинной к месту выгрузки.

3.7.8. Выгрузка со спец. прицепа осуществляется краном, оборудованным траверсой со стропами, либо вилочным АП с удлинителями.

4

Раздел 5 «Кордонная операция»

Добавить:

5.6. Выгрузка катанки краном со спец. прицепа производится траверсой оснащённой стропами (см. схему 2).



## Схема подъёма катанки с платформы

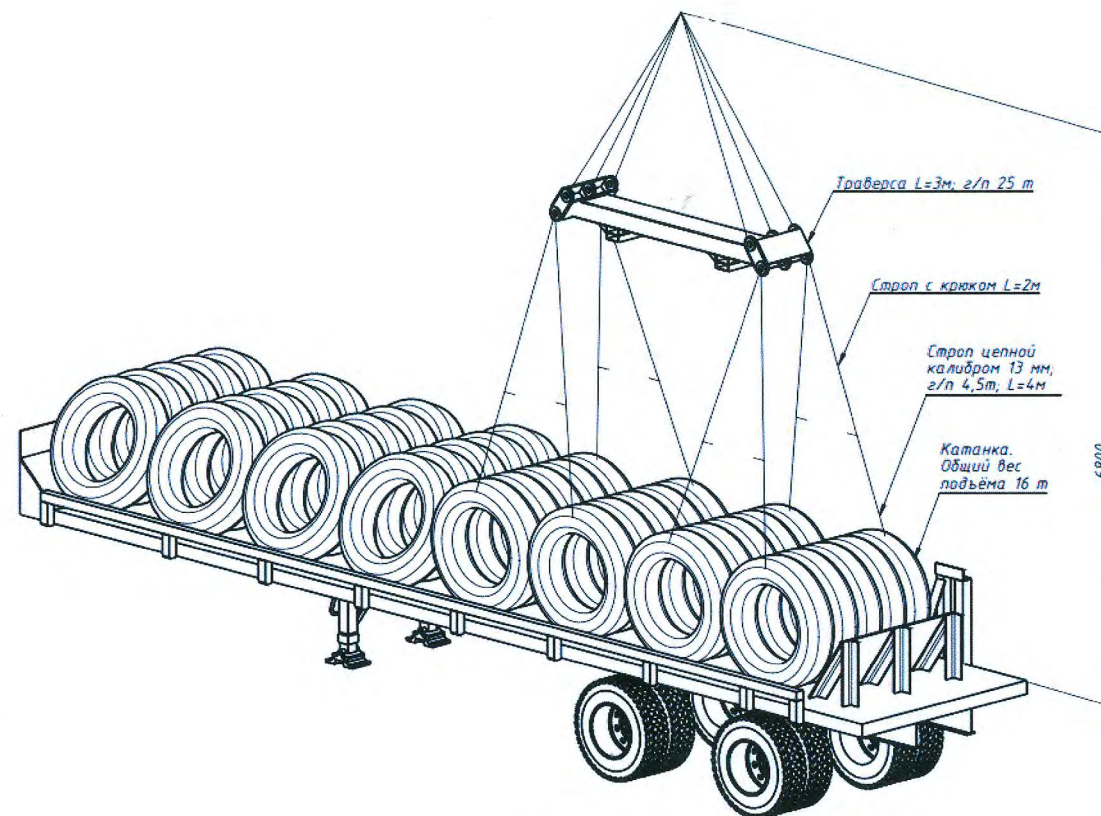


Схема 2





5.6.1. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает траверсу над грузом.

5.6.2. Рабочие кордонного звена подходят к спец. прицепу с противоположных сторон, один из рабочих вставляет стропа в отверстия бухт катанки. Второй, при помощи багра, либо крючка, протаскивает стропа и надевает огоны стропов на крюки. После застропки рабочие отходят на безопасное расстояние.

5.6.3. Крановщик по команде сигнальщика выбирает слаbinу и производит подъём на высоту 0,3 м.

5.6.4. Сигнальщик, убедившись в надёжности застропки, подаёт команду крановщику на дальнейший подъём и перемещение груза.

	5.6.5. Снятие катанки со спец. прицепа должно производиться с конца спец. прицепа в сторону АМ.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Дата	Должность	Ф.И.О.	Подпись
	Ведущий инж.-технолог СТО (составитель)	В.В. Баранов	
	Главный технолог СТО	А.А. Будын	
	Согласовано		
	И.о. директора по производству	А.В. Нелиз	
	Главный инженер	О.Н. Евсюков	
	Директор дирекции по ОТ и производственным системам	Е.О. Маршалко	

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев  
«20» 01 2020 г.

### Извещение об изменении

Извещение №3 об изменении к РТК №2.4/III «Ленточная сталь в кругах (упакованная и не упакованная), проволока в кругах, катанка в бухтах, мотках, пакетах» от 11.05.2011 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Технологические схемы	<b>Добавить:</b> Схема №13 ПВ – кран (электромагнит) – склад – а/п - склад 1/1 1 1/1
2	1.Общие положения	<b>Изменить: п. 1.6</b> Перегрузка проволоки в бухтах (катанки) производится при помощи распорной балки длиной 1,3 м, грузоподъемностью 18 тонн с навешенными на неё 4-мя стропами с крюками, либо двумя стропами Ø22 мм, длиной 14 м, грузоподъемностью 3,8 тонны и двух стропов с крюками Ø27 мм, длиной 4 м, грузоподъемностью 4,6 тонны, навешенных на крюковую подвеску крана. Снятие груза со спец. прицепа должно производиться траверсой длиной 3 м, г/п 25 т, оснащённой 8-ю стропами с крюками и навешенными на них 4-мя стропами длиной 4 м, соответствующей грузоподъемности, либо вилочным автопогрузчиком оборудованным удлинителями вил.  <b>Изменить: п. 1.6.1</b> Одна петля стропа при помощи проволочного крюка или багра (вариант №1), либо специального приспособления одеваемого на вилы или удлинители вил автопогрузчика (вариант №2) протаскивается через осевые отверстия бухт. После чего, петли грузовых стропов надеваются на стропы с крюками, навешенными на распорную балку, либо на крюковую подвеску грузоподъемного крана. <b>Запрещено в процессе производства работ влезать внутрь отверстий бухт катанки.</b>

#### Добавить п.1.6.1.1

Вариант №1, применяется при количестве бухт в ряду до 5 шт, либо когда отсутствует техническая возможность применения варианта №2 (отсутствие или поломка специального приспособления для а/п, либо по распоряжению начальника терминала).

#### Добавить п.1.6.1.2

Вариант «1. Один докер-механизатор находясь с обратной стороны упора, закидывает петли стропов в каждое осевое отверстие ряда бухт (рис.1), а другой докер-механизатор, с противоположной стороны штабеля, при помощи багра или проволочного крюка протаскивает стропы через бухты (рис. 2).



Рис.1



Рис.2

#### Добавить п.1.6.1.3

Вариант №2 применяется при количестве бухт в ряду более 5 шт. **Все действия и движения автопогрузчиком, водитель а/п производит только по командам сигнальщика.**

Водитель автопогрузчика одевает на удлинители вил, либо на сами вилы а/п, специальное приспособление рис.3, после чего водитель, устанавливает а/п, вдоль штабеля напротив осевых отверстий бухт катанки, как показано на рис.4. Далее, водитель а/п поступательным движением вперёд заводит приспособление в осевые отверстия бухт и по

команде сигнальщика останавливается рис. 5. После полной остановки а/п, работник(и) находясь с обратной стороны упора рис.6, одевают петли стропов на крюки приспособления рис.7, при этом стропы должны иметь достаточную слабину для свободного и безопасного, для людей и техники, их протаскивания. **Перед тем как производить вытягивание стропов при помощи а/п, сигнальщик должен убедиться, что стропы имеют достаточную слабину, нигде не зажаты, на пути движения стропов, а/п нет людей и при протаскивании стропов через бухту не произойдёт их натяжения.** По команде сигнальщика водитель а/п движением назад протягивает стропы через бухты рис. 8 и, по команде сигнальщика останавливается. При необходимости, чтобы стропы не перепутывались, с обратной стороны упора докеры-механизаторы при помощи багров направляют стропы в необходимом направлении. Работники отсоединяют петли стропов от крюков приспособления.

**Запрещается производить подъём груза при помощи приспособления.**



Рис.3



Рис.4



Рис.5



Рис.6



Рис.7



Рис.8

**Добавить п. 1.6.5**

В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 м от зоны работы а/п. Зона работы а/п – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и выступающие, крайние точки груза.

**Добавить п. 1.6.6**

При подъёме и опускании груза в трюме судна механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 м от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние, согласно п. 1.6.6. Если нельзя выдержать безопасное расстояние в силу конструктивных особенностей трюма судна, то механизаторы (докеры-механизаторы) должны покинуть трюм.

**Добавить п. 2.5.5**

Выгрузка бухт, мотков из полувагонов производится порталным крана оборудованным электромагнитом в соответствии, с инструкцией по эксплуатации грузоподъёмных электромагнитов.

**Добавить п. 2.5.5.1**

При производстве погрузочно-разгрузочных работ с полувагонами при помощи кранов оборудованного электромагнитом, по периметру опасной зоны работ крана выставляются предупреждающие знаки (аншлаги) **«ПРОХОД (ПРОЕЗД) ЗАПРЕЩЁН, РАБОТАЕТ ЭЛЕКТРОМАГНИТ»**. Опасная зона работы крана определяется производителем работ в зависимости о каждого конкретного случая и может включать в себя либо весь фронт выгрузки вагонов, либо конкретное место работы крана. Опасной зоны работы крана на конкретном месте производства работ является сектор с внутренним углом 180° развернутым в сторону движения стрелы крана и радиусом в 32 м от крайних точек портала. При передвижении крана в следующем вагону, аншлаги должны быть передвинуты в соответствии с новой опасной зоной. Нахождение людей, а так же перемещение людей и техники в опасной зоне работы крана оборудованного электромагнитом запрещено. Во время работы крана оборудованного электромагнитом под его порталом нахождение, передвижение техники и людей запрещено.

**Добавить п. 2.5.5.2**

При подъёме груза, электромагнит должен располагаться на поверхности выбранного количества груза, после чего произвести намагничивание груза, в соответствии с инструкцией по эксплуатации электромагнита. Далее производится предварительный подъём груза на 0,2-0,3 м и убедившись, что магнит надёжно удерживает груз, крановщик осуществляет подъём бухт на высоту 1 м над верхним краем полувагона, исключая касание о конструкцию полувагона.

**Добавить п. 2.5.5.3**

Крановщик перемещает груз без рывков и укладывает его на заранее подготовленное место, с которого груз вывозится при помощи а/п, для формирования штабелей на складских площадках, с соблюдением п. 3.7

4. 3. Внутрипортовая транспортная операция

Добавить п. 3.7

Захват груза автопогрузчиком в зоне работы крана, оборудованного электромагнитом, допускается по команде сигнальщика и при условии, когда крановщик отвёл электромагнит и опустил его в полувагон, либо отвел его в сторону и опустил на покрытие причала, груз. При этом сигнальщик должен находиться вне опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом, согласно п.2.5.5.1. Направление движения сигнальщика показано на рис.9. Всем участникам данного производственного процесса: крановщику, водителю а/п и сигнальщику выдаются переговорные устройства. Сигнальщик следит за работой крана и координирует движение техники, ему так же необходимо соблюдать безопасное расстояние от зоны работы а/п, согласно п.1.6.5.

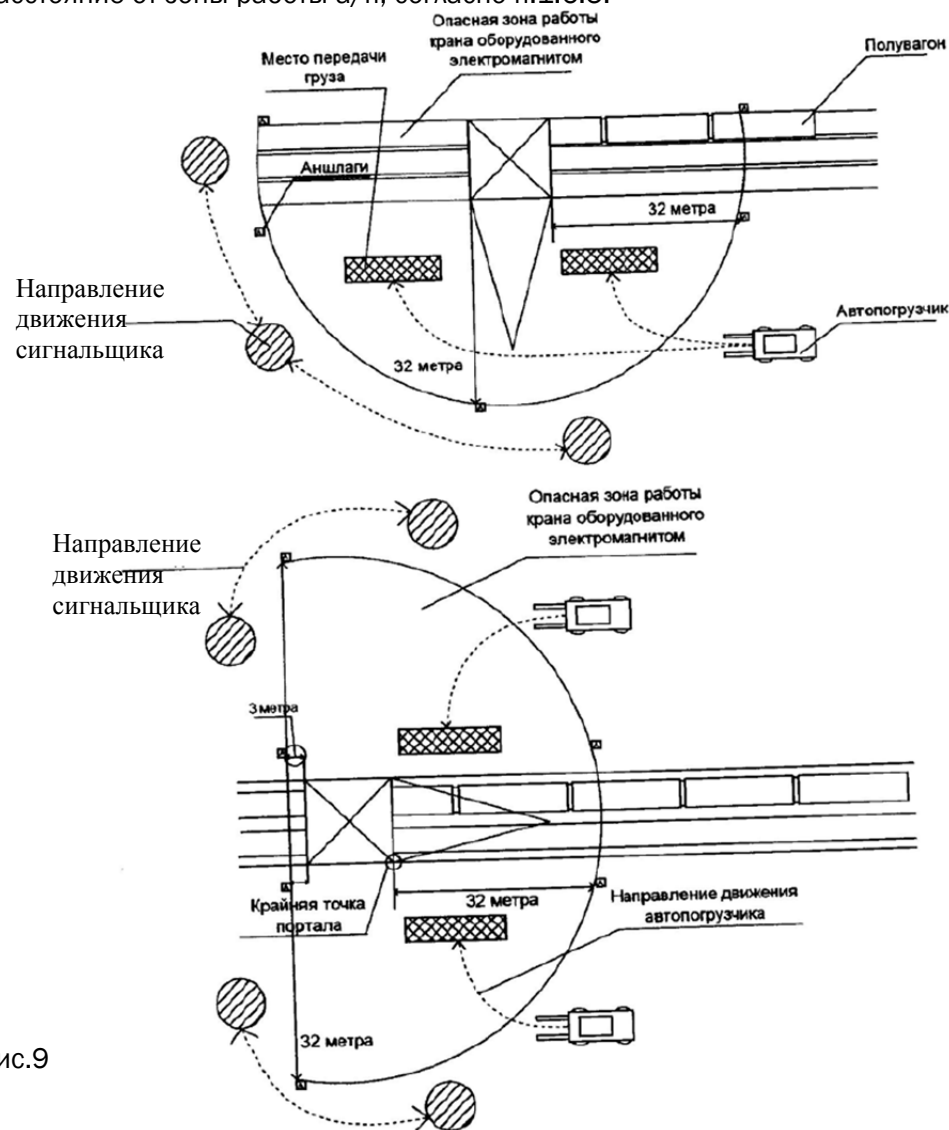


Рис.9



**Изменить п. 5.1**

Рабочие кордонного звена перед началом грузовых работ подготавливают оперативную площадку (не менее 7х8м), убирают мусор, очищают от снега, льда и т.д. Производитель работ должен проверить и выдать в работу такелаж в исправном состоянии.

**Добавить: п. 5.2.1**

Перед началом работ для формирования штабеля («подъёма») устанавливаются специальные упоры рис. 10. Упор рассчитан на два ряда бухт катанки.



Рис.10

**Изменить п. 5.3**

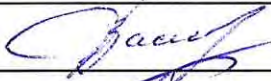



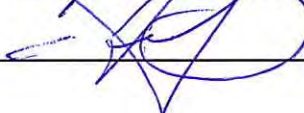
Штабель на кордоне формируется при помощи а/п в 2, либо 4 ряда с установкой на образующую в один ярус с уклоном в сторону упора на 20° - 25° рис. 11 и рис 12.



Рис.11



Рис.12

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	А.А. Василенко		17.01.2020г.
Главный технолог	В.В. Баранов		17.01.2020г.
Согласовано:			
Директор по производству	А.В. Нелиз		17.01.2020г.
Директор по ОТППЭБ	С. Н. Пишун		20.01.2020г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		20.01.2020г.





УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев  
« 2 » февраля 2022 г.

Извещение об изменении

Извещение №4 об изменении к РТК №2.4/Ш «Ленточная сталь в кругах (упакованная и не упакованная), проволока в кругах, катанка в бухтах, мотках, пакетах» от 11.05.2011 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	1.Общие положения.	<b>Добавить п. 1.7:</b> При совместной работе нескольких подъёмных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	А.А. Василенко		1.02.2022г.
Главный технолог	В.В. Баранов		2.02.22г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		02.02.22г.
Директор по ОТШПЭБ	С. Н. Пишун		02.02.2022г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		02.02.2022г.

ОАО «Находкинский морской торговый порт»  
Код порта

Варианты работ:  
Вагон-склад (и обр.)  
Вагон-судно (и обр.)  
Склад-судно (и обр.)  
Склад-склад

Груз: сталь в рулонах.

РТК ПЕРЕГРУЗКИ

Характеристика груза (грузового места)  
Вес груза до 30 тонн  
Высота до 1700 мм  
Диаметр до внешн. 2100 мм  
Внутр. 830 мм  
Удельно-погрузочный объем 0,99 м<sup>3</sup>/тн

«УТВЕРЖДАЮ»  
Управляющий директор «ИМТП»  
Шевченко А.С.  
«07» 09. 2006 г.

Код РТК 67  
2.3/III  
взамен  
2.3/III  
от 23.07.97г.

Показатели технологического процесса

Подъемно-транспортное оборудование

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технолог. линий, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем															
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1		П/вагон (платформа)-кран(захв.)-кантователь-погрузчик-склад	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	1/1	3/1	1/1	-	5/3	-	700 810	1		1	Кран	10-32	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
2		П/вагон (платформа)-кран(захв.)-склад	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	-	3/1	-	-	3/1	-	700 810	2		2	Погрузчик с вил. захватом	10-30	1	-	1	1	1	2	-	1	-	2	3	1	-	1	-
3		П/вагон (платформа)-кран(скоба)-трюм(погр.)	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	-	-	5/2	4/1	9/2	-	530 615	3		3	Кантователь стационарный	20-30	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		Склад-кран (скоба)-трюм(погр.)	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	-	2	1/1	4/1	7/2	-	605 700 810	4		4	Захват крановый клешевой	10-30	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		Склад-погр.-кран (скоба)-трюм(погр.)	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	2/2	2	3/1	4/1	11/4	-	605 700 810	5		5	Захват кран «скоба»	8-24	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
6		Склад-погр-кран (скоба)-трюм	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	2/2	2	3/1	3	10/3	-	605 700 810	6		6	Крановая кантующ. подвеска	до 16	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
												7		7	Балка распорная	32	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
												8		8	Стропы грузовые с крюками	10-30	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
												9		9	Строп цепной (комплект)	8	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
												10		10	Захват штыревой на а/п	8-16	1	-	1	1	1	1	-	1	-	1	3	1	-	1	-
												11		11	Плоский строп	5-30	-	-	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
												12		12	Лом металлический		по потребности														
												13		13	Пилы, топоры, ножницы		по потребности														
												14		14	Сепараци. брус, провол., гвозди		по потребности														
												15		15	Багры (2 м)		по потребности														
															Примечание:																
															№ извещения об изменении	N1					ВСЕГО ЛИСТОВ					12					
															Дата внесения						ЛИСТ					1					

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7		П/вагон-кран (скоба)-склад	ММД-7 ММД-10 ММД-15	2	-	3/1	-	-	5/1	605 700 810		16															
8		П/вагон-кран (скоба)-трюм(погр.)	ММД-7 ММД-10 ММД-15	2	-	-	1/1	4/1	7/2	460 530 615		17															
9		П/вагон-кран (скоба)-трюм	ММД-7 ММД-10 ММД-15	2	-	-	1/1	3	6/1	460 530 615		18															
10		Склад-кран(скоба)-причал-погр-прич-кран(скоба)-трюм	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	2/2	2	6/2	3	13/4	705 815 945		19															
11		Склад-кран(скоба)-причал-погр-причал-кран(скоба)-трюм(погр.)	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	2/2	2	6/2	4/1	14/5	705 815 945																	
12		Склад-кран(скоба)-причал-погр-склад	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	-	3/1	4/1	-	7/2	610 760 880																	
13		Трюм-кран(скоба)-склад	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	-	2	1/1	3/1	6/1	605 700 810																	
14		Трюм(погр.)-кран(скоба)-склад	ММД-7 ММД-10 ММД-15	-	-	2	1/1	4/1	7/1	605 700 810																	
15		Склад-кран(скоба)-п/вагон	ММД-7 ММД-10 ММД-15	2	-	3/1	-	-	5/1	605 700 810																	
														Примечания:													
																								ВСЕГО ЛИСТОВ		12	
																								ЛИСТ		2	

## СТАЛЬ В РУЛОНАХ

### Описание технологического процесса

#### 1.Застропка- отстропка рулонов стали, установленной «на торец»

- 1.1. Захват рулона, установленного «на торец» производится крановщиком самостоятельно при помощи «захвата автоматического для рулонов стали» соответствующей грузоподъемности. Захват предназначен для перегрузки в вертикальном положении как одного, так и двух рядом стоящих рулонов стали одинаковой высоты (рис. 1).
- 1.2. Захват навешивается на кран, работающий в крюковом режиме. Управление работой захвата осуществляется из кабины крановщика, без участия рабочих.
- 1.3. Во избежание порчи рулона, а так же повреждения захвата и механизма фиксации, захват наводится на рулон (рулоны) на пониженной скорости. При установке захвата на рулон (рулоны) необходимо опускать крюк до появления слабину в канатах.
- 1.4. При работе с одним рулоном в отверстие рулона вводится только неподвижный башмак.
- 1.5. При подъеме рулона срабатывает замок, и рулон (рулоны) зажимается захватом (рис. 2).
- 1.6. Крановщик плавно, без рывков, на пониженной скорости производит предварительный подъем груза на высоту до 0,3м для контроля за правильностью и надежностью захвата груза. После чего перемещает груз по назначению.
- 1.7 При обнаружении ненадежности захвата груза, рулон устанавливается на место и производится повторный захват .

#### 2.Застропка- отстропка рулонов стали, установленной «на образующую»

2.1 При подъеме стали установленной «на образующую» применяется захват-"скоба" (рис 3), цепной строп (рис 4), плоский строп из стального каната или строп-лента синтетическая (при отсутствии острых кромок), соответствующей грузоподъемности.

2.2 Крановщик вывешивает строп над грузом.

2.3 Рабочие производят застропку груза путем ввода стропа в осевое отверстие рулона и оба огона навешиваются на крюк крана.

2.4 При застропке рулона захватом-«скобой», крановщик по команде сигнальщика вывешивает захват напротив осевого отверстия рулона. Стропальщик направляет, а затем заводит захват в отверстие рулона до упора в вертикальную часть захвата.

2.5 Сигнальщик подает команду крановщику поднять груз над местом установки на высоту не более 0,3м .

2.6 Сигнальщик, убедившись в надежности застропки и в том, что рабочие отошли на безопасное расстояние от зоны проноса груза, подает сигнал на дальнейшее перемещение груза.

2.7 При работе краном, для увеличения количества мест в «подъеме», применяется распорная балка ( рис 5, рис 6).

#### 3.Кантование рулонов стали

3.1Кантование рулонов производится с использованием устройства для раскантовки стали в рулонах (рис.7) весом не более 16 тонн.

3.1.1 Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает захват непосредственно над рулоном.

3.1.2 Портовые рабочие, подойдя к месту кантования, через осевое отверстие рулона, установленного на прокладки, продевают строп захвата и закрепляют его через скобу с верхним стропом.

3.1.3 Крановщик, по команде сигнальщика, медленно поднимает груз и рулон под собственным весом кантуется с «торца» на образующую, посредством перекачивания стропа через ролик захвата.

3.1.4 Сигнальщик, убедившись в безопасности переноса, подает команду крановщику на дальнейшее перемещение груза к месту назначения.

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	3

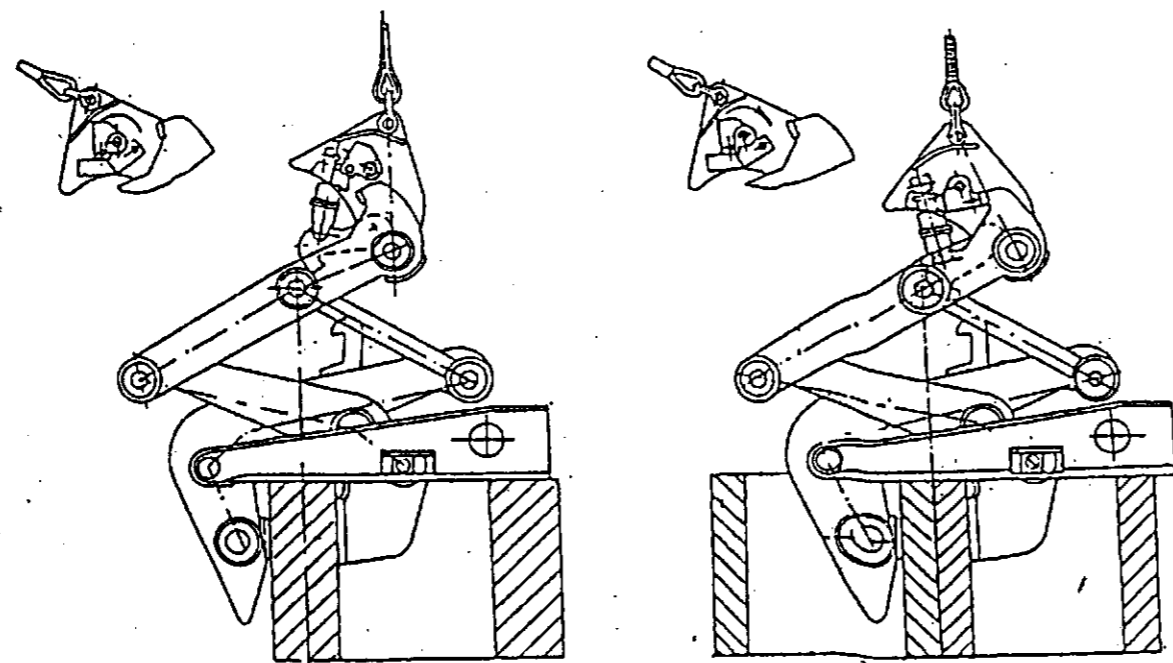


Рис 1



Рис 2

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	4

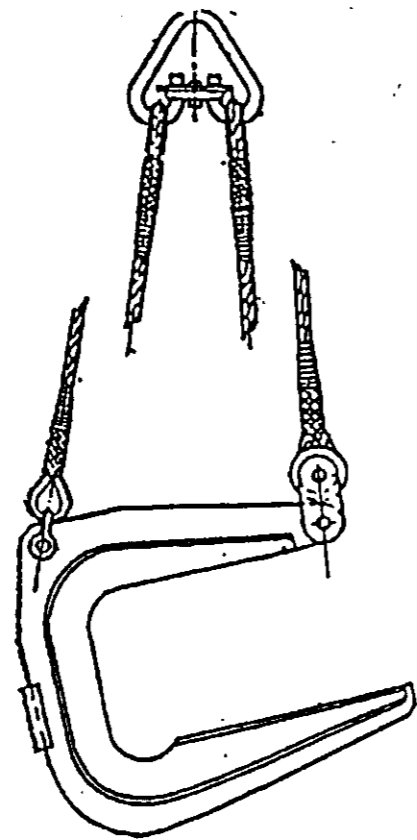


Рис 3

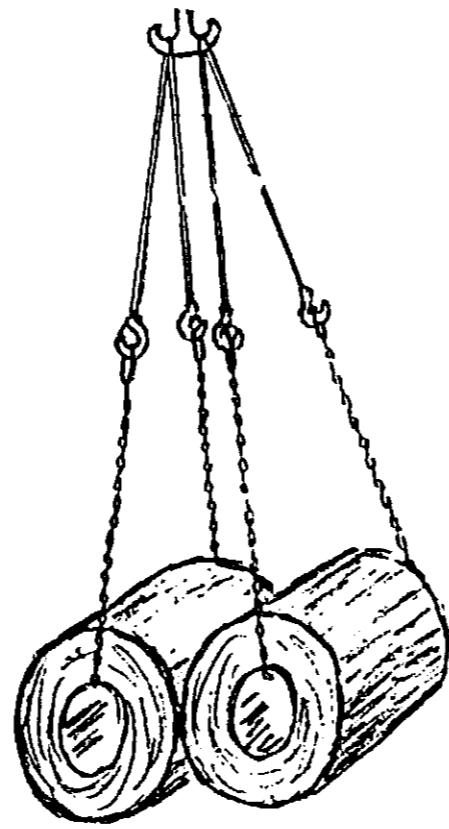


Рис 4

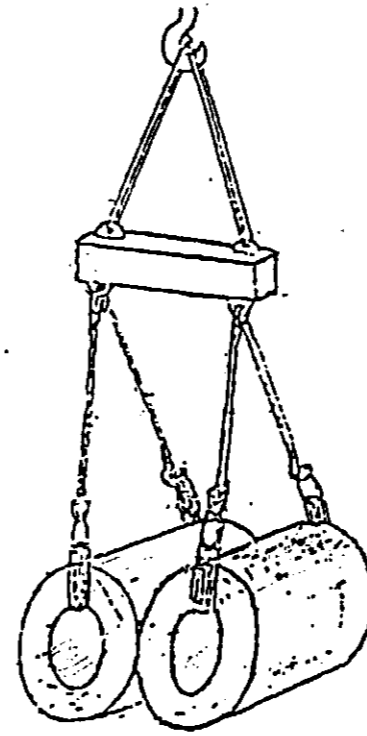


Рис 5

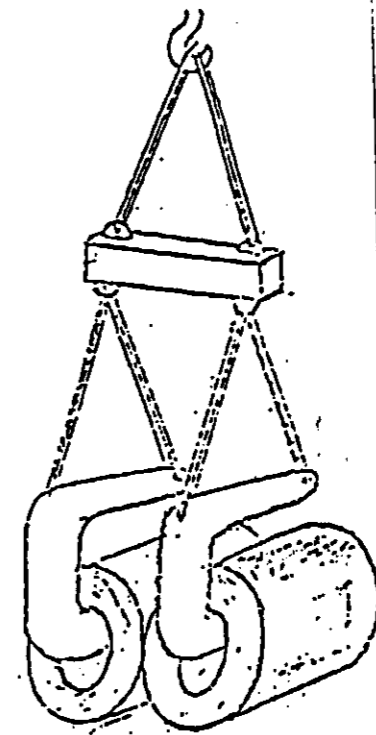
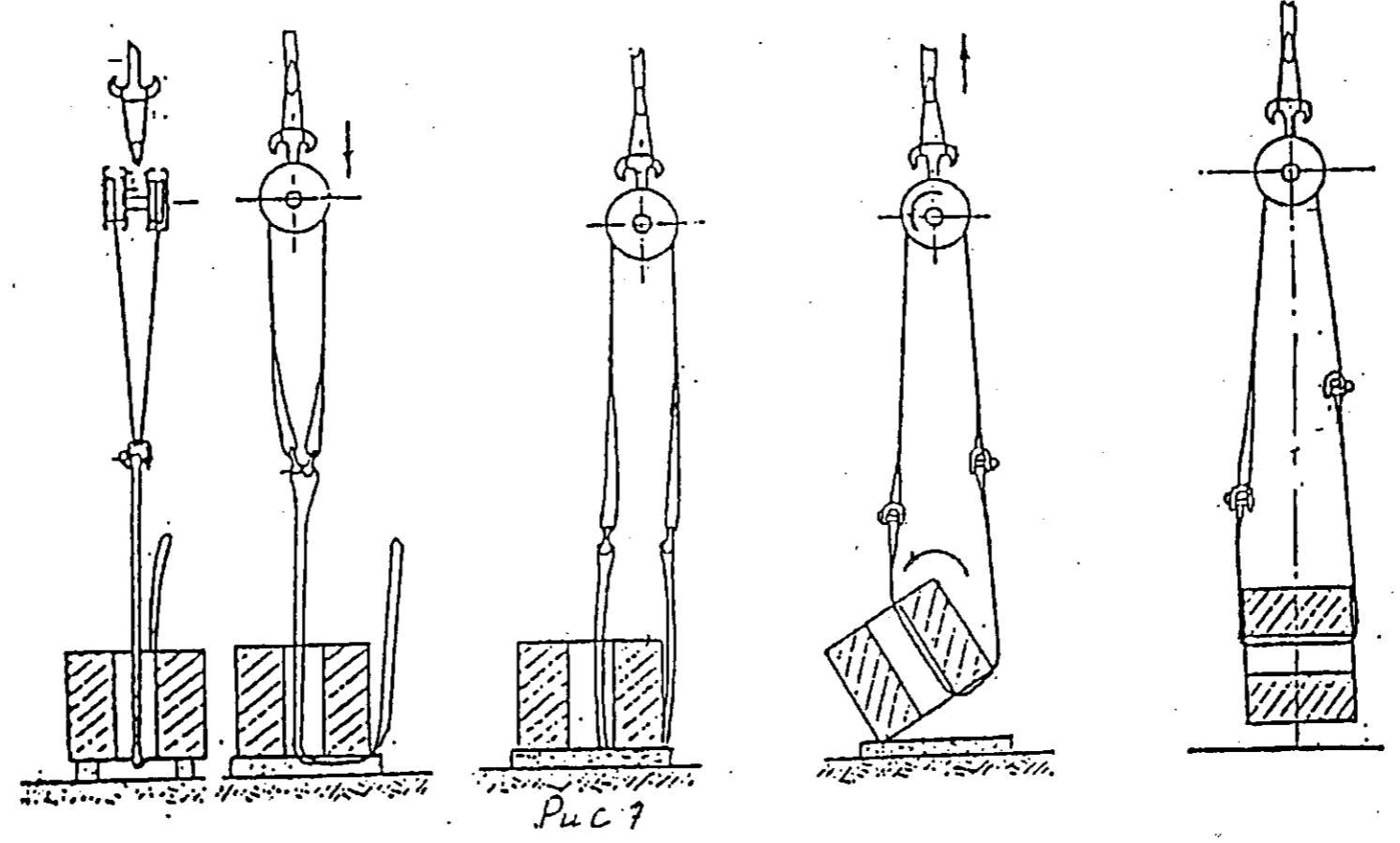


Рис 6

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	5





ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	6



Рис 8

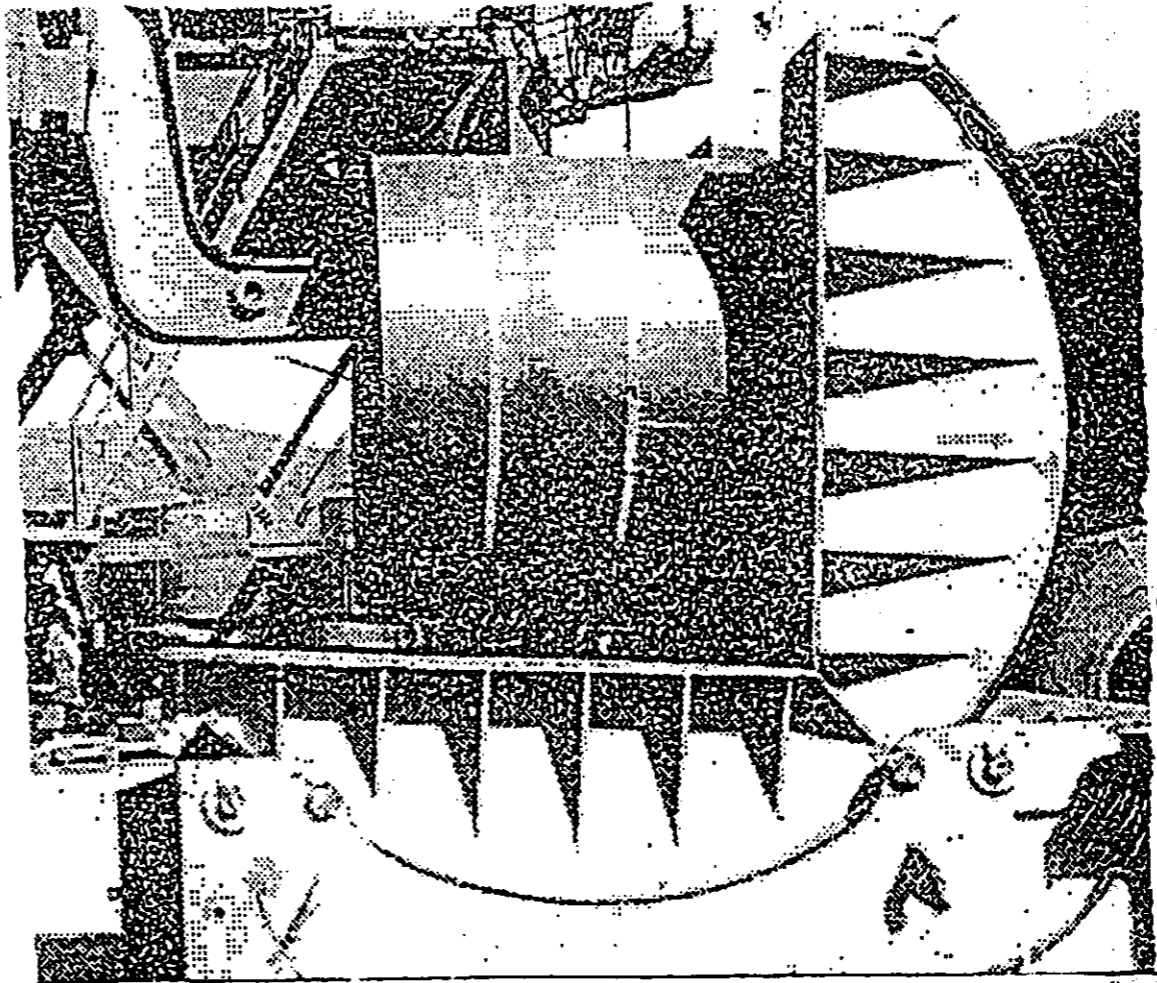


Рис 9

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	7

Схемы штабелирования стали в рулонах массой до 20 т

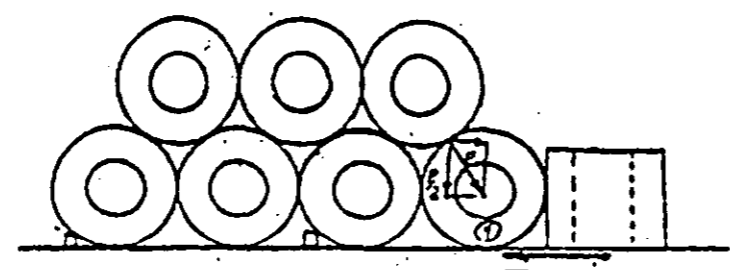


Рис 10

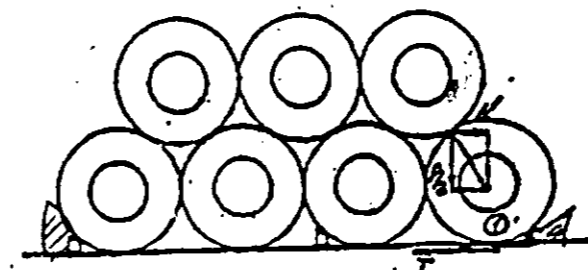
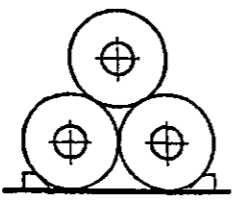


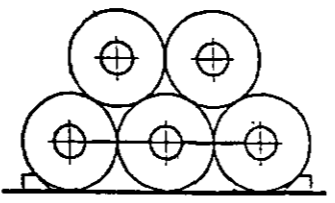
Рис 11

Схема 1



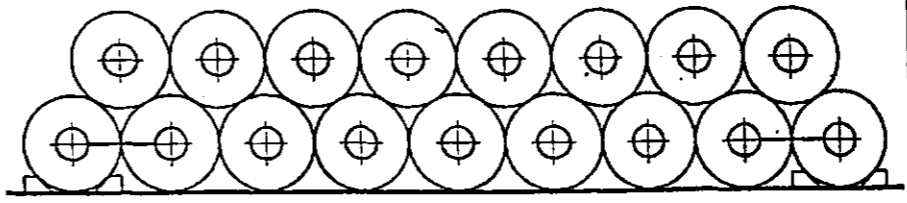
Крайние рулоны раскрепляются двумя клиньями каждый из бруса сечением  $0.1 d$  рулона с прибивкой гвоздями

Схема 2



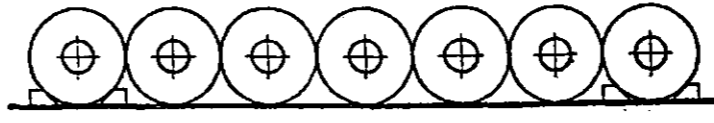
Крайние рулоны раскрепляются двумя клиньями каждый из бруса сечением  $0.1 d$  рулона с прибивкой гвоздями и стягиваются проволокой  $\varnothing 6$  мм в 3 нити через осевые отверстия.

Схема 3



Крайние рулоны раскрепляются 4-мя клиньями каждый из бруса сечением  $0.1 d$  рулона с прибивкой гвоздями и стягиваются проволокой  $\varnothing 6$  мм в 3 нити через осевые отверстия.

Схема 4



Крайние рулоны раскрепляются клиньями каждый из бруса сечением  $0.1 d$  рулона в количестве 4-х штук: 2 крайних и 2 средних, с прибивкой гвоздями.

Рис 12

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	8

- 3.1.5 Крановщик вывешивает «подъем» на высоте не более 0,5м над местом установки и рабочие по команде сигнальщика, при помощи багров или оттяжек разворачивают рулон в нужном направлении.
- 3.1.6 Крановщик, по команде сигнальщика, опускает рулон на штабель (на причал).
- 3.1.7 Портовые рабочие, по команде сигнальщика, производят отстропку, освободив один огон нижнего стропа и отходят на безопасное расстояние.
- 3.1.8 Крановщик, по команде сигнальщика, плавно выводит захват из рулона.
- 3.2 Кантование с использованием стационарного кантователя (рис. 8).
- 3.2.1 Крановщик, по команде сигнальщика, при помощи клещевого захвата вывешивает рулон стали непосредственно над кантователем и когда груз «успокоится» медленно опускает его на площадку кантователя.
- 3.2.2 Крановщик, по команде сигнальщика, плавно выводит захват из рулона. После того, как груз установлен на опору (кантователь) захват автоматически выходит из зацепления и сигнальщик подает команду на его перенос за следующим «подъемом».
- 3.2.3 Оператор кантователя, согласно инструкции по эксплуатации производит кантование рулона.
- 3.2.4 После окончания кантования, по команде сигнальщика, водитель погрузчика (рис. 9) или крановщик при помощи захвата- "скобы" производит дальнейшую транспортировку рулона.

#### 4.Вагонная операция

- 4.1 Вспомогательные работы по подготовке платформ к выгрузке производится в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-выгрузке полувагонов (платформ)» РД 31.41.08-82 (Альбом РТК ч. 1).

4.2 В зависимости от способа установки, застропка рулонов стали производится в соответствии с разделом 1 или 2 данной РТК.

4.3 Выгрузка рулонов стали из п/вагона (ж/д платформы) при помощи захвата-кантователя (рис. 7) производится согласно раздела 3 данной РТК

#### 5.Складская операция

5.1 Формирование и расформирование штабеля рулонов стали производится с помощью крана в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов» РД 31.42.11-82 (Альбом РТК ч. 1).

5.2 При складировании в вертикальном положении «на торец» первый ярус штабеля укладывается на деревянные подкладки толщиной не менее 40мм. Подкладки укладывают вдоль формируемого штабеля таким образом, чтобы рулон нижнего яруса опирался на 2 подкладки.

5.3 Второй ярус устанавливают непосредственно на рулоны первого яруса без прокладок и без смещения относительно друг друга.

5.4 Рулоны стали с установкой в вертикальном положении, при укладке груза в штабель и разборке его механизированным способом без нахождения людей на штабеле, с учетом допускаемых нагрузок на 1 кв.м складской площади складироваться не более, чем в 2 яруса.

5.5 Рулоны стали с укладкой «на образующую», при подаче груза механизированным способом и нахождении людей на штабеле складироваться не более, чем в 2 яруса, и без нахождения людей на штабеле – не более 4 ярусов, с учетом допускаемой нагрузки на 1 м2 складской площади и обеспечения сохранности груза, учитывая требования грузовладельца.

5.6 При складировании рулонов с укладкой, «на образующую», нижний ярус рулонов укладывается на подкладки толщиной не менее 40 мм. Крайние 2 рулона с обеих сторон надежно подклинивают и связывают между собой через осевые отверстия рулонов проволоочной скруткой или тонким стальным канатом. Каждый последующий рулон подклинивается с двух сторон. Рулон второго и последующих ярусов укладываются в углубление (седловину)

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	9

между рулонами нижележащего яруса. В местах касания троса (средств крепления) с грузом необходимо применять прокладки.

5.7 При формировании штабеля с установкой «на образующую» согласно расчета 003 от 16.01.96г. допускается складирование рулонов с учетом допустимой нагрузки на причал одним из следующих способов:

- а) крайний ряд штабеля нижнего яруса устанавливается на торец. Два последующих рулона установленные «на образующую», подклиниваются брусом сечением 100x100. Все последующие рулоны подклиниваются попарно (рис. 10).
- б) крайний ряд штабеля нижнего яруса подклинивается упором для рулонов стали. Два крайних рулона нижнего яруса подклиниваются брусом сечением 100x100. Все последующие рулоны подклиниваются попарно (рис. 11).

5.8 Второй ярус штабеля формируется только по окончании формирования первого яруса. Рулоны второго и последующих ярусов укладываются в углубление между рулонами нижележащего яруса.

5.9 Расформирование штабеля производится поярусно в обратной последовательности.

5.10 Крановщик вывешивает «подъем» над местом складирования.

5.11 Встретив «подъем» на высоте не более 1м от покрытия причала (слоя груза), рабочие оттяжками или баграми разворачивают его и направляют в намеченное место.

5.12 Крановщик, по команде сигнальщика, опускает «подъем»

5.13 Рабочие высвобождают захват, и крановщик переносит захват за следующим подъемом.

5.14 В соответствии с заключением Лаборатории организации и технологии погрузочно-разгрузочных работ портов (ЦНИИМФ) допускается складирование рулонов стали «на образующую» в 2 яруса согласно сх. 1-4 (рис. 12).

5.14.1 Формирование и расформирование штабеля должно производиться поярусно.

5.14.2 Нижний ярус рулонов укладывается на прокладки толщиной не менее 40 мм. Рулоны должны подклиниваться клиньями из бруса длиной 0,22d и сечением не менее 0,1d x 0,1d рулона, отрезанным под углом 30 градусов. Клинья прибиваются к прокладкам гвоздями длиной не менее 0,125d рулона.

5.14.3 В процессе формирования (расформирования) штабеля, под незакрепленные рулоны обязательно должны устанавливаться клинья.

### 6. Внутрипортовая транспортная операция

6.1 Внутрипортовое транспортирование груза производится автопогрузчиком или трейлером (автомобильная платформа) в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» РД 31.41.10-82 (Альбом РТК ч. 1).

6.2 При внутрипортовом транспортировании автопогрузчиком оснащенным вилочным захватом, захват груза производится при использовании приспособления, которое надевается на сдвинутые вилы или непосредственно сдвинутыми вилами. Захват груза производится в осевое отверстие рулона.

6.3 Допускается транспортировка автопогрузчиком соответствующей грузоподъемности двух рулонов одновременно. На вилы надевается одновременно два рулона.

6.4 Груз должен быть размещен с равным распределением нагрузки на рабочие органы автопогрузчика.

### 7 Кордонная (передаточная) операция

7.1. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает захват «скобу» напротив осевого отверстия рулона на высоте 0,3-0,5 метра от поверхности причала и рабочие при помощи оттяжек или багров заводят захват в осевое отверстие рулона (рис.3).

7.2. При работе с плоским или цепным стропом (распорной балкой с комплексом стропов) рабочие производят застропку 1-2 рулонов путем

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	10

ввода в осевое отверстие стропа и навесив оба огона на стропа с крюками или гак крана (рис. 4,рис5).

7.3. Крановщик, по команде сигнальщика, поднимает груз на высоту не более 0,5 метра.

7.4. Сигнальщик, убедившись в надежности застропки и в том, что рабочие отошли на расстояние не менее 10 метров от зоны проноса груза, подает сигнал на дальнейшее перемещение груза.

### 8 Судовая операция

8.1 Перед началом грузовых работ согласно "Инструкции по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при установке перегрузочных машин в грузовые помещения судов и на столы рампы" РД 31.41.14-82 (Альбом РТК ч. 1) в трюм судна подается погрузчик.

8.2 Крановщик, по команде сигнальщика, переносит «подъем» на просвет люка и вывешивает его на высоте 0,3 м от пайола (слоя груза).

8.3 Рабочие выходят из укрытия и с помощью багров или оттяжек разворачивают «подъем» в нужное положение. Крановщик плавно опускает груз на указанное сигнальщиком место.

8.4 Рабочие трюмного звена по команде сигнальщика, выводят захват из осевого отверстия рулона, либо производят отстропку, снимая один огон стропа с крюка.

8.5 Крановщик, по команде сигнальщика, выносит захваты из трюма.

8.6 Погрузчик трюмного звена осторожно подъезжает к грузу и производит захват груза в осевое отверстие рулона.

8.7 Приподняв рулон до высоты 0,2-0,5 м от пайола, погрузчик осуществляет транспортировку к месту назначения.

8.8 Рулоны устанавливаются плотно друг к другу. Рулоны верхних ярусов размещаются в углубления между соседними рулонами нижележащего яруса.

8.9 Загрузка трюма осуществляется в направлении от кормовой переборки к носовой, ровными рядами, с расположением их по ширине судна (от одного борта к другому).

8.10 Крепление рулонов стальной лентой выполняется рабочими судового звена. Возможно использование бруса и канатов (при необходимости) по согласованию с администрацией судна.

### 9 Дополнительные требования

9.1 Все перемещения людей и механизмов выполняются только по команде сигнальщика.

9.2 При работе с захватом запрещается поднимать рулон, не убедившись в надежности его удержания захватом.

9.3 Особую осторожность следует соблюдать при работе с ржавыми рулонами, покрытыми угольной, цементной и другой пылью, уменьшающей трение башмаков захвата о стенки рулона.

9.4 К работе с захватами допускаются рабочие, прошедшие курс соответствующего обучения и получившие инструктаж по безопасности труда и имеющие удостоверение на право стропальных работ.

9.5 Во избежание порчи стропов, под острие кромки рулона необходимо подкладывать резиновые или деревянные прокладки.

9.6 При движении погрузчика в трюме, работа крана над просветом трюма запрещается.

9.7 Подъем и спуск рабочих на штабель осуществляется по приставной лестнице.

9.8 Портовые рабочие должны иметь обувь с жесткими носками.

9.9 Безопасным считается расстояние при максимальной высоте подъема груза до 20м не менее 7м, а при высоте подъема 20м – не менее 10м.

9.10 Крепление груза лентой с использованием пневмооборудования производится согласно «Инструкции по охране труда» № 142 (Альбом РТК, часть 1).

ВСЕГО ЛИСТОВ

12

ЛИСТ

11

9.11 В каждом конкретном случае должна быть обеспечена сохранная переработка груза с учетом требований грузовладельца.

9.12 При использовании цепных стропов избегать рывков при подъеме груза и ударов при его укладке в штабель. При использовании цепных стропов руководствоваться "Инструкцией по эксплуатации и браковке цепных стропов" (Альбом РТК часть 1).

№№ п/п	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
1	Составитель: инженер-технолог	Н.И.Гавриленко	<i>Гавриленко</i>	16.03.04
2	Главный технолог	А.А.Будын	<i>Будын</i>	16.03.04
3	Согласовано: Начальник СОТ ПЭБ	Г.А.Балаклиев	<i>Балаклиев</i>	24.03.04

Подразделение, согласующее РТК	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата согласования
Начальник ОМ	С.И.Крылов	<i>Крылов</i>	
Начальник ОГКР	В.А. Жихарев	<i>Жихарев</i>	25.03.04
Начальник ОТЭ	Т.Н.Марейчева	<i>Марейчева</i>	

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	12

«Утверждаю»  
Управляющий директор  
НМТП  
Шевченко А.С.  
«07» сентября 2006 г.

## Извещение об изменении

Извещение №1  
Об изменении РТК № 2.3/Ш  
Груз: сталь в рулонах.

Место изменения:

Лист 1. РТК перегрузки «Показатели технологического процесса».

Раздел 5. Складская операция.

Должно быть:

5.1 Формирование и расформирование штабеля рулонов стали производится с помощью крана или автопогрузчика в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов» РД 31.42.11-82 (Альбом РТК ч.1).

5.2 При складировании в вертикальном положении «на торец» первый ярус штабеля укладывается на деревянные подкладки толщиной не менее 40 мм. Подкладки укладываются вдоль формируемого штабеля таким образом, чтобы рулон нижнего яруса опирался на 2 подкладки.

5.2.1 Второй ярус устанавливается непосредственно на рулоны первого яруса без прокладок и без смещения относительно друг друга.

5.2.2 Рулоны стали с установкой в вертикальном положении, при укладке груза в штабель и разборке его механизированным способом без нахождения людей на штабеле, с учетом допускаемых нагрузок на 1 кв. м складской площади складываются не более чем в 2 яруса.

5.3 Рулоны стали с укладкой «на образующую», при подаче груза механизированным способом и нахождении людей на штабеле складываются не более чем в 2 яруса, и без нахождения людей на штабеле – не более 4 ярусов, с учетом допускаемой нагрузки на 1 кв. м складской площади и обеспечения сохранности груза, учитывая требования грузовладельца.

5.3.1 При складировании рулонов с укладкой «на образующую», нижний ярус укладывается на подкладки толщиной не менее 40 мм. Крайние 2 рулона с обеих сторон надежно подклинивают и связывают между собой через осевые отверстия рулонов проволочной скруткой или тонким стальным канатом (рис. 10). Каждый последующий рулон подклинивается с двух сторон. Рулоны второго и последующих ярусов укладываются в углубление (седловину) между рулонами нижележащего яруса.

5.3.2 При длине штабеля более чем в один рулон, допускается связывание между собой через осевые отверстия 4-х крайних рулонов (рис. 11).

5.3.3 Второй ярус штабеля формируется только по окончании формирования первого яруса.

5.4 Расформирование штабеля производится поярусно в обратной последовательности.



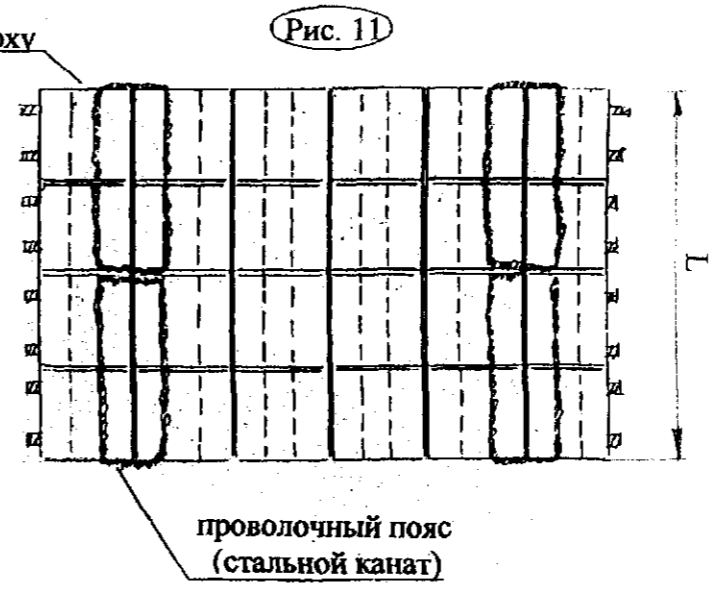
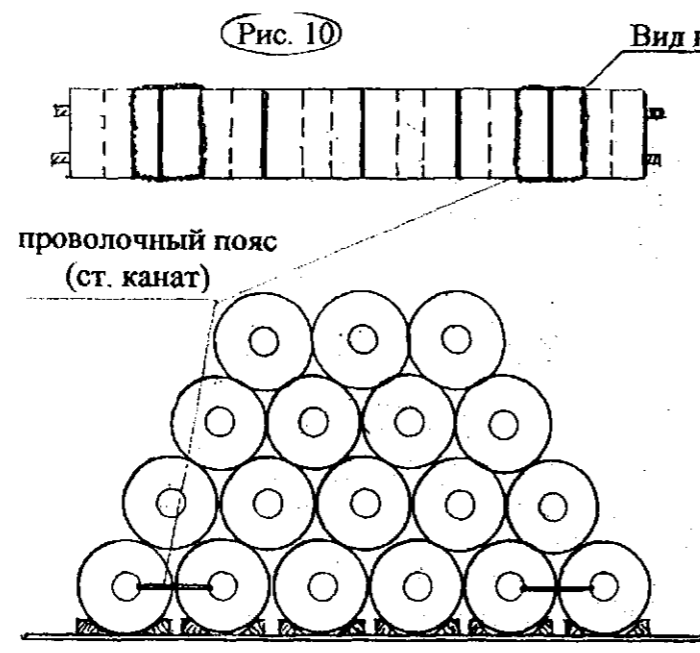
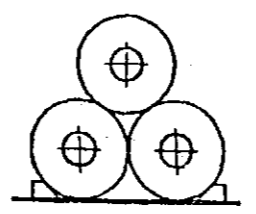


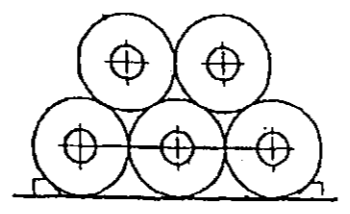
Рис. 12

Схема 1



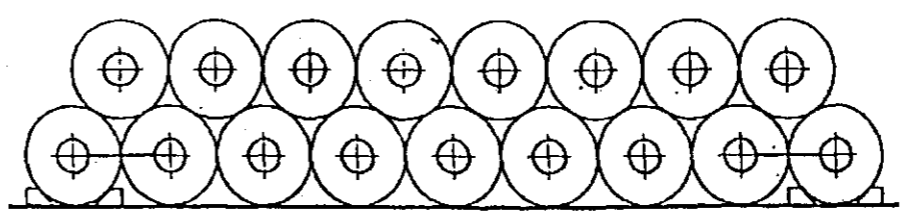
Крайние рулоны раскрепляются двумя клиньями каждый из бруса сечением 0.1 d рулона с прибивкой гвоздями

Схема 2



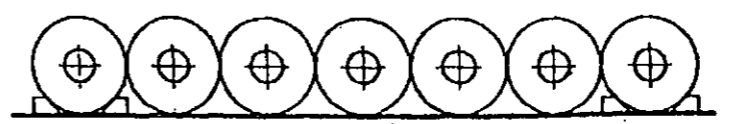
Крайние рулоны раскрепляются двумя клиньями каждый из бруса сечением 0.1 d рулона с прибивкой гвоздями и стягивают проволокой  $\varnothing 6$  мм в 3 нити через осевые отверстия.

Схема 3



Крайние рулоны раскрепляются 4-мя клиньями каждый из бруса сечением 0.1 d рулона с прибивкой гвоздями и стягиваются проволокой  $\varnothing 6$  мм в 3 нити через осевые отверстия.

Схема 4



Крайние рулоны раскрепляются клиньями каждый из бруса сечением 0.1 d рулона в количестве  $\frac{1}{2}$ -х штук: 2 крайних и 2 средних, с прибивкой гвоздями.

5.5 В соответствии с заключением Лаборатории организации и технологии погрузочно-разгрузочных работ портов (ЦНИИМФ) допускается складирование рулонов стали «на образующую» в 2 яруса согласно сх. 1-4 (рис.12).

5.5.1 Формирование и расформирование штабеля должно производиться поярусно.

5.5.2 Нижний ярус рулонов укладывается на прокладки толщиной не менее 40 мм. Рулоны должны подклиниваться клиньями из бруса длиной  $0,22 d$  и сечением не менее  $0,1d \times 0,1d$  рулона, отрезанным под углом 30 градусов. Клинья прибиваются к прокладкам гвоздями длиной не менее  $1,25h$  клина

5.5.3 В процессе формирования (расформирования) штабеля, под незакрепленные рулоны обязательно должны устанавливаться клинья.

Составил инженер-технолог



Ахьямов И.А.

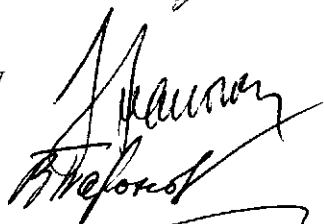
Главный технолог порта



Будын А.А.

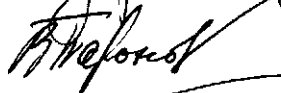
Согласовано:

Директор по производству  
ОАО «НМТП»



Макогон Ю.А.

Начальник СОТПЭБ



Балаклиец Г.А.

Коммерческий директор



Бузанов В.В.

Начальник СЭ




Марейчева Т.Н.

Начальник ОМ



Крылов С.И.

«Утверждаю»  
Управляющий директор  
НМТП

  
Шевченко А.С.  
«30» ноября 2006 г.

### Извещение об изменении

#### Извещение № 2 к РТК 2.3/Ш

Груз: сталь в рулонах.  
Вес места до 30 т

#### Показатели технологического процесса.

Дополнить:

Технол. сх. п.16	платформа(п/в)-кран(скоба)-тягач(трейлер)-а/п-склад	или обратно
Расстановка	2                      1/1                      4/2                      1/1      2	всего: 10/4

Технол. сх. п.17	платформа(п/в)-кран(захв.)-кант.-а/п-тягач(трейл)-а/п-склад	
Расстановка	-                      1/1                      2/1      1/1      2/2                      1/1      2	всего: 9/6

Технол. сх. п.18	склад-а/п-тягач(трейлер)-прич.-кран(скоба)-трюм	или обратно
Расстановка	2      1/1      2/2                      2      1/1                      3	всего: 11/4

Технол. сх. п. 19	склад-а/п-причал-кран-а/м	
Расстановка	-      1/1      2                      1/1      -	всего: 4/2

#### Подъемно-транспортное оборудование.

Дополнить:

16. Трейлер (полуприцеп) г/п до 32 т.

#### Описание технологического процесса.

##### 6. Внутрипортовая транспортная операция

Дополнить:

6.5 При транспортировке рулонов на РТ (АМ) загрузка платформы производится с применением крана, либо автопогрузчика.

6.5.1 Застропка – отстропка рулонов стали, установленных «на образующую» производится в соответствии с п.2 настоящей РТК .

6.5.2 Крановщик вывешивает «подъем» на высоте 0,3 м от настила РТ или кузова АМ. Док.-мех. при помощи багров направляют «подъем» в нужное положение, и крановщик опускает груз на заранее уложенные прокладки толщиной не менее 40 мм.

6.5.3 Убедившись в устойчивости «подъема», док.-мех. производят отстропку рулона.

6.5.4 От возможного раскатывания при транспортировке, рулоны с обеих сторон расклиниваются брусом поперек продольной оси трейлера, либо заранее изготовленными клиньями сечением не менее 150 мм. Для жесткой фиксации брус (клинья) прибиваются гвоздями или скобами к прокладкам, находящимся под грузом. Количество рулонов на РТ (АМ) определяется производителем работ и зависит от их веса, размеров и г/п транспортных средств. Транспортируются рулоны только в один ярус по высоте.

6.5.5 Загружаются рулоны автопогрузчиком аналогичным способом. Водитель АП подъезжает к РТ (АМ), устанавливает рулон на заранее установленные прокладки и после подклинивания выводит захват из внутреннего отверстия рулона.

6.5.6 Размещается и крепится груз в кузове РТ (АМ) по указанию водителя и под руководством производителя работ.

6.5.7 Выгрузка рулонов производится АП. Водитель АП подъезжает к РТ (АМ), заводит захваты внутрь рулона, снимает его и транспортирует по назначению.

Составил: инженер-технолог

 Ахьямов И.А.

Главный технолог порта

 Будын А.А.

Согласовано:

Директор по производству  
ОАО «НМТП»

 Макогон Ю.А.

Коммерческий директор

 Бузанов В.В.

Начальник СОТПБ

 Балаклиец Г.А.

Начальник ОМ

 Крылов С.И.

Начальник СЭ

 Варопина Т.В.

«Утверждаю»  
Управляющий директор  
НМТП

Шевченко А.С.  
« / » января 2008 г.

### Извещение об изменении

#### Извещение № 3 к РТК 2.3/Ш

Груз: сталь в рулонах, вес места до 32 т.

#### Подъемно-транспортное оборудование.

Дополнить:


16. Портальный кран г/п 40 т.
17. Балка распорная г/п 32 т.
18. Стропа кольцевые d 33 мм, г/п 14 т.
19. Скобы такелажные г/п 16 т.
20. Крюки чалочные г/п 8 т.
21. Уголки стальные(тросики к ним), предохраняющие стропы.

#### 2. Застровка-отстропка рулонов стали, установленных «на образующую»

Дополнить:

2.1. Также подъем рулона может производиться с применением кольцевого стропа (см. рис.), с обязательным использованием предохранительных уголков.

Составил: инженер-технолог  
Главный технолог СТО

  
Ахьямов И.А.  
Будын А.А.

Согласовано:  
Директор по производству  
ОАО «НМТП»

  
Макогон Ю.А.

Коммерческий директор  
И.о. начальника СОТШБ  
Начальник ОМ  
Начальник СЭ

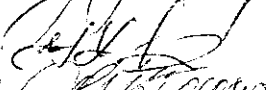
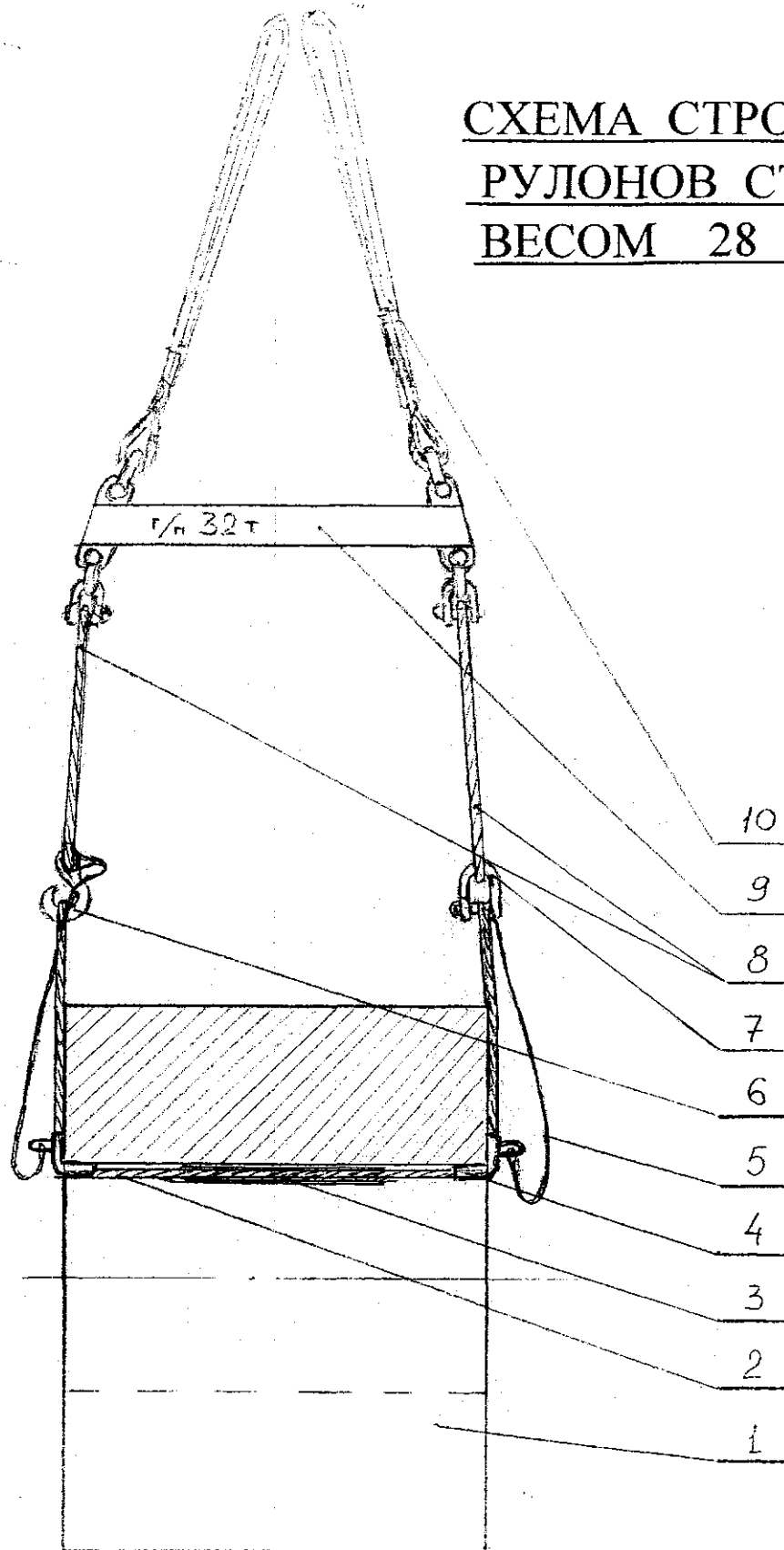
  
Бузанов В.В.  
Пишун С.Н.  
Крылов С.И.  
Варопина Т.В.

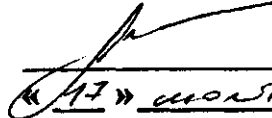
СХЕМА СТРОПОВКИ  
РУЛОНОВ СТАЛИ  
ВЕСОМ 28 - 32 Т



1. Рулон стали
2. Строп кольцевой  $\phi$  33 мм, длина 3,5 м, 1 шт.
3. Размещение заплетки кольцевого стропа поз.2
4. Уголки стальные, предохраняющие кольцевой строп поз.2, 2 шт.
5. Тросики крепления уголков, длина 1,4 -1,5 м, 2 шт ( стальной трос, веревка, проволока).
6. Крюки чалочные г/п 8 т, 2 шт. ( носик крюка направлен наружу )
7. Скобы такелажные г/п 16 т, 7 шт
8. Строп кольцевой  $\phi$  33 мм, длина 2 м, 2 шт.
9. Балка распорная г/п 32 т, длина 1,4 м
10. Строп концевой  $\phi$  39 мм, длина 3,5 м, 2 шт. ( сложен пополам )

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель генерального  
директора ОАО «НМТП»**

  
**А.Г.Мясников**  
**«17» июля 2003 года**

## **ИНСТРУКЦИЯ**

### **По натяжению стальной ленты на рулоны стали**

Перед началом операции по натяжению ленты на рулон докеры-механизаторы должны убедиться, что рулон находится в устойчивом положении. Подрабатывать статически неустойчивый рулон запрещается.

Один из докеров отмеряет и отрезает ножницами ленту необходимой длины. Затем двое докеров надевают ленту на рулон. Вставляют её в замок и один конец (внутренний) загибают в сторону замка.

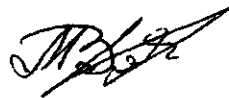
Натяжение ленты производить натяжителем плавно без рывков. Во время натяжения ленты необходимо следить, чтобы под ленту не попадало посторонних предметов.

После окончания операции по натяжению ударом кувалды по замку концы ленты зажимаются.

Натяжитель снимается, другой конец ленты также загибается. Усики замка, через который проходит второй загнутый конец ленты, ударом кувалды загибаются на ленту.

В оперативной зоне одновременные работы по подработке рулонов стали и работа по погрузке их в трюм запрещается.

**Составил инженер-технолог**



**М.В.Костюков**

**Согласовано:**

**Начальник СОТ ПЭБ**



**Г.А.Балаклец**

**Главный технолог**



**А.А.Будын**






УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев  
« 6 » июля 2022 г.

Извещение об изменении

Извещение №4 об изменении к РТК №2.3/Ш «Сталь в рулонах» от 07.09.2006 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	9.Дополнительные требования.	<b>Добавить п. 9.13:</b> При совместной работе нескольких подъёмных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	В.А Волосухин		6.07.2022 г.
Главный технолог	А.А. Василенко		6.07.2022 г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		6.07.2022 г.
Директор по ОТПШЭБ	С. Н. Пишун		6.07.2022 г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		06.07.2022 г.



ОАО «Находкинский морской торговый порт» Код порта	РТК ПЕРЕГРУЗКИ				Характеристика груза : Высота до 1400 мм Диаметр: до 1300 мм  Вес места: до 6тн	«УТВЕРЖДАЮ» Исполнительный директор «НМТП» <i>Завражний</i> В.В.Завражний « 8 » декабря 2004 г.	Код РТК 2.7/III взамен 2.7/III от 10.07.01г
	Варианты работ: Вагон – Склад и обр. Вагон – Судно и обр. Склад – Судно и обр. Склад- Склад А/М – трюм и обр.	Груз: Листовой металл в пачках ( пакетах) и рулонах на салазках					

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																				
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем															
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	1							2	3	4													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1		П/В-кран – скл. и обр		2	-	2	1/1	-	5/1			1		Кран крюковой	10-20	1	1	1	1	1	1	1	1	2					
2		П/В-кран- кордон- погр - скл и обр		2	1/1	1	3/1	-	7/2			2		А/трансп. платформа и т.п.	10-20														
3		П/В – кран – трюм и обр		2	-	-	1/1	3	6/1			3		Тягач (трейлер)	10-20														
4		П/В – кран – трюм( погр) и обр		2	-	-	1/1	4/1	7/2			4		Автопогрузчик	5-20														
												5		Комплект стропов от 4-12м	До 20														
												6		Приспособления для подрыва	До 3 тн														
												7																	
												8																	
												9																	
												10																	
												11																	
												12																	
												Примечания:																	
												№ извещения об изменении								ВСЕГО ЛИСТОВ									
												Дата внесения								ЛИСТ									

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем										
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	5							6	7	8	9	10						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5		Склад – кран- трюм и обр.		-	-	2	1/1	3	6/1																		
6		Склад – кран- трюм (погр) и обр.		-	-	2	1/1	4/1	7/2																		
7		Склад – погр-прич-кран-трюм и обр		-	2/2	1	3/1	3	9/3																		
8		Склад – погр-прич-кран-трюм (погр)и обр		-	2/2	1	3/1	4/1	10/4																		
9		Склад- кран-корд-погр-прич-кран-трюм и обр.		-	2/2	2	6/2	3	13/4																		
10		Склад- кран-корд-погр-прич-кран-трюм(погр) и обр.		-	2/2	2	6/2	4/1	14/5																		
														<b>ВСЕГО ЛИСТОВ</b>													
														<b>ЛИСТ</b>													

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем										
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	11							12	13	14								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
11		Склад-погр-корд-кран-корд-погр-склад		-	2/2	2	5/1	-	9/3																		
12		А/М-погр-прич-кран-трюм и обр		-	1/1	-	3/1	3	7/2																		
13		А/М-погр-прич-кран-трюм-(погр) и обр		-	1/1	-	3/1	4/1	8/3																		
14		А/М-кран-трюм и обр		-	-	-	3/1	3	6/1																		
												Примечания:															
															№ извещения об изменении						ВСЕГО ЛИСТОВ						
															Дата внесения						ЛИСТ						

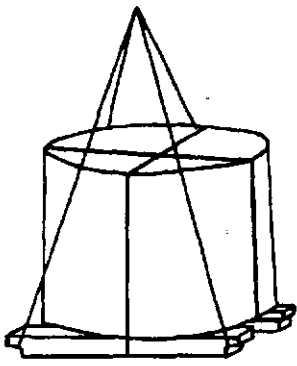


Рис. 1. Застропка стали в рулонах на салазках под скосы

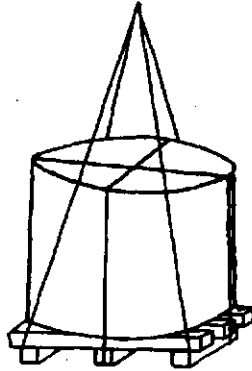


Рис. 2. Застропка стали в рулонах за выступы салазок

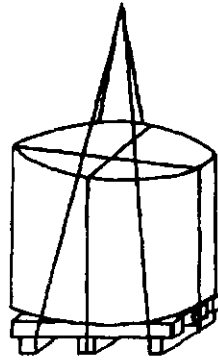


Рис. 3. Застропка стали в рулонах на салазках с внутренней стороны

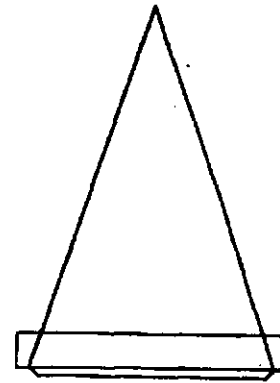


Рис. 4. Застропка пачек, имеющих продольные салазки

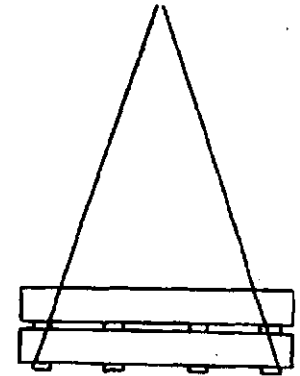


Рис. 5. Застропка пачек, имеющих поперечные салазки

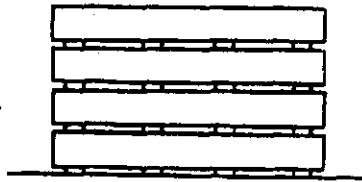


Рис. 6. Складирование пачек, имеющих поперечные салазки

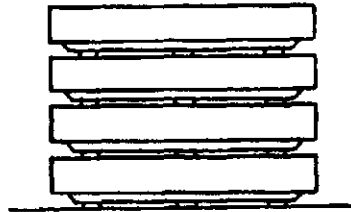


Рис. 7. Складирование пачек, имеющих продольные салазки

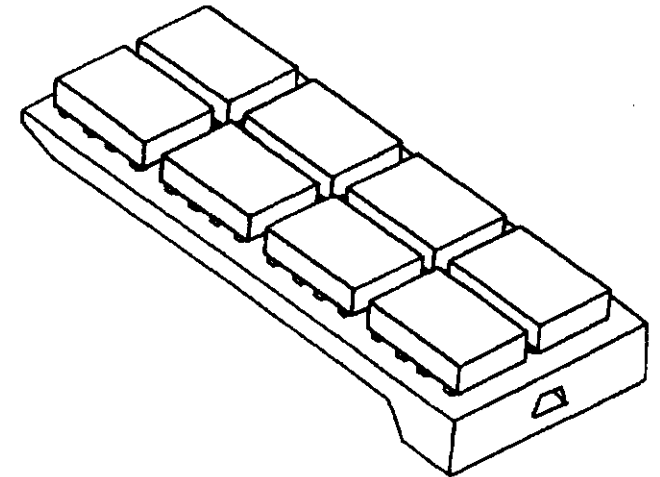


Рис. 8. Размещение пачек на РТ

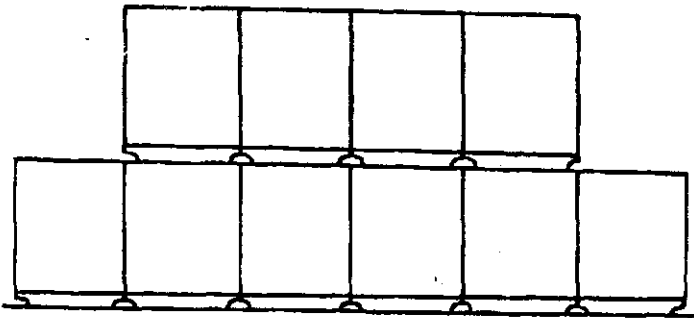


Рис. 9. Штабелирование рулонов

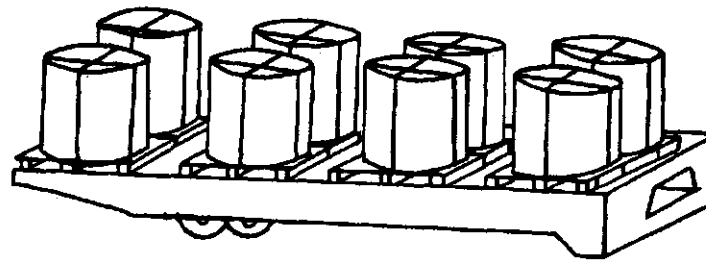


Рис. 10. Размещение рулонов на РТ

ВСЕГО ЛИСТОВ	
ЛИСТ	

## 1. Застропка (отстропка) груза

1.1. Основные приемы по застропке-отстропке тонколистовой стали на салазках, производятся в соответствии с "Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ с применением грузозахватов" РД 31.41.06-82 (Альбом РТК ч. 1).

1.2. Застропка груза производится концевыми стропами (стальными, синтетическими) способ застропки "на люльку". Расстояние между местами застропки должно быть не менее половины длины "подъема".

1.3. Застропка груза зависит от расположения салазок (рис 1-5).

1.4. В местах касания стропов с грузом необходимо подкладывать прокладки, предотвращающие повреждение и скольжение стропа по грузу. Применение синтетических стропов при застропке груза, имеющего острые металлические кромки, запрещено.

1.5. Для застропки "подъема" рабочие с помощью проволочного крючка заводят стропы под груз и навешивают огоны на крюк крана или распорную балку с четырьмя крюками.

1.6. Для отстропки "подъема" рабочие отводят стропы в сторону или снимают по одному огону каждого стропа с крюка крана или четырехкрюковой подвески и извлекают стропы из под груза вручную.

1.7. Правильно застропленный груз должен перемещаться без наклона и перекоса.

1.8. Количество мест в "подъеме" зависит от их массы, прочности тароупаковки, грузоподъемности крана и определяется производителем работ.

## 2. Вагонная операция

2.1. Основные приемы по выгрузке (погрузке) стали из полувагона (ПВ) выполняются в соответствии с "Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ)" РД 31.41.08-82 (Альбом РТК ч. 1)

2.2. Застропка (отстропка) груза в полувагоне производится в соответствии с разд. 1 данной РТК.

2.3. При выгрузке из вагона, если груз уложен плотно друг к другу, и стропы сразу завести невозможно, рабочие:

а) с помощью лома сдвигают пачку (рулон),

б) заводят под груз с самого края салазок основной или подрывной строп грузоподъемностью не менее 50% от веса поднимаемого груза,

в) оба огона этого стропа навешивают на крюк крана, отходят на безопасное расстояние и крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает на 10-20 см одну сторону подъема,

г) после образования достаточного зазора между бортом вагона и «подъемом» (между двумя пачками, рулонами) под груз заводятся грузовые стропы в соответствии с разд. 1 данной РТК.

2.4. Крановщик, по команде сигнальщика приподнимает «подъем» на 0,2-0,3м и, убедившись в надежности застропки, переносит его по назначению.

2.5. При загрузке вагона сталью, крановщик вывешивает «подъем» на высоте не более 1м над местом установки.

2.6. Рабочие по приставной лестнице поднимаются в полувагон, при помощи багров или оттяжек разворачивают груз в нужное положение. Крановщик устанавливает «подъем» в указанное место и рабочие производят отстропку груза.

ВСЕГО ЛИСТОВ	
ЛИСТ	

## 4.Складская операция

### 3. Передаточная операция

3.1. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает "подъем" над местом установки на высоте не более 1м.

3.2. Для грузовых мест имеющих продольные салазки необходимо подкладывать бруски сечением не менее 100 x 100 мм.

3.3. Рабочие при помощи багров разворачивают "подъем" и крановщик опускает груз на место (причал, склад, платформу (ПЛ), автомашину (АМ) и т.п.

3.4. После того, как с грузовых стропов будет снята рабочая нагрузка (стропа ослабли), рабочие подходят к "подъему", производят отстропку груза и укладывают стропы поверх "подъема".

3.5. Крановщик переносит стропы за следующим "подъемом".

3.6. При застропке груза операция выполняется в обратном порядке. Для проверки надежности захвата груз поднимается на высоту не более 0,3 м.

3.7. Установка груза автопогрузчиком на платформу (ПЛ), ролл-трейлер (р/т), автомашину (АМ) и т.п.:

3.7.1 водитель погрузчика вводит вилочный захват в пространство, образованное салазками (прокладками) так, чтобы груз располагался равномерно и устойчиво на захвате,

3.7.2 поднимает груз на высоту не более 0,5 м от покрытия причала и транспортирует к АМ (П, Р/Т),

4.1. Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с "Инструкцией по типовым способам и приемам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов" РД 31.41.11-82 (Альбом РТК ч. 1).

4.2. Складской штабель формируется краном или автопогрузчиком высотой до 2м способом прямой кладки, либо "клеткой" в несколько ярусов в зависимости от допустимой нагрузки на 1 кв.м складской площади. (рис.6 – 8)

4.3. При формировании штабеля тонколистового металла на продольных салазках необходимо применять прокладки между "подъемами" для беспрепятственного вывода (ввода) грузозахватных приспособлений (вилочный захват, стропы и т.п.) из под груза.

#### 4.4. Складирование пачек способом прямой кладки:

4.4.1. при складировании способом прямой кладки пачки размещаются в несколько стопок, с боковых сторон штабеля делается уступ,

4.4.2. расстояние между стопками 250 мм.

#### 4.5. Складирование "клеткой":

4.5.1. при складировании "клеткой" на прокладки, уложенные на подштабельном месте, размещается рядом несколько "подъемов".

4.5.2. на них в поперечном направлении укладывают следующие "подъемы" и т.д.

ВСЕГО ЛИСТОВ	
ЛИСТ	

## 5. Внутрипортовая транспортная операция

5.1. Внутрипортовая транспортировка груза производится автопогрузчиком, оснащенным вилочным захватом, на автомобилях, автомобилях с полуприцепами, прицепах (трейлерах), полуприцепах и ролл-трейлерах. (рис.9 – 10)

5.2. Основные приемы по внутрипортовой транспортировке тонколистового металла выполняются в соответствии с "Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов" РД 31.41.10-82 (Альбом РТК ч. 1):

5.3. При установке грузовых мест с продольными салазками на АМ (П, Р/Т) необходимо применять прокладки для беспрепятственного ввода (вывода) грузозахватных приспособлений.

## 6. Кордонная операция

6.1. Крановщик опускает стропа к грузу, и рабочие кордонного звена производят застропку в соответствии с разд. 1 данной РТК.

6.2. Крановщик приподнимает застропленный груз на высоту до 0,3м от покрытия причала (АМ, П, Р/Т) и, сигнальщик, убедившись в надежности застропки, подает команду на перенос груза.

6.3. При передаче груза с крана на кран рабочие кордонного звена после установки "подъема" на заранее уложенные прокладки, отстрапливают груз с одного крана и застрапливают его на другой.

6.4. Прием груза на причале производится в обратном порядке.

## 7. Судовая операция

7.1. Крановщик опускает "подъем" на 1м над пайолом или ниже установленным грузом.

7.2. Рабочие судового звена направляют "подъем" в нужное положение, крановщик плавно опускает, при необходимости, на заранее установленные прокладки и рабочие судового звена производят отстропку груза..

7.3. Формирование штабеля в подпалубном пространстве производится АП оборудованным вилочным захватом.

7.4. В просвете люка штабель формируется краном попарусно в один "подъем".

7.5. Порядок размещения и крепления груза осуществляется под руководством производителя работ по согласованию с судовой администрацией.

7.6. Расформирование судового штабеля производится в обратном порядке.

## 8. Требования охраны труда

8.1. Движения перегрузочной техники и людей производится по команде сигнальщика.

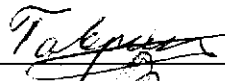
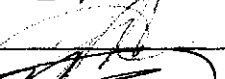
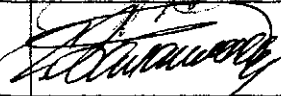
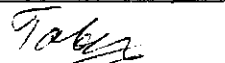
8.2. Разворачивать груз руками запрещено, для этого "необходимо применять багры.

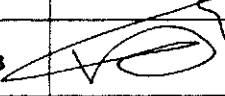
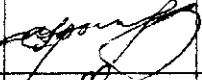

8.3. Граница опасной зоны работы крана определяется расстоянием по горизонтали от места возможного падения груза при его перемещении. Это расстояние при максимальной высоте подъема до 20м – 7м, свыше 20м – 10м.

ВСЕГО ЛИСТОВ	
ЛИСТ	

8.4. Если между штабелем (стеной и т.п.) и работающим АП расстояние менее 5 м, нахождение людей в данной зоне запрещено.

8.5. Рабочие должны быть обуты в обувь с жесткими носками.

Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Составитель: инженер-технолог	Н.И.Гавриленко		12.11.04
Главный технолог	А.А.Будын		
Согласовано: Начальник СОТ ПЭБ	Г.А.Балаклиец		1.12.04
Нормоконтроль	Н.И.Гавриленко		12.11.04

Подразделение, согласующее РТК	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата согласования
Коммерческий директор	В.В.Бузанов		3.12.2004
Начальник ОМ	С.И.Крылов		2.12.04
Начальник ОТЭ	Т.Н.Марейчева		2.12.04

ВСЕГО ЛИСТОВ	
ЛИСТ	



<b>ОАО «ЕВРАЗ Находкинский морской торговый порт»</b>	<b>ВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПЕРЕГРУЗКИ</b>		<b>Характеристика груза:</b>  Вес места до 20 кг Уд. погрузочный объем 0,30 м <sup>3</sup> /т	УТВЕРЖДАЮ Управляющий директор <b>ЕВРАЗ НМТП</b> Ю.В. Дорогань «19» июля 2011 г.	Код РТК 4.5/III взамен 4.5/III от 17.01.1989г
	<b>Варианты работ:</b> Вагон - судно Вагон - склад Склад - судно Склад - склад	<b>Груз: чугун в чушках</b>			

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	1							2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		II/вагон - кран (эл. магн.) - склад	ММ - Ч	3	-	-	1/1	-	4/1			1		Портальный кран	20-40	1	1	2	1	1	1	2	2	-			
2		II/вагон - ковш - кран - склад	-	3	-	2	1/1	-	6/1			2		Мостовой перегружатель	20	-	-	-	-	1	-	-	-	1			
3		II/вагон - кран (электроманнит) - ковш - кран (спецподвеска) - трюм	-	3	-	-	2/2	1	6/2			3		Спаренные э/магниты (э/магнит)	-	1	-	1	-	1	-	1	1	-			
4		II/вагон - ковш - кран (спецподвеска) - трюм	-	3	-	-	1/1	1	5/1			4		Багры, ломы, ножницы, кувалды		По потребности											
5		II/вагон - кран (электроманнит) - причал - мост. кран (грейфер, э/магнит) - склад	-	3	-	-	2/2	-	5/2			5		2-х челюстной грейфер	9м <sup>3</sup>	-	-	-	-	1	1	-	-	1			
6		Склад - кран (грейфер) - трюм	-	-	-	-	1/1	1	2/1			6		Подвеска 4-х крюковая	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
												7		Спецподвеска (подвеска-опрокидыватель)	до 20	-	-	1	1	-	-	1	1	-			
												8		Ковш грузовой	-	Количество по потребности											
												9		Автомашина (трейлер)	20	-	-	-	-	-	-	2	-	-			
												10		Автопогрузчик	13-18 т	-	-	-	-	-	-	2	-	-			
												11		Многочелюстной грейфер	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1			
												12		Лестница L=2.5-4 м		По потребности											
												13		Лопаты, метлы	-	По потребности											
												14		СИЗ - средства индивидуальной защиты		По потребности											
Примечание:																											
																№ извещения об изменении											
																ВСЕГО ЛИСТОВ										11	
																Дата внесения										ЛИСТ	1

Показатели технологического процесса											
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7		Склад – кран (эл. магнит, грейфер) – ковш – АП – АМ – АП – причал - кран (спецподвеска) – трюм	ММ - Ч	-	2/2-	2/2	4/2	1	9/6		
8		Склад – кран (грейфер, эл. магнит) – ковш - кран (спецподвеска) - трюм	-	-	-	3/1	1/1	1	5/2		
9		Склад - мост. кран (грейфер, элмагнит) – склад	-	-	-	-	1/1	-	1/1		
10			-	-	-	-		-			

Подъемно-транспортное оборудование															
№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Примечания:

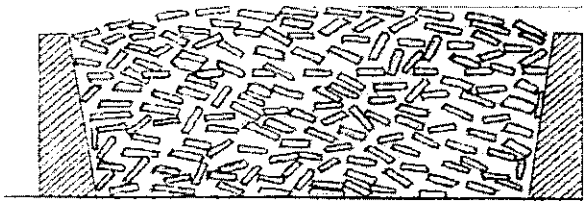


Рис. 1 Высота штабеля колеблется в зависимости от нагрузки на причал

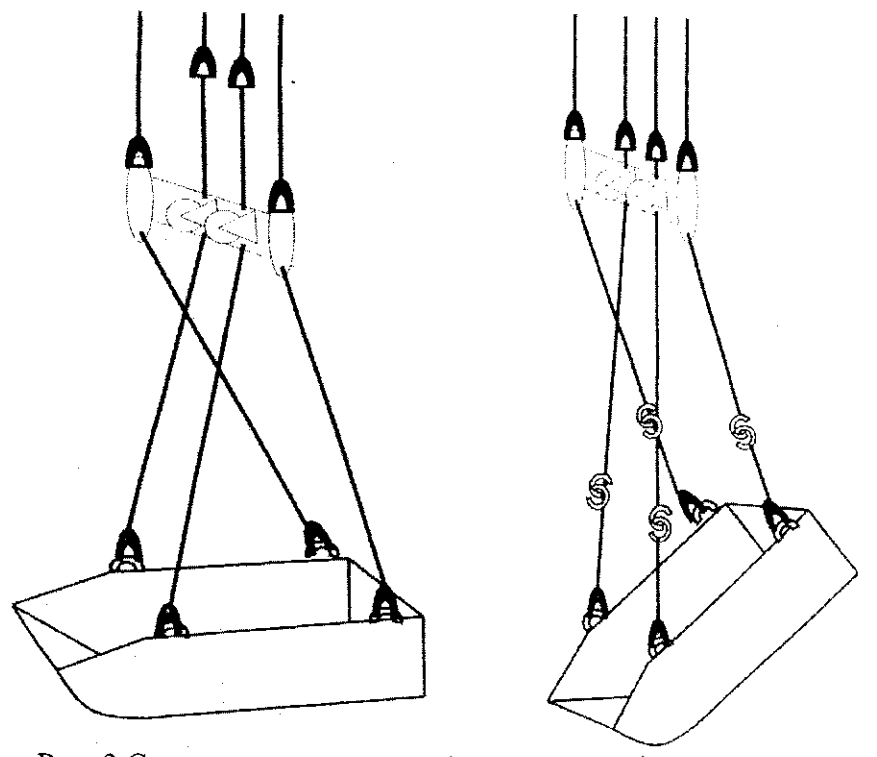


Рис. 2 Специальная подвеска (спецподвеска).

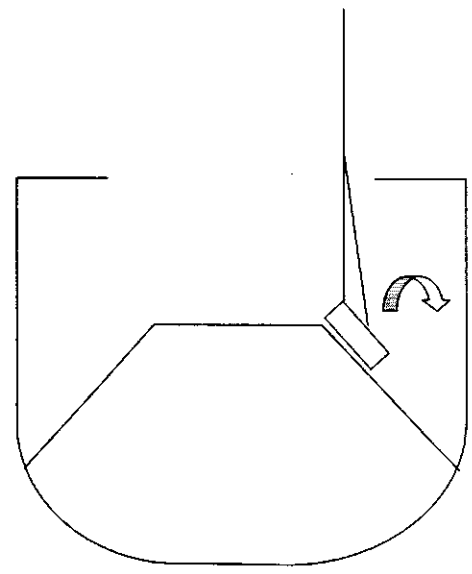


Рис. 3 Загрузка подпалубных пространств спецподвеской.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	3

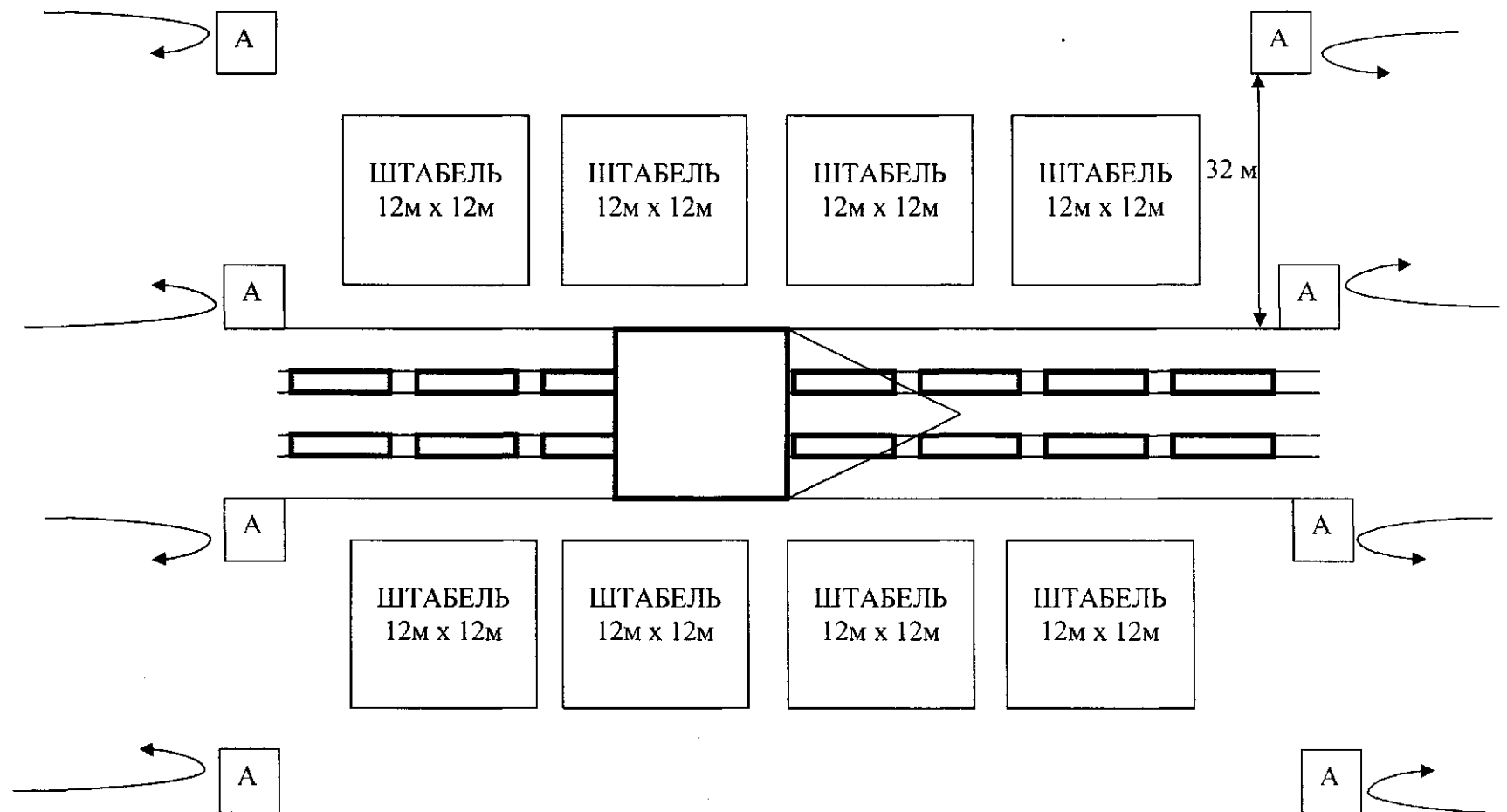


Схема №1 расстановки предупредительных знаков (аншлагов) при ограждении всего фронта работ во время работы крана оборудованного грейфером (электромагнитом).

Условные обозначения: А – аншлаг;

— направление движения людей и техники.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	4

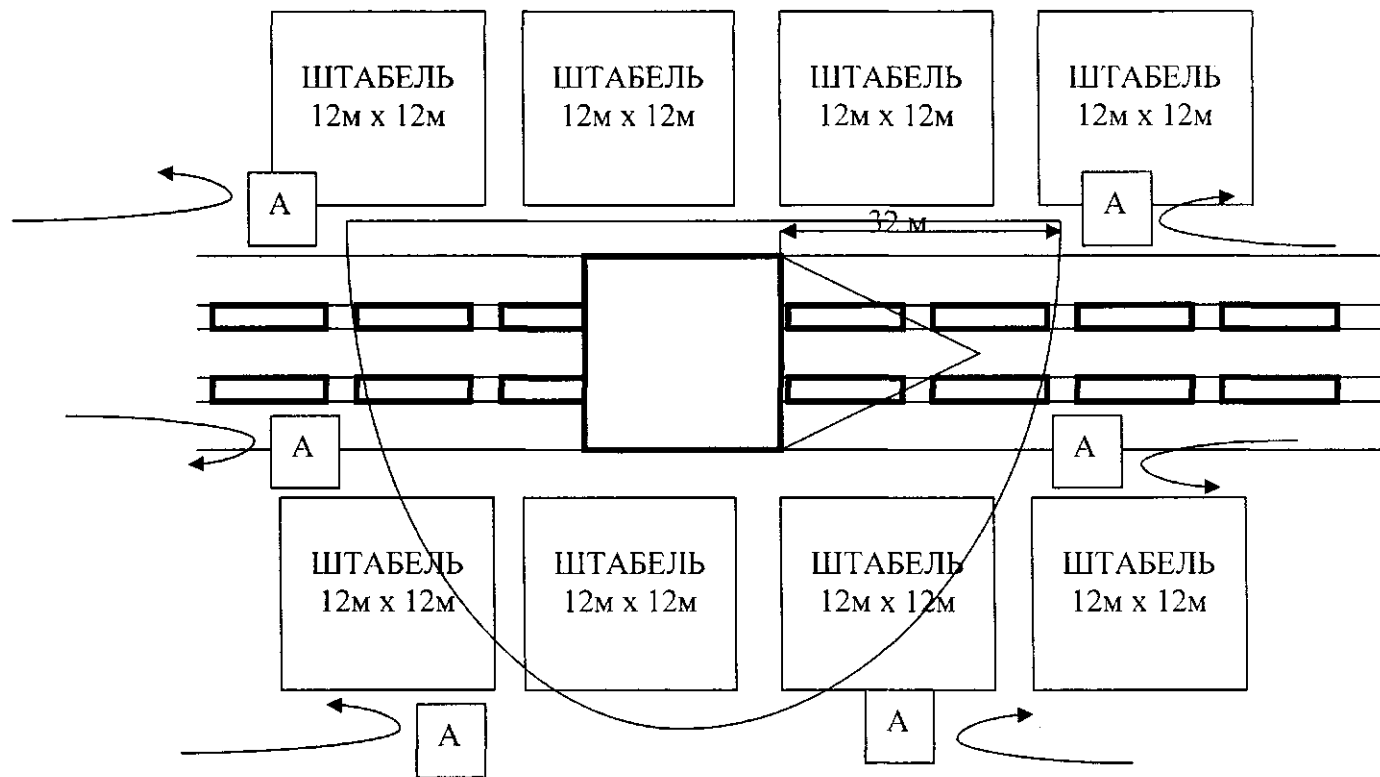


Схема №2 расстановки предупредительных знаков (аншлагов) для ограждения конкретного места работы крана оборудованного электромагнитом.

Условные обозначения: А – аншлаг;

→ – направление движения людей и техники.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	5

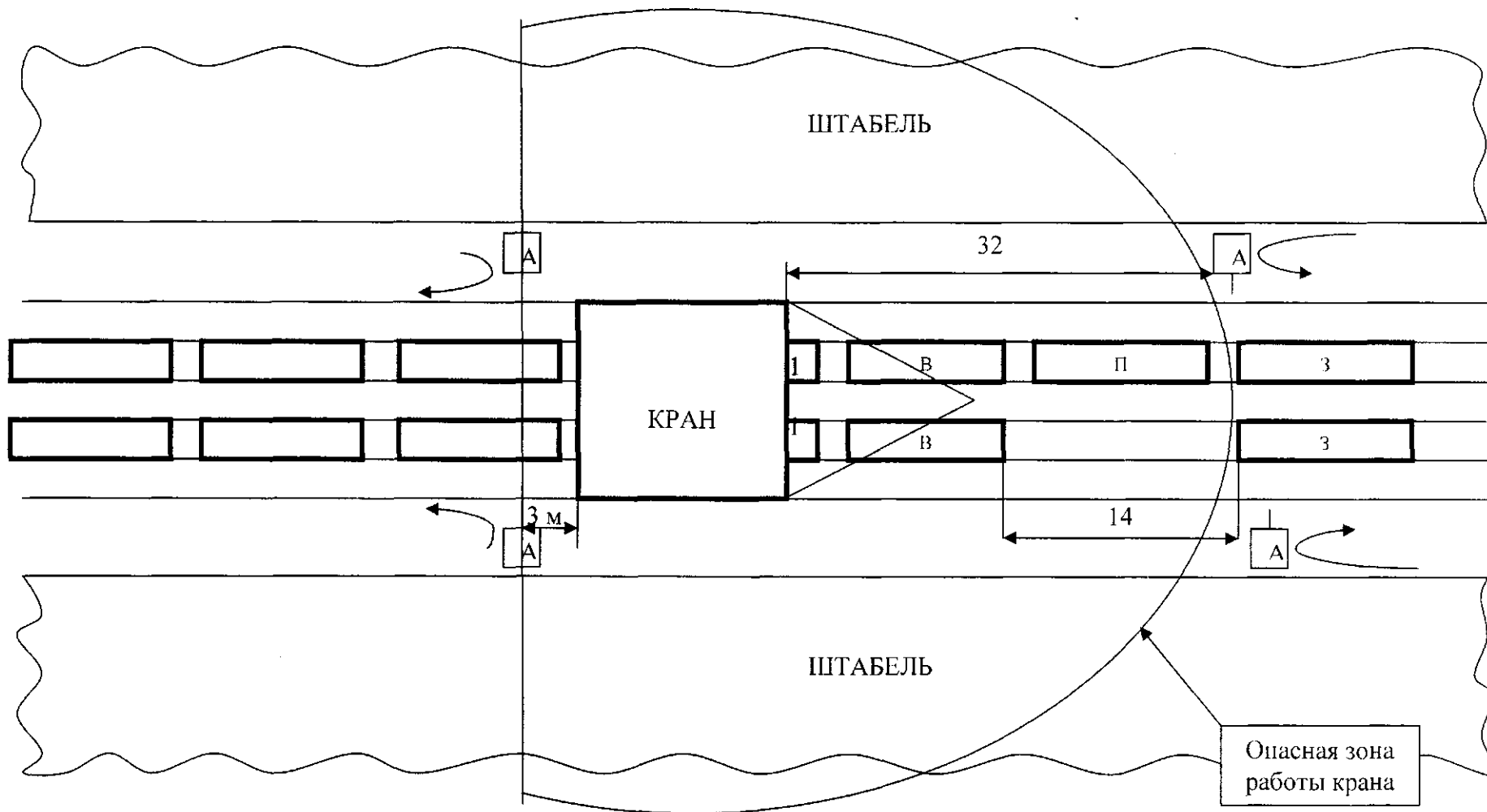


Схема №3 одновременной выгрузки и зачистки полувагонов краном  
оборудованным электромагнитом.

Условные обозначения: В – вагон разгружаемый;  
П – вагон прикрытия;  
З – вагон зачищаемый;

А – аншлаг;

1 – вагоны, находящиеся под  
порталом работающего крана, в которых зачистка запрещена;  
– направление движения людей и техники

ВСЕГО ЛИСТОВ

11

ЛИСТ

6

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. Вагонная операция.

Выгрузка чугуна в чушках из п/вагонов (далее ПВ) производится краном, оснащённым электромагнитом.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ с полувагонами и производстве зачистки ПВ от остатков груза руководствоваться «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов» от 10 мая 2011 г.

#### 1.1. Выгрузка чушек чугуна из ПВ электромагнитом.

1.1.1. Выгрузка чугуна из ПВ с применением электромагнитов производится в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации грузоподъемных электромагнитов в ОАО «Евраз НМТП».

1.1.2. Крановщик вывешивает траверсу со спаренными э/магнитами, либо одним электромагнитом, ориентирует ее вдоль диаметральной оси ПВ и плавно опускает на груз сверху.

1.1.3. Убедившись в правильной установке электромагнитов, крановщик подает на них электрический ток. Намагничивание производится от 10 до 15 секунд.

1.1.4. Подняв груз на высоту 1 – 1,5 м от слоя груза и убедившись, что слабо намагниченные чушки упали, крановщик поднимает груз до необходимой высоты и переносит его по назначению.

1.1.5. Выгрузка электромагнитом производится по возможности до полной зачистки от остатков груза, но при этом необходимо соблюдение обязательного условия, указанного в п. 6.7 настоящей РТК. В случае когда чушки не могут быть взяты электромагнитом

(например: по углам ПВ), крановщик прекращает работу, опускает электромагнит на покрытие причала, механизаторы (докеры-механизаторы) поднимаются в полувагон согласно «Местной инструкции по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов» от 10 мая 2011 г. п.1.1., собирают чушки в одном месте, затем, после того как рабочие покинули ПВ и отошли в безопасное место, чушки электромагнитом убираются на склад (в ковш).

1.1.6. При невозможности применить электромагнит для подбора остатков груза, чушки удаляются при производстве зачистки.

1.1.7. Под люк полувагона устанавливается ковш, механизаторы (докеры-механизаторы) открывают люк, поднимаются в вагон и ссыпают окалину и остатки груза в ковш. Данные работы производятся согласно «Местной инструкции по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов» от 10 мая 2011 г.

1.1.8. При необходимости ковш переставляется под следующий люк.

### 2. Судовая операция.

2.1. Перед погрузкой чугуна в трюмы и твиндеки, по заявке судовой администрации за счёт грузоотправителя, с целью предотвращения смещения груза по металлической палубе (пайолу) производится покрытие стальных настилов грузовых помещений судов силами порта путём раскатки рулонов рубероида или укладки досок сплошную от борта до борта. Также при погрузке грейфером для предотвращения повреждения верхней палубы над которой происходит пронос грейфера, производят защиту досками или другими подходящими материалами.

ВСЕГО ЛИСТОВ

11

ЛИСТ

7

2.2. Во избежание повреждений конструкций палубы, первоначальный слой чугунных чушек высотой не менее 0,5 м (подушка) создается за счет осторожного высыпания из ковшей (специальная подвеска (рис. 2)), либо раскрытия грейфера на уровне палубы, но на высоте не более 0,5 м.

### 2.3. Загрузка судна с подпалубными пространствами.

2.3.1. Вначале заполняется просвет люка, а затем подпалубное пространство по периметру трюма.

2.3.2. Просвет люка загружается краном оборудованным грейфером (многочелюстной, 2-х челюстной). Раскрытие грейфера производится на высоте не более 0,5 м от пайола и не более 1 м от слоя груза.

2.3.3. При обработке судна с помощью грейферов проход по палубе борта прилежащего к берегу перекрывается леером на котором вывешиваются предупредительные знаки «Осторожно. Проход воспрещён». Формирование штабеля в просвете люка трюма производится крановщиком, который по команде сигнальщика высыпает груз в указанных местах с высоты не более 0,5 м от пайола и 1 м от слоя груза.

2.3.4. Загрузка просвета люка трюма осуществляется равномерно по всей площади в последовательности от одной переборки к другой с переходом к бортам судна.

2.3.5. Подпалубное пространство заполняется краном оборудованным спецподвеской. Производство ПРР спецподвеской осуществляется в соответствии с РД 31.41.06-82 раздел 2.4 (Альбом РТК ч. 1).

2.3.5.1. При переработке груза с использованием спецподвески, кран оборудуется спецподвеской в присутствии группового или сменного механика, которые дают разрешение на работу крана, о чём делается запись в вахтенном журнале крана.

2.3.5.2. Для работы на кране выделяется крановщик, имеющий опыт работы на кране в грейферном режиме.

2.3.5.3. Заполнение ковшей на кордоне производится с использованием дополнительного крана, оснащённого грейфером или электромагнитом. Во время заполнения ковшей механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться вне опасной зоны работы крана, согласно пункту 5.4. После заполнения ковша крановщик должен опустить грейфер (электромагнит) на покрытие причала. Механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к ковшу и производят его застропку.

2.3.5.4. Спецподвеска, оборудованная стропами с клевантами, вывешивается над ковшом.

2.3.5.5. Клеванты, расположенные на двух средних ветвях подвески, соединяются с клевантами передней части ковша. Клеванты, расположенные на двух крайних ветвях подвески, соединяются с клевантами задней части ковша. Для разнеса стропов докеры-механизаторы используют багры.

2.3.5.6. Для проверки надёжности застропки ковша, крановщик поднимает его на высоту 0,2-0,3 м, при этом положение ковша должно быть строго горизонтальным.

2.3.5.7. Убедившись в надёжности застропки, сигнальщик подаёт команду на перенос груза. Крановщик производит подъём груза.

2.3.5.8. При переносе ковша с грузом крановщик должен обеспечивать его постоянное горизонтальное положение, для исключения высыпания груза или опрокидывания ковша.

2.3.5.9. По команде сигнальщика крановщик опускает подъём в трюм до высоты 0,5 м от слоя груза или ставит его на ранее загруженный груз и производит высыпание груза, путём подъёма задней части ковша или опускания передней части. Груз самотёком высыпается из ковша в подпалубное пространство в трюме. Крановщик убедившись в том, что ковш полностью опорожнился, перемещает его по назначению (рис. 3).

2.3.5.10. Отстропка ковша производится в порядке обратном его застропки.

ВСЕГО ЛИСТОВ

11

ЛИСТ

8



2.4. Загрузка судна без подпалубных пространств и судна с незначительными подпалубными пространствами.

2.4.1. Загрузка осуществляется краном оборудованным грейфером (многочелюстной, 2-х челюстной).

2.4.2. При обработке судна без подпалубных пространств и судна с незначительными подпалубными пространствами руководствоваться п. 2.3.3. данной РТК.

2.4.3. Загрузка трюма осуществляется равномерно по всей площади в последовательности от одной переборки к другой с переходом к бортам судна.

2.5. Выравнивание верхнего слоя груза в трюме (твиндеке) производится спецподвеской согласно п.п. 2.3.5-2.3.5.10 данной РТК, производится равномерным слоем по всей поверхности, с учетом допускаемых нагрузок на палубу и твиндек.

Запрещается даже временная перегрузка палуб и твиндека.

2.6. При производстве работ краном оборудованным грейфером или спецподвеской, нахождение людей в трюме запрещено.

### 3. Складская операция.

3.1. Площадка под штабель чугуна по периметру ограждается железобетонными плитами, место должно быть очищено от посторонних предметов и мусора.

3.2. Формирование штабеля осуществляется крановщиком самостоятельно с помощью электромагнитов.

3.3. Высыпание груза в штабель производится с высоты не более 1 м от слоя груза и 0,5 м от покрытия причала.

3.4. Штабель формируется послойно, высотой слоя не более 1 м по периметру. Высота и форма штабеля в каждом конкретном

случае определяется руководителем работ и схемой складирования и допускаемых нагрузок на причал (рис. 1).

3.5. Расформирование штабеля производится крановщиком самостоятельно с помощью грейфера или электромагнитов. Груз выбирается послойно по всему периметру площадки, высотой слоя не более 1 м, без образования подкопов.

3.6. При подаче груза на судно с помощью ковшей (спецподвесок), последние заполняются рядом стоящим краном оснащённым грейфером или электромагнитами.

3.7. По окончании расформирования штабеля, складское звено рабочих производит тщательную зачистку складской площадки, зоны проноса груза и сносят чушки в штабель, а мусор в места, отведённые производителем работ.

### 4. Внутрипортовая транспортная операция.

4.1. При складировании чугуна на тыловых складских площадках и невозможности производить передаточную операцию с использованием только кранов, доставка груза под борт судна осуществляется в ковшах, погруженных на АМ или трейлер.

4.1.1. Погрузка порожних ковшей на транспортное средство осуществляется краном или АП без смещения от продольной оси кузова. Перед началом движения водитель АМ (трейлера) должен убедиться в правильности установки ковшей, их устойчивости.

4.1.2. Доставленные к месту загрузки порожние ковши снимаются с АМ (трейлера) АП и устанавливаются в специально отведённое место.

4.1.3. После того, как АП покинул опасную зону, крановщик на кране, оснащённом грейфером (электромагнитом), приступает к загрузке ковшей чугуном.

ВСЕГО ЛИСТОВ

11

ЛИСТ

9

4.1.4. Окончив загрузку ковшей, крановщик отводит в сторону грузозахватный орган.

4.1.5. Водитель АП подъезжает к загруженному ковшу и вводит вилы в его направляющие. Убедившись в надёжности захвата, водитель АП приподнимает ковш на высоту 0,2 м и транспортирует к борту транспортного средства (АМ, трейлер).

4.1.6. Подъехав к АМ (трейлеру) водитель АП приподнимает ковш на высоту 0,3 м выше кузова, подъезжает вплотную к АМ и, медленно опуская каретку, устанавливает груз на трейлер, площадку (прицеп) АМ.

4.1.7. Погрузка последующих ковшей производится аналогичным способом. Их количество на АМ (трейлере) зависит от грузоподъёмности и размеров кузова транспортного средства.

4.1.8 После доставки груза к месту погрузки, ковши снимаются автопогрузчиком с транспортного средства и устанавливаются на причальное покрытие.

4.2. Застропка на спецподвеску гружёных и отстропка порожних ковшей на причале осуществляется способом, указанным в п.п. 2.12.4. – 2.12.9. настоящей РТК.

## 5. Требования безопасности.

5.1. К работе грейфером, электромагнитом допускается крановщик со стажем работы не менее 1 года.

5.2. Запрещается оставлять груз, грейфер, электромагнит, ковш на весу после окончания грузовых работ или на время перерыва в работе.

5.3. Суммарный вес груза и грейфера не должен превышать 16 тонн.

5.4. При производстве погрузочно-разгрузочных работ с полувагонами при помощи крана оборудованного грейфером (электромагнитом) по периметру опасной зоны работы крана выставляются предупреждающие знаки (аншлаги) «ПРОХОД (ПРОЕЗД) ЗАПРЕЩЁН РАБОТАЕТ ГРЕЙФЕР (ЭЛ.МАГНИТ)». Вариант расстановки аншлагов для ограждения опасной зоны работы крана определяется производителем работ в зависимости от каждого конкретного случая, и может включать в себя либо весь фронт выгрузки вагонов, либо конкретное место работы крана. Опасной зоной работы крана на конкретном месте производства работ является сектор с внутренним углом  $180^{\circ}$  развёрнутым в сторону движения стрелы крана и радиусом в 32 метра от крайних точек портала. При передвижении крана к следующему вагону аншлаги должны быть передвинуты согласно новой опасной зоны. На схемах 1, 2, 3 указаны примеры расположения аншлагов. Нахождение людей в опасной зоне работы крана, а также передвижение людей и техники через опасную зону работы крана запрещено.

При производстве складских и судовых работ краном оборудованным грейфером (электромагнитом) по периметру опасной зоны работы крана так же выставляются предупреждающие знаки (аншлаги) «ПРОХОД (ПРОЕЗД) ЗАПРЕЩЁН. РАБОТАЕТ ГРЕЙФЕР (ЭЛЕКТРОМАГНИТ)». При производстве данных работ аншлаги выставляются на расстоянии максимального вылета крана плюс 7 метров.

5.5. Работа крана на судне осуществляется только по команде сигнальщика.

5.6. Перемещение груза, грейфера, электромагнитов и т.п. краном в горизонтальной плоскости допускается только после их подъёма на 1 м выше встречающихся на пути предметов или на расстоянии 1 м от них.

5.7. Захватив груз, крановщик должен убедиться, что грейфер закрыт полностью. Если грейфер закрыт не полностью, крановщик производит повторный захват.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	10

6. Меры по сохранности вагонного парка.

6.1. Электромагнит на груз должен опускаться вертикально. При заборе груза и выносе электромагнита из полувагона канаты крана должны быть в вертикальном положении.

6.2. Опираение электромагнита на элементы конструкции вагона не допускается.

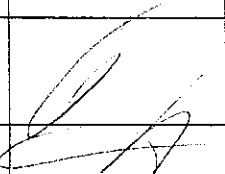
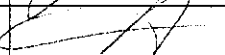
6.3. Не допускается бросать электромагнит на груз в вагоне.


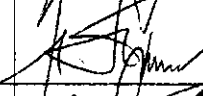
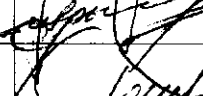

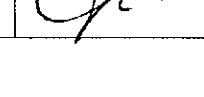
6.4. Допустимая посадочная скорость опускания электромагнита на груз (в вагон) не должна превышать 0,20 м/с, для чего остановить магнит на высоте ~0,3 м от груза и затем плавно опустить на поверхность груза.

6.5. Удары электромагнита по вагону не допускаются.

6.6. Электромагнит не должен касаться пола вагона.

6.7. Согласно расчёта «Определение максимальной удельной нагрузки на крышку люка полувагона при переработке чугуна в чушках» минимальное количество чушек, находящихся под электромагнитом, на крышке люка должно быть лежащих плашмя 1 (одна) и на ребре 3 (три) штуки.

№ п/п	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
1.	Составитель: зам. гл. технолога	Баранов В.В.		15.06.11
2.	Главный технолог	Будын А.А.		15.06.11

Подразделение согласующее РТК	Фамилия И.О.	Подпись	Дата согласования
Директор по производству	Сидориков В.Г.		28.06.11
Коммерческий директор	Песоцкий Н.Л.		29.06.11
Начальник ОМ	Крылов С.И.		29.06.11
Директор по персоналу	Гонтарева О.В.		18.07.11
Директор ДОТПЭБ	Пишун С.Н.		29.06.11

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	11

УТВЕРЖДАЮ  
Управляющий директор  
ЕВРАЗ НМТП  
В.В. Жуков  
«02» апреля 2014 г.

Извещение об изменении

Извещение №1 об изменении к ВТИП №4.5/III от 19.07.2011 г. Груз: Чугун в чушках.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Лист 1, блок 2. «НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТА»	«Имеется»: «ВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПЕРЕГРУЗКИ». «Должно быть»: «РТК ПЕРЕГРУЗКИ».
2	Лист 1, блок 10. «ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»	«Исключить»: №п/п 5 Наименование: Двухчелюстной грейфер.
3	Раздел.1. «ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ»	«Имеется»: п. 1.1.1. Выгрузка чугуна из ПВ с применением электромагнитов производится в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации грузоподъёмных электромагнитов в ОАО «Евраз НМТП». «Должно быть»: п. 1.1.1. Использование грузоподъёмных электромагнитов осуществляется только на вагонных и складских операциях в соответствии с инструкцией по эксплуатации грузоподъёмных электромагнитов в ОАО «ЕВРАЗ НМТП» от 17.01.2014 года (РТК ч.1). «Имеется»: п. 1.1.3. Убедившись в правильной установке электромагнитов, крановщик подаёт на них электрический ток. Намагничивание производится от 10 до 15 секунд. «Должно быть»: п. 1.1.3. Убедившись, что электромагниты правильно установлены на грузе, крановщик производит намагничивание. Намагничивание производится 10 секунд.

4

Раздел.4.  
«ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ»

«Имеется»:

п. 4.2. Застропка на спецподвеску гружёных и отстропка порожних ковшей на причале осуществляется способом, указанным в п.п. 2.12.4. – 2.12.9. настоящей РТК.

«Должно быть»:

п. 4.2. Застропка на спецподвеску гружёных и отстропка порожних ковшей на причале осуществляется способом, указанным в п. 2.3.5.4. – 2.3.5.8; п. 2.3.5.10. настоящей РТК.

5

Раздел.5.  
«ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ»

Имеющийся текст в п. 5.4. изложить в следующей редакции:

Опасная зона работы крана оборудованного электромагнитом (грейфером) определяется производителем работ в зависимости от каждого конкретного случая, и может включать в себя либо весь фронт выгрузки полувагонов, либо конкретное место работы крана. По периметру опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом (грейфером), выставляются предупреждающие знаки (аншлаги) - «ПРОХОД, ПРОЕЗД ЗАПРЕЩЁН РАБОТАЕТ ЭЛЕКТРОМАГНИТ (ГРЕЙФЕР)». Опасной зоной работы крана оборудованного электромагнитом (грейфером) на конкретном месте производства работ является сектор с внутренним углом 180° развёрнутым в сторону движения стрелы крана и радиусом в 32 метра от крайних точек портала. При передвижении крана к следующему полувагону аншлаги должны быть передвинуты на расстояние, отвечающее требованиям безопасности опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом (грейфером). На схемах 1, 2, 3 указаны примеры расположения аншлагов. Нахождение людей, а также перемещение людей и техники в опасной зоне работы крана оборудованного электромагнитом (грейфером) запрещено. Во время работы крана оборудованного электромагнитом (грейфером) под его порталом нахождение, передвижение техники и людей запрещено.



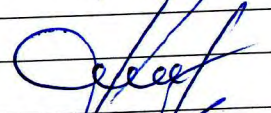

При производстве складских и судовых работ краном оборудованным грейфером (электромагнитом) по периметру опасной зоны работы крана так же выставляются предупреждающие знаки (аншлаги) «ПРОХОД (ПРОЕЗД) ЗАПРЕЩЁН, РАБОТАЕТ ГРЕЙФЕР (ЭЛЕКТРОМАГНИТ)». При производстве данных работ аншлаги выставляются на расстоянии максимального вылета крана плюс 7 метров.

п. 5.8. В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и выступающие, крайние точки груза.

п. 5.9. Перевозка по территории порта, подача на судно и обратно сепарационных

и крепёжных материалов осуществляется согласно: «местной инструкции по типовым способам и приёмам выполнения вспомогательных операций» от 30.01.2008 г.

п. 5.10. Способы и приёмы загрузки (разгрузки) трейлеров, производятся согласно с «МИТС при загрузке и разгрузке автомобилей-самосвалов, трейлеров от 20 марта 2012 г.

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Инженер-технолог СТО	Гришечкин Д.А.		25.03.2014г.
Главный технолог СТО	Будын А.А.		25.03.2014г.
Согласовано			
Директор по производству	Сидориков В.Г.		27.03.14г.
Директор ДОТШЭБ	Пишун С.Н.		27.03.14г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Находкинский МТП»

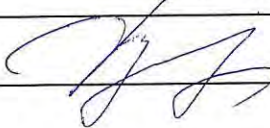
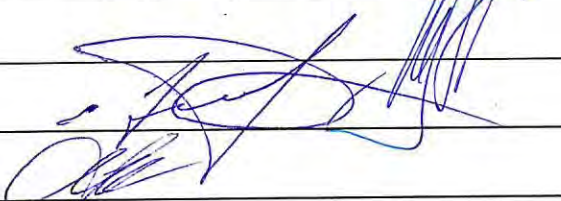

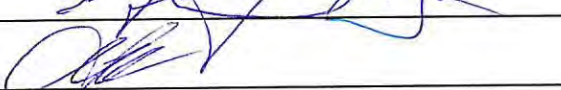
В.С. Григорьев

«30» января 2023 г.

Извещение об изменении

Извещение №2 об изменении к РТК №4.5/III «Чугун в чушках» от 19.07.2011 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	5. Требования безопасности.	<b>Добавить: п. 5.11</b> При совместной работе нескольких подъёмных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Главный технолог	А.А. Василенко		27.01.2023г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		29.01.2023г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		27.01.2023г.
Директор по ОТППЭБ	С.Н. Пишун		30.01.2023г.

ОАО «Находкинский морской торговый порт»  Код порта	Варианты работ Вагон-склад и обр. Вагон-судно и обр. Склад-судно и обр.	РТК перегрузки		Характеристика груза (грузового места)  Класс груза ММ-Р  Вес места - разный  Погруз.объем до 1,43 м3/тн	«УТВЕРЖДАЮ» Генеральный директор ОАО «НМТП» <i>Зав. порт</i> Г.Н.Мясников «28» февраля 2003 г.	Код РТК 6.13/III взамен РiK 213/III от 16 мая 1995
		Груз: Металлом				

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технолог. линии, т/ куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		П/вагон-кран(маг,грейф)-склад	ММ-Р	-	-	1/1	-	-	1/1			1		Грузоподъемный кран	10-80	1	2	2	1	2	1	1	1				
2		П/вагон-кран(маг,грейф)-трел-кран(ковш)-трюм	ММ-Р	-	2/2	-	5/2	1	8/4			2		Электромагнит		1	1	1	-	1	-	1	1				
3		П/вагон-кран-(маг,грейф)-прич-кран(ковш) трюм	ММ-Р	-	-	-	4/2	1	5/2			3		Грейфер многоchelюсти.		1	1	1	1	1	1	1	1				
4		П/вагон-кран(грейфер)-трюм	ММ-Р	-	-	-	1/1	1	2/1			4		Автопогрузчик		1	1	1	1	-	-	-	1				
5		Склад-кран-(маг,грейф)-прич-кран(ковш)-трюм	ММ-Р	-	-	-	4/2	1	5/2			5		Ковш грузовой	10	-	1	1	-	1	-	-	1				
												6		Подвеска опрокидыват.	16	-	1	1	-	1	-	-	1				
												7		Багры		-	2	2	-	2	-	-	2				
6		Склад-кран(грейфер)-трюм	ММ-Р	-	-	-	1/1	-	2/1			8		Оттяжки		-	2	2	-	2	-	-	2				
7		Склад-кран(магн, грейфер)-склад	ММ-Р	-	-	-	1/1	-	1/1			9		Метлы, лопаты		По потребности											
												10		Ковш для зач.п/вагона		1	1	1	1	-	-	-					
8		Склад-кран(магн, грейф)-трел-Кран-(ковш)-трюм	ММ-Р	-	2/2	-	5/2	1	8/4			11		Лестница приставная		По потребности											
												12															

Примечания:

№ извещения об изменении					Всего листов	5
Дата внесения					Лист	1



## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. Способы захвата груза

1.1. Переработка металлолома в порту производится краном оснащенный эл.магнитом, многочелостным грейфером или спецподвеской «прокидыватель» (при работе с ковшами).

1.2. Производство ПРР с использованием эл.магнита выполняется в соответствии с «Инструкцией по типовым приемам погрузочно-разгрузочных работ с применением грузозахватов» РД 31.41.06-82 п.2.2. (Альбом РТК ч.1).

1.3. Производство ПРР, с использованием грейфера, выполняется в соответствии с РД 31.41.06-82 п.2.3. (Альбом РТК ч.1)

1.4. Производство ПРР спецподвески в соответствии с РД 31.41.06-82 п.2.4. (Альбом РТК ч.1).

1.4.1. При переработке груза с использованием ковшей, кран оборудуется спецподвеской в присутствии группового или сменного механика.

1.4.2. Для работы на кране выделяется крановщик, имеющий опыт работы на кране в грейферном режиме.

1.4.3. Спецподвеска оборудованная стропами с клевантами вывешивается над ковшом.

1.4.4. Клеванты, расположенные на двух средних ветвях подвески, соединяются с передними клевантами ковша. Клеванты расположенные на двух крайних ветвях подвески, соединяются с задними клевантами ковша. (Рис.1)

1.4.5. Для проверки надежности застропки крановщик, поднимает груз обеими грузовыми лебедками крана, синхронно на высоту не более 0,3-0,5 м от места установки.

1.4.6. Убедившись в надежности застропки, сигнальщик подает команду на перенос груза.

1.4.7. Отстропка ковша производится в порядке обратном его застропки.

### 2. Вагонная операция

2.1. Выгрузка (погрузка) металлолома из п/в производится краном, оснащенный эл.магнитом или грейфером.

2.2. Крановщик самостоятельно производит выгрузку вагона.

2.3. После выгрузки основной массы груза, рабочие вагонного звена приступают к зачистке полувагона.

2.4. Рабочие вагонного звена при помощи техники (погрузчика, крана) с одной стороны п/вагона, под люками, устанавливают 2-3 ковша.

2.5. Против установленных ковшей открывают люка (согласно РД 31.41-06 п.1, 6 альбом РТК № 1) и при помощи подгребных лопат и метел зачищают кузов п/вагона, сметая остатки груза через открытые люки в ковши.

2.6. Зачистку п/вагона после выгрузки металлолома рабочие вагонного звена производят согласованными движениями, соблюдая меры предосторожности. В целях защиты глаз от попадания окалины и т.п. рабочие производят зачистку п/вагона в защитных очках.

2.7. Меры по сохранности вагонного парка:

2.7.1. Грейфер на груз должен опускаться вертикально.

2.7.2. ОпираНИЕ грейфера на элементы конструкции вагона не допускается.

2.7.3. Не допускается бросать грейфер на груз в вагоне.

2.7.4. Допустимая посадочная скорость опускания грейфера на груз не должна превышать 0,20 м/с.

2.7.5. Удары грейфером по вагону не допускаются.

2.7.6. Грейферы при вычерпывании навалочного груза не должны касаться пола вагона.

2.7.7. Зачистка вагона от остатков груза при помощи грейфера запрещена.

### 3. Складская операция

3.1. Металлолом складировается на специально отведенных площадках. Штабель формируется в направлении от подпорных стенок к середине штабеля.

3.2. Формирование штабеля осуществляется крановщиком самостоятельно.

3.3. Высыпание груза в штабель производится с высоты не более 1 метра от слоя груза и 0,5 м от покрытия причала.

3.4. Штабель формируется послойно, высотой слоя не более 1 м по периметру. Высота и форма штабеля в каждом конкретном случае определяется производителем работ с учетом допустимых погрузок на причал.

3.5. Расформирование штабеля металлолома краном производится согласно п.3.1.-3.4. в обратном порядке.

3.6. По окончании расформирования штабеля складское звено рабочих производит тщательную зачистку складской площадки, зоны переноса груза.

### 4. Передаточная операция

4.1. Кран, оснащенный грейфером или эл.магнитом, подает груз непосредственно на кордонную часть причала или в ковш, установленный на трейлере или оперативной площадке.

ВСЕГО ЛИСТОВ	5
ЛИСТ	2

4.2. Крановщик самостоятельно производит загрузку ковша установленного на кордоне, либо трейлере, убедившись в отсутствии людей на оперативной площадке.

4.3. Водитель трейлера, во время загрузки ковша обязан покинуть кабину.

### 5. Внутрипортовая транспортная операция

5.1. Внутрипортовая транспортировка металлолома, производится в ковше установленном на трейлере, либо автопогрузчиком с вилочным захватом, в соответствии с РД 31.41.10.-82 «Инструкция по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» (Альбом РТК ч.1).

### 6. Кордонная операция

6.1. Подача металлолома в трюм судна производится краном оснащенный грейфером или спец. подвеской в соответствии с п.1 данной РТК.

6.2. При работе спец.подвеской заполнение ковша на кордоне магнитом или грейфером производится, если в зоне работы крана нет людей.

6.3. При подаче ковша с трейлера водитель устанавливает трейлер на оперативной площадке, по команде сигнальщика.

6.4. Застропка-отстропка ковша производится в соответствии с п.1 данной РТК.

6.5. Крановщик по команде сигнальщика перемещает пустой ковш из трюма и вывешивает его на высоте не более 1 м от места установки.

6.6. Докеры-механизаторы подходят к ковшу и при помощи оттяжек или багров разворачивают «подъем» в нужное положение.

6.7. Крановщик устанавливает ковш на оперативной площадке или трейлере.

6.8. При необходимости рабочие для разноса стропов используют багры.

6.9. Произведя отстропку ковша, рабочие отходят на безопасное расстояние.

6.10. Крановщик переносит спец.подвеску к груженому ковшу для дальнейшей подачи его в трюм судна.

6.11. Убедившись, что застропка произведена правильно и надежно, что рабочие отошли на безопасное расстояние, сигнальщик подает команду на дальнейшее перемещение груза.

6.12. После того, как ковш с грузом переместился в сторону трюма, сигнальщик подает команду на заполнение ковша, установленного в оперативной зоне, либо водителю трейлера на подачу (вывоз) ковша на оперативную площадку.

### 7. Судовая операция

7.1. По команде сигнальщика судового звена, крановщик опускает «подъем» (грейфер, ковш) в трюм до высоты не более 0,5 м от пайола (слоя груза) и производит высыпание груза в соответствии с п. 1 данной РТК.

7.2. Формирование штабеля в трюме судна производится равномерно по всему периметру.

7.3. В подпалубное пространство груз подается с помощью штивующего (удлиненного) ковша и высыпается в штабель при его наклоне, либо с использованием штивующего листа или ковша, удерживаемых в наклонном положении (в сторону борта) судовой лебедкой. Подача груза в ковш или на штивующий лист производится краном с многочелостным грейфером.

ВСЕГО ЛИСТОВ	5
ЛИСТ	3

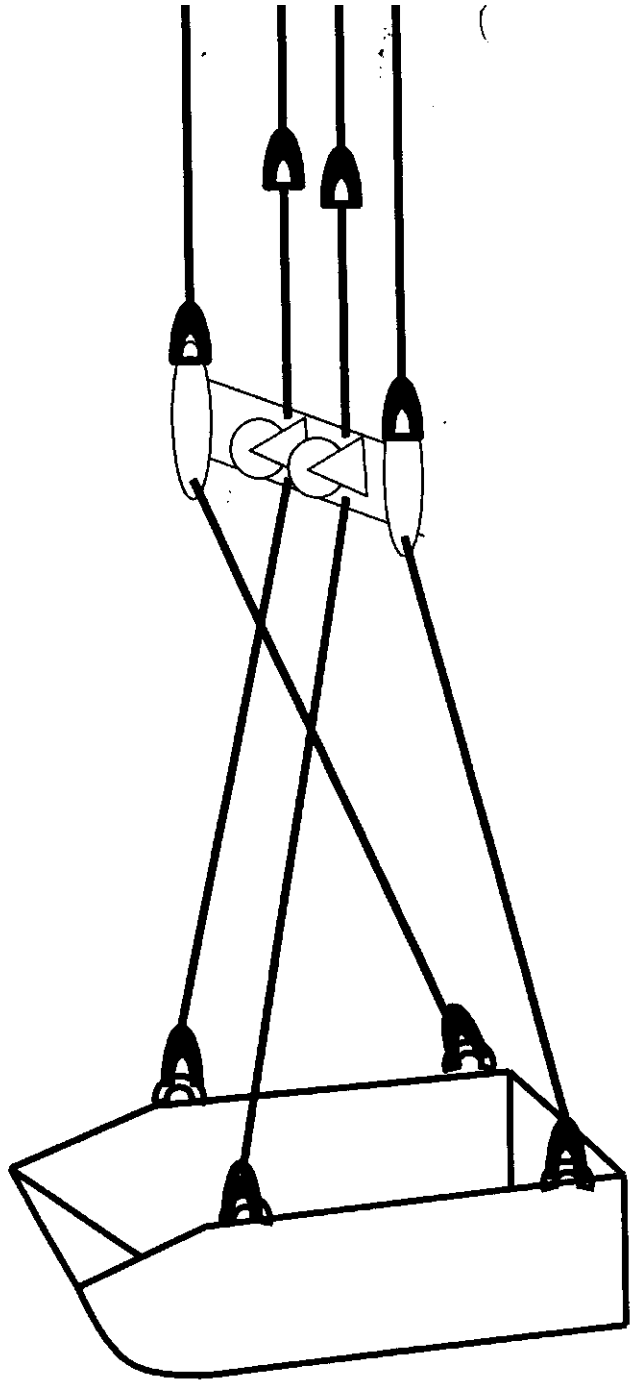
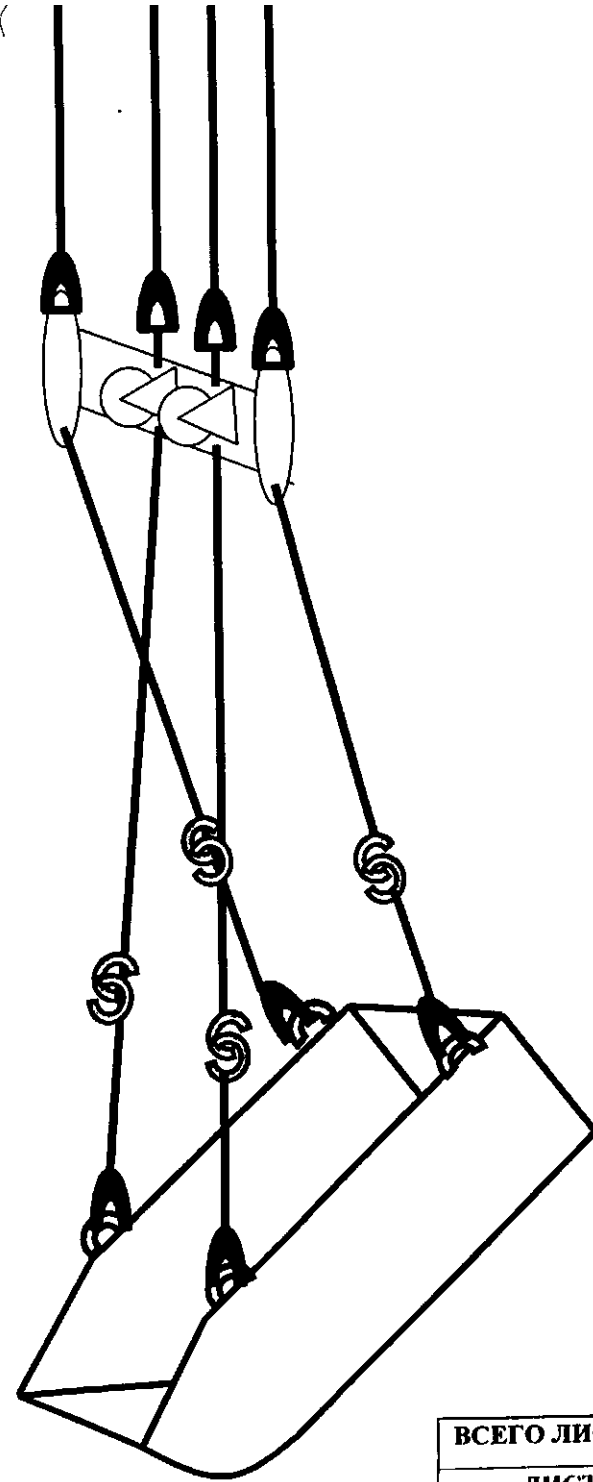


Рис. 1



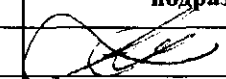
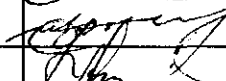
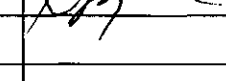


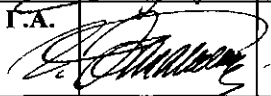
ВСЕГО ЛИСТОВ	
ЛИСТ	

### 8. Требования охраны труда

8.1. Все передвижения людей и механизмов необходимо производить по команде сигнальщика (кроме оговоренных в РТК случаях).

8.2. Во время ПРР с применением эл.магнита или грейфера, нахождение людей в опасной зоне запрещено.

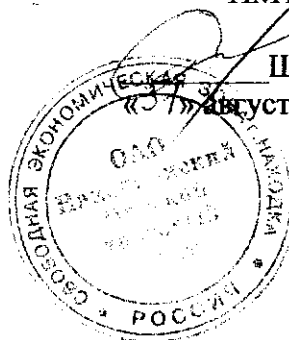
8.3. Зона работы крана оснащенного эл.магнитом или грейфером должна быть ограждена предупредительными знаками.

					Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согла- сования	
					Коммерческий директор	 Симсон Е.С.	25.02.03	
					Начальник ОМ	 Крылов С.И.	26.02.03	
					Начальник СЭ	 Марсейчева Т.Н.		
№№	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
1	Составитель: инженер-технолог	Гавриленко Н.И.		19.02.03				
2	Главный технолог порта	Будын А..		19.02.03				
3	Согласовано: Начальник СОПЭБ	Балаклиец Г.А.		25.02.03				
4	Нормоконтроль: инженер-технолог	Гавриленко Н.И.					ВСЕГО ЛИСТОВ	5
							ЛИСТ	5

«Утверждаю»  
Управляющий директор  
НМТИ

Шевченко А.С.

«31» августа 2007 г.



### Извещение об изменении

Извещение № 2 к РТК 2.13/Ш

Груз: Металлолом

#### Показатели технологического процесса.

Дополнить:

Технол. сх. п.10 АМ – кран (э/магнит) – склад  
Расстановка - 1/1 - Итого: 1/1

#### Описание технологического процесса.

##### 2. Вагонная операция.

Дополнить: .../автотранспортная операция.

##### 2.8. Выгрузка металлолома с автомашин (АМ).

2.8.1. Выгрузка разделанного металлолома с АМ производится краном, оснащенный одиночным э/магнитом.

2.8.2. После установки АМ к месту выгрузки, водитель покидает транспортное средство и отходит в безопасное место.

2.8.3. Крановщик направляет э/магнит на груз таким образом, чтобы исключить касания кузова АМ.

2.8.4. Включив э/магнит, крановщик плавным движением слегка приподнимает груз и, убедившись, что намагничивание кузова не произошло (не происходит смещения кузова), осуществляет дальнейший подъем и перемещение груза к месту складирования.

2.8.5. Величина подаваемого тока на э/магнит в процессе выгрузки должна регулироваться в зависимости от количества груза, остающегося в кузове АМ.

2.8.6. Мелкие остатки груза собираются вручную к центру кузова и, после того как рабочий покидает борт АМ, крановщик э/магнитом выгружает груз на склад соблюдая требования п.п. 2.8.3. – 2.8.5. настоящего извещения.

2.8.7. После выгрузки АМ крановщик устанавливает э/магнит на штатное место. Водитель АМ занимает кабину и отводит транспортное средство.

## 8. Требования охраны труда.

8.4. Категорически запрещается проносить груз над кабиной автомашины.

8.5. Расстояние опускаемого на груз э/магнита от кабины АМ должно быть не менее 1 м.

Составил: инженер-технолог



Ахьямов И.А.

Главный технолог порта

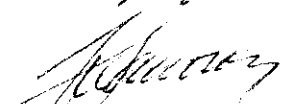


Будын А.А.

Согласовано:

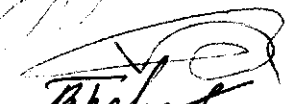
Директор по производству

ОАО «НМТП»



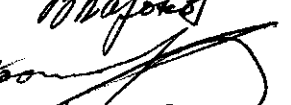
Макогон Ю.А.

Коммерческий директор



Бузанов В.В.

Зам. начальника СОТШБ



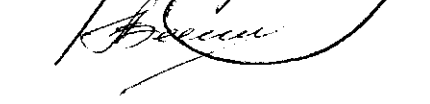
Баронов В.О.

Начальник ОМ



Крылов С.И.

Начальник СЭ



Варопина Т.В.

«Утверждаю»  
Управляющий директор  
«НМТП»

Шевченко А.С.

«    » февраля 2008 г.

### Извещение об изменении

Извещение № 3 к РТК 2.13/Ш

Груз: Металлолом

#### Описание технологического процесса.

#### 2. Вагонная операция /автотранспортная операция/.

Место изменения:

2.8. Выгрузка металлолома с автомашин ( далее АМ).

Должно быть:

2.8.1. Выгрузка разделанного металлолома с АМ производится краном, оснащенный одиночным э/магнитом, либо траверсой с двумя э/магнитами (в зависимости от размеров кузова транспортного средства).

#### 8. Требования охраны труда.

Дополнить:

8.6. При использовании для выгрузки металлолома траверсы со спаренными э/магнитами, водитель АМ устанавливает транспортное средство задним бортом, совмещая продольную ось кузова с проекцией стрелы portalного крана.

8.7. Опускание э/магнитов на груз крановщик производит только после того, как убедится, что траверса приняла устойчивое, без колебаний, расположение вдоль кузова АМ и нет риска повреждения бортов э/магнитными шайбами .

Разворачивать э/магниты ударяя о борта АМ, категорически запрещается.

Составил: инженер-технолог

 Ахьямов И.А.

Главный технолог порта

 Будын А.А.

Согласовано:

Директор по производству

 Макогон Ю.А.

ОАО «НМТП»


Коммерческий директор

 Бузанов В.В.

И.О. начальника СОТПБ

 Пишун С.Н.

Начальник ОМ

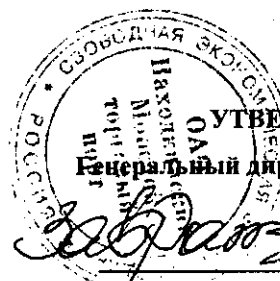
 Крылов С.И.

Начальник СЭ

 Варопина Т.В.

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ  
ИЗВЕЩЕНИЕ № 1 к РТК 2.13/Ш

Груз: Металлолом



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ОАО «НМТП»

Г.Н.Мясников

«23» 01 2003 г.

ДОПОЛНИТЬ:

Показатели технологического процесса											
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машины) по технологическим операциям						Производительность технолог. линии, т; куб.м, штук в смену	СМТ %
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4		Склад-кран (маг)-ковш- -трейлер-прич-кран (стр)- -трюм	ММ-Р	-	2/2	1/1	4/1	1	8/4		

Разработал инженер-технолог

Главный технолог порта

СОГЛАСОВАНО:

Начальник СОТПЭБ

Коммерческий директор

Начальник ОМ

Начальник СЭ

*Гавриленко*

Н.И.Гавриленко

*Будын*

А.А.Будын

*Балаклиев 23.01.02.*

Г.А.Балаклиев

*Симсон 23.01.03.*

Е.С.Симсон

*Крылов*

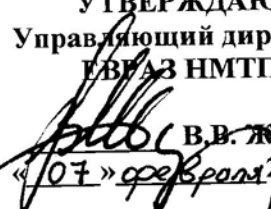
С.И.Крылов

*Марейчева 23.01.03.*

Т.Н.Марейчева

Всего листов	1
Лист	1



ОАО «ЕВРАЗ НМТП»	<b>РТК ПЕРЕГРУЗКИ</b>				<b>Характеристика груза:</b> (грузового места)  Длина: до 25 м	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Управляющий директор <b>ЕВРАЗ НМТП</b>  В.В. Жуков «07» февраля 2014 г.	<b>Код РТК</b> 2.5/III Взамен 2.5/III от 16.01.2004 г.
	<b>Варианты работ:</b> Полувагон-судно Полувагон-склад Склад-судно Склад-склад	<b>Груз:</b> Сортной прокат (россыпью и в связках): прокат квадратного сечения (заготовка), арматура, квадрат, круг, полоса, шестигранник. Фасонный прокат (россыпью и в связках): швеллер, угловой прокат, балка двутавровая, тавр.					

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование												
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть, технолог. линии, т. куб. м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем								
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1		ПВ-кран(эл.магнит)-склад		-	-	1/1	-	-	1/1			1		Портальный кран	до 40	1	2	2	2	2	2	1	1	
2		ПВ-кран(эл.магнит)-склад-АП-причал-кран(траверса)-трюм		-	1/1	2/1	3/1	3	9/3			2		Мостовой перегружатель	20	-	-	-	-	-	-	1	1	
3		ПВ-кран(эл.магнит)-склад-АП-причал-кран(траверса)-трюм(АП)		-	1/1	2/1	3/1	4/1	10/4			3		Электромагнит	до 39,5	1	1	1	1	1	1	1	1	
4		ПВ-кран(эл.магнит)-склад-АП-АМ-причал-кран(траверса)-трюм		-	3/3	2/1	3/1	3	11/5			4		Комплект стропов из стального каната или цепных стропов	до 40	-	1	1	1	1	1	1	-	
5		ПВ-кран(эл.магнит)-склад-АП-АМ-причал-кран(траверса)-трюм(АП)		-	3/3	2/1	3/1	4/1	12/6			5		Траверса	до 40	-	1	1	1	1	1	1	-	
6		ПВ-кран(эл.магнит)-причал-АП-кран(траверса)-склад		-	1/1	5/1	2/1	-	8/3			6		Автопогрузчик	до 25	-	1	2	1	2	2	1	-	
7		Склад-кран(эл.магнит)-склад		-	-	1/1	-	-	1/1			7		Автомашина (трейлер)	до 40	-	-	-	2	2	-	-	-	
												8		Рама загрузочная	до 30	по потребности								
												9		Брус, молотки, кувалды, гвозди, пилы, прокладки, стойки, проволока и т.п.		по потребности								
												10		Лестницы, багры, оттяжки		по потребности								
														№ извещение об изменении								<b>ВСЕГО ЛИСТОВ</b>		<b>26</b>
														Дата внесения								<b>ЛИСТ</b>		<b>1</b>

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование									
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть, технолог. линии, т. куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем					
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передающая	Судовая	Всего							8	9	10	11	12	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8		Склад-кран(эл. магнит)-склад-АП-АМ-причал-кран(траверса)-трюм		-	3/3	2/1	3/1	3	11/5			1		Портальный кран	до 40	2	2	2	2	1	1
9		Склад-кран(эл. магнит)-склад-АП-АМ-причал-кран(траверса)-трюм(АП)		-	3/3	2/1	3/1	4/1	12/6			2		Мостовой перегружатель	20	-	-	-	-	-	-
10		Склад-кран(эл. магнит)-склад-АП-причал-кран(траверса)-трюм		-	1/1	2/1	3/1	3	9/3			3		Электромагнит	до 39,5	1	1	1	1	-	-
11		Склад-кран(эл. магнит)-склад-АП-причал-кран(траверса)-трюм(АП)		-	1/1	2/1	3/1	4/1	10/4			4		Комплект стропов из стального каната или цепных стропов	40	1	1	1	1	1	1
12		ПВ-кран(траверса)-трюм		2	-	-	-	4/1	6/1			5		Траверса	до 40	1	1	1	1	1	1
13		ПВ-кран(траверса)-трюм(АП)		2	-	-	-	5/2	7/2			6		Автопогрузчик	до 25	1	2	1	2	-	1
												7		Автомашина (трейлер)	до 40	2	2	-	-	-	-
												8		Рама загрузочная	до 30	по потребности					
												9		Брус, молотки, кувалды, гвозди, пилы, прокладки, стойки, проволока и т.п.		по потребности					
												10		Лестницы, багры, оттяжки		по потребности					
												№ извещение об изменении								<b>ВСЕГО ЛИСТОВ</b>	<b>26</b>
												Дата внесения								<b>ЛИСТ</b>	<b>2</b>

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование											
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть, технолог. линии, т. куб. м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем							
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							14	15	16	17	18	19		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
14		ПВ-кран(траверса)- склад		2	-	3/1	-	-	5/1			1		Портальный кран	до 40	-	1	1	1	1	-		
15		Склад- кран(траверса)-АМ- кран(траверса)-трюм			2/2	5/1	3/1	3	13/4			2		Мостовой перегружатель	20	1	1	1	1	1	1		
16		Склад- кран(траверса)-АМ- кран(траверса)- трюм(АП)		-	2/2	5/1	3/1	4/1	14/5			3		Электромагнит	до 39,5	-	-	-	-	-	-		
17		Склад- кран(траверса)-склад- АП-причал- кран(траверса)-трюм		-	2/2	5/1	3/1	3	13/4			4		Комплект стропов из стального каната или цепных стропов	до 40	1	2	2	2	2	1		
18		Склад- кран(траверса)-склад- АП-причал- кран(траверса)- трюм(АП)		-	2/2	3/1	3/1	4/1	14/5			5		Траверса	до 40	1	2	2	2	2	-		
19		Склад- кран(траверса)-склад		-	-	5/1	-	-	5/1			6		Автопогрузчик	до 25	-	-	1	2	3	-		
												7		Автомашина (трейлер)	до 40	-	2	2	-	-	-		
												8		Рама загрузочная	до 30	по потребности							
												9		Брус, молотки, кувалды, гвозди, пилы, прокладки, стойки, проволока и т.п.		по потребности							
												10		Лестницы, багры, отяжки		по потребности							
												№ извещение об изменении										<b>ВСЕГО ЛИСТОВ</b>	<b>26</b>
												Дата внесения										<b>ЛИСТ</b>	<b>3</b>

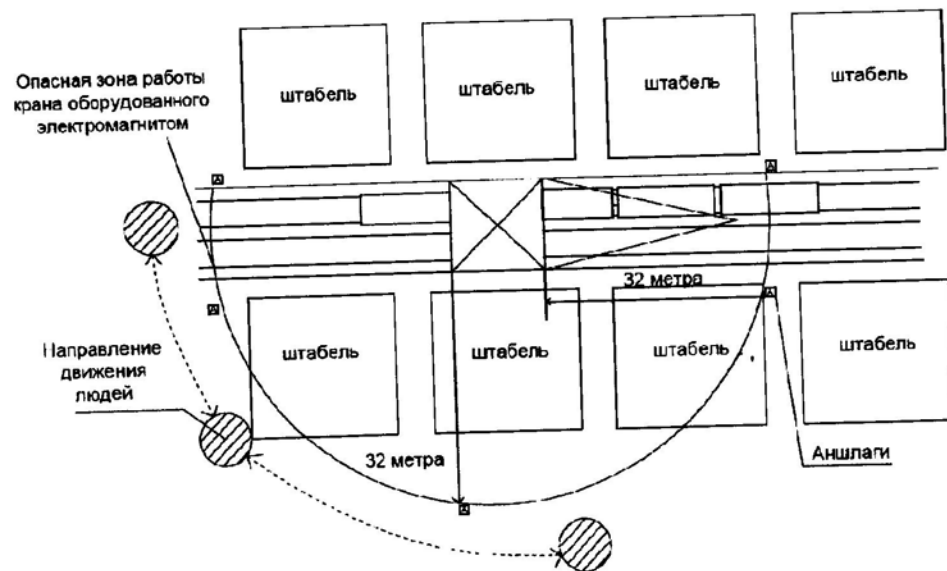
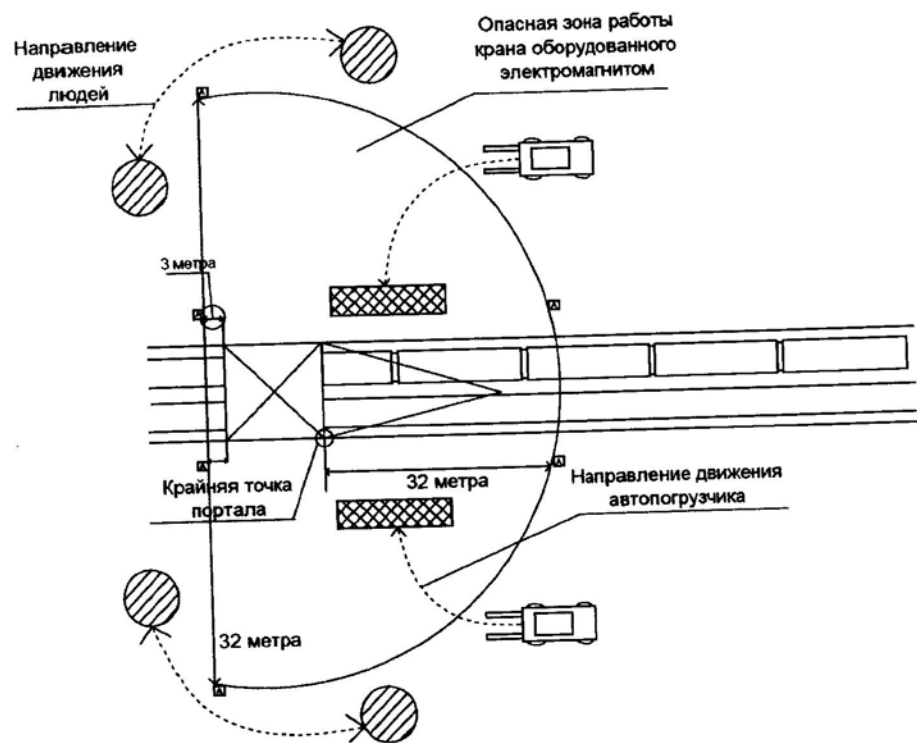
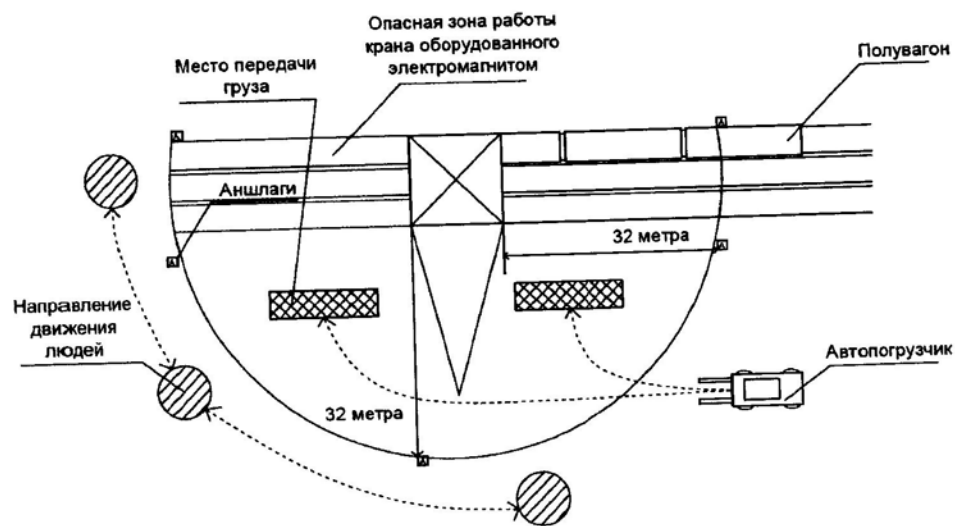


Рис.1. Варианты схем, на которых изображены опасные зоны работы крана оборудованного электромагнитом. Как пример, дополнительно указаны направления движения людей и техники

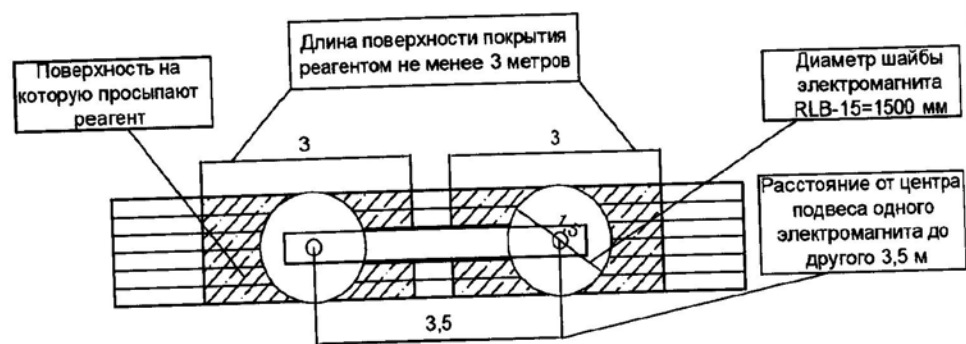


Рис.2. Определение поверхности груза, на которую производится просыпание реагента

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	4

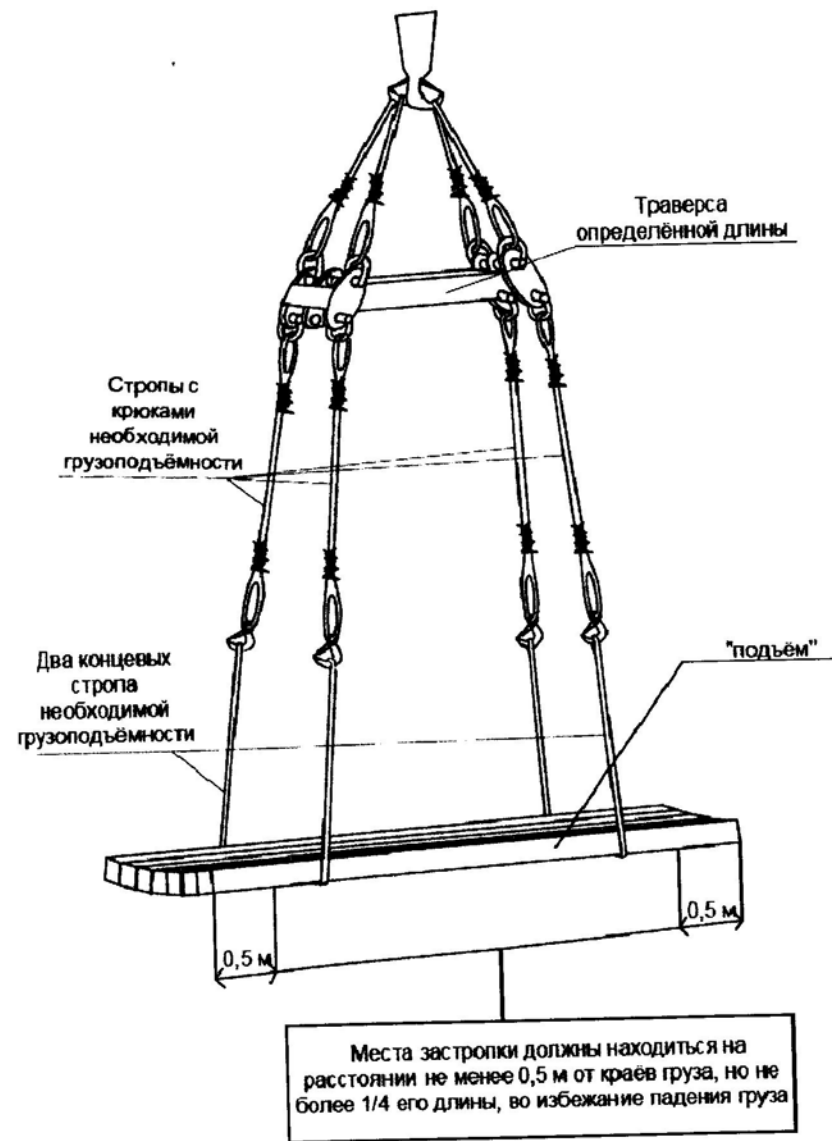


Рис.3. Способ застропки груза при помощи специального грузозахватного приспособления и соблюдение обязательных условий застропки

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	5

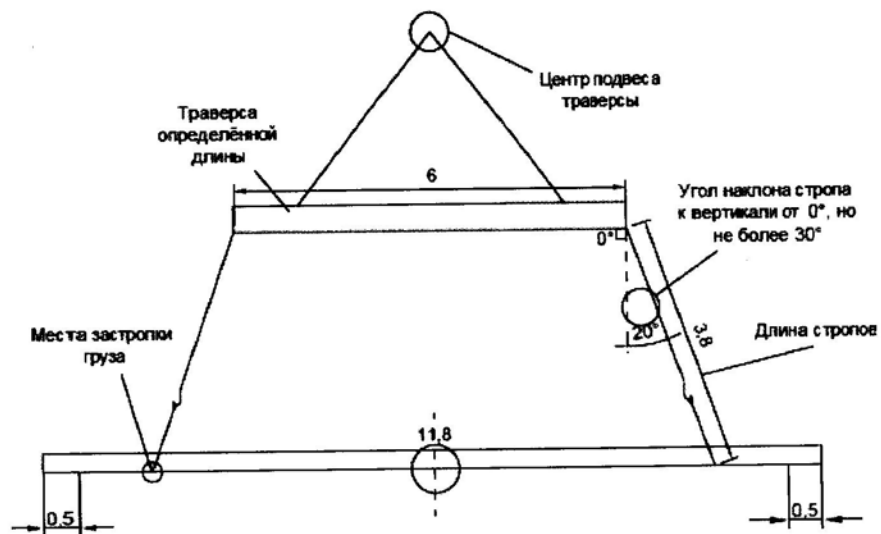


Рис.4. Пример подбора траверсы под груз определённой длины, с соблюдением обязательных условий безопасной перегрузки

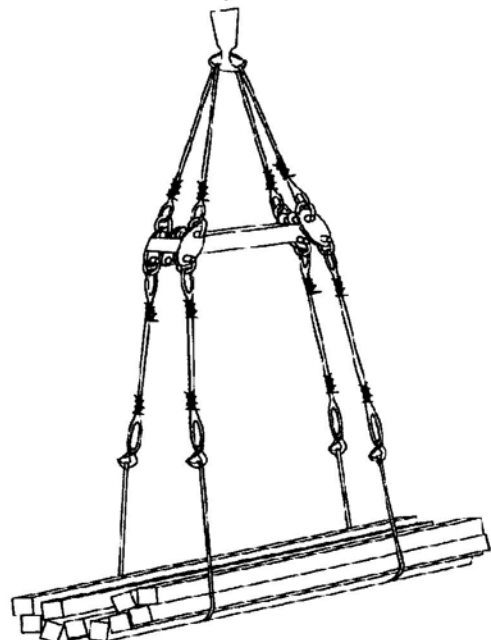


Рис.5. «Подъём» из груза в виде «навала»

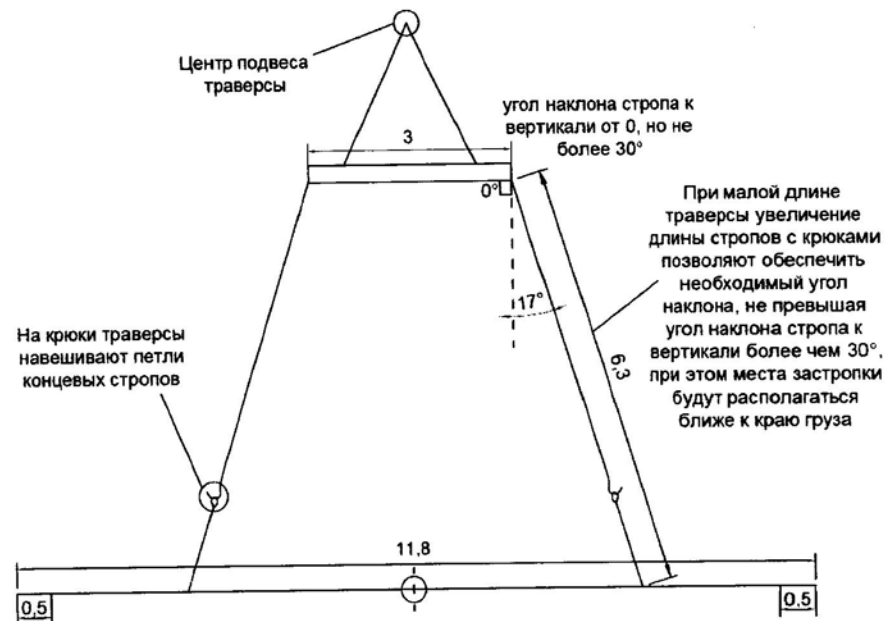


Рис.6. Пример применения короткой траверсы для выгрузки груза из полувагона, с соблюдением обязательных условий безопасной перегрузки

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	6

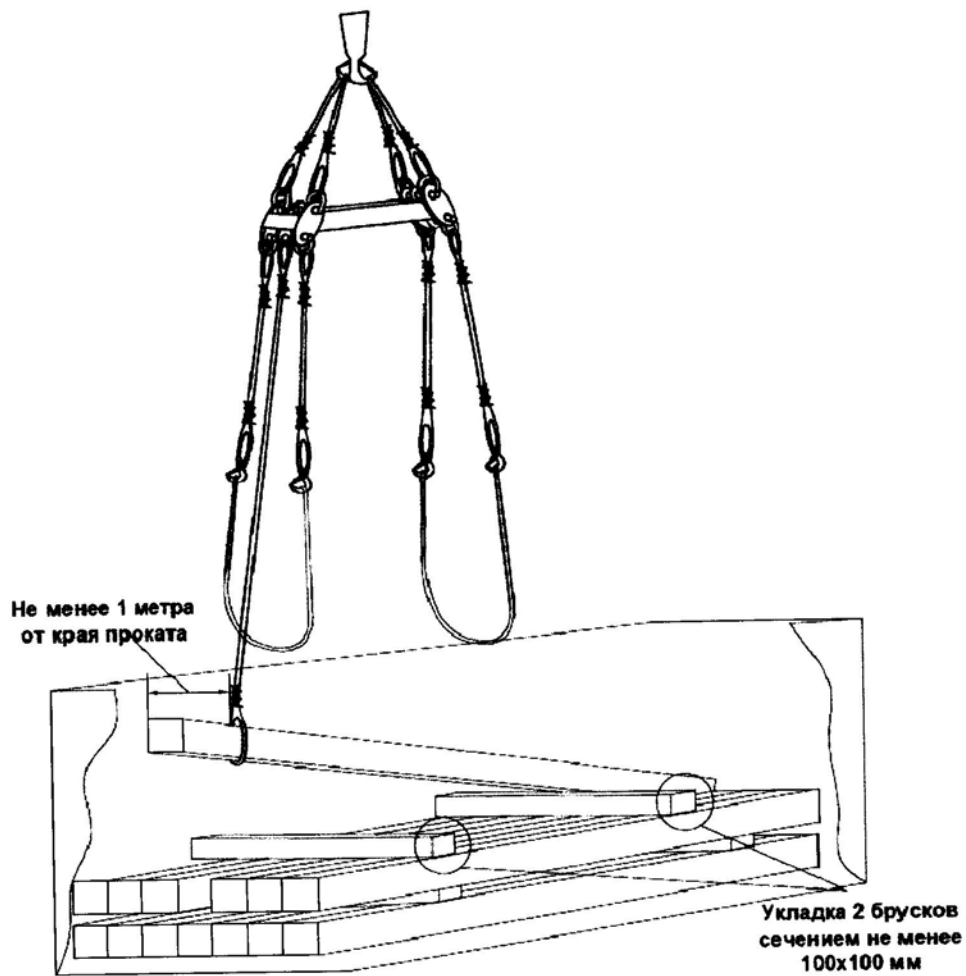


Рис.7. Иллюстрация подрыва заготовки в полувагоне

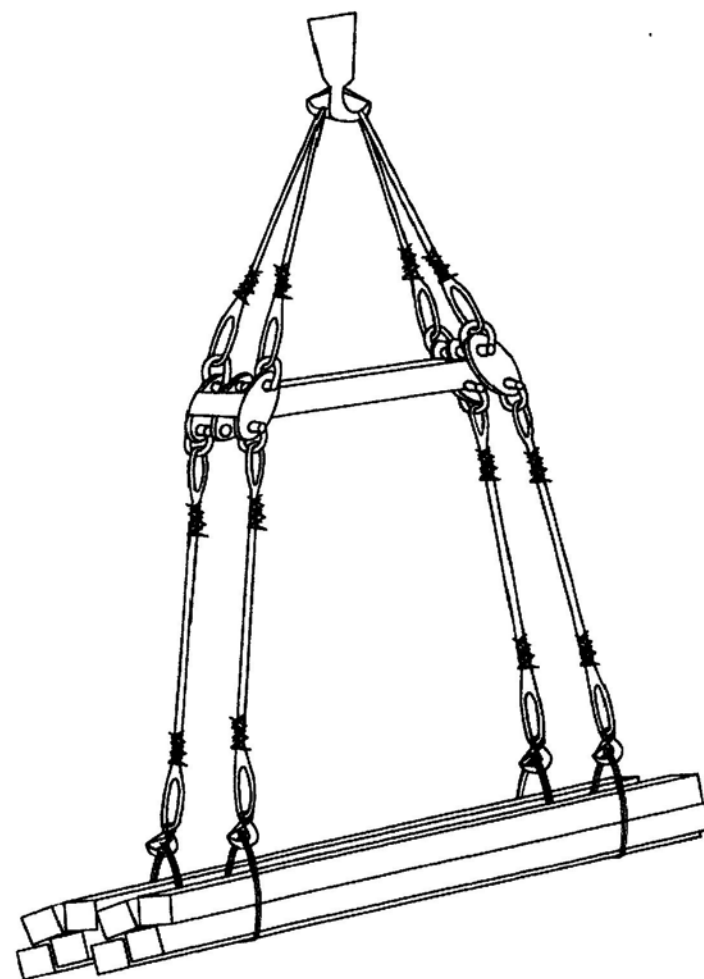


Рис.8. Пример застропки груза в связках за грузонесущие «хопматы»

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	7

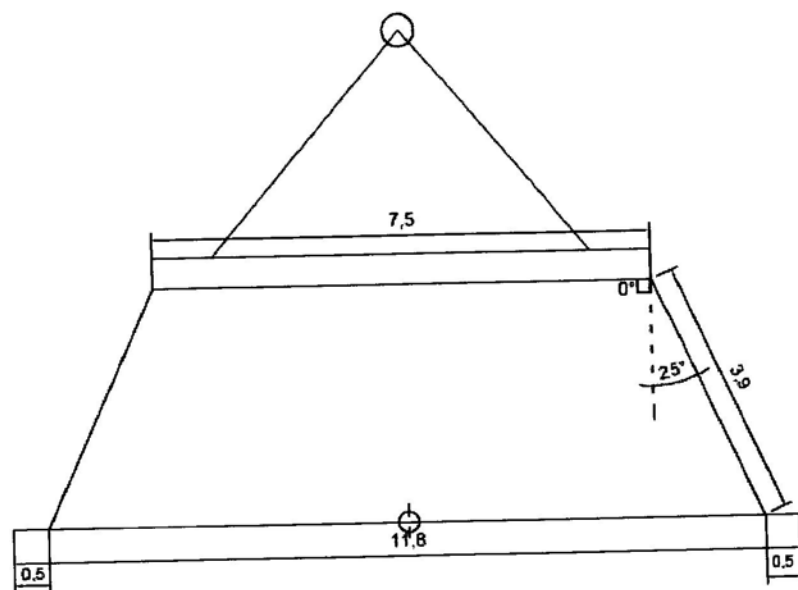
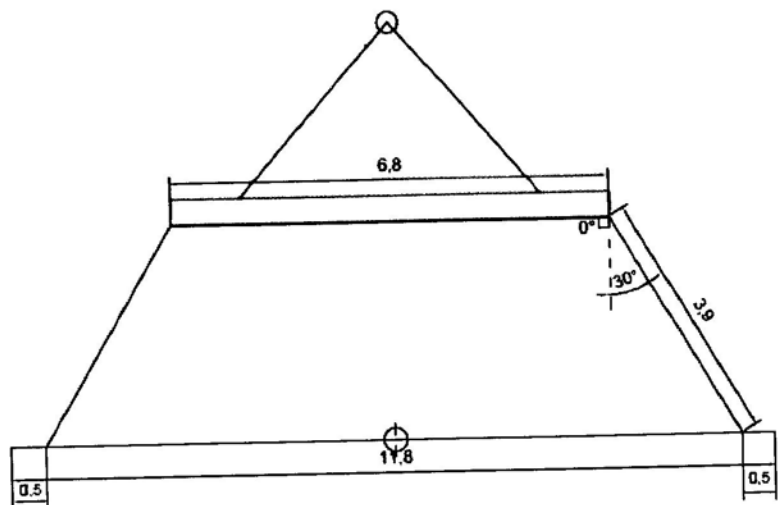
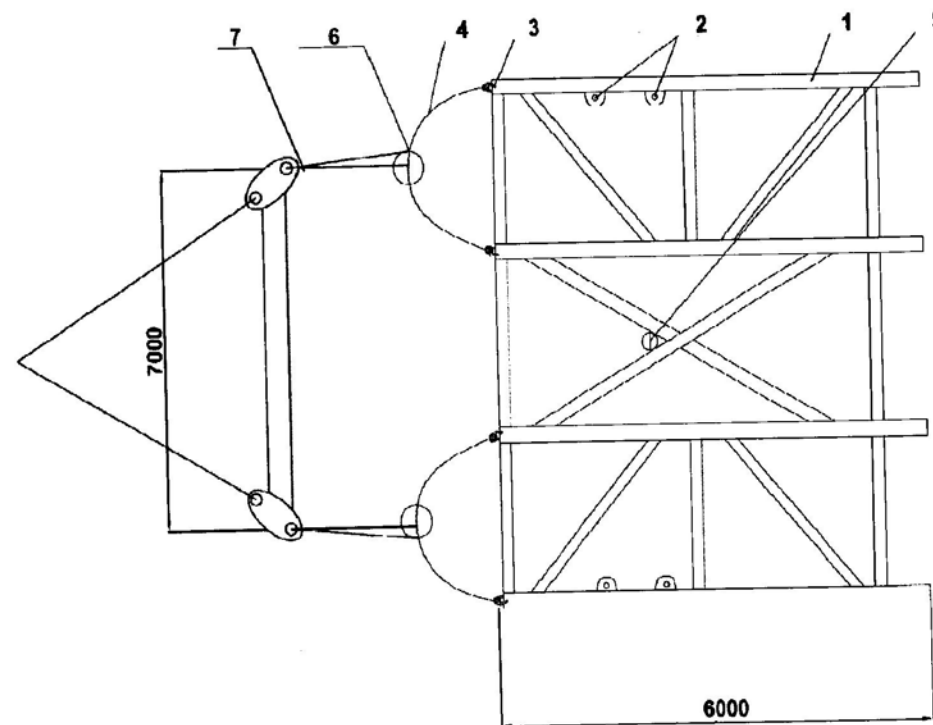


Рис.9. Пример безопасного расположения стропов на грузе при выгрузке сортового проката квадратного сечения из штабеля, сформированного способом «клетка»



1. Рама загрузочная 1 шт;
2. Проушины для подъема рамы (переноса) 4 шт;
3. Скобы такелажные СА-80 г/п 8 тонн 4 шт;
4. Стропы грузоподъемные  $\phi$  31 мм;  $L=4,5$  м 2 шт;
5. Центр рамы без груза;
6. Места застропки крюками за грузоподъемные стропы на раме;
7. Траверса с четырьмя крюками.

Рис.10. Общий вид загрузочной рамы

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	8



# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Основные приёмы по зачистке полувагонов выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов», от 10 мая 2011 года (РТК ч.1).

1.2. Использование грузоподъёмных электромагнитов осуществляется только на вагонных и складских операциях в соответствии с инструкцией по эксплуатации грузоподъёмных электромагнитов в ОАО «ЕВРАЗ НМТП» от 17.01.2014 года (РТК ч.1).

1.3. Установка лестницы и подъём (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется согласно п. 1.1.1. «местной инструкции по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов», от 10 мая 2011 года (РТК ч.1).

1.4. Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» (РД 31.41.10-82 (РТК ч.1), а так же согласно с «местной инструкцией по типовым способам и приёмам работ при загрузке и разгрузке автомобилей-самосвалов, трейлеров» от 20 марта 2012 года.

1.5. Подача (подъём) автопогрузчика в трюм производится краном согласно: «схеме застропки внутрипортовой перегрузочной техники», от 19 августа 2011 года (РТК ч.1).

1.6. В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и выступающие, крайние точки груза.

1.7. Опасная зона работы крана оборудованного электромагнитом определяется производителем работ в зависимости от каждого конкретного случая, и может включать в себя либо весь фронт выгрузки полувагонов, либо конкретное место работы крана. По периметру опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом, выставляются предупреждающие знаки (аншлаги) - «ПРОХОД, ПРОЕЗД ЗАПРЕЩЁН РАБОТАЕТ ЭЛЕКТРОМАГНИТ». Опасной зоной работы крана оборудованного электромагнитом на конкретном месте производства работ является сектор с внутренним углом 180° развёрнутым в сторону движения стрелы крана и радиусом в 32 метра от крайних точек портала. При передвижении крана к следующему полувагону аншлаги должны быть передвинуты на расстояние, отвечающее требованиям безопасности опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом. На рисунке 1 указаны зоны работы крана оборудованного электромагнитом, а так же примеры расположения аншлагов. Нахождение людей, а также перемещение людей и техники в опасной зоне работы крана оборудованного электромагнитом запрещено. Во время работы крана оборудованного электромагнитом под его порталом нахождение, передвижение техники и людей запрещено.

1.8. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	9

расстоянии. Безопасное расстояние-это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96).

1.9. В трюме, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном автопогрузчик должен находиться в подпалубном пространстве. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние. Безопасное расстояние-это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96).

1.10. При подъёме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние. Безопасное расстояние-это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96). Если нельзя выдержать безопасное расстояние в силу конструктивных особенностей трюма судна, то механизаторы (докеры-механизаторы) должны покинуть трюм.

1.11. При выполнении складской операции основные требования соблюдаются в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов». РД 31.41.11-82 (Альбом РТК ч.1).

1.12. Уборка сепарации из полувагонов при помощи траверсы укомплектованной несколькими электромагнитами выполняется согласно: «местной инструкции по типовым способам и приёмам работ при уборке сепарации из полувагонов после выгрузки металлопродукции при помощи электромагнитов» от 29 мая 2012 г.

1.13. На причале груз укладывается на заранее установленные прокладки, достаточной высоты, обеспечивающие свободный ввод вил автопогрузчика. Прокладки должны иметь ширину большую, либо равную своей высоте. Если прокладки составные, они должны быть надёжно скреплены при помощи гвоздей, скоб.

1.14. До начала погрузочно-разгрузочных работ и по их окончанию, механизаторы (докеры-механизаторы) выделенные для производства перегрузочных работ на участке, производят тщательную зачистку площади, на которой производится или производилась перегрузочная работа, от остатков реквизита, мусора, посторонних предметов. Мусор, посторонние предметы, реквизит убираются в отведённое место, которое обозначается производителем работ. Остатки груза не должны быть разбросаны по территории, где производилась или производится перегрузочная работа, они должны быть уложены в штабель. В зимнее время площадь, на которой производятся перегрузочные работы, должна периодически посыпаться песком, во избежание подскользывания и падения лиц участвующих в производственных процессах. За результаты проведённой зачистки, посыпки территории отвечает

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	10

производитель работ, который в течение смены (в процессе работы) производит за этим контроль и координацию действий механизаторов (докеров-механизаторов).

1.15. Перегрузку сортового проката в связках электромагнитом производить запрещается, из-за недостаточного промагничивания по вертикали отдельных мест проката в «подъёме».

1.16. При подъёме сортового проката, шайба электромагнита должна полностью охватывать поверхность выбранного количества проката (Рис.2). Выбранное количество проката по ширине не должно выступать за края шайбы электромагнита, иначе возникает вероятность падения груза из-за отсутствия достаточного его намагничивания.

1.17. Запрещается осуществлять подъём груза при помощи электромагнита, если из-за силы намагничивания по вертикали промагничивается ярус ниже или отдельные места яруса ниже. При обнаружении ненадёжного захвата груза, крановщику необходимо плавно уложить «подъём» на пол, ранее уложенный груз в полувагоне (в штабеле) и согласно инструкции по эксплуатации грузоподъёмных электромагнитов в ОАО «ЕВРАЗ НМТП» от 17.01.2014 года п. 3 «Требования во время работы», снова повторно его сформировать. Затем, крановщик производит повторный подъём груза на высоту 0,3 м над ранее уложенным грузом, исключая повторение ситуации промагничивания яруса ниже и отдельных мест груза яруса ниже. Убедившись, в отсутствии промагничивания по вертикали яруса ниже, либо отдельных мест яруса ниже, сделав выдержку в 10 секунд, крановщик производит дальнейшие действия по выгрузке груза.

1.18. Основные приёмы при перегрузке сортового и фасонного проката с применением грузозахватных

приспособлений и электромагнита производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ с применением грузозахватов» РД 31.41.06-82 (РТК№1).

1.19. При погрузке проката на суда и в отдельных случаях при выгрузке вагонов, применяется способ застропки сортового и фасонного проката с применением специального грузозахватного приспособления.

Сортовой прокат- это прокат, у которого касательная к любой точке периметра его поперечного сечения данное сечение не пересекает (сортовой прокат квадратного сечения, арматура, круг, квадрат, полоса, шестигранник и др.).

Фасонный прокат- это прокат, у которого касательная хотя бы к одной точке периметра поперечного сечения пересекает данное сечение (угловой прокат, швеллер, балка двутавровая, специальные профили для судостроения и др.).

В состав специального грузозахватного приспособления входит траверса определённой длины, оборудованная четырьмя стропами с крюками (стропы с крюками имеют определённую длину и грузоподъёмность в зависимости от массы груза). Дополнительно подбираются два концевых стропа, которые проходят под грузом («подъёмом»), и крепятся своими петлями за крюки траверсы (Рис.3.). Данная траверса подбирается исходя из длины проката в соответствии с таблицей 1.

Таблица №1

Длина проката	Длина траверсы
6 м	3,5-4,5 М
9 м	6,0-7,5 м
11,8 м	6,0-7,5 м
14 до 25 м	12 м

ВСЕГО ЛИСТОВ 26

ЛИСТ 11

При подборе траверсы, необходимо учитывать обязательные условия при застропки металлопроката специальным грузозахватным приспособлением:

1. Угол наклона стропа к вертикали должен быть от  $0^\circ$ , но не более  $30^\circ$  (Рис.4.).
2. Места застропки должны находиться на одинаковом расстоянии и не менее 0,5 м от краёв груза, но не более 1/4 его длины.
3. «Подъём» из груза должен перегружаться горизонтально, без наклона.

Не выполнив обязательные условия, изложенные выше, перегрузку груза производить запрещается.

ОАО «ЕВРАЗ» НМТП перегружает большое количество сортового проката квадратного сечения, которое можно разделить на две группы. К первой группе относится сортовой прокат квадратного сечения менее  $150 \times 150$  мм. Ко второй группе относится сортовой прокат квадратного сечения  $150 \times 150$  мм и более.

При застропке сортового проката квадратного сечения  $150 \times 150$  мм и более с применением специального грузозахватного приспособления, необходимо исключить вероятность «складывания» сортового проката квадратного сечения во время подъёма, для этого производитель работ должен контролировать формирование «подъёма», который формируется из определённого количества груза по ширине, не превышающего допустимую норму. Норма определяется производителем работ, в зависимости от транспортных характеристик заготовки, грузоподъёмности траверсы, длины стропов. При подъёме, груз должен быть расположен на грузонесущих стропах в строго горизонтальном положении, исключая вероятность наклона груза во время его

перемещения портальным краном. Поверхность грузонесущих стропов обеспечивает надёжное сцепление с грузом и исключает вероятность соскальзывания груза со стропов. Обхват боковых сторон груза грузовыми стропами обеспечивает «подъёму» дополнительное боковое обжатие.

Сортовой прокат квадратного сечения менее  $150 \times 150$  мм имеет местами округлённую форму кромок, из-за чего не обеспечивается необходимая устойчивость груза на грузонесущих стропах во время перегрузки. При натяжении стропов прокат складывается и «подъём» из груза получается в виде «навала» (Рис.5.). Образованный «навал» из проката в «подъёме» перегружается с особой осторожностью крановщиком, который следит за грузом и исключает резкие рывки, повороты, остановки движения крана. По команде сигнальщика, крановщик опускает груз в трюм и вывешивает «подъём» на высоте 1 м над пайолом (грузом), где заранее должны быть уложены прокладки. Затем, механизаторы (докеры-механизаторы) при помощи багров разворачивают груз в нужное направление и удерживают его. Далее, по команде сигнальщика, крановщик опускает груз на прокладки и ослабляет натяжение стропов. Перед отстропкой груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны заранее убедиться, что «подъём» находится в устойчивом положении, стропа ослаблены, вероятность развала исключена. Если присутствует вероятность развала проката в «подъёме», механизаторы (докеры-механизаторы) должны при помощи багров сдвинуть прокат (находящийся в неустойчивом положении) в место, на котором будет обеспечиваться его устойчивость. Обеспечив устойчивое положение грузу, механизаторы (докеры-механизаторы) производят его отстропку.

1.20. Груз укладывается в штабель без образования колодцев.

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	12

1.21. Застровка сортового проката покрытого консервационной смазкой производится исключительно способом «в удав» с применением роликовых скоб.

1.22. Применение цепных стропов производится в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации и браковке цепных стропов» (Альбом РТК ч.1.).

1.23. Перевозка по территории порта, подача на судно и обратно сепарационных и крепёжных материалов осуществляется согласно: «местной инструкции по типовым способам и приёмам выполнения вспомогательных операций» от 30.01.2008 г.

## 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Выгрузку сортового проката (неупакованного в связки) из полувагона производят порталным краном оборудованным электромагнитом в соответствии с инструкцией указанной в п. 1.2. На крюк крана подвешивается траверса, укомплектованная несколькими электромагнитами (далее электромагнит). При производстве работ краном оборудованным электромагнитом необходимо учитывать массу траверсы с электромагнитами и массу поднимаемого груза.

2.1.1. Организацию очистки груза от посторонних предметов, мусора, снега, наледи осуществляет производитель работ, который определяет фронт (фронты) очистки полувагонов вне опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом. Перед началом выгрузки, со всей поверхности любого проката (далее груза) мётлами, лопатами должны быть убраны посторонние предметы, остатки крепёжного реквизита, мусор. В зимнее время со всей поверхности груза, дополнительно при помощи лопат, мётел и скребков должен быть убран рыхлый и спрессованный снег, налесь.

2.1.1.1. По усмотрению производителя работ, для очистки поверхности груза используют лопаты, мётлы, скребки. Подача скребков, лопат, мётел и др. в полувагон осуществляется двумя механизаторами (докерами механизаторами), один из которых заранее поднимается и спускается в полувагон по приставным лестницам, другой находится возле полувагона. Механизатор (докер-механизатор), который находится возле полувагона, берёт необходимый инвентарь и по одному предмету передаёт в руки другому, при этом тот, который в полувагоне, в процессе передачи инвентаря, крепко держится одной рукой за приставную лестницу в полувагоне. Далее, этот инвентарь укладывается по одному в полувагон. Из полувагона инвентарь убирается в обратном порядке. Запрещается забрасывать инвентарь в полувагон и выбрасывать его из полувагона.

2.1.2. В зимнее время, при наличии на грузе наледи, которая не может быть очищена обычным механическим способом, применяется противогололёдный реагент «ICEMELT POWER» (далее реагент).

Далее, подбираются совки и ведро необходимой ёмкости, к ручке ведра надёжно привязывается верёвка необходимой длины, в него насыпается реагент в нужном количестве. Затем, один механизатор (докер-механизатор) поднимается по приставной лестнице в полувагон, в свою очередь другой забрасывает свободный конец верёвки в полувагон. Механизатор (докер-механизатор) находящийся в полувагоне, берёт конец верёвки обеими руками и движением «на себя», совместно с другим механизатором (докером-механизатором), который подаёт и придерживает ведро, подтаскивают его к планширу полувагона. Далее, механизатор (докер-механизатор) находящийся в полувагоне, удерживает ведро у планшира полувагона. Механизатор (докер-механизатор) поднимается и спускается в полувагон по приставным лестницам и совместно

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	13

с другим механизатором (докером-механизатором), заносят ведро в полувагон и устанавливают его на груз.

Механизаторы (докеры-механизаторы) заполняют совки реагентом и направляют их от себя в сторону, куда будет производиться просыпание реагента. Затем наклонив совки, они равномерно посыпают реагент на очищенную от снега, мусора, посторонних предметов поверхность груза, формируя на ней слой из гранул реагента. Поверхность груза, на которую просыпается реагент, определяется в зависимости от диаметра электромагнита (Рис.2.), эта поверхность должна быть равномерно покрыта гранулами реагента.

2.1.2.1. Просыпав реагент на обозначенную поверхность груза, где присутствует наледь, механизаторы (докеры-механизаторы) покидают этот полувагон по приставным лестницам и уходят в другой полувагон, где есть снег, наледь, посторонние предметы, мусор.

2.1.2.2. Поднявшись в полувагон по приставным лестницам, механизаторы (докеры-механизаторы) производят подачу инвентаря и очистку груза от снега, посторонних предметов и наледи согласно п. 2.1.1, п. 2.1.1.1, п. 2.1.2. Очистив груз от снега, посторонних предметов, мусора и осуществив просыпание реагента на обозначенную поверхность груза, механизаторы (докеры-механизаторы) убирают инвентарь из полувагона, покидают его по приставным лестницам и переходят в другой полувагон, где производят очистку груза аналогичным образом.

2.1.2.3. По истечению 15 минут, реагент разрыхляет наледь на грузе. В полувагон, в котором производилась первая операция просыпания реагента на обозначенную поверхность, механизаторы (докеры-механизаторы) подают необходимый инвентарь для очистки груза от наледи и затем поднимаются по приставным лестницам в него, после чего они

острозаточенными скребками и метлами разрыхлённую наледь счищают с груза.

2.1.2.4. Произведя зачистку разрыхлённой наледи с поверхности груза в одном полувагоне, механизаторы (докеры-механизаторы) переходят в другой полувагон для осуществления зачистки разрыхлённой наледи аналогичным образом.

2.1.2.5. По окончании зачистки разрыхлённой наледи с поверхности грузов во всех полувагонах, находящихся на выбранном фронте очистки, механизаторы (докеры-механизаторы) докладывают производителю работ о выполненной операции.

2.1.3. Результат работы по зачистке поверхности груза в полувагонах от наледи, мусора, посторонних предметов и снега проверяет производитель работ. Если зачистка произведена не качественно, производитель работ указывает механизаторам (докерам-механизаторам) на повторную очистку груза в конкретном полувагоне, после также проверяет результат очистки. Убедившись в качественной зачистке груза, производитель работ подаёт команду и все участники процесса зачистки, совместно с производителем работ, уходят в другой фронт очистки полувагонов и там осуществляют очистку груза или они отходят на безопасное расстояние согласно п. 1.7.

2.1.4. Получив команду от производителя работ на выгрузку груза из очищенных полувагонов, крановщик, убедившись, что в зоне работы крана оборудованного электромагнитом нет людей и техники, вывешивает электромагнит над грузом, затем он ориентирует электромагнит над ним так, что бы обеспечить горизонтальное положение груза при подъёме. Далее, крановщик плавно устанавливает электромагнит на очищенную площадь груза (Рис.2.).

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	14

2.1.5. При подъёме груза, шайба электромагнита должна полностью располагаться на поверхности выбранного количества проката (Рис.2). Ширина выбранного количества проката не должна выступать за края шайбы электромагнита, иначе возникает вероятность падения груза из-за отсутствия достаточного намагничивания груза. Намагничивание производится 10 секунд, после чего плавно, без рывков, на пониженной скорости, производится предварительный подъём груза на высоту 0,3 м над грузом, полом полувагона. Сделав выдержку в 10 секунд и убедившись, что магнит надёжно удерживает груз в горизонтальном положении, крановщик производит подъём груза на высоту 1 метр над верхним краем полувагона, исключая касания об стенки полувагона и выступающие его части.

2.1.6. Крановщик перемещает груз без рывков и укладывает его на заранее установленные прокладки, достаточной высоты, либо в штабель.

2.1.7. В случае обнаружения, в процессе выгрузки, на грузе снега, наледи, окалины, мусора, посторонних предметов, крановщику запрещается производить выгрузку этого груза. Он должен доложить производителю работ об этом, который должен принять меры к очистке груза.

2.1.8. С прокладок сортовой прокат квадратного сечения вывозится автопогрузчиком согласно п. 3.3.7.

2.1.9. Уборка сепарации из полувагона выполняется согласно п. 1.12.

2.2. В исключительных случаях, если по какой-то причине выгрузка электромагнитом не возможна, то допускается производить выгрузку проката из полувагона при помощи

стальных стропов. Данный процесс выгрузки сопряжён с повышенной сложностью, которая включает в себя постоянный подъём и спуск механизаторов (докеров-механизаторов) из полувагона, ручное перемещение проката при помощи ломов, что очень сильно повышает трудоёмкость процесса и утомляет механизаторов (докеров-механизаторов). Процесс выгрузки проката из полувагона осуществляется в следующем порядке.

2.2.1. При выгрузке сортового проката квадратного сечения из полувагонов, для удобства работы в полувагоне, рекомендуется использовать более короткие траверсы, но с более длинными стропами с крюками, с целью соблюдения обязательных условий перегрузки груза специальным грузозахватным приспособлением п. 1.19 (Рис.6).

2.2.2. По команде сигнальщика, крановщик вывешивает траверсу на высоте 3 метра над грузом. Механизаторы (докеры-механизаторы) по приставным лестницам спускаются в полувагон.

2.2.3. Механизаторы (докеры-механизаторы) берут 2 концевых стропа и заводят их под одинаковое количество проката, затем петли концевых стропов они выводят из противоположных торцов груза и навешивают их на крюки траверсы. Количество проката в одном «подъёме» зависит от грузоподъёмности траверсы, стропов и порталного крана.

2.2.4. Далее, механизатор (докер-механизатор) подаёт команду крановщику, который производит натяжение стропов, затем механизаторы (докеры-механизаторы) покидают полувагон и отходят на безопасное расстояние.

2.2.5. Сигнальщик, убедившись, что механизаторы (докеры-механизаторы) покинули полувагон, ушли на безопасное расстояние, подаёт команду крановщику, который производит

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	15

подъём груза на высоту 0,2-0,3 метра над грузом (полом полувагона).

2.2.6. Убедившись в надёжности застропки, в том, что груз лежит на концевых стропках ровно, крановщик переносит груз на заранее установленные прокладки, либо штабель.

2.2.7. Из полувагона груз выгружается поярусно.

2.3. Застропка сортового проката квадратного сечения уложенного на прокладках без зазоров у бортов полувагонов, производится с применением ломов. Перед работой необходимо произвести их осмотр, чтобы выявить опасные трещины, изгибы до начала работы с ломом. При выявлении трещин, изгибов стержня, лом необходимо заменить.

2.3.1. Чтобы образовать зазоры, для свободного заведения стропов под груз, механизаторы (докеры-механизаторы) используют ломы. Механизаторы (докеры-механизаторы) вставляют плоские концы ломов в зазоры между грузом или бортом полувагона и согласованными, одновременными движениями (боковыми усилиями, направленными в нужную сторону), образуют зазор, достаточной ширины, чтобы завести строп.

2.3.2. Если в образованный зазор под грузом можно свободно завести строп, а из противоположного края груза можно легко вывести его петлю, то механизаторы (докеры-механизаторы) производят застропку груза согласно п. 2.2.3.

2.3.3. Если завести концевые стропы в зазоры не представляется возможным, процесс образования зазоров, достаточных для заведения стропов под груз выполняется при помощи подрывного стропа, который подвешивается за проушину траверсы (Рис.7.). Подрыв - это ответственная

операция, требующая повышенного внимания и осторожности для обеспечения безопасности труда.

2.3.3.1. По команде сигнальщика, крановщик опускает подрывной строп в полувагон, механизаторы (докеры-механизаторы) берут подрывной строп и надевают петлю стропа на отдельный груз (расположенный в середине яруса). При необходимости используют лом (образовывают зазор) для свободного надевания петли на груз. Расстояние от края груза до расположения петли, должно быть не менее 1 метра (Рис.7.).

2.3.3.2. Надев петлю подрывного стропа на груз, механизаторы (докеры-механизаторы) расходятся по углам противоположного (от места застропки) края полувагона.

2.3.3.3. Убедившись, что механизаторы (докеры-механизаторы) находятся в безопасном месте, сигнальщик подаёт команду, и крановщик производит медленный подъём застропленного края груза на достаточную высоту для подкладки бруса. Далее, крановщик удерживает груз в подвешенном состоянии. Механизаторы (докеры-механизаторы) убедившись, что груз находится в спокойном состоянии, отсутствует любое раскачивание груза, подходят к подвешенному грузу.

2.3.3.4. Механизаторы (докеры-механизаторы) под приподнятый груз с обеих сторон подкладывают два бруска сечением 100×100 мм. Расположение брусков показано на рисунке 7.

2.3.3.5. Механизаторам (докерам-механизаторам) запрещается забираться на приподнятый груз или подлезать под него. Запрещается располагать руки или ноги под приподнятым грузом.

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	16



2.3.3.6. Подложив два бруска, механизаторы (докеры-механизаторы) возвращаются в противоположный от места застропки край полувагона и расходятся по его углам.

2.3.3.7. По команде сигнальщика, крановщик медленно опускает груз на прокладки.

2.3.3.8. После опускания груза, оба края проката приподнимаются на высоту подложенных под него прокладок, в результате образуется допустимый зазор для заведения концевых стропов под груз.

2.3.3.9. Механизаторы (докеры-механизаторы) снимают петлю подрывного стропа с груза, заводят под него концевые стропы, затем петли концевых стропов навешивают на крюки траверсы.

2.3.3.10. Застропив груз с обеих сторон, механизаторы (докеры-механизаторы) по приставной лестнице покидают полувагон и отходят на безопасное расстояние согласно п.1.8.

2.3.3.11. Сигнальщик, убедившись, что механизаторы (докеры-механизаторы) покинули полувагон, ушли на безопасное расстояние, подаёт команду крановщику, который производит подъём груза на высоту 0,2-0,3 метра над грузом (полом полувагона). Убедившись в надёжности застропки, крановщик аккуратно поднимает груз и переносит его на прокладки, уложенные на причале, либо в штабель.

2.3.3.12. После выгрузки центрального проката, образуется зазор в центре яруса, который делит весь груз в ярусе на два «подъёма». При отсутствии зазора, для заведения в него стропов, между крайним прокатом в «подъёме» и бортом полувагона, механизаторы (докеры-механизаторы) применяют ломы и совместными усилиями отжимают груз в сторону

центрального свободного пространства в ярусе от борта полувагона, тем самым образуя зазор. Образовав все необходимые зазоры для застропки «подъёма», механизаторы (докеры-механизаторы) производят застропку и выгрузку груза согласно п. 2.2.3-2.2.7. Противоположно борту полувагона зазор образуется аналогичным образом.

2.3.3.13. При допустимых зазорах выгрузка нижних ярусов груза в полувагоне производится согласно п. 2.2.2.-п. 2.2.7. Если нет допустимых зазоров, то операция по их образованию и выгрузке груза производится согласно п. 2.3.- 2.3.3.12.

2.3.4. Уборка сепарации из полувагона выполняется согласно п. 1.1.

2.4. Застропка сортового и фасонного проката в связках за грузонесущие «хомуты» (Рис.8.) производится при условии, что «хомуты» имеют клеймо или табличку предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке, либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат) или соответствующую отметку в железнодорожной накладной.

2.4.1. При отсутствии какой либо информации о возможности перегрузки груза за «хомуты», застропку груза и его перенос за «стропа-хомуты» из полувагона разрешается произвести один раз при соблюдении следующих условий:

- 1) Связка имеет два «хомута» симметрично вертикальной оси;
- 2) Проволока на «хомуте» не должна иметь видимых дефектов;
- 3) Все нити в «хомуте» должны иметь одинаковую длину, а свободные концы обмотаны вокруг ветви «хомута» не менее трёх раз;
- 4) Количество нитей в «хомуте» должно иметь не менее 3, 4, 5, 6 штук в связках весом 4, 5, 6, 8 тонн соответственно;
- 5) «Хомуты» выполнены из стальной проволоки диаметром не менее 6 мм;

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	17

б) Угол наклона стропа с крюком к вертикали не должен превышать 30°.

2.4.2. Перегрузку фасонного проката при помощи специального грузозахватного приспособления осуществляют согласно п. 2.2.2-2.2.7, с соблюдением всех требований изложенных в разделе: «ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ» данной РТК.

### 3. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1. Погрузочно-разгрузочные работы грузоподъемными механизмами следует производить только при отсутствии людей в кабине транспортного средства (согласно п. 3.3.12. ГОСТ 12.3.020-80). После того как транспортное средство подъехало к месту, на котором будет производиться погрузка (выгрузка) груза, водитель покидает кабину и отходит на безопасное расстояние, которое определяется согласно п. 1.8.

3.2. Основные приёмы по загрузке, разгрузке и транспортировке грузов выполняются согласно п. 1.4. Застропку груза механизаторы (докеры-механизаторы) выполняют при помощи багров, которыми они поддевают стропы и заводят их под груз, затем, петли концевых стропов (которые выводят из противоположного края груза) они навешивают на крюки траверсы.

3.2.1. Отстропка груза производится в обратном порядке застройки. Крановщик опускает груз на прокладки, заранее уложенные и скрепленные на борту трейлера, далее он удерживает траверсу в этом положении. По команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к траверсе и при помощи багров поддевают петли стропов и снимают их с крюков. Отстропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят от трейлера.

3.2.2. Крановщик производит медленный подъем траверсы, выводит стропы из под груза и переносит её. Водитель трейлера, после окончания погрузки, подходит к транспортному средству и осматривает укладку груза, проверяет его устойчивость, затем поднимается в кабину и отъезжает с грузом к месту разгрузки.

3.3. Загрузка трейлера автопогрузчиком, оборудованным вилочным захватом выполняется в следующем порядке. Заранее укладываются по ширине трейлера прокладки достаточной толщины. Прокладки крепятся к трейлеру проволокой диаметром 6 мм. Далее, трейлер движется в зону, где будет производиться его загрузка (разгрузка).

3.3.1. Подъехав в зону, где будет производиться загрузка трейлера, водитель покидает кабину трейлера и отходит на безопасное расстояние.

3.3.2. Автопогрузчик подъезжает к грузу, вводит вилочный захват под груз, поднимает его на высоту 150-200 мм от причального покрытия, наклоняет раму назад и транспортирует груз к трейлеру. Подъехав к трейлеру, водитель автопогрузчика поднимает груз выше платформы трейлера, медленно подъезжает к трейлеру и останавливает автопогрузчик на расстоянии около 20 см от передних колес автопогрузчика до выступающих частей трейлера. Далее, опуская каретку, водитель автопогрузчика осторожно опускает груз на прокладки.

3.3.3. После того как груз установлен на трейлер и автопогрузчик отъехал от трейлера, водитель тягача подходит к трейлеру и осматривает укладку груза. Груз должен быть уложен горизонтально, равномерно по ширине трейлера, исключая возможные наклоны и смещения груза на какой либо борт. Убедившись в том, что груз надёжно установлен,

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	18

водитель тягача поднимается в кабину и отъезжает с грузом к месту выгрузки.

3.3.4. Разгрузка трейлера производится в обратном порядке загрузки.

3.3.5. Для транспортировки груза при помощи автопогрузчика оборудованного вилочным захватом, водитель автопогрузчика опускает вниз каретку и заводит вилочный захват под груз, после чего осуществляет подъём и транспортировку его к месту назначения. Нахождение людей в зоне перевозки проката автопогрузчиком запрещено. При необходимости выделяется сигнальщик.

3.3.6. При транспортировке сортового и фасонного проката, должен быть исключён их физический контакт с иными грузами, конструкциями и сооружениями.

3.3.7. Захват груза автопогрузчиком в зоне работы крана оборудованного электромагнитом допускается, при условии, если крановщик отвёл электромагнит и опустил его в полувагон (либо отвёл его в сторону и опустил на покрытие причала, груз). Для выполнения данной операции, на заранее определённое место вне опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом, согласно п. 1.7. должен выставляться опытный сигнальщик. Направление движения сигнальщика представлено на рисунке 1. Всем участникам данного производственного процесса: крановщику, водителю автопогрузчика и сигнальщику выдаются переговорные устройства. Сигнальщик следит за работой крана и координирует движение техники, ему также необходимо соблюдать безопасное расстояние от зоны работы автопогрузчика, которое определяется согласно п. 1.6. Когда водителю автопогрузчика необходимо произвести захват груза, который находится в опасной зоне работы крана

оборудованного электромагнитом, сигнальщику необходимо подать команду крановщику, что бы он отвёл электромагнит и опустил его в полувагон (либо отвёл его в сторону и опустил на покрытие причала, груз). Убедившись, что команда принята и крановщик отвёл ГЗО по назначению, сигнальщик подаёт команду водителю автопогрузчика, который в свою очередь въезжает в опасную зону работы крана оборудованного электромагнитом, производит захват груза и транспортирует его по назначению. Запрещается нахождение автопогрузчика в зоне работы электромагнита, если кран оборудованный электромагнитом перемещает груз, либо удерживает его на весу. В этом случае автопогрузчик должен находиться на безопасном расстоянии, которое представлено на рисунке 1.

#### 4. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1. Основные приёмы складирования груза выполняются согласно п. 1.11.

4.1.1. Перед расформированием штабеля при помощи электромагнита, производится очистка всей поверхности груза от мусора, посторонних предметов, снега, наледи при помощи лопат, метел, скребков. При наличии на грузе наледи, которая не может быть очищена обычным механическим способом, применяется противогололёдный реагент «ICEMELT POWER» (далее реагент). Приёмы и способ просыпания реагента на определённую поверхность груза осуществляется согласно п. 2.1.2. По истечению 15 минут, реагент разрыхляет наледь на грузе и механизаторы (докеры-механизаторы) острозаточенными скребками и метлами разрыхлённую наледь счищают с груза.

4.1.2. Очистка наледи механизаторами (докерами-механизаторами) с груза, находящегося на высоте в штабеле не безопасна, поэтому наледь удаляется как исключение при

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	19

помощи электромагнитов. За процесс очистки снега и удаления наледи с груза (за счёт нагрева электромагнитов) несёт ответственность крановщик. Данная операция производится в следующем порядке. Крановщик вывешивает электромагнит (траверсу укомплектованную электромагнитами) на высоте 1 м над грузом на котором образована наледь, затем он ориентирует электромагнит симметрично по отношению к центру поверхности груза. Затем, движением электромагнита вперёд и назад (повторно) крановщик убирает снег с груза. Далее, крановщик плавно устанавливает электромагнит на груз. За счёт нагрева электромагнита, наледь, образованная на этом месте будет растапливаться. Убедившись, что наледь на грузе растопилась, крановщику необходимо произвести пробный подъём заготовки на высоту 0,2-0,3 метра от груза и в течение 10 секунд произвести выдержку электромагнитом. Убедившись, что электромагнит удерживает груз надёжно, крановщик производит дальнейшую работу.

4.1.3. При складировании сортового проката квадратного сечения с помощью грузоподъёмных электромагнитов, укладка груза производится без прокладок, способом «клетка», при этом необходимо делать отступы в каждом ярусе не менее 0,5 м от обоих краёв проката. Количество груза в рядах штабеля по высоте определяется в пределах технических возможностей применяемых механизмов и допускаемых нагрузок на 1 м<sup>2</sup> складской площади.

4.1.3.1. Штабель должен формироваться (расформировываться) послойно.

4.1.4. При укладке порталным краном груза в штабель способом «клетка», при ручной отстропке (застропки) штабель формируется в высоту не более 3 метров, при этом грузовые места четного яруса укладываются вдоль штабеля, нечётного яруса – поперёк штабеля без прокладок между рядами. При

укладке груза способом «клетка», необходимо делать отступы в каждом ярусе не менее 0,5 м от обоих краёв проката. Отступ позволяет исключить падение крайнего проката в ярусе на покрытие причала. Если существует угроза падения крайнего проката со штабеля, штабель (либо ярус) необходимо переформировать.

4.1.5. При формировании штабеля порталным краном оборудованным траверсой, груз укладывается способом «прямая кладка», через прокладки между «подъёмами» с уступом с обеих сторон не менее 0,5 метра в каждом ярусе. Высота складирования груза при этом должна быть не более 3-х метров и с учётом нагрузок на 1 м<sup>2</sup> складской площади.

4.1.6. При формировании штабеля (без участия грузоподъёмных электромагнитов) необходимо укладывать прокладки между ярусами груза, размеры которых позволяют беспрепятственный ввод (вывод) грузозахватных приспособлений под груз. Количество прокладок зависит от массы груза, при этом прокладки должны быть установлены без смещения в каждом ряду по вертикали.

4.1.7. При складировании груза в связках, через прокладки, в каждом ярусе делается уступ шириной в 1 связку с обеих сторон проката.

4.1.8. При штабелировании сортового проката круглого сечения, по торцам штабеля к прокладкам прибиваются гвоздями клинья упоры. В каждом ярусе от края штабеля до крайнего проката делаются отступы шириной не менее 0,5 м, во избежание раскатывания и падения груза со штабеля. Если груз формируется электромагнитом, без прокладок, по три крайних проката с обеих сторон каждого яруса увязываются поясами из проволоки диаметром 6 мм в 2-3 нитки или из тонкого стального каната.

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	20

4.1.8.1. Расформирование штабеля производится поярусно, без образования «колодцев» в обе стороны от середины штабеля, с обеспечением устойчивости отдельных мест и всего штабеля.

4.1.9. Складирование шпунта осуществляется поярусно. При подаче груза механизмами и нахождении людей на штабеле, высота складского штабеля производится до 2,0 м. Нижний ярус укладывается на деревянные прокладки сечением 100×100 мм, выложенные на расстоянии 3-3,5 м друг от друга. Прокладки укладываются между каждым ярусом пачек шпунта.

## 5. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1. Доставка груза в прикордонную зону осуществляется при помощи трейлера, либо автопогрузчика.

5.1.1. Перегрузочные работы с грузом производятся при помощи траверсы необходимой грузоподъемности, определенной длины, которая подбирается согласно Таблице 1.

5.1.2. Застропка сортового и фасонного проката производится непосредственно с платформы транспортного средства.

5.1.3. После того как трейлер подъехал к месту, на котором будет производиться выгрузка груза из транспортного средства, водитель трейлера покидает кабину и отходит на безопасное расстояние, крановщик, по команде сигнальщика вывешивает на высоте не более 1 м над платформой трейлера (грузом) траверсу со стропами.

5.1.4. По команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) кордонного звена при помощи багров поддевают

стропы и заводят их под груз, далее, концы этих стропов навешивают на крюки траверсы. Места застропки определяются согласно обязательных условий застропки металлопроката специальным грузозахватным приспособлением п. 1.19.

5.1.5. Застропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние согласно п. 1.8.

5.1.6. По команде сигнальщика, крановщик производит подъем груза на высоту 0,2-0,3 м от платформы трейлера.

5.1.7. Сигнальщик, убедившись, что стропа надёжно удерживают груз и в опасной зоне работы крана нет людей, подаёт команду и крановщик производит перемещение груза.

5.2. С участием автопогрузчика, операция производится следующим образом. Автопогрузчик подвозит груз в прикордонную зону, производит наклон рамы и укладывает груз на прокладки, которые должны быть достаточной высоты. Скрепленные между собой прокладки должны иметь ширину большую, либо равной высоте прокладки. Если прокладки составные, они должны быть скреплены при помощи гвоздей, скоб.

5.2.1. Установив груз на прокладки, автопогрузчик отъезжает назад, на безопасное расстояние.

5.2.2. Застропка заготовки с прокладок производится механизаторами (докерами-механизаторами) с соблюдением обязательных условий застропки металлопроката специальным грузозахватным приспособлением п. 1.19.

5.2.3. Застропив груз механизаторы (докеры-механизаторы), отходят на безопасное расстояние согласно п.1.8.

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	21

5.2.4. По команде сигнальщика, крановщик производит подъём груза на высоту 0,2-0,3 м от покрытия причала, убедившись в надёжности застропки, крановщик производит дальнейший подъём и перемещение груза.

## 6. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1. Перегрузку сортового проката квадратного сечения определённой длины из штабеля, сформированного в прикордонной зоне способом «клетка», производят траверсами, которые подбираются исходя из таблицы №2.

Таблица №2

Длина сортового проката квадратного сечения	Длина траверсы
9 м	6,0-7,5 м
11,8 м	6,8-7,5 м

Дополнительно, важно учитывать оптимальную длину стропов определённой траверсы, при которых не нарушаются обязательные условия перегрузки груза специальным грузозахватным приспособлением п. 1.19. Для выполнения обязательных условий п. 1.19 определённая траверса должна быть оборудована следующими стропами для переработки груза определённой длины:

Для траверсы 6,8-7,5 м, длина стропа с крюком должна быть не менее 2,6 м и концевого стропа не менее 2,6 м. (Рис.9.)

6.2. Размещение и крепление груза на судне выполняется по указанию судовой администрации и под руководством производителя работ в соответствии с «Правилами безопасности морской перевозки металлопродукции» (РД 31.11.21.23-96).

6.2.1 Сортовой и фасонный прокат следует укладывать в трюме преимущественно вдоль судна. Укладку необходимо начинать от бортов к просвету люка.

6.2.2. В подпалубном пространстве и на просвете груз укладывается в несколько ярусов, количество которого определяется судовой администрацией.

6.2.3. Формирование штабеля в подпалубном просвете осуществляется в соответствии с грузовым планом и в зависимости от конфигурации грузового помещения судна. Между грузом и бортом судна должны быть устроены устойчивые деревянные подушки, рамы или клетки, распределяющие боковое давление грузов при качке на бортовой набор. Эти конструкции должны быть выполнены из брусьев сечением не менее 100×100 мм, скреплённых между собой гвоздями и строительными скобами. Вертикально установленные бруски и доски прибиваются гвоздями к не менее двум местам прокладок, при необходимости стойки увязываются мягким канатом и крепятся к опорным конструкциям.

6.2.4. Загрузку подпалубного пространства можно производить при помощи загрузочной рамы, либо автопогрузчика.

6.2.5. Работа автопогрузчика в трюме допускается, при площади трюма достаточной для безопасного маневрирования машины и укрытия его в подпалубном пространстве, во время подъёма и опускания груза краном (согласно п.1.9.).

6.2.5.1. Подача (подъём) автопогрузчика в трюм выполняется согласно п. 1.5.

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	22

6.2.5.2. Механизатор (докер-механизатор), назначенный для управления автопогрузчиком при выполнении работ в трюме, далее водитель автопогрузчика, по команде сигнальщика, спускается по трапу в трюм и производит подготовку автопогрузчика к работе.

6.2.5.3. Далее, автопогрузчик отъезжает в подпалубное пространство согласно п. 1.9.

6.2.5.4. По команде сигнальщика, крановщик опускает груз в трюм и вывешивает «подъём» на высоте 1 м над пайолом, где заранее должны быть уложены прокладки.

6.2.5.5. Механизаторы (докеры-механизаторы) судового звена, выходя из подпалубного пространства и при помощи багров или оттяжек разворачивают «подъём» в нужное направление и удерживают его, затем, по команде сигнальщика, крановщик плавно опускает груз. «Подъём» устанавливается на заранее уложенные прокладки.

6.2.5.6. Убедившись в том, что отдельные места подъёма находятся в устойчивом положении, механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку груза, снимая с крюков траверсы стропы.

6.2.5.7. Механизаторы (докеры-механизаторы) отходят в подпалубное пространство согласно п. 1.10.

6.2.5.8. Крановщик переносит траверсу за следующим «подъёмом».

6.2.5.9. Формирование штабеля в подпалубном пространстве производится автопогрузчиком, оборудованным вилочным захватом. Допускается спаренная работа автопогрузчиков с

равными техническими характеристиками под руководством опытного сигнальщика.

6.2.5.9.1. Водитель автопогрузчика подъезжает к грузу и заводит вилочный захват под груз. Убедившись, что груз взят надёжно, водитель автопогрузчика транспортирует груз по назначению.

6.2.5.9.2. Укладка груза со смещением к борту судна осуществляется автопогрузчиком в пределах его технических возможностей, через прокладки. Удары об груз вилочным захватом, подъём груза на концах вилочного захвата запрещается. В тех случаях, когда автопогрузчик не в состоянии указанным выше способом уложить заготовку к борту судна со смещением, автопогрузчик укладывает груз вертикальными рядами, в пределах технических характеристик автопогрузчика. По мере формирования штабеля, производится его крепление согласно п. 6.2.3.

6.2.5.9.3. Производителю работ необходимо предпринять необходимые меры безопасности во избежание выдавливания и падения проката из штабеля. В данном случае следует подклинивать груз при помощи сепарации, при необходимости использовать увязочные средства. За контроль и качество крепления груза отвечает производитель работ. Если условие крепления груза выполнены не качественно, производитель работ организывает повторное крепление груза.

6.2.5.9.4. Далее, автопогрузчик отъезжает в подпалубное пространство согласно п. 1.9.

6.2.6. Формирование штабеля в подпалубном пространстве с использованием загрузочной рамы для сортового проката россыпью выполняется следующим образом.

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	23

6.2.6.1. Подпалубное пространство с обоих бортов судна загружается грузом с применением автопогрузчика до высоты 0,5 м. После чего автопогрузчик извлекается из трюма на причал согласно п. 1.5.

6.2.6.2. На просвете трюма порталным краном формируется штабель высотой 1 м, таким образом, чтобы был обеспечен перепад высот штабеля на просвете со штабелем подпалубного пространства (по обоим бортам) не более 0,5 м.

6.2.6.3. Застропка рамы производится траверсой за предназначенные для этого места (Рис.10.). Затем на просвете трюма, на сформированный штабель, порталным краном устанавливается загрузочная рама.

6.2.6.4. Рама устанавливается горизонтально (без перекосов) на край штабеля, сформированного на просвете трюма, таким образом, чтобы проушины для подъема рамы были направлены к диаметральной плоскости судна. Затем производится отстропка рамы и подача ГЗП за сформированным на прикордонной зоне «подъемом» из груза.

6.2.6.5. После застропки груза в прикордонной зоне, груз по команде сигнальщика подается крановщиком в трюм и укладывается на раме в стороне противоположной проушинам для подъема рамы, т.е. ближе к «клыкам» - скосам.

6.2.6.6. Сигнальщик, убедившись, что «подъем» уложен на раме и его развал исключен, подает команду и механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к уложенному на раме грузе и производят его отстропку. Затем механизаторы (докеры-механизаторы) осуществляют застропку рамы, крюки траверсы застрапливают за грузоподъемные стропы рамы и отходят на безопасное расстояние.

6.2.6.7. Производитель работ должен выбрать безопасное место, с соблюдением расстояния не менее 7 метров от загрузочной рамы. Безопасное место не должно находиться сзади или спереди загрузочной рамы, во избежание скатывания груза вперед или назад, оно должно находиться в стороне от бортов загрузочной рамы. При определении безопасного места необходимо учитывать конструктивные особенности судна. В процессе загрузки подпалубного пространства, безопасное место может меняться. Если нельзя выдержать безопасное расстояние в силу конструктивных особенностей трюма судна, то механизаторы (докеры-механизаторы) должны покинуть трюм.

6.2.6.8. По команде сигнальщика, крановщик медленно, производит подъем рамы для того, чтобы груз сполз на штабель, сформированный в подпалубном пространстве.

6.2.6.9. Процесс загрузки подпалубного пространства загрузочной рамой производится до тех пор, когда перепад между штабелями в просвете трюма и в подпалубном пространстве сравняется, после чего производится застропка рамы за предназначенные для этого места и рама краном разворачивается для загрузки противоположного борта судна.

6.2.6.10. После загрузки подпалубных пространств загрузочная рама извлекается из трюма и далее на просвете трюма траверсой вновь формируется штабель, высота которого превышает штабели, сформированные в подпалубном пространстве в обоих бортах судна не более чем на 0,5 м.

6.2.6.11. Масса груза, уложенного на загрузочной раме, не должна превышать грузоподъемность используемого крана.

6.2.6.12. Общая масса груза на раме должна составлять не более 30 тонн.

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	24



6.2.6.13. В процессе эксплуатации загрузочной рамы, когда происходит сильный шум от её работы, все участники процесса должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты органов слуха. При этом сигнальщику и механизаторам (докерам-механизаторам) необходимо поддерживать друг с другом постоянный зрительный контакт.

6.2.7. Формирование штабеля на просвете трюма.

6.2.7.1. На просвете трюма штабель формируется краном поярусно, через прокладки, в один «подъём» согласно п. 6.2.5.4.-6.2.5.8., при этом в п. 6.2.5.4. крановщику необходимо повесить «подъём» на высоте 1 м над грузом.

6.2.7.2. Для предотвращения повреждений стропов от соударения или зажатия между соседними штабелями и «подъёмом» груза, необходимо устанавливать прокладки соответствующей высоты.

6.2.7.3. Во избежание повреждения стропов запрещается устанавливать «подъём» на ранее уложенный груз (пайол трюма) без прокладок.

6.2.7.4. Погрузка груза судовым краном осуществляться только по согласованию с судовой администрацией.

6.2.7.5. Проносить груз краном над автопогрузчиком запрещается.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Механизаторы (докеры-механизаторы), назначенные на очистку металлопроката при помощи реагента, должны

пользоваться защитными очками и респираторами. Запрещается использовать реагент без рукавиц.

7.2. Движение автопогрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.

7.3. Ответственность за организацию работ по застропке и перемещению автопогрузчика в трюм судна и обратно возлагается на производителя работ.

7.4. В случае отсутствия непосредственной зрительной связи между крановщиком и сигнальщиком, должен назначаться второй сигнальщик с нахождением в зоне зрительной связи крановщика и первого сигнальщика.

7.5. При перегрузке грузов кранами, оснащёнными сменными грузозахватными органами с дистанционным управлением и при хорошей обозреваемости крановщиком всей рабочей зоны, допускается работа без сигнальщика на складских и вагонных операциях. При этом должны быть приняты меры, исключающие доступ людей в зону работы крана оборудованного электромагнитом.

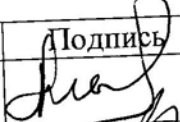

7.6. Допуск в зону работы крана оборудованного электромагнитом должностных лиц для осмотра, приёмки и передачи груза разрешается только после опускания груза и остановки работы крана.


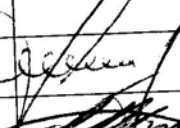

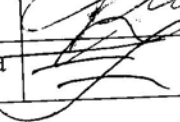
7.7. Поднимать и перемещать груз с находящимися на нём посторонними предметами, сепарацией, запрещается.

7.8. Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. Запрещается спускаться в трюм, и подниматься из него с

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	25

какими- либо предметами в руках, а так же при одновременном подъёме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Инженер-технолог СТО	Д.А.Гришечкин		29.01.2014г.
Главный технолог СТО	А.А.Будын		30.01.2014г.

Должность (подразделение) согласующего РТК	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	В.Г.Сидориков		06.02.14
Зам. главного инженера- начальник ОМ	Д.В.Спичкин		30.01.14
Директор ДОТШЭБ	С.Н.Пишун		05.02.14
Начальник ООТиЗ	О.А.Кондрашова		05.02.14

ВСЕГО ЛИСТОВ	26
ЛИСТ	26

УТВЕРЖДАЮ:

Управляющий директор  
ОАО «ЕВРАЗ НМТП»

*Сирин* В.Г.Сараев  
« 15 » *мая* 2015г.

## Извещение об изменении

Извещение №1 к РТК 2.5/III от 07.02.2014г (сортовой прокат).

### Раздел 5. «Кордонная операция»

Дополнить:

5.3 Допускается формировать «подъем» сортового проката квадратного сечения (100мм\*100мм, 150мм\*150мм) в несколько слоев через прокладки сечением 100мм\*100мм (в соответствии с п.5.3.1, п.5.3.2).

5.3.1 В случае погрузки сортового проката квадратного сечения в подпалубное пространство «многослойный подъем» формируется в 2 слоя по 6 штук сортового проката квадратного сечения 100мм\*100мм через прокладки сечением 100мм\*100мм (не менее 3шт), выходящие за пределы груза на расстояние 100мм (с обеих сторон). Для формирования «многослойного подъема» используются специальные подставки (рис.11).



Рис.11 Формирование многослойного подъема при погрузке заготовки в подпалубное пространство

5.3.1.1 «Многослойный подъем» формируется автопогрузчиком грузоподъемностью, соответствующей массе груза. По команде сигнальщика водитель погрузчика въезжает в зону формирования «подъема» с размещенным на вилочном захвате первым слоем груза, состоящим из 6 заготовок сечением 100мм\*100мм, и укладывает его на подставки. После того, как автопогрузчик выехал из зоны формирования «подъема», работники распределяют прокладки сечением 100мм\*100мм на первом слое «подъема». После этого работники покидают зону формирования «подъема». По команде сигнальщика водитель погрузчика въезжает в зону формирования «подъема» с размещенным на вилочном захвате вторым слоем груза, состоящим из 6 заготовок сечением 100мм\*100мм, и укладывает его на прокладки, расположенные на первом слое. После этого автопогрузчик покидает зону формирования подъема.

5.3.1.2 Застропка заготовки с подставок производится механизаторами (докерами-механизаторами) с соблюдением обязательных условий застропки металлопроката специальными грузозахватными приспособлениями п.1.19.

5.3.1.3 Застропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние согласно п.1.8.

5.3.1.4 По команде сигнальщика машинист портального крана (грузоподъемность крана должна соответствовать массе поднимаемого груза) производит подъем груза на высоту 0,2-0,3м от специальных подставок и, убедившись в надежности застропки, машинист портального крана по команде сигнальщика производит дальнейший подъем и перемещение груза.

5.3.2 В случае погрузки сортового проката квадратного сечения на просвет трюма судна «многослойный подъем» формируется:

- в 2 слоя по 6 штук сортового проката квадратного сечения 150мм\*150мм через прокладки сечением 100мм\*100мм (не менее 3шт), выходящие за пределы груза на расстояние 100мм (с обеих сторон). Формирование «многослойного подъема» производится в соответствии с рис.12;



Рис.12 Формирование многослойного подъема при погрузке заготовки сечением 150мм\*150мм на просвет трюма судна

- в 3 слоя по 6 штук сортового проката квадратного сечения 100мм\*100мм через прокладки сечением 100мм\*100мм (не менее 3шт), выходящие за пределы груза на расстояние 100мм (с обеих сторон). Формирование «многослойного подъема» производится в соответствии с рис.13.



Рис.13 Формирование многослойного подъема при погрузке заготовки сечением 100мм\*100мм на просвет трюма судна

5.3.3 Последовательность действий по формированию «многослойного подъема» на просвет трюма судна аналогична действиям, описанным в п.5.3.1.1-5.3.1.4.

## Раздел 6. «Судовая операция»

6.2.5.10 При формировании «многослойного подъема» и выполнении работ по загрузке подпалубного пространства судна с использованием погрузчика выполняются следующие действия:

6.2.5.10.1 По команде сигнальщика крановщик опускает груз в трюм и вывешивает «многослойный подъем» на высоте не более 1м над пайолом, где заранее должны быть уложены прокладки 200мм\*200мм.

6.2.5.10.2 Механизаторы (докеры-механизаторы) судового звена выходят из подпалубного пространства и при помощи багров разворачивают «многослойный подъем» в нужном направлении. После того, как механизаторы (докеры-механизаторы) судового звена отойдут на расстояние не менее 1м от предполагаемого места опускания груза, по команде сигнальщика машинист крана плавно опускает груз. «Многослойный подъем» устанавливается на заранее уложенные прокладки. Убедившись в том, что отдельные места «многослойного подъема» находятся в устойчивом положении, и, располагаясь на расстоянии не менее 1м от уложенного на прокладках груза, оттянув баграми ближний к себе строп (оба механизатора (докера-механизатора) должны иметь багры), производят отстропку груза. **Запрещается** производить отстропку «многослойного подъема» путем вставания на сам «многослойный подъем» или на расстоянии менее 1м от «многослойного подъема».

6.2.5.10.3 После того, как механизаторы (докеры-механизаторы) выйдут из опасной зоны работы погрузчика, погрузчик подъезжает к грузу и заводит вилочный захват под второй (верхний) слой уложенного на прокладки груза. Убедившись, что груз взят надежно, водитель автопогрузчика отъезжает назад и опускает груз на прокладки, разложив тем самым «многослойный подъем» в один слой.

6.2.5.10.4 После полной остановки автопогрузчика, механизаторы (докеры-механизаторы) убирают прокладки с первого (нижнего) слоя «подъема» и уходят из опасной зоны работы погрузчика.

6.2.5.10.5 Водитель погрузчика подъезжает к разложенному в один ряд грузу и заводит под него вилочный захват. Убедившись, что груз взят надежно, транспортирует его по назначению (в штабель). Далее работы выполняются в соответствии с п.6.2.5.9.2-6.2.5.9.4

6.2.7.6 При выполнении работ по загрузке просвета трюма «многослойными подъемами» выполняются следующие действия:

6.2.7.6.1 По команде сигнальщика машинист крана опускает груз в трюм и вывешивает «многослойный подъем» на высоте не более 1м над пайолом (штабелем), где заранее должны быть уложены прокладки сечением 100мм\*100мм и установлено в плотную к штабелю не менее 2 вертикальных стоек сечением 100мм\*100мм (высота стойки должна быть не более высоты «многослойного подъема»). Вертикальные стойки должны быть прибиты гвоздями к горизонтальным прокладкам.

6.2.7.6.2 Механизаторы (докеры-механизаторы) судового звена выходят из подпалубного пространства и при помощи багров разворачивают «многослойный подъем» в нужном направлении. После того, как механизаторы (докеры-механизаторы) судового звена отойдут на расстояние не менее 1м от предполагаемого места опускания груза, по команде сигнальщика машинист крана плавно опускает груз. «Многослойный подъем» устанавливается на заранее уложенные прокладки вплотную к вертикальным стойкам.

6.2.7.6.3 Механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к установленному на прокладку грузу с обратной штабелю (в который укладывается этот груз) стороны (рис.14). Убедившись в том, что отдельные места «многослойного подъема» находятся в устойчивом положении, и, располагаясь на расстоянии не менее 1м от уложенного на прокладках груза, оттянув баграми ближний к себе строп (оба механизатора (докера-механизатора) должны иметь багры), производят отстропку груза. **Запрещается** производить отстропку «многослойного подъема» путем вставания на сам «многослойный подъем» или на расстоянии менее 1м от «многослойного подъема».

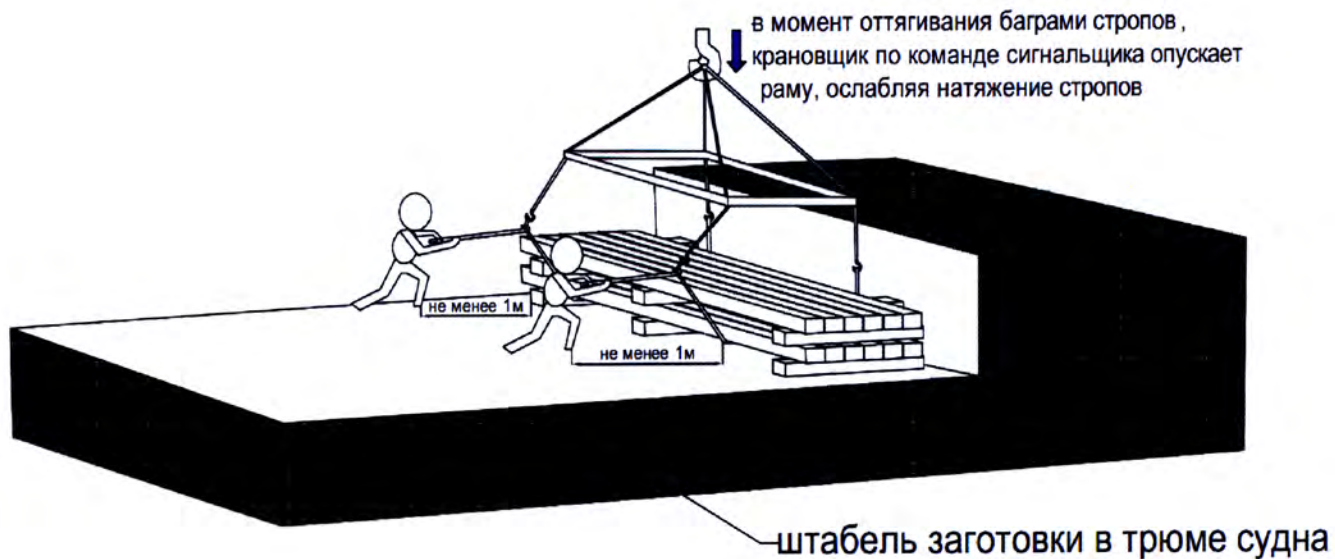


Рис.14 Отстропка «многослойного подъема» при загрузке просвета трюма

6.2.7.6.4 Механизаторы (докеры-механизаторы) отходят в подпалубное пространство согласно п.1.10.

6.2.7.6.5 Машинист крана переносит траверсу за следующим «многослойным подъемом».

Ведущий инженер-технолог

Согласовано:

Директор по производству

Директор дирекции по охране труда  
и производственным системам

К.Л.Мялов

В.Г.Сидориков

Е.О.Маршалко

УТВЕРЖДАЮ:

Управляющий директор  
ОАО «ЕВРАЗ НМТП»  
В.Г.Сараев  
«12» июля 2015г.

Извещение об изменении

Извещение №2 к РТК 2.5/III от 07.02.2014г (сортовой прокат).

Раздел 5. «Кордонная операция»

Изменить п.5.3.2 в следующей редакции:

5.3.2 В случае погрузки сортового проката квадратного сечения на просвет трюма судна «многослойный подъем» формируется:

- в 2 слоя по 6 штук сортового проката квадратного сечения 150мм\*150мм через прокладки сечением 100мм\*100мм (не менее 3шт), выходящие за пределы груза на расстояние 100мм (с обеих сторон). Формирование «многослойного подъема» производится в соответствии с рис.12:



Рис.12 Формирование многослойного подъема при погрузке заготовки сечением 150мм\*150мм на просвет трюма судна

- в 3 слоя по 6 штук сортового проката квадратного сечения 100мм\*100мм через прокладки сечением 100мм\*100мм (не менее 3шт), выходящие за пределы груза на расстояние 100мм (с обеих сторон). Формирование «многослойного подъема» производится в соответствии с рис.13.

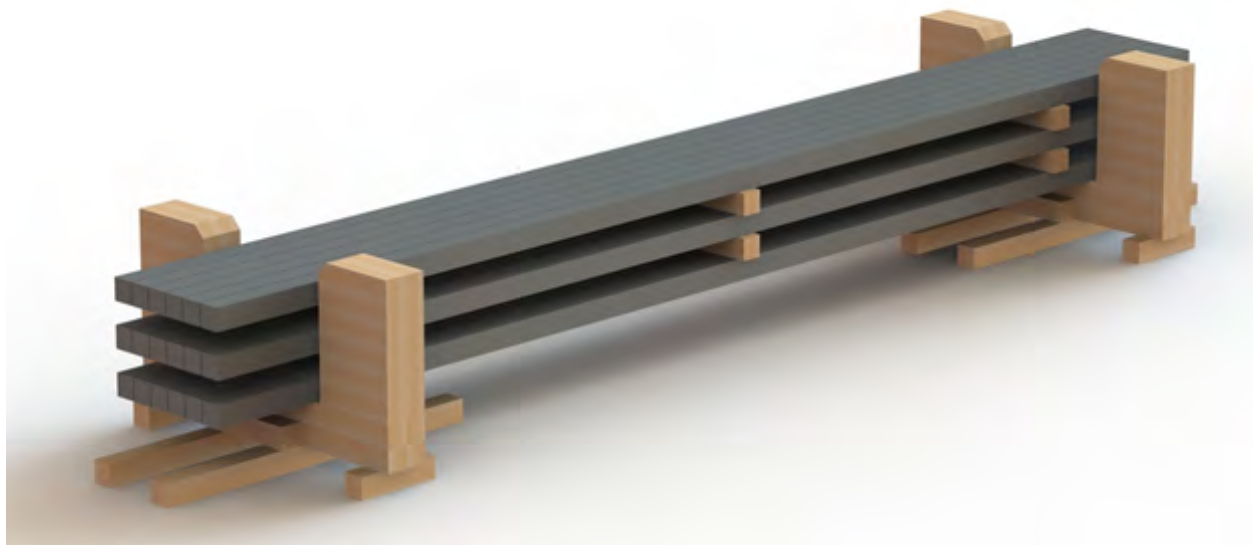


Рис.13 Формирование многослойного подъема при погрузке заготовки сечением 100мм\*100мм на просвет трюма судна

- в 4 слоя по 8 штук сортового проката квадратного сечения 100мм\*100мм через прокладки сечением 100мм\*100мм (не менее 3шт), выходящие за пределы груза на расстояние 100мм (с обеих сторон). Формирование «многослойного подъема» производится в соответствии с рис.15.

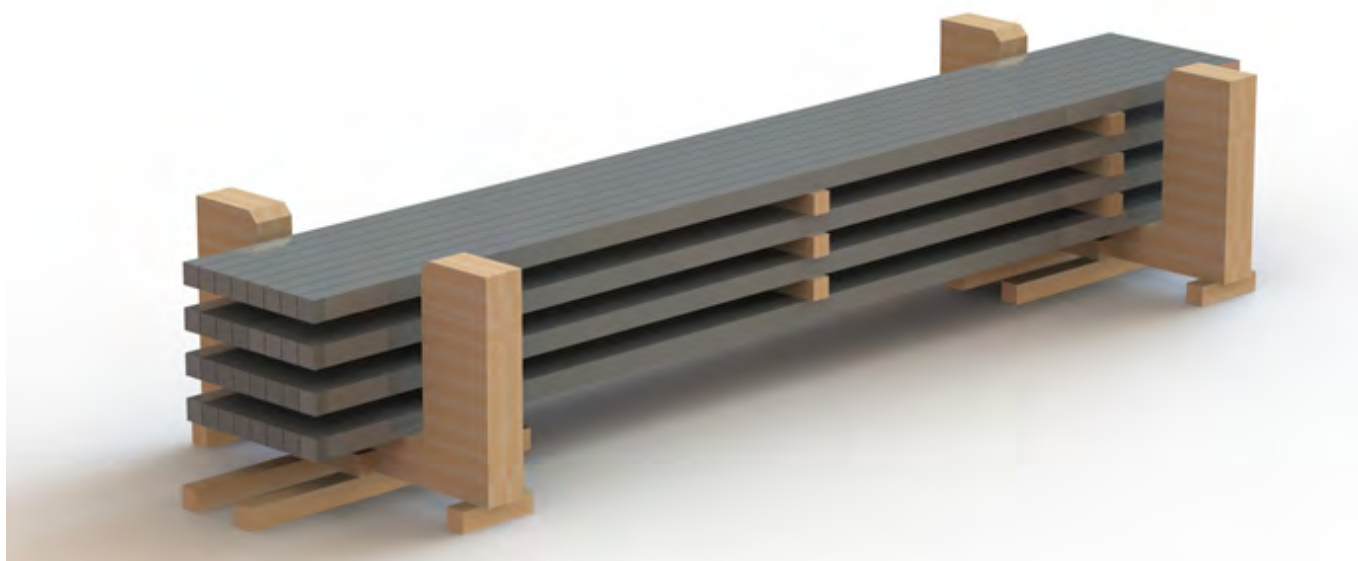
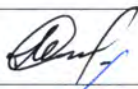

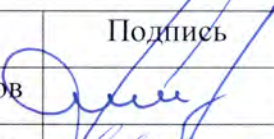



Рис.15 Формирование многослойного подъема при погрузке заготовки сечением 100мм\*100мм на просвет трюма судна

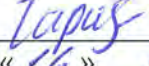


Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Ведущий инженер-технолог	К.Л.Мялов		8.06.2015г.
Главный технолог	А.А.Будын		8.06.2015

Должность (подразделение) согласующего	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	В.Г.Сидориков		08.06.15
Директор дирекции по охране труда и производственным системам	Е.О.Маршалко		09.06.15г.

УТВЕРЖДАЮ:

Управляющий директор  
ЕВРАЗ НМТП

  
В.Г. Сараев  
«16» 06 2017г.

### Извещение об изменении

Извещение №3 к РТК №2.5-III «Сортовой прокат (россыпью и в связках): прокат квадратного сечения (заготовка), арматура, квадрат, круг, полоса, шестигранник. Фасонный прокат (россыпью и в связках): швеллер, угловой прокат, балка двутавровая, тавр».

#### Раздел 1 Общие требования.

##### Дополнить РТК пунктом 1.7.1 в следующей редакции:

1.7.1. Допускается перегрузка (вагонные и складские операции) сортового проката в связках, а именно проката квадратного сечения (заготовка), квадрат, полоса, при помощи электромагнита. В связи с вероятностью падения груза перегрузка допускается при условии выполнения следующих требований:

А). По периметру опасной зоны работы крана (конкретное место работы крана), оборудованного электромагнитом, выставляются предупреждающие знаки (аншлаги) – «ПРОХОД, ПРОЕЗД ЗАПРЕЩЁН РАБОТАЕТ ЭЛЕКТРОМАГНИТ» согласно пункту 1.7 данной РТК. По мере передвижения крана вдоль фронта работ знаки перемещаются на расстояние, отвечающее требованиям безопасности опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом;

Б). Периметр опасной зоны работы крана, оборудованного электромагнитом, должен быть ограждён сигнальной лентой. По мере передвижения крана вдоль фронта работ ограждение перемещается на расстояние, отвечающее требованиям безопасности опасной зоны работы крана оборудованного электромагнитом;

В). Входить/въезжать в ограждённую зону, находиться в ограждённой зоне и проходить/проезжать через неё запрещено.

Г). На связках все обвязки и хомуты должны быть целыми, без повреждений. В случае обнаружения повреждений (обрывы, развязывание хомутов и обвязок и т.п.) перегрузка груза электромагнитами запрещена.

##### Исключить пункт 1.15.

Ведущий инженер-технолог СТО

Главный технолог СТО

Согласовано:

Директор по производству

Директор ДОТиПС

Главный инженер



В.В. Баранов

А.А. Будын

А.В. Нелиз

Е.О. Маршалко

О.Н. Евсюков

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

АО «Находкинский МТП»

В.С.Григорьев

« 05 » 02 2018г.

### Извещение об изменении

Извещение №4 к РТК №2.5-III «Сортовой прокат (россыпью и в связках): прокат квадратного сечения (заготовка), арматура, квадрат, круг, полоса, шестигранник. Фасонный прокат (россыпью и в связках): швеллер, угловой прокат, балка двутавровая, тавр».

### Раздел 3 Внутрипортовая транспортная операция.

#### Изменить пункт 3.3.7 в следующей редакции:

3.3.7 Захват груза автопогрузчиком в опасной зоне работы крана, оборудованного электромагнитом, или ввоз груза в эту зону требует координации действий крановщика и водителя автопогрузчика и осуществляется в соответствии со следующим.

3.3.7.1 Производитель работ перед началом работы должен:

- предупредить крановщика и водителя автопогрузчика о том, что их совместная работа будет осуществляться в опасной зоне работы крана, оснащенного электромагнитом.
- обозначить (указать) им зону передачи груза.

3.3.7.2 Передача груза с одного механизма на другой должна производиться в указанной производителем работ зоне передачи груза.

3.3.7.3 Перед въездом в опасную зону работы крана водитель автопогрузчика должен обязательно остановить автопогрузчик, после этого осмотреть опасную зону работы крана и определить положение крана и электромагнита.

Въезд в опасную зону работы крана разрешен водителю автопогрузчика только в тех случаях, если:


- крановщик производит перемещение электромагнита из зоны передачи груза и магнит находится от нее на расстоянии не менее 20 метров
- электромагниты установлены на штабель, в вагон или покрытие причала.

3.3.7.4 Крановщик захватив груз электромагнитом и начав его перемещение должен обязательно остановить кран не менее, чем за 20 метров не доводя груз до зоны передачи груза и определить положение автопогрузчика.

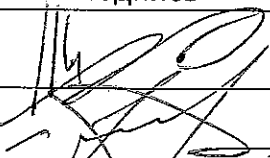
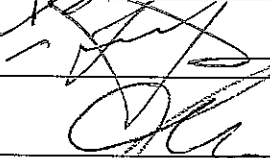
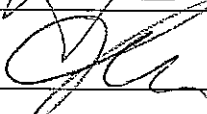
Дальнейшее перемещение груза крановщику разрешено после подачи звукового сигнала краном и только в том случае если:

- автопогрузчик выехал из зоны передачи груза и покинул опасную зону работы крана
- автопогрузчик еще не начал движение в опасную зону работы крана.

При отсутствии вышеперечисленных условий для дальнейшего перемещения груза крановщик должен опустить груз на минимально возможную высоту.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Главный технолог	А.А. Будын		15.02.2018

Согласовано

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	А.В. Нелиз		15.02.2018
Главный инженер	О.Н. Евсюков		15.02.2018
И.о. директора ОТ и ПС	С.Н. Пишун		15.02.2018

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Находкинский МТП»

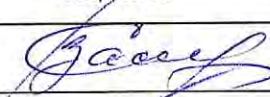




В.С. Григорьев

« 2 » февраля 2022 г.

Извещение об изменении

**Извещение №5 об изменении к РТК №2.5/Ш «Сортовой прокат (россыпью и в связках): прокат квадратного сечения (заготовка), арматура, квадрат, круг, полоса, шестигранник. Фасонный прокат (россыпью и в связках): швеллер, угловой прокат, балка двутавровая, тавр» от 7.02.2014 г.**

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	1. Общие требования.	<b>Добавить: п. 1.24</b>  При совместной работе нескольких подъёмных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	А.А. Василенко		1.02.2022г.
Главный технолог	В.В. Баранов		2.02.22г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		02.02.22г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		02.02.2022г.
Директор по ОТПЭБ	С. Н. Пишун		02.02.2022г.

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ  
ИЗВЕЩЕНИЕ № 2 к РТК 2.1/II

Груз: Шпунт металлический.

Разделы: Показатели технологического процесса  
Подъемно-транспортное оборудование

ДОЛЖНО БЫТЬ:

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор ОАО "ЯМТП"

*Г.Н.Мясников*

"30" января 2002 года

36

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (работих/машин) по технологическим операциям						Производительность технолог. линии, т:куб.м, штук в смену	С М Т %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем												
				Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	складская	Кордонная и пере-даточная	Судовая	Всего							I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13	14	15	16	
1		П/вагон-кран-склад	ММД-8 ММД-14 ММД-25	2/-	-	3/1	-	-	5/1	496 420 380		1		Подвеска с захватами	10-21	1	1	1	2	2	2	-						
2		П/вагон-кран-трем	ММД-8 ММД-14 ММД-25	2/-	-	-	1/1	3/1	6/1	336 291 200		2		Концевые стропы с такелажными скобами длиной 24 м	10-20	2	2	2	4	4	4	-						
3		П/ваго-кран-палуба	ММД-8 ММД-14 ММД-25	2/-	-	-	1/1	2	5/1	336 291 200		3		Роликовые скобы	5	2	2	2	4	4	4							
4		Склад-кран-тягач-прич-кран-трем	ММД-8 ММД-14 ММД-25	-	2/2	2	6/2	3	13/4	660 537 448		4		Такелажные скобы	8	2	2	2	4									
5		Склад-кран-тягач-прич-кран-палуба	ММД-8 ММД-14 ММД-25	-	2/2	2	6/2	2/-	12/3	660 537 448		5		Вспомогательные стропы		1	1	1	1	1	1	1						
												6		Проволочные крючья		2	2	2	2	2	2	2						
												7		Шкентель, канифас-блок														
												8		Оттяжки длиной 12,0 м		2	2	2	4	4	4							
												9		Пилы, топоры, проволока, жесткая сепарация		по потребности												
												10		Грузоподъемный кран	10-20	1	1	1	2	2	2	2						

Разработал инженер-технолог *Гавриленко* Н.Гавриленко  
 Главный технолог порта *Будин* А.Будин  
 СОГЛАСОВАНО:  
 Начальник СОТПиЗБ *Балаклиев* Р.Балаклиев  
 Коммерческий директор *Симсон* Б.Симсон  
 Начальник ОМ *Крылов* С.Крылов  
 Начальник СЭ *Марейчева* Т.Марейчева

ВСЕГО ЛИСТОВ	1
ЛИСТ	1

Находкинский порт	варианты работ вагон-судно вагон-склад склад-судно	Груз: Шпунт металлический	Характеристика груза Длина до 24000 мм Вес пачки до 6000 кг уд.погруз.объем до 0,99 м <sup>3</sup> /т	Начальник порта Мясников Г.Н. "8" 02 1987г	Мод. габ. - 70 2.1/11 взамен
-------------------	-------------------------------------------------------------	---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

Показатели технологического процесса

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технологической линии, т, куб.м, или штук в смену С М Г, %	Подъемно-транспортное оборудование											
				Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	I		II	I2	I	II	Количество по номерам технологических схем							
																1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		П/вагон-кран(подвеска с зах)стропы-склад	ММ-Д-8 ММ-Д-14 ММ-Д-25	2/-	-	3/I	-	-	5/I	429 370 335		1	1	1	2	2	2	-	-				
2		П/вагон-кран(подвеска с зах)стропы-трюм	ММ-Д-8 Д-14 Д-25	2/-	-	-	2/I	3/-	7/I	292 253 200		2	2	2	4	4	4	-	-				
3		П/вагон-кран(подвеска с зах)стропы-палуба	Д-8 Д-14 Д-25	2/-	-	-	2/I	2	6/I	292 253 200		2	2	2	4	4	4						
4		Склад-кран(подвеска с зах)стропы-тележка-тягач(погр.с гузнеком)-причал-кран(подвеска с зах), стропы-трюм	Д-8 Д-14 Д-25	-	2/2	3/I	3/I	4/-	12/3	410 345 200		1	1	1	2	2	2	2	2				
5		Склад-кран(подвеска с зах), стропы-тележка-тягач(погр.с гузнеком)-причал-кран(подвеска с зах)-тропы-палуба	Д-8 Д-14 Д-25	-	2/2	3/I	3/I	3/-	11/3	410 345 200		1	1	1	2	2	2	2	2				
6		П/вагон-кран(подвеска с зах)стропы-тележка-тягач(погр.с гузнеком)-кран(подвеска с зах)стропы-склад	Д-8 Д-14 Д-25	2/-	1/I	3/I	3/I	-	9/3	429 370 335		1	1	1	2	2	2	2	-				

Примечания: 1) В исключительных случаях при невозможности завести захваты, разрешается перегрузку металлического шпунта производить стропами способом "в удав" через роликовые скобы.  
2) Вес "подъема" и количество штук груза определяет руководитель работ в зависимости от г/п крана и г/п стропов

№ извещения об изменении	1	2		Всего листов	7
Дата внесения	21.01.87	20.01.87		Лист	1

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.

I. Вагонная операция.

I.1. Выгрузка шпунта подвеской с захватами.

I.1.1. Рабочие, поднявшись в п/вагон по установленным лестницам, с помощью ножниц и металлических ломов снимают крепление груза и убирают его в места, определенные руководителем работ.

I.1.2. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает раму с захватами по центру п/вагона (платформы). Рабочие по приставной лестнице поднимаются в п/вагон (на платформу), разносят захваты и заводят их на торцы шпунтин, привязывают к ним оттяжки.

I.1.3. Застропив шпунтины, рабочие покидают полувагон (платформу) и отходят в безопасное место, на расстояние не менее 10 м.

I.1.4. Крановщик, по команде сигнальщика, находящегося на лестнице, плавно выбирает слабину стропов и затем приподнимает груз на высоту 0,3 м от слоя груза.

I.1.5. Сигнальщик, убедившись что застропка произведена правильно и надежно, спускается вниз, подает команду на дальнейший подъем и перемещение, а сам уходит в безопасное место.

I.1.6. Подняв "подъем" из п/вагона (платформы), крановщик переносит его по назначению.

I.2. Выгрузка шпунта концевыми стропами способом "в удав" (рис. 1).

I.2.1. При невозможности завести захваты на торцы шпунта, выгрузку необходимо производить концевыми стропами "в удав" через роликовые скобы.

I.2.2. При перемещении груза отдельными укрупненными местами, рабочие заводят в местах строповки (не более чем 1/3 от торцов пакета) два вспомогательных стропа.

I.2.3. Крановщик вывешивает основные стропа на высоте 0,3 м над покрытием причала. Рабочие согласованными движениями разводят стропа в стороны, размещая их на покрытии причала, а огни стропов направляют к местам строповки.

I.2.4. Огни основного стропа закрепляются к огням вспомогательных стропов с помощью такелажной скобы г/п 5.0 - 6.0 тс. в местах соединения крепятся оттяжки.

I.2.5. Свободные огни вспомогательных стропов навешиваются на крюк крана. Рабочие с помощью оттяжек удерживают стропа в месте строповки.

I.2.6. По команде сигнальщика крановщик плавно, без рывков поднимает за огни вспомогательные стропа на высоту 8-10 м над слоем груза, тем самым заводя под пакет основные стропа.

I.2.7. Вытянув огни основного стропа на высоту 1,5 + 2.0 м от слоя груза, крановщик, по команде сигнальщика, опускает вспомогательный строп, размещая его поверх пакета.

I.2.8. Рабочие снимают вспомогательный строп и через такелажную скобу г/п 37.0 + 50 тс крепят огон основного стропа к его ходовому концу таким образом, чтобы палец такелажной

Всего листов	7
Лист	2



скобы находилась в огоне стропа, сама скоба размещалась по оси "подъема".

1.2.9. Заводка стропа у противоположного торца пакета производится аналогично. При этом работы по затягиванию основных стропов могут выполняться одним-двумя порталными кранами при спаренной работе кранов.

1.2.10. В местах перегибов стропов рабочие подкладывают деревянные прокладки сечением не менее 125 x 250 мм, в местах строповки привязываются оттяжки.

1.2.11. При необходимости расформирования пакета и перемещении груза отдельными местами, рабочие, находясь сверху груза с помощью ножниц отрезают проволочное крепление хомутов.

1.2.12. Верхние хомуты строят вспомогательным стропом через роликовую скобу "в удав" и перемещают в место, определенное руководителем работ.

1.3. Раскрепленные грузовые места строятся "в удав" с помощью концевых стропов при весе вертикальной стопки (раскрепленного пакета) не превышающем г/п крана (рис.1).

1.3.1. С помощью металлических крючьев рабочие заводят концевые стропы длиной 4 м, г/п по весу стопки в зазоры между стопками и зазор между полом вагона и нижним ярусом шпунта, образованным прокладкой.

1.3.2. Огонь концевого стропа крепится к его ходовому концу с помощью роликовой скобы г/п 5 + 7,5 тс. При этом скоба должна размещаться на продольной оси стопки.

1.3.3. В местах перегибов стропов рабочие прокладывают деревянные прокладки сечением 50 x 100 мм, в местах строповки привязывают оттяжки.

1.3.4. Рабочие, опустив концы оттяжек из вагона, по приставным лестницам опускаются на причал.

1.3.5. Рабочие разбирают оттяжки, крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает "подъем" на высоте 0,3 м от пола вагона (слоя груза) и сигнальщик, убедившись в надежности его строповки, подает команду на дальнейший подъем и перемещение, сам опускается на причал и уходит в безопасное место и хорошо просматриваемое крановщиком.

1.3.6. По окончании работ рабочие зачищают вагон, размещая остатки крепежного материала и производственные отходы в местах, определенных руководителем работ.

## 2. Складская операция.

2.1. При формировании штабеля рабочие выстилают подштабельное место подкладками сечением не менее 100 x 100 мм таким образом, чтобы по длине каждого грузового места их размещалось не менее трех.

2.2. Штабель формируется послойно (высотой в I пакет или 4+5 грузовых мест) ровными рядами шириной в 6+9 грузовых мест ( 2+3 пакета), высотой, в каждом конкретном случае определяемой руководителем работ в зависимости от значений допускаемых нагрузок на подштабельное место, но не более 3 м с поперечным уступом в половину грузового места (рис.3,4) из точки, наиболее удаленной от крана.

Всего листов	7
Лист	3

2.3. Рабочие, встретив "подъем" на высоте 0,3 м от подштабельного места (слоя груза), за оттяжки согласованными движениями разворачивают "подъем" и устанавливают на подкладки с зазором между отдельными местами (пакетами) в 50-75 мм для ввода (вывода) стропов.

2.4. При необходимости, поднявшись по приставным лестницам, выводят стропы из-под торцов "подъема" и разводят их в стороны, размещая с одной из боковин "подъема". Крановщик осторожно отрывает захваты от штабеля и перемещает их на очередной объект строповки.

2.5. Рабочие, по необходимости, с помощью металлических ломов правят отдельные грузовые места, размещают межярусную сепарацию сечением не менее 100 x 100 мм, не допуская при этом выход ее за габариты штабеля более чем на 100 мм.

2.6. Расформирование штабеля производится послойно (высотой в 1 пакет или 4+5 отдельных шпунтин) из точки наиболее приближенной к крану. Способ строповки "подъемов" в каждом конкретном случае определяется руководителем работ и производится в последовательности, изложенной в пункте 1.1.

2.7. По окончании работ подкладочный материал и производственные отходы подбираются и размещаются в местах, определенных руководителем работ.

### 3. Судовая операция.

Формирование штабелей в трюме судна производится из отдельных мест на палубе из пакетов.

3.1. Спустившись в трюм по скоб-трапу, рабочие подготавливают

подштабельное место, устлая его прокладками.

3.2. По команде сигнальщика крановщик подает "подъем" к люку трюма, вывешивает его над люком на высоте 0,5-1,0 м и рабочие с палубы, используя оттяжки, разворачивают "подъем" так, чтобы он прошел в просвет люка трюма.

3.3. Крановщик опускает "подъем" в трюм и удерживает его на высоте 0,3 м над пайолом (слоем груза).

3.4. Рабочие выходят из подпалубного пространства, с помощью оттяжек разворачивают "подъем" в нужное положение, и крановщик, по команде сигнальщика, плавно опускает его на прокладки.

3.5. Рабочие производят отстропку груза, выводя стропы (захваты) из-под "подъема" и, размещая их сбоку "подъема", отходят от стропов. Крановщик поднимает и перемещает их за очередным "подъемом". При этом рабочие должны находиться от места выборки краном стропов на расстоянии не менее 5м.

3.6. Штабель формируется послойно высотой слоя в один "подъем". Между слоями размещается жесткая сепарация из прокладок сечением не менее 100 x 100 мм, таким образом, чтобы под каждым грузовым местом их размещалось не менее 3х.

3.6.1. Штабель формируется плотной компактной массой с зазорами между размещаемыми "подъемами" в 50-75 мм (необходимые для вывода (ввода) стропов (захватов)). Зазоры расклиниваются жесткой сепарацией не менее чем в трех местах по длине "подъема".

3.7. Перемещение груза в подпалубное пространство осу-

Всего листов	7
Лист	4

ществляется с помощью шкентеля, запасованного через канифас-блок. При этом канифас-блок крепится к переборке (борту), в сторону которой производится перемещение.

3.7.1. Шкентель одним (ходовым) концом крепится к барабану судовой лебедки или крюку крана.

Путь перемещения "подъема" выстилается жесткой сепарацией круглого сечения и выравнивается.

3.7.2. Торец по длине  $1/5$  длины "подъема" размещается на противоположном конце шкентеля, огон которого соединяется через такелажную скобу с ходовым концом, фиксируется тем самым "подъем" "в удав".

3.7.3. В местах перегиба шкентеля размещаются прокладки. По команде сигнальщика, крановщик (лебедчик) оттягивает "удав" и на малых скоростях перемещает "подъем" в подпалубное пространство (рис.2).

3.7.4. Установив "подъем" в подпалубное пространство, рабочие отдают такелажную скобу, и крановщик (лебедчик) извлекает огон шкентеля из-под размещенного "подъема".

3.7.5. Рабочие переносят канифас-блок на очередное место. Канифас-блоки с помощью такелажных скоб крепятся за рымы на корпусе так, чтобы исключить соскальзывание при перемещении груза в подпалубное пространство краном.

3.7.6. Шкентель заводится так, чтобы его ходовой конец, надетый огоном на крюк крана, был всегда вертикален. Перед затаскиванием в подпалубное пространство "подъем" опускается на заранее уложенные доски толщиной не менее 100 мм.

3.7.7. Рабочие закрепляют шкентель за вспомогательные

стропы и уходят в безопасное место.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ находиться в зоне движения груза и внутри угла, образованного шкентелем.

3.8. Шпунт в пакетах размещается только в просвете люка трюма либо на палубе, подштабельное место на которых выстилается жесткой сепарацией сечением не менее 100 x 100 мм, располагаемой с интервалом в 2+3 м.

3.8.1. Шкентель формируется вдоль судна полойно, высотой слоя в один "подъем" с межрусным сепарированием прокладками, плотной компактной массой с зазорами между "подъемами" в 50+70 мм, которые расклиниваются жесткой сепарацией не менее чем в 3х местах по длине "подъема".

3.9. Высота каравана на палубе в каждом конкретном случае определяется руководителем работ, по согласованию с администрацией судна.

3.10. Крановщик опускает "подъем" на высоту 0,3 м над палубой, и рабочие, с помощью оттяжек, направляют его в нужное положение.

3.11. Крановщик опускает "подъем" на прокладки. Рабочие производят отстропку.

3.12. Крепление груза производится по указанию руководителя работ, определенному по согласованию с судовой администрацией, в соответствии с приложением 3 "Технических условий погрузки и крепления крупногабаритных и тяжеловесных грузов на судах морского флота".

#### 4. Особые требования.

Всего листов	7
Лист	5

Рис.1.

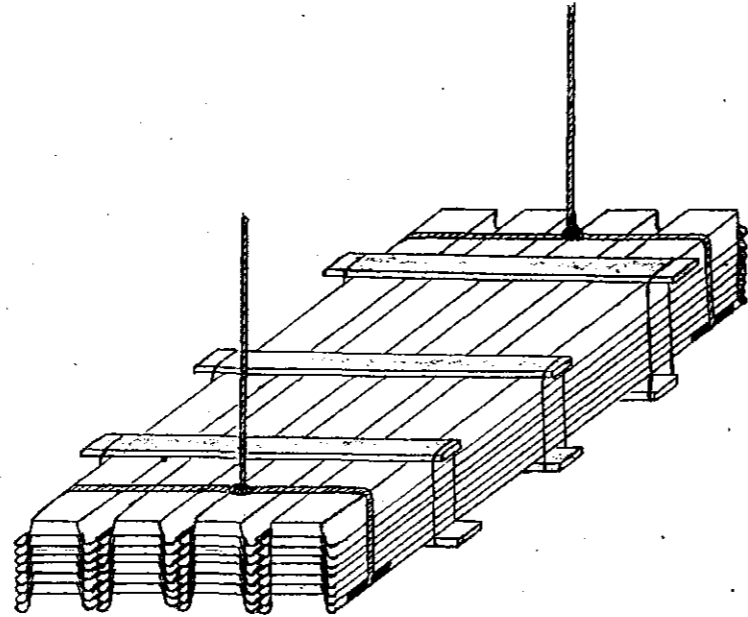


Рис.2.

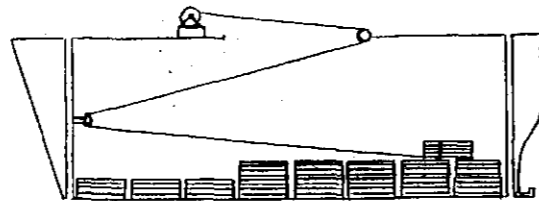


Схема складирования штабеля из отдельных грузовых мест и пакетов:

Рис.3.

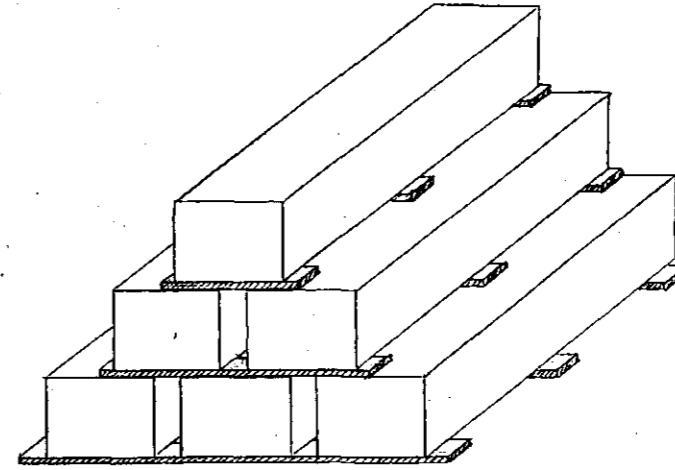
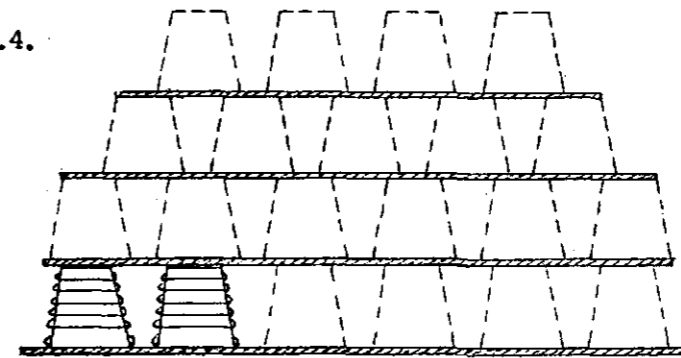


Рис.4.



Всего листов	7
Лист	6

4.1. Все движения крана производятся по команде сигнальщика.

4.2. Рабочие во время подъема или спуска груза должны уходить в безопасное место, на расстояние не менее 5 м.

4.3. При температуре  $-15^{\circ}$  и ниже наружного воздуха при перегрузке шпунта россыпью применяются только роликовые скобы.

4.4. Рабочие должны быть снабжены обувью с жестким носком.

4.5. Погрузка в наклонном положении производится по одной шпунтине с двойным обхватом груза "в удав" с применением мер, предупреждающих выскальзывание груза, под непосредственным руководством руководителя работ.

4.6. Во всех случаях строповки, в местах перегиба стропов размещаются деревянные прокладки необходимой прочности.

Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согласования
Начальник ООТиЗ	Марейчева Т.Н. <i>М. Марейчева</i>	20.02.88
Начальник отдела по грузовой и коммерческой работе	Кузьменко Ю.Н. <i>Ю. Кузьменко</i>	08.02.88

№ пп	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
1.	Составитель: ст. инженер-технолог	Грипечкин В.А.	<i>В. Грипечкин</i>	14.11.88
2.	Главный технолог порта	Ильяшенко А.И.	<i>А. Ильяшенко</i>	23.11.88
3.	Согласовано: пом. начальника порта по технике безопасности	Марков А.П.	<i>А. Марков</i>	7.02.88
4.	Нормоконтролер: ст. инженер-технолог	Гавриленко Н.И.	<i>Н. Гавриленко</i>	14.11.88

Всего листов	7
Лист	7

"УПЕРЖДАЮ"  
Ген. директор АО "НМТП"  
Мясников Г. Н.  
21 сентября 1997 г.

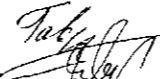

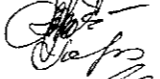
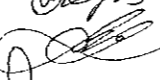

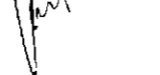
Дополнение к РТК 2.1

Груз: Шпунт металлический

4. Особые требования

4.7 Крепление груза лентой с использованием пневмооборудования производится согласно "Инструкции по охране труда" 142 ( Альбом РТК часть 1)

Составил инж. технолог  
Главный технолог порта  
Согласовано:  
Пом. дир. порта по ОТ  
ОТЗ  
ГС  
Отдел механизации

 Гавриленко Н. И.  
 Черниловский А. Ю.  
 Марков А. П.  
 Марейчева Т. Н.  
 Симсон Е. С.  
 Куликов Ю. А.

Всего листов	1
.....	..

Извещение об изменении



Извещение № 3  
об изменении к РТК 2.1/III Груз: Шпунт металлический

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Лист 1, блок 10. «ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»	№11. Распорная траверса длиной 12м и грузоподъемностью 20т, 1ед. №12. Комплект стропов длиной 4м и диаметром 27мм.
2	Лист 1, блок 8. «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА»	№7. Трюм – кран(траверса) – склад 4 - 1/1 - 2 Всего: 7/1
3	Лист 5. «СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ»	п.3.13. Выгрузка металлического шпунга в пачках из трюма при помощи распорной траверсы (рис.5). п.3.13.1. По команде сигнальщика, крановщик производит подачу траверсы в трюм и вывешивает её над штабелем. п.3.13.2. По команде сигнальщика, докеры-механизаторы (механизаторы) выходят из подпалубного пространства и производят застропку груза. После того как они застропили груз, докеры-механизаторы (механизаторы) отходят в подпалубное пространство (это расстояние не менее 5 м от просвета трюма). п.3.13.3. По команде сигнальщика, крановщик производит подъем груза на просвет трюма и удерживает его. п.3.13.4. Докеры-механизаторы (механизаторы) которые находятся на палубе, при помощи багров направляют груз в нужном положении и по команде сигнальщика крановщик перемещает груз и устанавливает его в штабель. п.3.13.5. Перегрузка металлического шпунга в пачках производится при условии, что стропы должны быть расположены вертикально и расстояние от краёв груза до мест строповки должно быть строго одинаковое, не менее 1 метра.

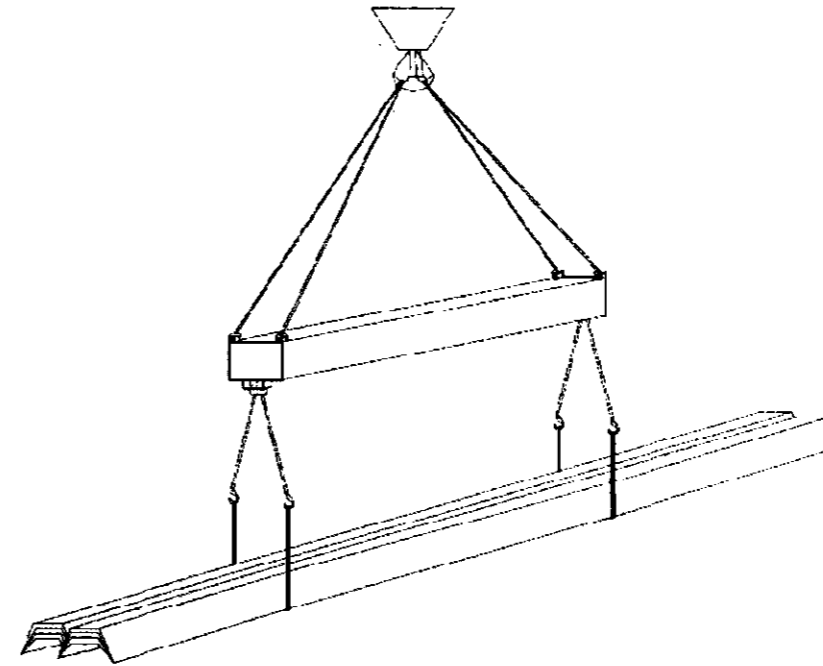


Рис.5. Перегрузка металлического шпунта в пачках при помощи распорной траверсы с комплектом стропов.

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Инж-технолог СТО (составитель)	Д.А.Гришечкин		30.01.2012
Главный технолог СТО	А.А.Будын		30.01.2012
Согласовано			
Директор по производству	В.Г.Сидориков		31.01.12
Директора ОТППЭБ	С.Н.Пишун		31.01.2012

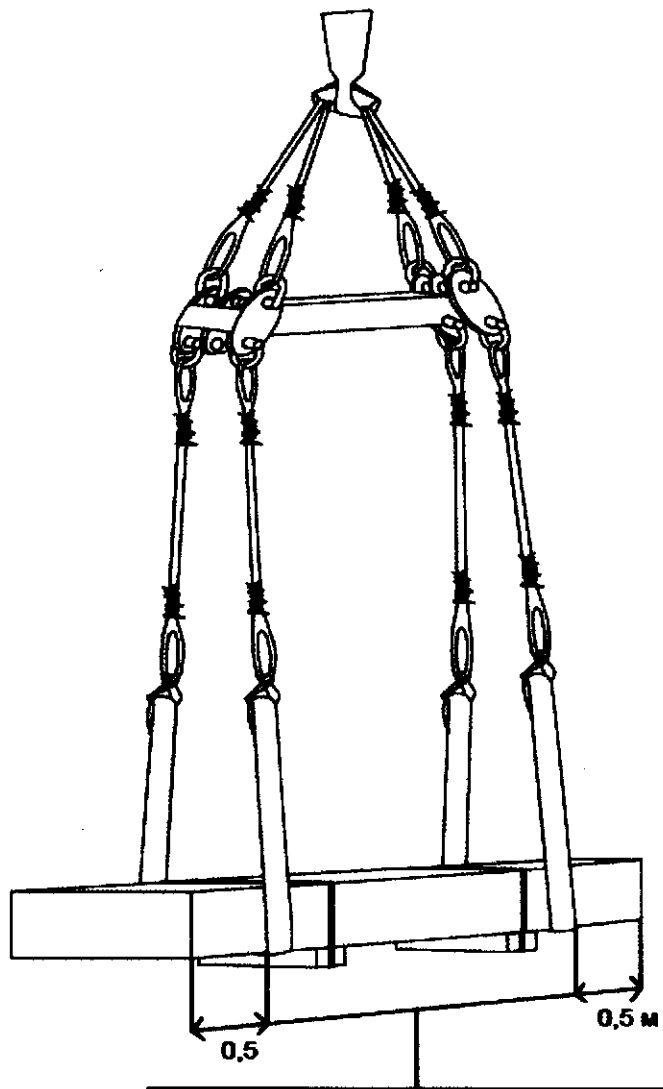


ОАО «ЕВРАЗ НМТП»	РТК ПЕРЕГРУЗКИ										УТВЕРЖДАЮ Управляющий директор НМТП Жуков 2012 г.	Код РТК 2.6/III
	Варианты работ: Вагон-склад Склад-судно	Груз: Аллюминиевые слябы										



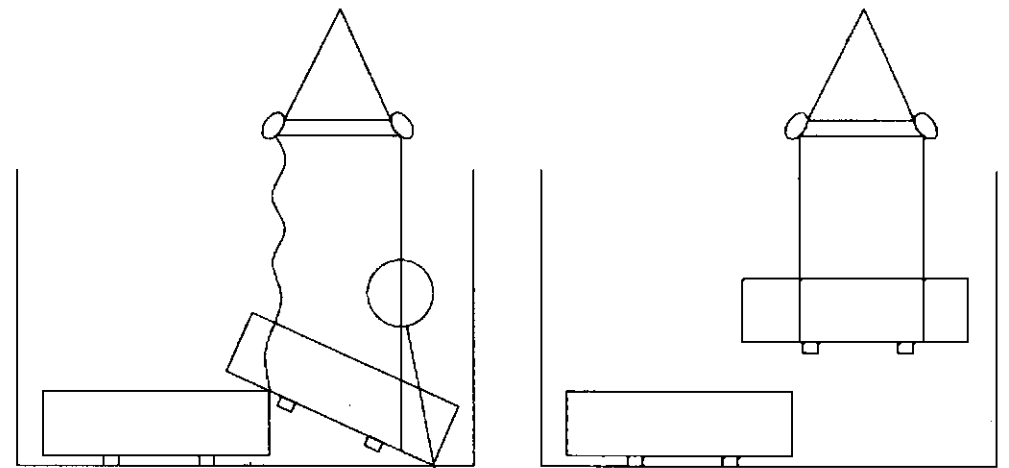
Показатели технологического процесса												Подъемное транспортное оборудование						
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Произ- ть, технолог. линии, т.куб.м. шпук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемн (т)	Удельное количество по номерам технологических схем				
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	1							2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1		П/вагон-кран-причал-а/п-склад		2	1/1	-	3/1	-	6/2			1		Портальный кран	10-20	1	1	1	1	1	
												2		Автопогрузчик с вилочным захватом		1	3	2	1	2	
												3		Грузовая автомашина (трейлер)	до 25	-	-	-	2	2	
2		Склад-а/п-причал-кран-трюм (а/п)		-	2/2	-	3/1	4/1	9/4			4		Траверса с комплектом текстильных стропов	до 25	1	1	1	1	1	
												5		Багры с резиновыми наконечниками, оттяжки		по потребности					
3		Склад-а/п-причал-кран-трюм		-	2/2	-	3/1	3	8/3			6		Ломы, кувалды, лопаты, ножницы, средства крепления		по потребности					
												7		Приставные лестницы		1	по потребности				
4		Склад-а/п-АМ(трейлер)-причал-кран-трюм		-	2/2	1/1	3/1	3	9/4			№ извещение об изменении  ВСЕГО ЛИСТОВ 6  Дата внесения  ЛИСТ 1									
5		Склад-а/п-АМ(трейлер)-причал-кран-трюм(а/п)		-	2/2	1/1	3/1	4/1	10/5												



Места застропки должны находиться на расстоянии не менее 0,5 м от краёв сляба, но не более 1/4 его длины

Рис.1. Перегрузка алюминиевого сляба



Стропы должны быть строго в вертикальном положении.

Рис.2. Вертикальное положение текстильных строп при выгрузке слябов в наклонном положении

ВСЕГО ЛИСТОВ	6.
ЛИСТ	2

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Алюминий - это экспортный груз. Алюминиевые слябы (далее слябы) поступают в порт в полувагонах. Груз установлен на деревянные салазки скрепленные с алюминиевым слябом металлическими лентами.

### 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Перегрузка алюминиевых слябов производится при помощи двух текстильных стропов и траверсы оборудованной комплектом стальных стропов с крюками (Рис.1.).

2.1.1. Аккуратно, чтобы не повредить груз, перегружаемый груз заранее должен быть очищен от снега.

2.1.2. Перед началом работы, производитель работ заранее подбирает необходимое грузозахватное приспособление в зависимости от характеристики груза. Длина используемой траверсы выбирается в зависимости от длины алюминиевого сляба, при этом текстильные стропы должны быть строго в вертикальном положении. Места застропки должны находиться на расстоянии не менее 0,5 м от краёв сляба, но не более 1/4 его длины.

2.1.3. Крановщик, по команде сигнальщика вывешивает траверсу с навешенными на неё текстильными стропами на высоте не более 1 метра от поверхности груза.

2.1.4. По команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) согласно п.1.1.1. «МИТС при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов, от 10 мая 2011

года (РТК часть 1), устанавливают приставную лестницу и поднимаются внутрь полувагона.

2.1.5. Далее, механизаторы (докеры-механизаторы) производят застропку груза, для застропки они заводят текстильные стропы под сляб, от торцов в плотную к салазкам и навешивают их на крюки.

2.1.6. Застропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) покидают полувагон и отходят на безопасное расстояние (это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м (п.19 Приложение 1 ПОТ РО-152-31.82.03-96).

2.1.7. Крановщик, по команде сигнальщика, медленно, без рывков, не задевая грузом борта полувагона поднимает груз и переносит его по назначению.

2.1.8. В случае, когда алюминиевый сляб в полувагоне загружен в наклонном положении, механизаторы (докеры-механизаторы) должны произвести застропку таким образом, чтобы текстильные стропа были строго вертикально, после чего покинуть вагон и отойти на безопасное расстояние. Далее, по команде сигнальщика крановщик производит подъём, при подъёме данных слябов крановщик обязан следить за тем, чтобы строп, который первым нагружается, должен находиться в вертикальном положении (Рис.2.).

### 3. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1. Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» (РД 31.41.10-82 (Альбом РТК ч.1.), а так же согласно с «местной инструкцией по

ВСЕГО ЛИСТОВ	6
ЛИСТ	3

типовым способам и приёмам работ при загрузке и разгрузке автомобилей-самосвалов, трейлеров» от 20 марта 2012 года.

3.1.1. Для транспортировки алюминиевых слябов при помощи автопогрузчика, водитель автопогрузчика опускает максимально вниз каретку и, не касаясь нижней поверхности сляба, заводит вилочный захват под груз не до упора, после чего осуществляет подъём и транспортировку к месту назначения. Автопогрузчик транспортирует алюминиевый сляб по одному грузовому месту.

3.1.2. При транспортировке алюминиевого сляба должен быть полностью исключён физический контакт его торцов и боковых поверхностей с другими слябами, либо иными грузами и сооружениями.

#### 4. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1. Складирование груза производится согласно РД 31.41.11-82 (Альбом РТК часть 1).

4.1.1. В крытых складах или складах-навесах площадка под основанием штабеля должна иметь ровную поверхность, очищенную от мусора.

4.1.2. Формирование складского штабеля алюминия производится автопогрузчиком или краном. Складской штабель формируется до 4 алюминиевых слябов по высоте, каждый сляб должен лежать строго на своих прокладках, при этом ярус формируется равномерно и без смещения относительно нижних слябов.

4.1.3. Расформирование штабеля производится следующим образом. Водитель автопогрузчика подъезжает к штабелю и заводит вилочный захват под низ верхнего алюминиевого сляба для того, чтобы груз не упирался в вертикальную часть вила.

Убедившись, что груз взят надёжно, водитель автопогрузчика транспортирует груз по назначению.

4.1.4. Согласно п.7.7.

#### 5. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1. Доставка алюминиевых слябов на оперативную зону осуществляется при помощи трейлера или автопогрузчика.

5.1.1. Застропка слябов алюминия производится непосредственно с платформы транспортного средства.

5.1.2. После того как водитель трейлера покинул кабину транспортного средства и отошёл на безопасное расстояние, крановщик, по команде сигнальщика вывешивает на высоте не более 1 м над грузом траверсу с синтетическими стропами.

5.1.3. По команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) кордонного звена устанавливают приставную лестницу к трейлеру, поднимаются на платформу транспортного средства и производят застропку согласно п.2.1.5.

5.1.4. Далее, механизаторы (докеры-механизаторы), убедившись в надёжности застропки, покидают трейлер и отходят на безопасное расстояние.

5.1.5. Крановщик производит подъём груза на высоту 0,2-0,3 м от платформы трейлера (груза). Сигнальщик, убедившись в надёжности застропки, подаёт команду, и крановщик производит подъём и перемещение груза в указанное место.

ВСЕГО ЛИСТОВ	6
ЛИСТ	4

## 6. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1. Подача (подъём) автопогрузчика в трюм производится краном согласно «схеме застропки внутрипортовой перегрузочной техники», от 19 августа 2011 г (РТК часть 1).

6.1.1. Площадь трюма должны быть достаточной для безопасного маневрирования машины и укрытия её в подпалубном пространстве во время опускания груза краном.

6.1.2. Механизатор (докер-механизатор), назначенный для управления автопогрузчиком при выполнении работ в трюме, далее водитель автопогрузчика, по команде сигнальщика, спускается по трапу в трюм и производит подготовку автопогрузчика к работе.

6.1.3. Далее, автопогрузчик отъезжает в подпалубное пространство. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние.

6.1.4. По команде сигнальщика, крановщик опускает «подъём» в трюм и вывешивает его на высоте не более 0,3 м от пайола. Механизаторы (докеры-механизаторы) при необходимости разворачивают груз в нужное направление при помощи багров (оттяжек). Ориентировав груз в нужном направлении, крановщик устанавливает его салазками вниз на пайол (трюм).

6.1.5. Затем, по команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к грузу и производят отстропку, снимая с крюков текстильные стропы. Далее, механизаторы (докеры-механизаторы) уходят в подпалубное пространство, при

отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние (Это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м (п.19 Приложение 1 ПОТ РО-152-31.82.03-96)).

6.1.6. Крановщик, по команде сигнальщика, медленно, без рывков вытаскивает стропа из под груза и переносит их за очередным грузом.

6.1.7. Затем, водитель автопогрузчика садится за автопогрузчик и производит укладку груза в подпалубное пространство, при этом необходимо соблюдать п.3.1.1.- 3.1.2. и п.7.7.

6.1.8. Размещение и крепление груза на судне выполняется по указанию судовой администрации и под руководством производителя работ согласно с РД 31.11.21.23-96, вертикально установленные бруски и доски прибиваются гвоздями к не менее двум местам прокладок, при необходимости стойки увязываются мягким канатом и крепятся к опорным конструкциям.

6.1.9. В подпалубном пространстве и на просвете груз укладывается в несколько ярусов, количество которого определяется судовой администрацией.

6.1.10. По окончании загрузки подпалубного пространства, механизаторы (докеры-механизаторы) осуществляют застропку и выгрузку из трюма автопогрузчика согласно п.6.1.

6.1.11. Загрузка просвета трюма производится согласно п.6.1.4.- 6.1.5, при этом установка груза будет осуществляться вместо пайола уже на ранее уложенный груз.

## 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

7.1. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.

ВСЕГО ЛИСТОВ	6
ЛИСТ	5

7.2. Движение автопогрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.

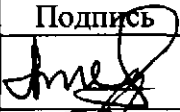

7.3. Ответственность за организацию работ по застропки и перемещению автопогрузчика в трюм судна и обратно возлагается на производителя работ.

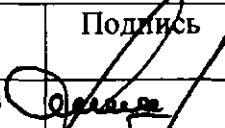
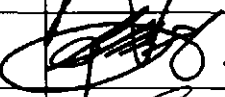


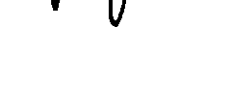
7.4. Запрещается складировать груз на неровную поверхность с уклоном, а также со смещением и уклоном верхних слябов относительно нижних.

7.5. Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. Запрещается спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а так же при одновременном подъеме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.

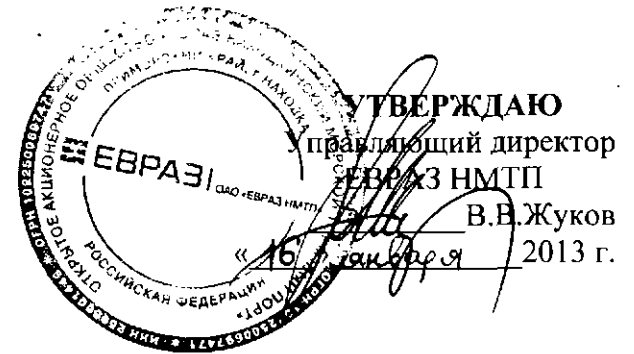
7.6. Не допускается соприкосновение груза с предметами имеющие острые грани.

7.7. В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Инженер-технолог СТО	Д.А.Гришечкин		23.11.2012
Главный технолог СТО	А.А.Будын		23.11.2012

Должность (подразделение) согласующего РТК	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	В.Г.Сидориков		23.11.12
Зам. главного инженера-начальник ОМ	Д.В.Спичкин		23.11.12
Директор ДОТППЭБ	С.Н.Пишун		23.11.12
Коммерческий директор	Н.Л.Песоцкий		23.11.12
Начальник ООТиЗ	О.А.Кондрашова		23.11.12

ВСЕГО ЛИСТОВ	6
ЛИСТ	6



### Извещение об изменении

Извещение об изменении №1 к РТК 2.6/III Груз: Алюминиевые слябы.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Лист 1, блок 10, № п/п 4.	«Имеется»: Траверса с комплектом текстильных стропов г/п до 25 т. «Должно быть»: Траверса с комплектом текстильных и стальных стропов г/п до 25 т.
2	Лист 3, п.2.1. «ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ»	«Имеется»: п.2.1. Перегрузка алюминиевых слябов производится при помощи двух текстильных стропов и траверсы оборудованной комплектом стальных стропов с крюками (Рис.1.). «Должно быть»: п.2.1. Перегрузка алюминиевых слябов производится при помощи двух текстильных стропов и траверсы оборудованной комплектом стальных стропов с крюками (Рис.1.). Так же, в зимнее время при выгрузке алюминиевых слябов из полувагона, разрешается вместо текстильных стропов применять стропы из стального каната. Весь процесс работы производится аналогично, как и с текстильными стропами. «Имеется»: п.2.1.6. Застропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) покидают полувагон и отходят на безопасное расстояние (это расстояние при максимальной высоте подъема груза до 20 м должно быть не менее 7 м (п.19 Приложение 1 ПОТ РО-152-31.82.03-96). «Должно быть»: п.2.1.6. Застропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) покидают полувагон и отходят на безопасное расстояние. Безопасное расстояние- это расстояние при максимальной высоте подъема груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией

перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96).

---

3	Лист 4, п.4.1.4. «СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ»	«Имеется»: п.4.1.4. Согласно п.7.10. «Должно быть»: п.4.1.4. Согласно п.7.7.
4	Лист 4, п.5.1.3. «КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ»	«Имеется»: п.5.1.3. По команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) кордонного звена устанавливают приставную лестницу к трейлеру, поднимаются на платформу транспортного средства и производят застропку согласно п.2.1.5. «Должно быть»: п.5.1.3. По команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) кордонного звена при помощи багров поддевают стропы и заводят их под сляб, далее концы этих стропов навешивают на крюки траверсы согласно п.2.1.5. Места застропки должны находиться на расстоянии не менее 0,5 м от краёв сляба, но не более ¼ его длины.
5	Лист 5, п.6.1.5;6.1.7;6.1.8. «СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ»	«Имеется»: п.6.1.5. Затем, по команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к грузу и производят отстропку, снимая с крюков текстильные стропы. Далее, механизаторы (докеры-механизаторы) уходят в подпалубное пространство, при отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние (Это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м (п.19 Приложение 1 ПОТ РО-152-31.82.03-96)). «Должно быть»: п.6.1.5. Затем, по команде сигнальщика, механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к грузу и производят отстропку, снимая с крюков текстильные стропы. Далее, механизаторы (докеры-механизаторы) уходят в подпалубное пространство, при отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние. Безопасное расстояние- это расстояние при максимальной

---



высоте подъема груза до 20 м должно быть не менее 7 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек (п.19 Приложение 1 ПОТ Р 0-152-31.82.03-96).

«Имеется»:

п.6.1.7. Затем, водитель автопогрузчика садится за автопогрузчик и производит укладку груза в подпалубное пространство, при этом необходимо соблюдать п.3.1.1.- 3.1.2. и п.7.10.

«Должно быть»:

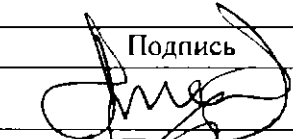

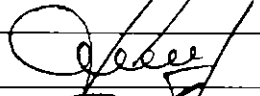


п.6.1.7. Затем, водитель автопогрузчика садится за автопогрузчик и производит укладку груза в подпалубное пространство, при этом необходимо соблюдать п.3.1.1.- 3.1.2. и п.7.7.

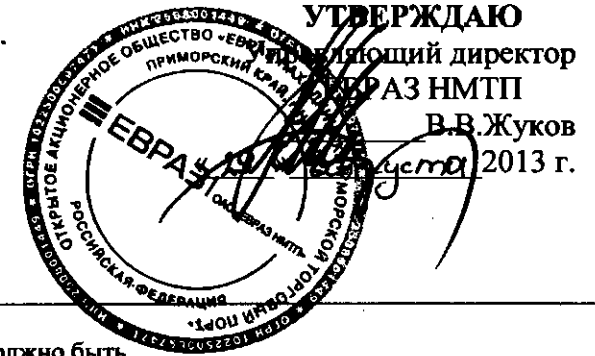
«Имеется»:

п.6.1.8. Размещение и крепление груза на судне выполняется по указанию судовой администрации и под руководством производителя работ в соответствии с «Правилами безопасности морской перевозки металлопродукции» (РД 31.11.21.23-96).

«Должно быть»:

п.6.1.8. Размещение и крепление груза на судне выполняется по указанию судовой администрации и под руководством производителя работ согласно с РД 31.11.21.23-96, вертикально и в наклонном положении установленные бруски и доски прибиваются гвоздями к не менее двум местам прокладок, при необходимости стойки увязываются мягким канатом и крепятся к опорным конструкциям.

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Инж-технолог СТО (составитель)	Д.А.Гришечкин		14.01.2013г.
Главный технолог СТО	А.А.Будын		14.01.2013г.
Согласовано			
Директор по производству	В.Г.Сидориков		16.01.13
Директор ДОТППЭБ	С.Н. Пишун		15.01.2013г.
Начальник ОМ	Д.В. Спичкин		15.01.2013г.



УТВЕРЖДАЮ  
Исполнительный директор  
ОАО «ЕВРАЗ НМТП»  
В.В. Жуков  
2013 г.

### Извещение об изменении

Извещение №2 об изменении к РТК №2.6/III от 26.11.2012 г. Груз: Аллюминиевые слябы.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Раздел 1. «ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ»	<p>п.1.2. Места застропки должны находиться на расстоянии не менее 0,5 м от краёв груза но не более 1/4 его длины. При этом расстояние от краев груза до мест застропки должно быть строго одинаковое и угол наклона стропа с крюком к вертикали не должен превышать 30° (Рис.1.).</p> <p>п.1.3. Во избежание повреждений аллюминиевых слябов при укладке их в штабель (на склад, на судно) необходимо подбирать автопогрузчик с длиной вил немного меньшей ширины аллюминиевого сляба. Учитывая большой ассортимент аллюминиевых сляб, необходимо производить подбор автопогрузчика таким образом, чтобы вилы не выходили за пределы груза, иначе при укладке аллюминиевых сляб в штабель появляется возможность нанесения повреждения ранее уложенному грузу.</p> <p>п.1.4. При несоответствии длины вил автопогрузчика и ширины аллюминиевых сляб, из-за чего вилы длинее ширины сляб, необходимо использовать брус сечением 150*150 мм. Брус укладывается по ширине обеих вил автопогрузчика и надёжно крепится к раме веревочным тросом. Автопогрузчик с необходимой длиной вил к перегрузке аллюминиевого сляба подбирают исходя из Таблицы №1.</p>

Таблица №1

п/п	Ширина алюминиевого сляба, мм	Автопогрузчик	Длина вил, мм
1	950	4FD135, 4FD160, DCD180, DCD250	1220 (на вилах 2 бруса сечением 150*150 мм)
2	1100	4FD135, 4FD160, DCD180, DCD250	1220 (на вилах 1 брус сечением 150*150 мм)
3	1230, 1310, 1400, 1410	4FD135, 4FD160, DCD180, DCD250	1220
4	1510	4FD135, 4FD160	1220 1650 (на вилах 1 брус сечением 150*150 мм)
5	1520	4FD160	1220 1650 (на вилах 1 брус сечением 150*150 мм)
6	1630	4FD135, 4FD160	1650 (на вилах 1 брус сечением 150*150 мм)
7	1920	DCD200	1800

\* Автопогрузчики подбираются с учетом собственной грузоподъемности при данных условиях

2

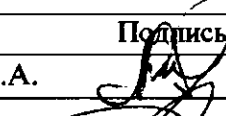

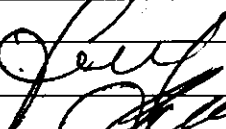

Раздел.7.  
«Дополнительные требования»

«Имеется»:

п.7.7. В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика.

«Должно быть»:

п.7.7. В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и выступающие, крайние точки груза.

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Инженер-технолог СТО	Гришечкин Д.А.		27.08.2013г.
Главный технолог СТО	Будын А.А.		27.08.2013г.
Согласовано			
Директор по производству	Сидориков В.Г.		29.08.13г.
Директор ДОТШЭБ	Пишун С.Н.		28.08.2013г.

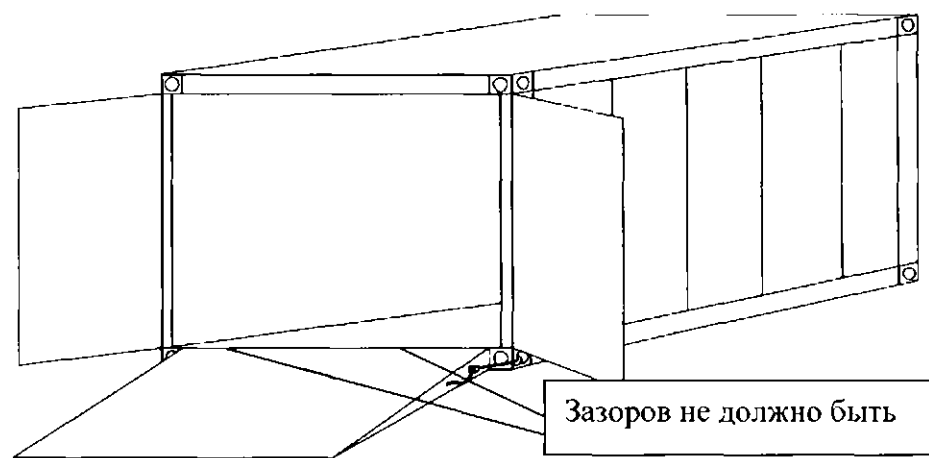
ОАО «ЕВРАЗ НМТП»	РТК ПЕРЕГРУЗКИ				Характеристика груза:		УТВЕРЖДАЮ Управляющий директор НМТП И.В. Луков 012 г.	Код РТК 2.9/III Взамен 2.9/III от 08.02.2010 г.
	Варианты работ: Вагон-склад Контейнер-склад Склад-судно	Груз: Алюминий в пакетах, блоках.			Вес одного пакета до 1100 кг Вес одного блока до 1000 кг  Уд погр.объем 0.99 м³/т			

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование								
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ- ть.технолог.линии, т.куб.м.штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Количество по номерам технологических схем					
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передагочная	Судовая	Всего						Грузоподъемн	1	2	3	4	5

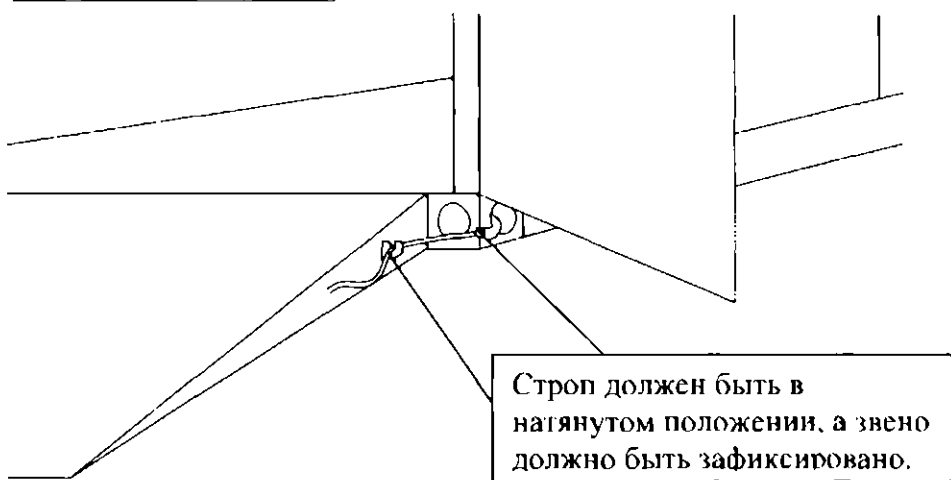
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1		Вагон (а/п)-рампа-а/п-склад		2/1	1/1	-	-	-	3/2			1		Портальный кран	10-20	-	1	1	-	1	1	
2		Склад-а/п-причал-кран-трюм (а/п)		-	2/2	-	3/1	4/1	9/4			2		Автопогрузчик с многовильчонным захватом	7	1	2	2	1	2	2	
3		Склад-а/п-причал-кран-трюм		-	2/2	-	3/1	3	8/3			3		Автопогрузчик с боковым захватом	1,5-1,8	1	-	-	1	-	-	
4		Контейнер(а/п)-причал-а/п-склад		2/1	1/1	-	-	-	3/2			4		Автопогрузчик с боковым захватом	4	-	1	-	-	-	1	
5		Склад-а/п-АМ(трейлер)-причал(а/п) -кран-трюм		-	2/2	1/1	4/2	3	10/5			5		Грузовая автомашина (трейлер)	25	-	-	-	-	2	2	
6		Склад-а/п-АМ(трейлер)-причал(а/п)-кран-трюм(а/п)		-	2/2	1/1	4/2	4/1	11/6			6		Въездной мостик	3	1	-	-	1	-	-	
												7		Распорная рама с комплектом стальных (цепных) стропов							по потребности	
												8		Два концевых стропа							по потребности	
												9		Багры с резиновыми наконечниками, оттяжки							по потребности	
												10		Ломы, кувалды, лопаты, ножницы, средства крепления							по потребности	
												11		Приставные лестницы							по потребности	
														№ извещение об изменении							ВСЕГО ЛИСТОВ	10
														Дата внесения							ЛИСТ	1





Зазоров не должно быть



Строп должен быть в натянутом положении, а звено должно быть зафиксировано.

Рис.1. Установка контейнерного мостика

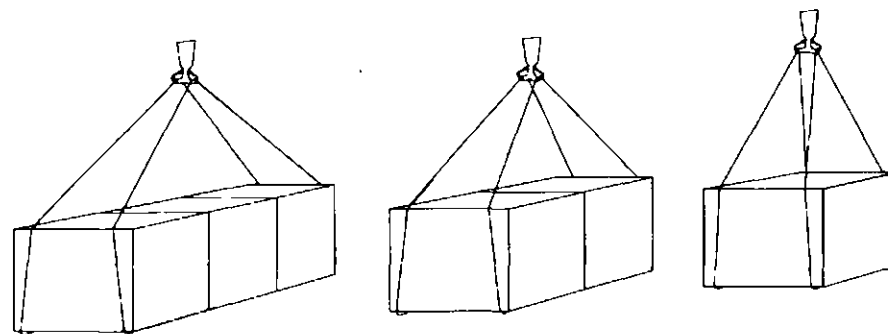


Рис.2. Схема застропки для пакетов

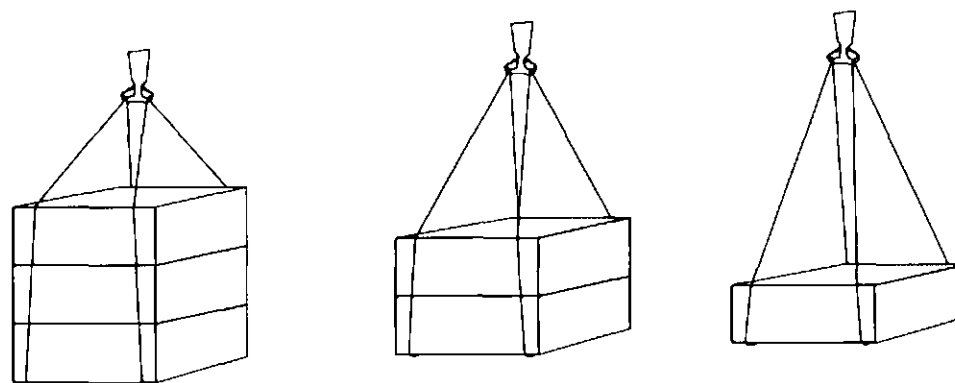


Рис.3.Схема застропки для блоков

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	2

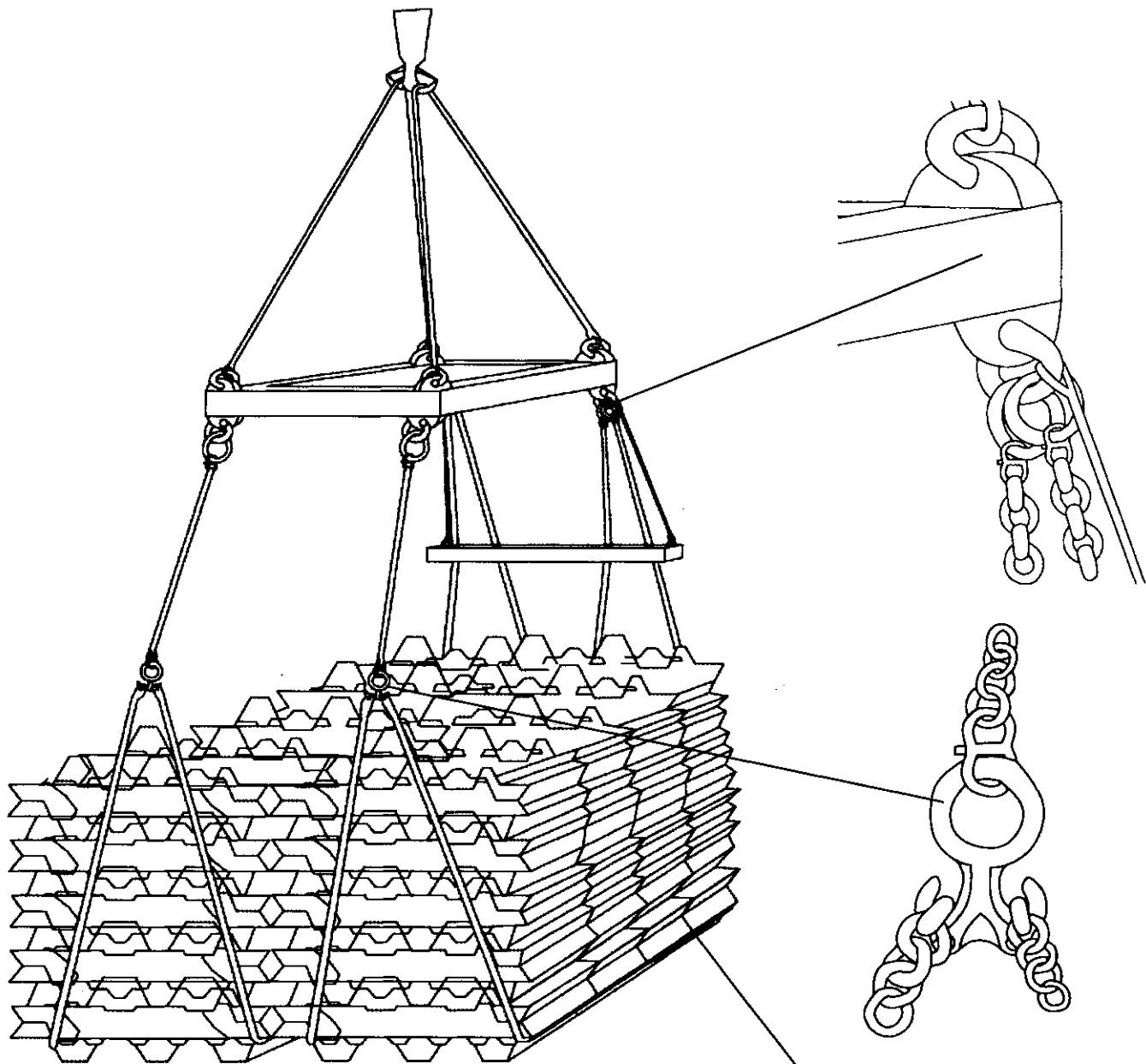


Рис.4. Схема застропки пакетов с использованием рамы

Стропы в углублении должны плотно прилегать к грузу по всей ширине

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	3

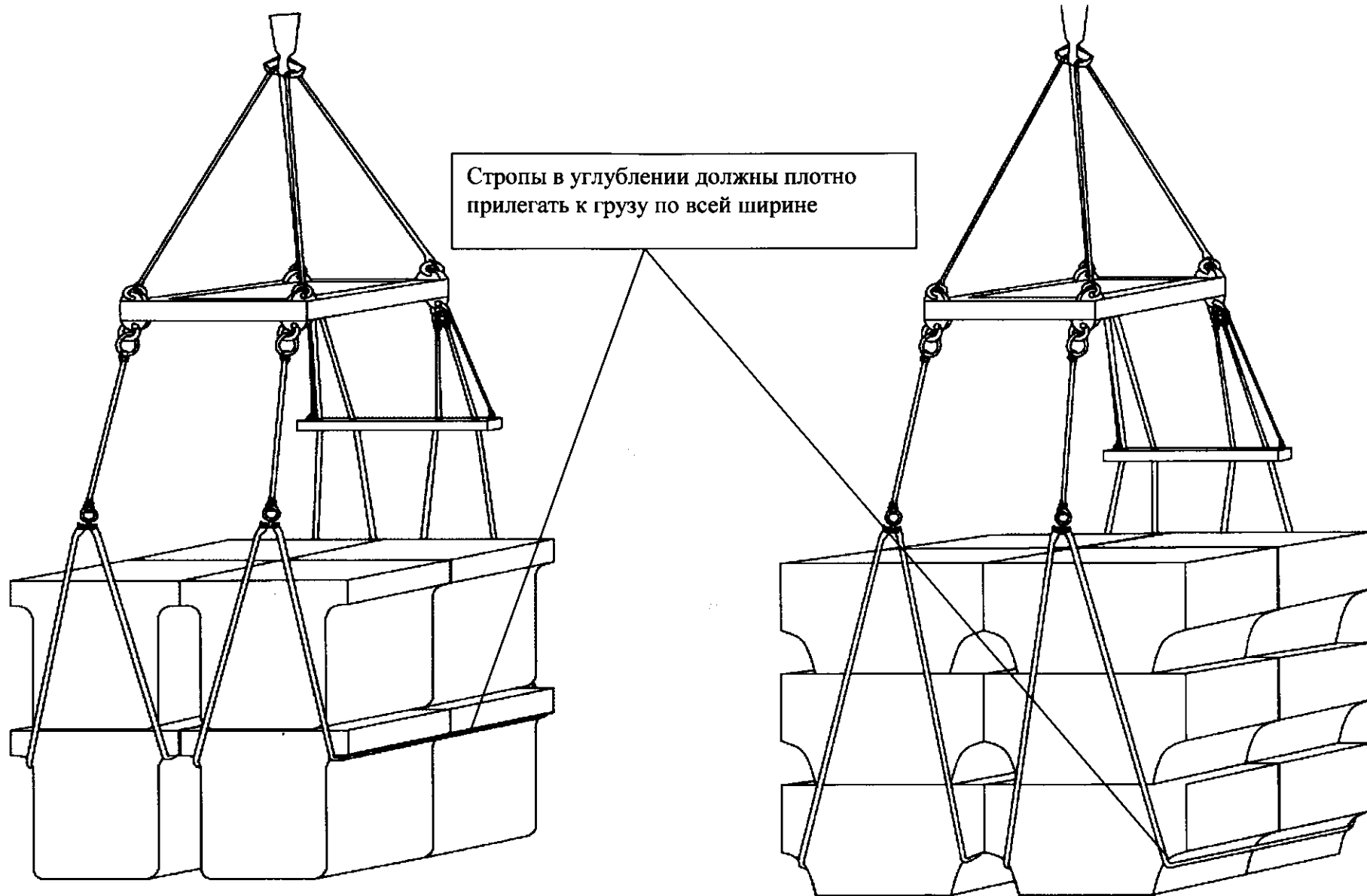


Рис.5. Застропка блоков при помощи рамы с комплектом стропов

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	4

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Алюминий - это экспортный груз. Пакеты (блоки) алюминия в порт приходят в крытых вагонах и в крупногабаритных контейнерах.

1.2. Пакеты алюминия сформированы из взаимозаменяемых чушек фигурной или плоской формы и увязаны алюминиевой проволокой или стальной (синтетической) лентой.

### 2. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Перед началом работ механизаторы (докеры-механизаторы) должны ознакомиться и в дальнейшем выполнять работы по открытию-закрытию вагонов и установке трапа к вагону согласно местной инструкции по типовым способам и приемам выполнения вспомогательных операций от 30 января 2008 г (далее МИТС).

2.1.1. Погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожном подвижном составе выполняются согласно РД 31.41.07-82; 31.42.08-82 (Альбом РТК часть 1).

2.1.2. Выгрузка пакетов (блоков) алюминия из вагонов (контейнеров) осуществляется по одному грузовому месту автопогрузчиком г/п 1,5-1,8 т, оснащённым боковым гидравлическим или вилочным захватом.

2.1.3. Выгрузку пакетов (блоков) алюминия необходимо производить таким образом, чтобы захватом не повредить увязочную проволоку и ленту груза. Для этого необходимо без резких движений и рывков, медленно вводить вилы под нижние выступы груза, либо вводить боковые захваты между пакетами (блоками).

2.1.4. После освобождения крайних к дверному проёму пакетов (блоков) от деревянного крепления, водитель автопогрузчика производит захват груза и вывозит его на рампу склада.

2.1.5. В случаях если невозможно захватить пакет в дверном проёме из-за их завалов, механизаторы (докеры-механизаторы) вручную выносят «чушки» на рампу склада и производят формирование пакета.

2.1.6. Сформированный пакет увязывается алюминиевой (стальной) проволокой, либо металлической лентой с помощью специального устройства.

2.1.7. Освободив дверной проём от алюминиевых пакетов (блоков), водитель автопогрузчика приступает к выгрузке алюминия с обеих сторон вагона поочередно. При необходимости на деревянный пол вагона укладываются металлические листы для предотвращения поломки пола вагона.

2.1.8. Пакеты алюминия из вагонов (контейнеров) вывозятся автопогрузчиком и устанавливаются вдоль рампы склада по два пакета по ширине и в один по высоте, для блоков два по ширине и до трёх по высоте, без смещений в вертикальной плоскости один относительно другого.

2.1.9. «Подъём» формируется с расчётом, чтобы автопогрузчик, оборудованный многовилочным захватом, мог беспрепятственно производить его захват для дальнейшей транспортировки к месту складирования. Верхний ярус в «подъёме» должен формироваться без перекосов, чтобы исключить возможное опрокидывание. Автопогрузчик, оборудованный многовилочным, захватом может одновременно перевезти до четырёх пакетов, до шести блоков.

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	5



2.1.10. Тип многовилочного захвата выбирается производителем работ в зависимости от размеров перерабатываемых пакетов (блоков) алюминия. Захват желтого цвета – с регулируемым расположением вил, захват красного цвета – с не регулируемым (стационарным) расположением вил. При необходимости захват регулируется по расположению вил с той целью, чтобы пакеты (блоки) располагались на вилах автопогрузчика без смещений в горизонтальной плоскости.

2.2. Во время работы автопогрузчика нахождение людей в вагоне (контейнере) запрещено.

2.3. В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика.

2.4. Выгрузка алюминия из контейнеров производится следующим образом.

2.4.1. Открытие-закрытие дверей контейнера осуществляется согласно типовой инструкции для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке контейнеров (РД 31.82.04.07-85). Открывая двери загруженного контейнера, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться по возможности с внешних сторон дверей во избежание получения травмы вследствие возможного выпадения груза из контейнера.

2.4.2. Механизаторы (докеры-механизаторы) открывают двери контейнера и снимают деревянные крепления пакетов (блоков) в дверном проёме.

2.4.3. Крепёжно-сепарационный материал укладывается рядом с контейнером таким образом, чтобы не мешать работе автопогрузчику во время выгрузки контейнера.

2.4.4. Далее, водитель автопогрузчика устанавливает въездной контейнерный мостик (далее мостик). Мостик необходимо установить вплотную к контейнеру, без зазоров. Крюки, расположенные на цепи, механизатор (докер-механизатор) должен закрепить за нижние фитинги (либо в передние нижние фитинги) контейнера в натянутое положение, чтобы обеспечить надёжное сцепление мостика с контейнером и исключить вероятность возникновения зазоров во время работы автопогрузчика (Рис.1.).

2.4.5. Автопогрузчик приступает к выгрузке пакетов (блоков) алюминия. Выгрузка производится способом, аналогичным выгрузке из крытого вагона, при этом необходимо соблюдать п.2.2.-2.3.

### 3. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1. Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» (РД 31.41.10-82 (Альбом РТК ч.1.), а так же согласно с «местной инструкцией по типовым способам и приёмам работ при загрузке и разгрузке автомобилей-самосвалов, трейлеров» от 20 марта 2012 года.

3.1.1. При транспортировке груза с неустойчивым основанием, слабой увязкой (для пакетов) или по дороге с уклоном, для предотвращения от возможного смещения или падения с платформы транспортного средства, производится крепление груза. Производитель работ даёт необходимые для этого указания и периодически проверяет правильность выполнения операции по креплению груза.

3.1.2. Крепление осуществляется двумя механизаторами (докерами-механизаторами) с использованием синтетических лент.

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	6

которые перебрасываются поперёк платформы транспортного средства поверх размещённых пакетов (блоков) и «в натяг» привязывают концами за увязочные устройства (рымы и т.п.) грузовой платформы. Либо крепление производится (при наличии) ремнями для крепления грузов с натяжным устройством в виде храпового замка, предотвращающего ослабление ленты (ремня) закрепляющей груз.

3.1.3. На причале механизаторы (докеры-механизаторы), участвующие в операции по застропке «подъёма», снимают крепёжную ленту (ремни) в порядке обратном их установки.

3.1.4. Далее, водитель автопогрузчика приступает к выгрузке трейлера и формированию «подъёма» для подачи краном в трюм судна.

#### 4. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

4.1. Складирование груза производится согласно РД 31.41.11-82 (Альбом РТК часть 1).

4.1.1. Площадка под основанием штабеля должна иметь ровную поверхность, очищенную от мусора, снега и льда.

4.1.2. Пакеты с нарушенной упаковкой складировать в общий штабель запрещается. Запрещается поддерживать пакет, поправлять отдельные чушки в пакете, находиться в непосредственной близости от пакета в момент транспортировки и укладки его перегрузочной техникой.

4.1.3. При необходимости используют прокладки, которые укладываются до начала подачи груза к месту складирования.

4.1.4. Запрещается изменять положение прокладок под нависающим над ними грузом. Установив прокладку механизатор (докер-механизатор) должен отойти в безопасное место.

4.1.5. Концы прокладок не должны выступать за габариты уложенного на них груза более чем на 10 см.

4.1.6. Формирование штабеля алюминия производится автопогрузчиком или краном. Штабель из пакетов алюминия формируется в два пакета по ширине и два по высоте с уступом в 1-2 пакета. Штабель из блоков формируется 2 по ширине и до девяти по высоте при условии устойчивости штабеля. Для выравнивания ярусов штабеля по высоте и наклону, между пакетами алюминия при необходимости укладываются деревянные прокладки различной толщины.

4.1.7. Расформирование штабеля производится следующим образом. Водитель автопогрузчика подъезжает с торца штабеля и заводит многовилочный захват под два (четыре) пакета (блока). Убедившись, что груз взят надёжно, а оставшиеся пакеты (блоки) находятся в устойчивом положении, водитель автопогрузчика транспортирует груз по назначению.

#### 5. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1. Водитель автопогрузчика подвозит груз на оперативную площадку и по команде сигнальщика устанавливает его в указанное место (формирует «подъём»). Между сформированным «подъёмом» и рядом находящимся грузом (зданием, конструкцией и т.п.) должно быть не менее 2 м. Для предотвращения возможности попадания стропов в промежуток между блоками (пакетами) в сформированном для крана «подъёме» пакеты (блоки) должны стоять без перекосов, на одной линии, вплотную друг к другу по длине.

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	7

5.1.2. Подъём формируется из 4 пакетов в длину и 2 пакетов в ширину. Застропка осуществляется с использованием распорной рамы с комплектом стальных или цепных стропов (Рис.4.). Из блоков, «подъём» формируется в 2 блока в длину, в 2 в ширину и по высоте не более 3 блоков (Рис.5.), при этом ярус формируется равномерно и без смещения относительно нижних блоков.

5.1.3. При необходимости погрузки в трюм судна иного количества груза «подъём» формируется автопогрузчиком. «Подъём» может формироваться только из 1, 2, 3 и не более пакетов в длину, в 1 пакет в ширину и в 1 пакет в высоту, при условии, что перегрузка будет осуществляться при помощи двух концевых стропов навешенных на крюк крана (Рис.2.). Для блоков, в этом случае, разрешается формировать подъём только по 1 блоку в длину и в 1 по ширине и до 3 блоков в высоту, так же с применением концевых стропов (Рис.3.).

5.1.4. Крановщик, по команде сигнальщика вывешивает на высоте около 1 м над грузом стропы, навешенные на распорную раму.

5.1.5. Механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к грузу с торцов «подъёма» заводят под нижние выступы пакетов (нижних блоков) четыре стропы и навешивают их на крюки (грабики), закреплённые на распорной раме.

5.1.6. При застропки груза необходимо, чтобы пакеты (блоки) в сформированном «подъёме» стояли без перекосов и на одной линии, плотно друг к другу. Так же сигнальщику необходимо следить за тем, чтобы стропы плотно входили в нижние углубления каждого пакета (блока), для того чтобы строп не соскользнул с груза (Рис.4. и Рис.5.). Сигнальщику перед каждым подъёмом груза необходимо проверять расположение стропов.

5.1.7. Застропка цепными стропами производится таким образом, чтобы длина стропов при их фиксации была одинаковой, что определяется количеством свободных звеньев, свисающих с грабика.

5.1.8. После застропки груза, крановщик, по команде сигнальщика производит натяжение стропов, при этом механизаторы (докеры-механизаторы) придерживают стропы для предотвращения выхода стропов из мест застропки.

5.1.9. Затем механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние (это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м (п.19 Приложение 1 ПОТ РО-152-31.82.03-96).

5.1.10. По команде сигнальщика, крановщик производит подъём груза на высоту 0,2-0,3 м от покрытия причала, убедившись в надёжности застропки, в том, что все стропы находятся на своих местах и плотно удерживают груз, сигнальщик подаёт команду и крановщик производит перемещение «подъёма».

## 6. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1. Подача (подъём) автопогрузчика в трюм производится краном согласно «схеме застропки внутрипортовой перегрузочной техники», от 19 августа 2011 г (РТК часть 1).

6.1.1. Механизатор (докер-механизатор), назначенный для управления автопогрузчиком при выполнении работ в трюме, далее водитель автопогрузчика, по команде сигнальщика, спускается по трапу в трюм и производит подготовку автопогрузчика к работе.

6.1.2. Далее, автопогрузчик отъезжает в подпалубное пространство. На судах с подпалубным пространством,

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	8

недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние.

6.1.3. При необходимости, по усмотрению производителя работ, допускается использование в трюме 2-го автопогрузчика. Но при этом, площадь трюма должны быть достаточной для безопасного маневрирования машин и укрытия их в подпалубном пространстве во время опускания груза краном.

6.1.4. По команде сигнальщика крановщик опускает «подъём» в трюм и вывешивает его на высоте не более 1 м от пайола (ранее уложенного груза). Механизаторы (докеры-механизаторы) при необходимости разворачивают груз в нужное направление при помощи багров (оттяжек).

6.1.5. Затем, крановщик опускает груз на пайол. Механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к грузу и снимают по одному концу каждого стропа с крюков распорной рамы и отходят в подпалубное пространство, при отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние (Это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м (п.19 Приложение 1 ПОТ РО-152-31.82.03-96)).

6.1.6. Крановщик, по команде сигнальщика, медленно, без рывков вытаскивает стропа из под груза и переносит их за очередным «подъёмом».

6.1.7. Затем водитель автопогрузчика садится за автопогрузчик и производит укладку груза в подпалубное пространство.

6.1.8. Пакеты (блоки) следует укладывать в трюме преимущественно вдоль судна. Укладку необходимо начинать от бортов к середине и от поперечных переборок к просвету люка с опиранием на борта. В грузовых помещениях, имеющих скосы, до начала погрузки сооружаются клетки – упоры между бортом и рядом пакетом (блоком).

6.1.9. Размещение и крепление груза на судне выполняется по указанию судовой администрации и под руководством производителя работ в соответствии с «Правилами безопасности морской перевозки металлопродукции» (РД 31.11.21.23-96).

6.1.10. В подпалубном пространстве и на просвете груз укладывается в несколько ярусов, количество которого определяется судовой администрацией.

6.1.11. По окончании погрузки подпалубного пространства, механизаторы (докеры-механизаторы) осуществляют застропку и выгрузку из трюма автопогрузчика согласно п.6.1.

6.1.12. Загрузка просвета трюма производится согласно п.6.1.4.-6.1.5.

## 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

7.1. Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.

7.2. Запрещается поддерживать пакет, поправлять отдельные чушки в пакете и находиться в непосредственной близости от пакета в момент транспортировки или укладки его перегрузочной техникой.

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	9

7.3. Пакеты с нарушенной упаковочной обвязкой к перегрузке не допускаются.

7.4. Движение автопогрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.

7.5. Ответственность за организацию работ по застропки и перемещению автопогрузчика в трюм судна и обратно возлагается на производителя работ.

7.6. Запрещается складировать груз на неровную поверхность с уклоном, а также со смещением и уклоном верхних пакетов, блоков относительно нижних.

7.7. Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. Запрещается спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а так же при одновременном подъеме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.

7.8. Не допускается соприкосновение груза с предметами, имеющие острые грани.

7.9. Механизаторам (докерам-механизаторам) необходимо применять сепарацию между ярусами груза для свободного извлечения стропов из под груза.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил:			
Инженер-технолог СТО	Д.А.Грипечкин		16.11.2012
Главный технолог СТО	А.А.Будын		16.11.2012

Должность (подразделение) согласующего РТК	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	В.Г.Сидориков		16.11.12.
Зам. главного инженера-начальник ОМ	Д.В.Спичкин		16.11.12
Директор ДОТПЭБ	С.Н.Пишун		16.11.12.
Коммерческий директор	Н.Л.Песоцкий		16.11.12.
Начальник ООТиЗ	О.А.Кондрашова		16.11.2012

ВСЕГО ЛИСТОВ	10
ЛИСТ	10

Находкинский порт	судно-вагон судно-склад склад-вагон	Груз: Трубы металлические диаметром 510 - 1420 мм	Вес места 30 кг. Длина 12 м Диаметр 510-1420 мм удельно-погрузочный объем до 0,99 м <sup>3</sup> /т	Исполнитель порта Мясников Г.Н. "8" Ок 1989г	взамен
-------------------	-------------------------------------------	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	--------

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																		
# технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технологической линии, т, куб.м, или штук в смену	С М Т, %	номер	Код подъемно-транспортного оборудования	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем													
				Вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	Всего	I							II	I2	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
1		Палуба-кран (автомат. захв.)-склад	ММ-Т-14 Ø 10-1800 Ø 1001-1420 Ø 1401 и более.	-	-	-	2/1	1/-	3/1	379 672 718		10-20	Грузоподъемный кран	10-20	1	1	2	2	1	2	1	1	1							
2		Палуба-кран (торцевые захв.)-склад	ММ-Т-14	-	-	2/-	2/1	1/-	6/1	379 672 718		10	Автоматический захват	10	1	-	2	1	-	1	1	-	-							
3		Палуба-кран (автомат. захв.)-причал-кран (автомат. захв.)-склад	"	-	-	3/1	1/1	-	4/2	379 672 718		10	Торцевые захваты	10	-	1	-	1	1	1	-	-	1							
4		Палуба-кран (торц. захв.)-причал-кран (автомат. захв.)-склад	ММ-Т-14	-	-	3/1	2/1	1/-	6/2	379 672 718			Лом металлический, пилы, ножницы, укрутки, монтировки		по потребности															
5		Трюм-кран (торц. захв.)-склад	ММ-Т-14	-	-	2/-	2/1	3/-	7/1	379 672 718			Оттяжки длиной 12м		-	2	-	2	2	2	-	-	2							
6		Трюм-кран (торцев. захв.)-причал-кран (автом. захв.)-склад	ММ-Т-14	-	-	3/1	3/1	3/-	9/2	379 672 718			Трос Ø 29мм, длиной 40м		-															
7		Склад-кран (автомат. захв.)-п/вагон	"	1/-	-	1/1	-	-	2/1	339 330 350			Лестницы: длиной 3 м длиной 5 м																	
													Проволока Ø 6-8мм отожженная		по потребности															
													Талрепы, клинья, упоры, прокладки, зажимы		по потребности															
Примечания:																														
														Сх-1 - 2 человека на судне для раскрепления груза, Сх-3 - а также для подготовки рабочей площадки на складе под штабель груза.																
№ извещения об изменении														1	2			Всего листов				8								
Дата внесения														21.09	1989			Лист				1								

1	2	3	4	технологические операции						10	11	12
				5	6	7	8	9	С М Т %			
		технологические схемы		Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перераточная	судовая	Всего	Производительность техни- линии, т; штук/смену		
		Код технологической с- темы	Класс груза									
		Склад-кран (автомат. захв.) п/вагон	ММ-1-1А	2/-		3/1	-	-	5/1	339 330 350		
		Склад-кран (автомат. захв.) -окткл	-	-	-	2/1	-	-	2/1	419 538 798		

1	2	3	4	Количество по номерам технологи- ческих схем																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
		Назначение	Грузоподъемность (т)																	
		№ п/п	Код ПТО																	
				Примечания:																

Всего листов 8  
Лист 8

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

## I. Судовая операция.

I.1. Выгрузка труб б/д с палубы судна производится с помощью автоматического захвата (см.рис.1) либо двух комплектов торцевых захватов. Из трех труб  $\varnothing$  510-1420 мм выгружаются только торцевыми захватами.

I.1.1. Рабочие, надев монтажные пояса, производят раскрепление палубного штабеля труб и по приставной лестнице поднимаются на штабель.

I.1.2. Крановщик подводит к подпалубному штабелю 2 комплекта торцевых захватов и опускает их на штабель в указанное сигнальщиком место на высоту 1,0 м от слоя груза.

I.1.3. Рабочие присоединяют монтажные пояса к стропам захватов (см.рис.3), закрепляя карабины поясов за кольца (петли), вплетенные в стропы (см.рис.1), производя таким образом подстраховку от падения со штабеля.

I.1.4. Крановщик опускает крюк, рабочие разносят и устанавливают захваты, производя их зацепление с верхней кромкой торцов труб (см.рис.2). В процессе строповки труб, во избежание выдавливания предохранительных обручей, захваты необходимо вводить в торцы труб предельно осторожно до упора в торцы, располагая захваты в строго вертикальной плоскости в самых верхних точках торцов труб.

I.1.5. Произведя застропку, рабочие отсоединяют монтажные пояса от петель (колец) стропов и уходят в безопасное место, на расстояние не менее 10 м в сторону, противоположную зоне переноса груза. При невозможности соблюдения этого расстояния, рабочие должны покинуть трюм.

I.1.6. Крановщик плавно натягивает стропы и поднимает

груз на высоту 0,3 м над слоем груза (палубой). После того как сигнальщик убедится в надежности застропки, крановщик переносит "подъем" по назначению.

I.2. Выгрузку труб диаметром 1020-1420 мм с палубы с помощью автоматического захвата КЗТР-10МВ крановщик производит самостоятельно.

I.2.1. Крановщик навешивает над штабелем захват, нацеливает и опускает его на трубы следя за тем, чтобы захват лег на трубу симметрично, не допуская соскальзывания захвата по образующей трубы (см.рис.3).

I.2.2. Крановщик медленно поднимает замыкающие канаты до тех пор, пока зубья захвата не войдут в полость трубы, отрывает трубу на высоту 0,3 м над слоем груза (палубой).

I.2.3. Убедившись в надежности захвата, переносит трубу по назначению.

I.2.4. Во всех случаях расформирование штабеля производится послойно в одну трубу.

I.2.5. Перед выгрузкой труб из трюма рабочие одевают монтажные пояса, опускаются в трюм и производят снятие крепления труб, затем, при наличии "колодцев", последние завешиваются от борта до борта вплотную к штабелю сеткой или пологом, предупреждающим падение людей со штабеля (см.рис.4)

I.2.6. Расстояние по высоте между сеткой и поверхностью штабеля должно быть не более 1 м. По мере послойного расформирования штабеля сетка или полог перемещаются ниже.

Всего листов	8
Лист	3



Расформирование трюмного штабеля производится только с помощью торцевых захватов. Застропка труб и меры безопасности осуществляются в соответствии с п.п. I.I.I.-I.I.3.

Выгрузка труб производится послойно в одну трубу по всей площади трюма.

I.2.7. Перемещение труб из подпалубного пространства производится с помощью крана, оснащенного одним комплектом торцевых захватов.

I.2.8. Рабочие стропят трубу (см. п.п. I.I.I.-I.I.3.), крановщик плавно выбирает слабины стропов захватов и перемещает трубу в просвет люка.

Старший звена, убедившись в правильности наложения захватов и стропов, дает разрешение на дальнейшее перемещение трубы.

I.2.9. По команде сигнальщика, крановщик выносит трубу из грузового помещения.

I.2.10. При выгрузке труб из подпалубного пространства грузового помещения судна крюк крана запрещается опускать ниже комингса люка, грузовые канаты крана должны занимать строго вертикальное положение, крюк крана не должен касаться комингса люка.

I.2.11. На судах, где комингсы имеют острые кромки, при выгрузке труб из подпалубных пространств необходимо использовать два комплекта захватов.

Вначале производится подтягивание трубы на просвет. После чего захваты, с помощью которых производилась вытяжка труб, снимаются с крана, а на кран навешивается другой комплект захватов, с помощью которых трубы выносятся из

грузового помещения.

I.2.12. После постановки судна с трубами б/д к причалу, руководитель работ поднявшись на борт судна производит осмотр трюмов на предмет подклинивания нижнего ряда. Если в результате осмотра будет установлено, что трубы нижнего ряда не подклинены, администрация судна в оперативном порядке устраняет замечания.

I.2.13. Выгрузку труб руководитель работ разрешает только после того, как убедится, что его требования выполнены.

## 2. Кордонная операция.

2.1. Трубы укладываются на ровную, без посторонних предметов поверхность в передаточной зоне, на прокладку из древесины, с клиньями. Заной подштабельное место очищается от снега и льда.

2.1.1. Крановщик опускает "подъем" на 0,3 м от площадки. Рабочие, с помощью багров и оттяжек, разворачивают "подъем" в нужное положение, и крановщик плавно опускает его.

2.1.2. Рабочие производят отстропку, кладут захваты на трубу и отходят в безопасное место, крановщик производит подъем и перенос захватов к месту строповки.

## 3. Складская операция.

Выполняется краном, оснащенным автоматическим захватом так и с помощью обычных торцевых захватов.

Всего листов	6
Лист	4

3.1. Рабочие готовят подштабельное место, укладывая четыре деревянные подкладки сечением 50x150 мм на всю длину штабеля.

3.1.1. Длина крайних подкладок должна быть не менее 6 м. На краях каждой подкладки с обоих концов прибивают клинообразные бруски, или устанавливаются прочные упорные бабмаки.

3.1.2. Крановщик опускает "подъем" на подкладки вплотную к упорам, производит автоматическую отстропку, порожний захват крановщик переносит за очередным "подъемом".

3.1.3. Следующие трубы укладываются вплотную к ранее уложенным, образуя плотную компактную массу. Трубы верхних ярусов размещаются в седловинах, образованных трубами нижнего яруса.

3.1.4. Складирование автоматическим захватом труб  $\varnothing$  700-1020 мм производится в 8 ярусов. Трубы  $\varnothing$  1420 мм - в 9 ярусов.

3.1.5. Кроме подклинивания крайних труб нижнего яруса упорами, необходимо произвести дополнительное крепление тросом. Для этого необходимо 5 крайних нижних труб с обеих сторон штабеля обвязать тросом  $\varnothing$  22,5 мм либо обхватить восьмеркой (см.рис.3) и обжать жилками не менее 3 жилков на конец (см.рис.5), либо струбцинами, на расстоянии 6  $\rho$  каната друг от друга (рис.5).

3.2. При необходимости допускается складирование труб с помощью обычных торцевых захватов.

3.2.1. Крановщик вывешивает "подъем" на высоту 0,3 м

над местом укладки труб. Рабочие, с помощью оттяжек, разворачивают трубы в нужное положение, крановщик опускает трубу на подкладки (в седловину, образованную трубами нижнего яруса).

Рабочие снимают захваты с торцов труб и укладывают их на трубы. Крановщик перемещает захваты за очередным "подъемом".

3.2.2. Штабель формируется П-образной формы (рис.6) состоящий из 2х нижних штабелей и уложенного на них верхнего штабеля (см.рис.5).

3.2.3. Нижние штабели формируются с разрывом 3м между торцами труб. Трубы каждого последующего по высоте яруса отдельного штабеля укладываются в углубления между соседними трубами нижележащего яруса труб. Высота нижних штабелей составляет 3 трубы, высота верхних штабелей - 2 трубы.

3.2.4. Укладку крайних труб 2-го яруса производить в седловину между 1 и 2-ой трубами от края первого яруса.

3.2.5. Укладку крайних труб 3го яруса производить в седловину между 3-й и 4-й трубами от края штабеля 2го яруса.

3.2.6. Укладку крайних труб 4-го и 5-го ярусов производить в седловины между 2 и 3 трубами от края штабеля 3го и 4го ярусов соответственно.

3.2.7. Во всех случаях складирования труб производится послойно в одну трубу ровными штабелями.

Допускается смещение труб относительно габаритов штабеля до 0,1 м.

Всего листов	8
Лист	5

#### 4. Вагонная операция.

Выполняется краном, оснаренным 1-2 комплектами обычных торцевых захватов, так и автоматическими захватами.

4.1. Рабочие, поднявшись в кузов п/вагона по приставной лестнице, приступают к его оборудованию по указанию руководителя работ в соответствии с "Техническими условиями", утвержденными в отделении ДВ ж.д.

4.2. Крановщик вывешивает "подъем" на высоте 0,3 м от борта вагона. Рабочие, с помощью оттяжек, ориентируют "подъем" вдоль диаметральной оси кузова п/вагона, после чего крановщик опускает его на прокладки, уложенные в п/вагоне.

4.3. Рабочие, поднявшись в полувагон по приставным лестницам, либо скоб-трапу выводят захваты, укладывают их поверх труб.

4.4. При отстроповке верхнего яруса труб в полувагоне, рабочие предварительно подстраховываются путем зацепления карабинов монтажных поясов за верхние увязочные кольца п/вагона.

4.5. В случае необходимости перед укладкой труб второго яруса, на первый ярус укладываются две прокладки сечением 100x50мм длиной по ширине п/вагона.

4.6. При длине труб свыше 11,5 м с помощью автоматического захвата производится погрузка в п/вагон только второго яруса труб, верхние кромки которых после установки находятся выше борта п/вагона и торцевые борта его не препят-

3

ствуют выводу крючьев захвата из-за сцепления с трубой.

4.7. Крепление труб верхнего яруса производится следующим образом:

4.7.1. Рабочие, по приставным лестницам с обеих сторон п/вагона, поднимаются к верхней части п/вагона, протаскивают проволоку через проушины в районе планшля, концы проволоки пропускаются между нитями пояса и оборачиваются вокруг них.

4.7.2. Выполняя эту операцию, рабочие поднимаются на п/вагон, карабином монтажного пояса пристегиваются к грузовой проушине п/вагона и монтровками удерживают пояс из проволоки.

4.7.3. При передаче (проталкивании) проволоки с одной стороны п/вагона на другую и обратно, рабочие окликом предупреждают друг друга, что начинают подавать проволоку.

4.7.4. При снеге и изморози на трубах, зимой укрутку поясов производить только после того, как будут сметены снег и изморозь. При этом проявлять максимальную осторожность и внимательность.

#### 5. Особые требования.

##### 5.1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

5.1.1. Стропить в один "подъем" трубы, отличающиеся по длине более 2х метров.

5.1.2. Укладка труб в один штабель разного диаметра.

Всего листов	2
Лист	6

Рис.3.

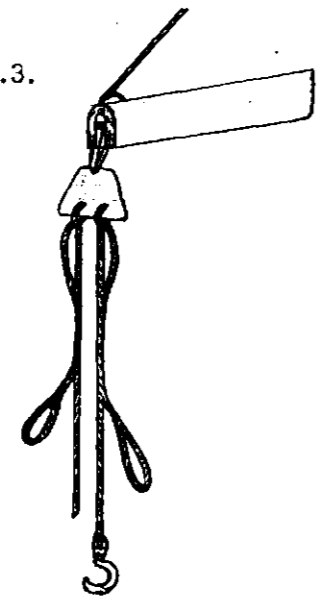


Рис.1.

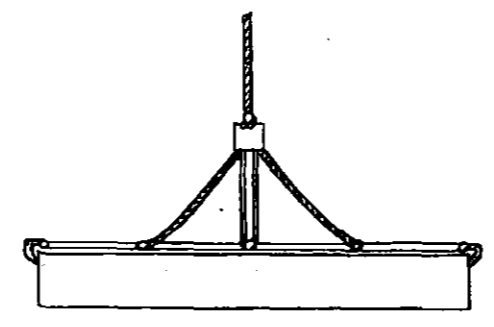


Рис.2.

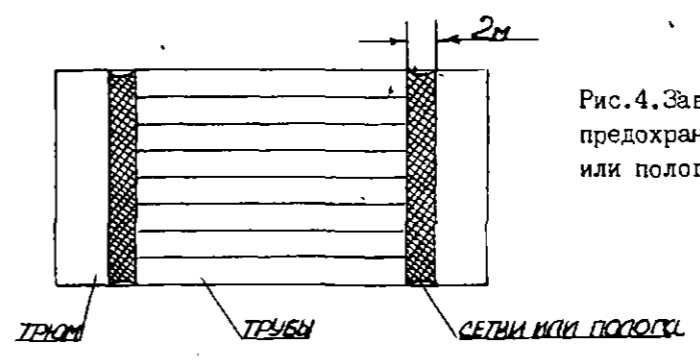
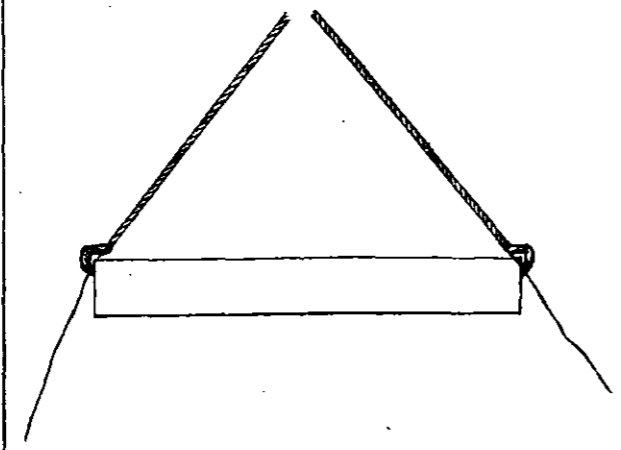


Рис.4.Завешивание "колодцев" предохранительными сетками или пологами.

Рис.5.

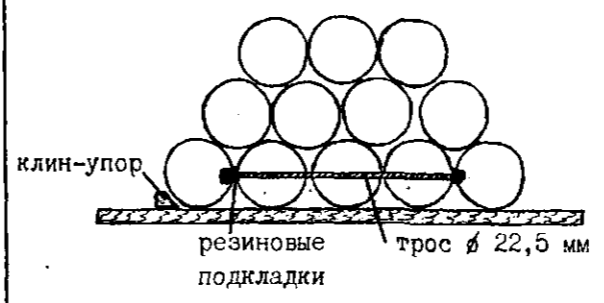


Рис.6.Складирование штабеля способом "трапеция".

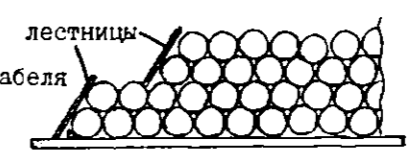
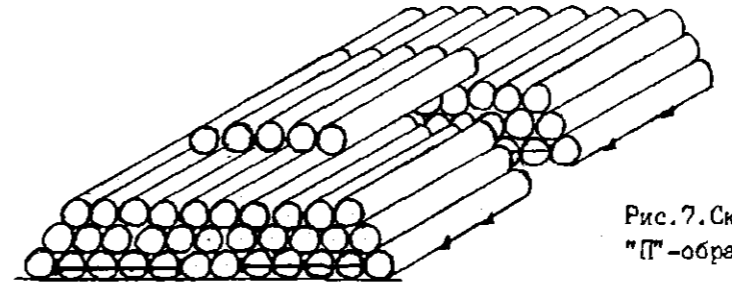


Рис.7.Складирование "П"-образного штабеля.



Всего листов	8
Лист	7

5.1.3. Формировать верхние ряды штабеля до окончания закрепления труб нижнего ряда.

5.1.4. Подниматься докерам на штабель труб выше 5 рядов (ярусов).

5.1.5. Перегружать трубы автоматическим захватом длиной менее 9 м.

5.1.6. Докерам находиться на штабеле при его формировании или расформировании автоматическим захватом.

5.1.7. Находиться рабочим на штабеле труб при снегопаде, дожде, изморози, обледенении.

5.2. Подниматься (спускаться) на штабель труб рабочие должны по приставным лестницам.

5.3. Для взятия срывающей оттяжки (при подаче трубы с оттяжками на берег, п/вагон) использовать багор (подтянуть оттяжку не подходя близко к трубе).

5.4. Формирование (расформирование) штабеля труб по высоте более 5 ярусов производится только автоматическим захватом.

5.5. При опускании труб в п/вагон запрещается нахождение людей в кузове, на приставной лестнице, скоб-трапе.

5.6. При работе на штабеле, в трюме, на палубе торцевыми захватами, во избежании падения, необходимо закрепиться к тросику безопасности, вылетенному в строп с захватом.

5.7. Категорически запрещается повреждение предохранительного обруча и торцевых кромок труб.

5.8. Запрещается смещение захватов по окружности трубы относительно вертикальной оси.

5.9. Разворот "подъема" следует производить на высоте 0,3-0,4м от слоя груза (поверхности причала, планширя п/вагона) и на расстоянии не менее 5м от встречающихся предметов (вагона, п/крана и др.).

5.10. Колодцы в трюмах должны быть завешены сетками или пологами на высоте 1,4 м от поверхности штабеля.

5.11. При переработке труб с полиэтиленовым покрытием, необходимо соблюдать особую осторожность на всех звеньях технологической цепи во избежании повреждения покрытия.

5.12. Все движения крана должны производиться по команде сигнальщика

Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согласования
Начальник ООТиЭ	Т.Н.Марейчева	3.10.88
Начальник по грузовой и коммерческой работе	Ю.Н.Кузьменко	18.01.88

№ пп	Должность	Фамилия и.О.	Подпись	Дата
1.	Составитель: ст. инженер-технолог	Гришечкин В.Я.	<i>Гришечкин</i>	27.09.88
2.	Главный технолог порта	Ильяшенко А.И.	<i>Ильяшенко</i>	5.10.88
3.	Согласовано: пом. начальника порта по технике безопасности	Марков А.П.	<i>Марков</i>	8.02.88
4.	Нормоконтролер: ст. инженер-технолог	Габриелюк ИИ	<i>Габриелюк</i>	27.09.88

Всего листов	8
Лист	6

"УТВЕРЖДАЮ"  
Ген. директор АО "НМТП"  
Г. Н. Мясников  
21.07.1997г.

Дополнение к РТК 2.11/Ш

Груз: Трубы металлические диаметром 510-1420 мм

5. Дополнительные требования

5.13 Крепление груза лентой с использованием пневмооборудования производится согласно "Инструкции по охране труда" № 142 (Альбом РТК часть 1).

Составил инж. технолог Гавриленко Н. И.  
Главный технолог порта Черниловский А. Ю.

Согласовано  
Пом. дир. порта по ОТ Марков А. П.  
ОТЗ Марейчева Т. Н.  
ГС Симсон Е. С.  
Отдел механизации Куликов Ю. А.

Всего листов	1
Лист	1

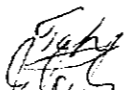
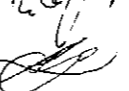

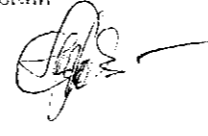

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
ЗАО "ИМПЕТ" -  
Имярек  
" 9 " июня 1999г.

Извещение об изменении  
Извещение N 2 к РТК 2.11/Ш  
Груз: Трубы металлические диаметр 510-1420 мм.


Раздел 5 Особые требования  
Дополнить:

п. 5.13 Для обеспечения сохранности груза при переработке труб с полиэтиленовым покрытием в процессе перегрузки используются синтетические стропы в соответствии с технологией указанной в РТК 2.10/Ш.

Разработал инж. технолог  
Главный технолог порта  
Согласовано:  
Псм. ген. директора по ОТ  
Начальник ГС  
Начальник ОМ  
Начальник ОТЗ

 Н. Гавриленко  
 А. Черниловский  
 А. Марков  
 Е. Симсон  
 С. Крылов  
Т. Марейчева

Всего листов	1
Лист	1

«Утверждаю»  
Управляющий директор  
НМТЦ  
  
Шевченко А.С.  
«12» июля 2007 г.

**В Т И Ц**  
**труб металлических диаметром 1220 мм**  
**с полиэтиленовым покрытием.**

Перегрузка труб производится в соответствии с РТК 2.11/Ш.  
При выгрузке труб с палубы судна в судовую операцию добавляется по одному человеку.

Технологические схемы:

Палуба-кран(торц. захваты)-причал-кран-склад								
2	1/1	2	-	2				<b>Всего: 7/1</b>
Палуба-кран(торц. захваты)-причал-кран-склад-кран(торц. захваты)-склад								
2	1/1	2	-	2	1/1	2		<b>Всего: 10/2</b>
Палуба-кран(торц. захваты)-причал-кран-АМ-причал-кран(торц. захваты)-склад								
2	1/1	2	-	4/2	2	1/1	2	<b>Всего:14/4</b>

При выгрузке труб из трюма в судовой операции участвуют 3 человека, двое из которых строят груз торцевыми захватами и один выполняет функции сигнальщика, находясь на палубе судна.

**Дополнительные требования.**

1. Выгрузка из судна осуществляется торцевыми захватами по одной трубе.
2. К захватам крепятся оттяжки длиной 12 м, разворачивать трубы баграми с металлическим наконечником запрещено.
3. Должен быть исключен прямой контакт покрытия труб с твердыми металлическими предметами. Захваты не допускается опускать на трубы, волочить по трубам, бросать руками на трубы. Во всех случаях они должны поддерживаться застропщиками, отстропщиками.
4. Удары труб друг о друга не допускаются.
5. Штабель труб формируется на 4-х прокладках шириной не менее 150 мм и толщиной не менее 100 мм. На подкладки укладываются резиновые накладки шириной не менее 150 мм. Четыре ряда обрешеченных подкладок укладываются друг от друга на расстоянии 3 метра. Крайние подкладки должны располагаться на расстоянии не более 1,5 метра от торцов труб.
6. При формировании штабеля перемещаемую трубу подводить параллельно штабелю, при этом максимально использовать оттяжки (не допускать раскручивания трубы).
7. Трубы укладываются в штабель в 5 ярусов по высоте. Второй и последующие яруса укладываются в промежутки (седловину) между трубами нижнего яруса.



8. Для безопасного подъема докеров-механизаторов на штабель труб, по торцам штабеля по высоте делать уступ с каждой стороны в одну трубу через два яруса.
9. Подниматься на штабель труб необходимо по лестнице с исправными обрезиненными концами.
10. Опускать и поднимать трубу со штабеля необходимо на самой низкой скорости крана, не допуская ударов и рывков.

Главный технолог

 А.А. Будын

Согласовано:


Директор по производству

 Ю.А. Макогон

Коммерческий директор

 В.В. Бузанов

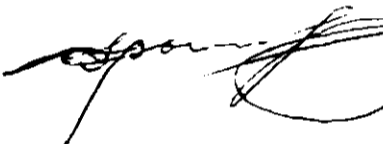
Начальник СОТШБ

 Г.А. Балаклиец

Начальник СЭ

 Т.В. Варопина

Начальник ОМ

 С.И. Крылов


Находкинский порт	варианты работ судно-вагон судно-склад склад-вагон	Груз: Гудры металлические диаметром 510 - 1420 мм	Вес места 100 кг. Длина 12 м Диаметр 510-1420 мм удельно-погрузочный объем до 0,99 м³/т	Начальник порта Мясников Г.Н. "8" ок 1989г	в.п./вз взамен 356
-------------------	-------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------

Показатели технологического процесса											Подъемно-транспортное оборудование															
# технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технологической линии, т, куб.м, или штук в смену С М Т, %	номер	Код подъемно-транспортного оборудования	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или авто-транспортная	внутрипортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	Всего						1 Сх	2 Сх	3 Сх	4 Сх	5 Сх	6 Сх	7 Сх	8 Сх	9 Сх	10 Сх	11 Сх	12 Сх
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1		Палуба-кран(автомат. захв.)-склад	ММ-Т-14 Ø 510-1000 Ø 1001-1420 Ø 1421 и больше	-	-	-	2/1	1/-	3/1	379 672 718		10-20	Грузоподъемный кран	10-20	1	1	2	2	1	2	1	1	1			
2		Палуба-кран(торцевые захв.)-склад	ММ-Т-14	-	-	2/-	2/1	1/-	6/1	379 672 718		10	Автоматический захват	10	1	-	2	1	-	1	1	-	-			
3		Палуба-кран(автомат. захв.)-причал-кран(автомат. захв.)-склад	"	-	-	3/1	1/1	-	4/2	379 672 718		10	Торцевые захваты	10	-	1	-	1	1	1	-	1	-			
4		Палуба-кран(торц. захв.)-причал-кран(автомат. захв.)-склад	ММ-Т-14	-	-	3/1	2/1	1/-	6/2	379 672 718		4	Лом металлический, пи- лы, ножницы, укрутки, монтажные		по	по	по	по	по	по	по	по	по			
5		Трюм-кран(торц. захв.)-склад	ММ-Т-14	-	-	2/-	2/1	3/-	7/1	379 672 718		5	Оттяжки длиной 12м		-	2	-	2	2	2	-	2	-			
6		Трюм-кран(торцев. захв.)-причал-кран(автом. захв.)-склад	ММ-Т-14	-	-	3/1	3/1	3/-	9/2	379 672 718		6	Трос Ø 29мм, длиной 40м		-											
7		Склад-кран(автомат. захв.)-п/вагон	"	1/-	-	1/1	-	-	2/1	339 330 350		7	Лестницы: длиной 3 м длиной 5 м		-											
												8	Проволока Ø 6-8мм отожженная		по	по	по	по	по	по	по	по	по			
												9	Талрепы, клинья, упо- ры, прокладки, зажимы		по	по	по	по	по	по	по	по	по			
Примечания:													Сх-1 - 2 человека на судне для раскрепления груза, Сх-3 - а также для подготовки рабочей площадки на складе под штабель груза.													
# извещения об изменении													1	2			Всего листов								8	
Дата внесения													21.01.91	21.01.91			Лист								1	

Находкинский порт	варианты работ судно-вагон судно-склад склад-вагон	Груз: трубы металлические диаметром 510 - 1420 мм	Вес места 100 кг.	Начальник порта Мясников Г.Н. "8" ок 1989г	в.н/ш взамен 156
К о д порта			Длина 12 м Диаметр 510-1420 мм удельно-погрузочный объем до 0,99 м <sup>3</sup> /т		

Показатели технологического процесса											Подъемно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технологической линии, т, куб.м, или штук в смену С М Т, %	номер	Код подъемно-транспортного оборудования	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	Всего						I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1		Палуба-кран (автомат. захв.)-склад	MM-T-I4 Ø 510-1420 Ø 1001-1420 Ø 1420 и более	-	-	-	2/I	I/-	3/I	379 672 718		10-20	Грузоподъемный кран	I	I	2	2	I	2	I	I					
2		Палуба-кран (торцевые захв.)-склад	MM-T-I4	-	-	2/-	2/I	I/-	6/I	379 672 718		10	Автоматический захват	I	-	2		-	I	I	-	-				
3		Палуба-кран (автомат. захв.)-причал-кран (автомат. захв.)-склад	"-	-	-	3/I	I/I	-	4/2	379 672 718		10	Торцевые захваты	-	I	-	I	I	I	-	I					
4		Палуба-кран (торц. захв.)-причал-кран (автомат. захв.)-склад	MM-T-I4	-	-	3/I	2/I	I/-	6/2	379 672 718			Лом металлический, пилы, ножницы, укрутки, монтировки	по потребности												
5		Трех-кран (торц. захв.)-склад	MM-T-I4	-	-	2/-	2/I	3/-	7/I	379 672 718		4	Лом металлический, пилы, ножницы, укрутки, монтировки	по потребности												
6		Трех-кран (торцев. захв.)-причал-кран (автом. захв.)-склад	MM-T-I4	-	-	3/I	3/I	3/-	9/2	379 672 718		5	Оттяжки длиной 12м	-	2	-	2	2	2	-	2					
7		Склад-кран (автомат. захв.)-п/вагон	"-	I/-	-	I/I	-	-	2/I	339 330 350		6	Трос Ø 29мм, длиной 40м	-												
												7	Лестницы: длиной 3 м длиной 5 м	-												
												8	Проволока Ø 6-8мм отожженная	по потребности												
												9	Талрепы, клинья, упоры, прокладки, зажимы	по потребности												
Примечания:																										
													Сх-1 - 2 человека на судне для раскрепления груза, а также для подготовки рабочей площадки на складе под штабель груза.													
№ извещения об изменении													1	2							Всего листов		8			
Дата внесения													21.01.97	30.06.99							Лист		1			

Утверждаю  
Управляющий директор  
НМТП

 Ю. В. Дорогань

«    » января 2011 г.

**Извещение об изменении**

Извещение № 3 к РТК 2.11/Ш

Груз: Трубы металлические, диаметр 510 – 1420 мм

Считать вес места до 12 т и более.

**Показатели технологического процесса**

Технологические схемы:

Палуба – кран (авт. захв.) – склад  
Палуба – кран (авт. захв.) – причал – кран (авт. захв.) – склад  
Палуба – кран (торц. захв.) – причал – кран (авт. захв.) – склад  
Трюм – кран (торц. захв.) – причал – кран (авт. захв.) – склад  
Склад – кран (авт. захв.) – п/вагон  
Склад – кран (авт. захв.) – склад


**Заменить на технологические схемы с расстановкой:**

Палуба – кран (торц. захв.) – причал – кран (торц. захв.) – склад  
2      1/1                      2      1/1                      2      **Итого: 8/2**

Трюм – кран (торц. захв.) – причал – кран (торц. захв.) – склад  
3      1/1                      2      1/1                      2      **Итого: 9/2**

Склад – кран (торц. захв.) – склад  
2      1/1                      2                      **Итого: 5/1**

Главный технолог СТО

 А.А. Будын

Согласовано:

Директор по производству ОАО «НМТП»

 В.Г. Сидориков

Начальник СОТНБ

 С.Н. Пишун

АО  
"Находкинский  
порт"  
К о д порта

Варианты работ  
вагон-склад и обр.  
склад-склад и обр.  
склад-а/машина и обр.  
вагон-судно и обр.  
склад-судно и обр.  
вагон-судно и обр.

Переработка круглого леса  
Класс груза ЛБ-3; ЛК-6; ЛК-9

Характеристика груза  
(грузового места)

" УТВЕРЖДАЮ "  
Ген. директор АО "ПНП"  
Мясников Г.П.  
" марта 1998 г

Код ФК  
1.3/16  
взамен  
13 от 2.02.89.  
14 от 2.02.89.  
17 от 23.04.91.

ЛБ-3 Длина от 2,5-3,3 м погр. объем 1,7-2,55 м  
ЛК-6 Длина от 3,4-6,4 м погр. объем 1,7-2,2 м  
ЛК-9 Длина от 6,5-9,0 м погр. объем 1,7-2,2 м

Показатели технологического процесса

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технолог. линии, т; кус.м, штук в смену	С М Т %
				Вагонная или авто транспортная	Внутрипортовая транспортная	складская	гордонная и пере-дочная	Судовая	Всего	II		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	
1		п/вагон(пл)-кран (грейфер)-причал-кран мостовой (грейфер)-склад	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	2/-	-	1/1	3/1	-	6/2	244 460 570		
2		Склад-мостов.кран (грейфер)-причал-кран (грейфер)-трюм	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	-	-	2/1	3/1	3/-	8/2	285 420 480		
3		Склад-мостов. кран (грейф)-причал-кран (грейф)-палуба	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	-	-	2/1	3/1	2/-	7/2	345 440 500		
4		Склад-мостов.кран (грейф)-склад	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	-	-	2/1	-	-	2/1	411 806 1008		
5		П/вагон-мостов.кран (грейф)-склад	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	2/1	-	2/1	-	-	4/1	244 460 570		
6		П/вагон-мостов.кран (грейф)-причал-кран (грейф)-трюм	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	2/-	-	1/1	2/1	3/-	8/2	290 380 420		
7		П/вагон-мостов.кран (грейф)-причал-кран (грейф)-палуба	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	2/-	-	1/1	2/1	2/-	7/2	370 390 440		
8		П/вагон-кран (грейф)-палуба	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	2/-	-	-	1/1	2/-	5/1	370 390 440		
9		П/вагон-кран (грейфер)-трюм	ЛБ-3 ЛК-6 ЛК-9	2/-	-	-	1/1	3/-	6/1	290 380 420		

Подъемно-транспортное оборудование

№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		Грузоподъемный кран	10-20	1	1	1	-	-	1	1	1	1			
2		Мостовой перегружатель	25	1	1	1	1	1	1	1	-	-			
3		Грейфер	6-8,3м3	2	2	2	1	1	2	2	1	1			
4		Точковочный станок	3	2	-	-	-	2	2	2	2	2			
5		Стропа для выбраковки	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1			
6		Шкентель		-	2	-	-	-	2	-	1	1			
7		Ножницы		1	-	-	-	1	1	1	1	1			
8		Багор		-	2	2	-	-	2	2	2	2			
9		Лом		1	2	2	-	1	2	2	2	2			
10		Канифас-блок		-	2	-	-	-	2	-	2	2			
11		Ковш для мусора	1,5	1	-	-	-	1	1	1	1	1			
12		Скобы роликовые	5	2	-	-	-	2	2	2	2	2			
13		Стропы металлич.	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
14		Лестница 3-5 м		2	2	2	2	2	-	-	-	-			
15		Лопаты, метлы													

Примечания:

№ извещения об изменении	01			Всего листов	11
Дата внесения	11.02			Лист	1

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Технология или операция						Производительность технологической линии, т; штук/смену	
				Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10.		П/вагон-(пл)-кран(Грейфер)-точк. станок-трам	ЛК-6	1/-	-	-	2/1	3/-	6/1	390	
14.		П/вагон(пл)-кран(Грейфер)-точк. станок-палуба	ЛК-6	1/-	-	-	2/1	2/-	5/1	390	
12.		П/вагон(пл)-кран(Грейфер)-склад	ЛК-6	1/-	-	-	3/1	-	4/1	460	
13.		Склад-мостов. перегрузка-тель(Грейфер)-а/машина	ЛК-6	2/1	-	2/2	-	-	4/1	598	
14.		Трам-кран(тр)-склад	ЛК-6	-	-	1	2/1	3	6	420	
15.		Трам-кран(отр)-склад	ЛК-6	-	-	2	2/1	3	7/1	521	
16.		Трам-кран(тр)-а/машина	ЛК-6	1	-	-	2/1	3	6/1	490	
17.		Трам-кран(тр)-а/машина	ЛК-6 1	1	-	-	2/1	5	8/3	294	
18.		Склад-кран(тр)-а/машина	ЛК-6	2	-	1	1/1	-	4/1	598	
19.		Склад-кран(тр)-а/машина	ЛК-6	1	-	2	1/1	-	4/1	241	

№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем												
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12
1		Грузоподъемный кран	10-20	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2		Мостовой перегружатель	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		Грейфер	6-8м3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4		Точковый станок	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5		Страна для выфрактовки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6		Швеллер		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7		Ножины														
8		Ватор														
9		Лом														
10		Канифас-блок		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11		Ковш для мусора														
12		Скобы роликотвие		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13		Стропы металлические		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14		Десгница 3-5 м		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15		Лопаты, желги														
16		Тракторопогрузчик	3													
17		СЛК-9 "Блокент"	1													
18		Когтевой захват	1т													

Примечания:

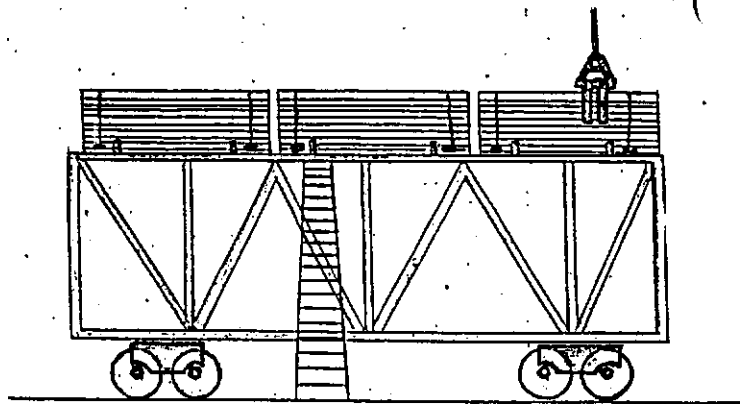


Рис. 1.

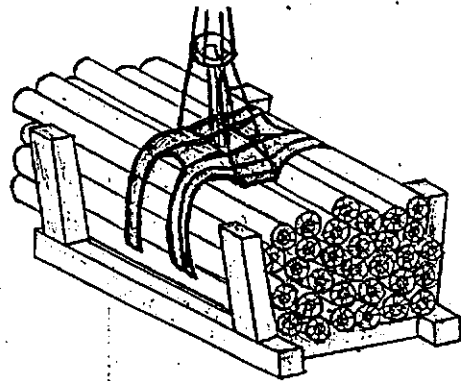


Рис. 2.

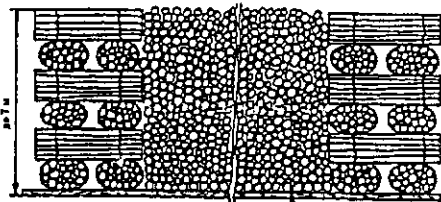
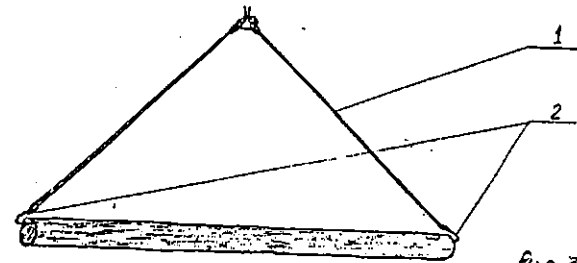


Рис. 4 Штабелирование леса россыпью с использованием упоров из пакетов леса



1- СТРОП/п/т,  $l=5.5m$   
2- захват когтевой.

Рис 3

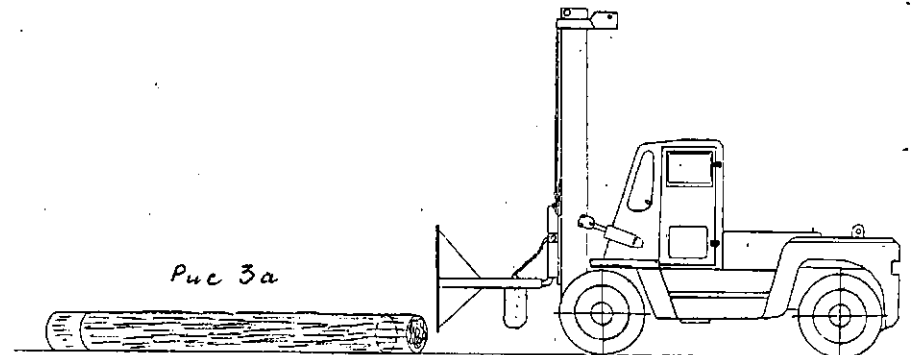


Рис 3а

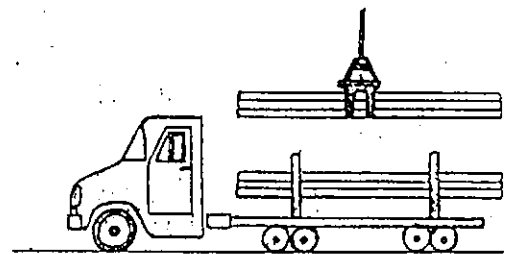


Рис 6

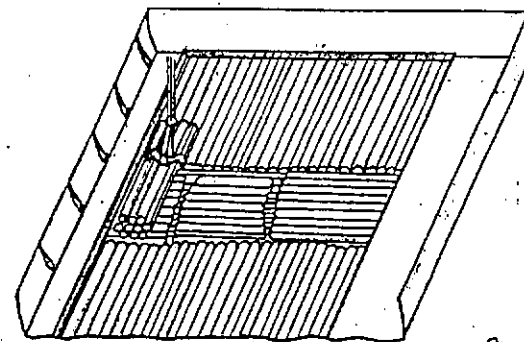


Рис 7

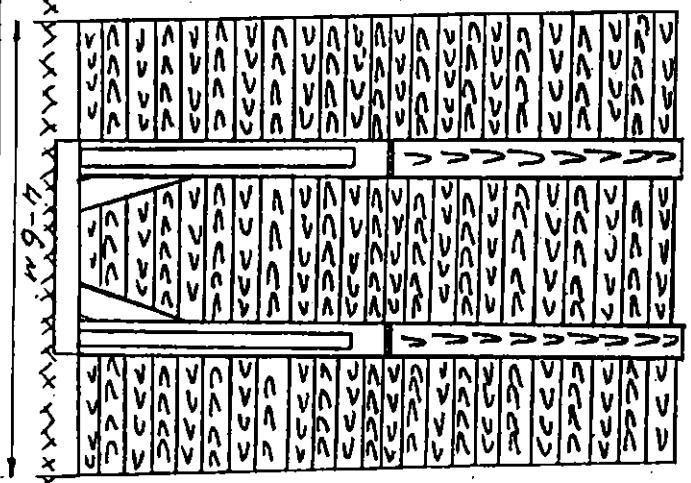
ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	3

8M

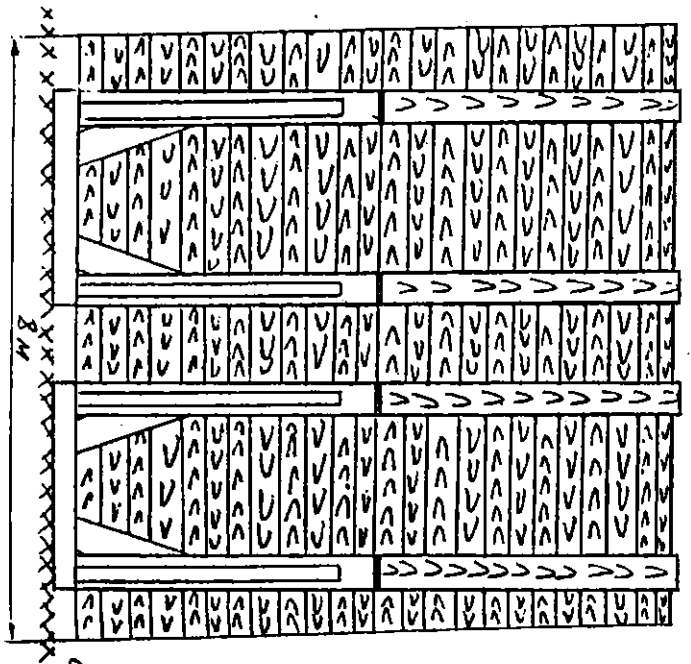
a)

8M

b)



2)



3)

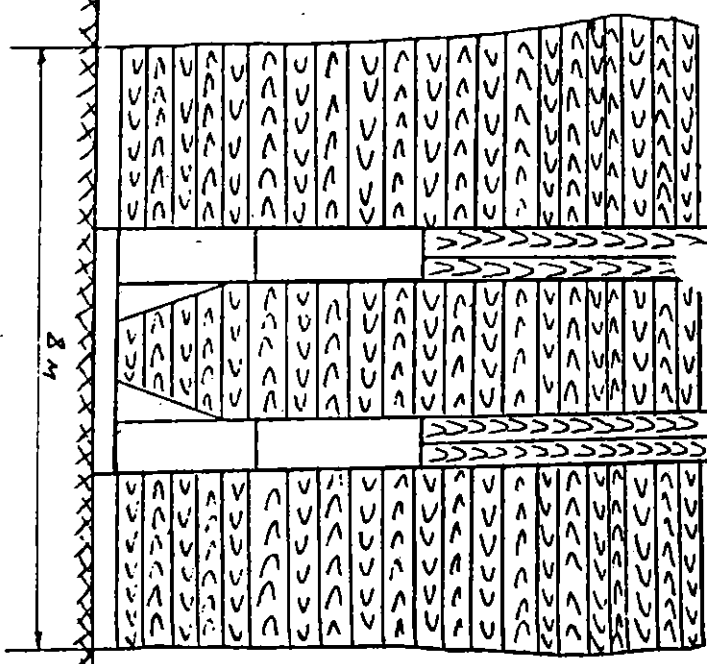
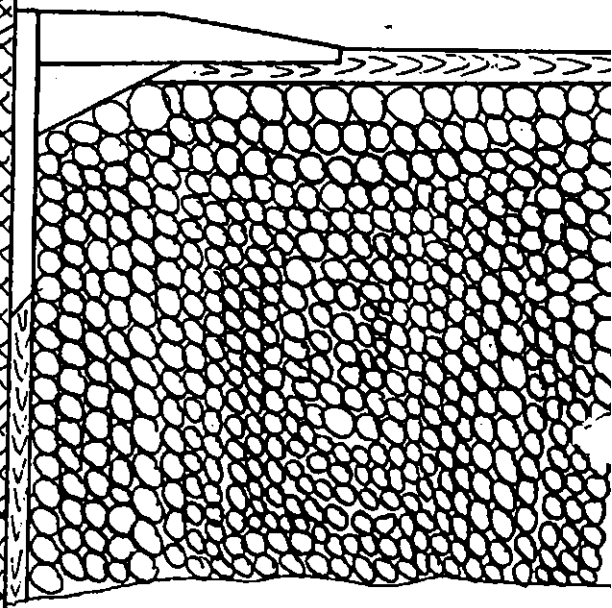


Рис 5

Всего шпестов	11
шпест	4



## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.

### 1. Вагонная операция.

1.1. Вспомогательные работы связанные с выгрузкой круглого леса (КЛ) из полувагона (ПВ), платформы (ПЛ) производится в соответствии с РД 31.41.08-82 (Альбом РТК ч.1).

1.2. Начинается выгрузка КЛ со снятия верхнего слоя груза ("шапки"), которая удерживается в ПВ (ПЛ) только стойками (для предотвращения смещения).

1.3. Выгрузка КЛ погруженного в пределах прямоугольной части штабеля ПВ или ПЛ разрешается после освобождения груза от крепления (стяжек и материалов)

Снятие "шапки" грейфером.

1.4. Крановщик опускает грейфер на "шапку", производит захват. Убедившись в правильности захвата, снимает с ПВ(ПЛ) и переносит "подъем" в точечный станок, где производится снятие обвязок и других крепежных материалов.

1.5. При необходимости снятия крепежных материалов на ПВ (ПЛ), крановщик опускает полностью раскрытый грейфер на "шапку" леса и до тех пор, пока концы челюстей не опустятся на верхнем урле "шапки". После чего осторожно прикрывает грейфер с таким расчетом, чтобы бревна "шапки" надежно удерживались челюстями, и оставляет грейфер в таком положении.

1.6. Сигнальщик, убедившись в устойчивом положении грейфера с грузом, дает разрешение на подъем рабочих на (ПВ (ПЛ)).

1.7. Рабочий по приставной лестнице поднимается на ПВ (ПЛ), обрезает крайние обвязки "шапки" (на обкатом грейфером "подъеме") сбрасывает крепежные средства с ПВ и спускается вниз нахождение людей на соседнем стыке запрещено.

1.8. Перед сбрасыванием с ПВ (ПЛ) обвязок, прокладок и т.п. рабочий должен убедиться, что в опасной зоне не находятся люди.

1.9. После того, как рабочий покинул ПВ (ПЛ) и отошел на безопасное расстояние, крановщик, по команде сигнальщика, производит захват "шапки".

1.10. Для проверки надежности захвата "подъема", сигнальщик подает команду на подъем груза на высоту не более 1 м. Убедившись в правильности захвата "подъема" крановщик переносит к месту назначения. (Рис.1).

1.11. Управление грейфером должно вестись плавно, без резкого торможения и резких перемен направления движения.

Выгрузка "шапки" при помощи концевых стропов.

1.12. При выгрузке "шапки" КЛ с использованием концевых стропов, застропка производится "в удав" при помощи роликовых скоб.

1.13. Рабочие вагонного звена поднимаются по приставной лестнице и заводят стропы под "шапку". Произведя застропку на расстоянии не менее 1 м от торцов "подъема", рабочие спускаются на землю.

1.14. Сигнальщик, убедившись в отсутствии людей в опасной зоне, подает команду на выбор слабых стропов для уверенности в правильности застропки "шапки" КЛ.

1.15. Рабочие, по приставной лестнице, поднимаются на ПВ (ПЛ), при помощи спецприспособлений, срезают крепление, убедившись в отсутствии людей в опасной зоне, сбрасывают его на землю, затем спускаются с ПВ (ПЛ) и отходят на безопасное расстояние.

1.16. Сигнальщик подает команду на подъем и дальнейшее перемещение груза к месту назначения.

Выгрузка пакетов типа ПС-05.

1.17. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает 4 стропы длиной 5м оснащенных гачками г/п 1,5 тн над "подъемом".

1.18. Рабочий вагонного звена по приставной лестнице поднимается на ПВ(ПЛ) и заводит гачки впроушины пакета.

1.19. Рабочие вагонного звена отходят на безопасное расстояние, и через сигнальщик подает команду "набить стропы" и "произвести подъем груза" на высоту не более 0,2-0,3 м от слоя груза.

1.20. Убедившись в надежности застропки, сигнальщик подает команду на дальнейший подъем и перемещение груза к месту назначения.

Выгрузка непакетированного КЛ грейфером.

1.21. После выгрузки "шапки" рабочие убирают прокладки, обрезают и сбрасывают с ПВ (ПЛ) стяжки стоек, прокладки и пр.реквизиты (предварительно убедившись в отсутствии людей в опасной зоне) и складывают их в специально отведенном месте.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	5

1.22. Перед началом работы крановщик должен проверить наличие упоров на грейферах, ограничивающих развод челюстей грейфера до 2500 мм.

1.23. Убедившись в отсутствии людей в зоне работы крана, крановщик вывешивает грейфер над планширем ПВ (ПЛ).

1.24. После того, как грейфер "успокоился", крановщик производит захват "подъема" и вывешивает его на высоте не более 0,5 м от слоя груза.

1.25. Убедившись в надежности захвата, крановщик производит подъем и перенос груза к месту назначения.

1.26. Перемещение грейфера, "подъема" краном в горизонтальной плоскости допускается только после подъема не менее чем на 1 м выше встречающихся на пути предметов и на расстоянии не менее одного метра от них.

Выгрузка непакетированного КЛ стропами.

1.27. При строповке леса грузовые стропы должны находиться на равном расстоянии от торцов "подъема", исключая перекос, но не менее 0,5 м и не более половины длины подъема, заключенного между стропами.

1.28. Перед началом выгрузки КЛ рабочие открывают нижние люки ПВ. Рабочие находящиеся на земле, при помощи крючьев из проволоки продергивают стропы под грузом и подают гаши стропов рабочим, находящимся на вагонном шассе.

1.29. Рабочие, находящиеся наверху, при помощи проволочных крючьев, захватывают гаши стропов и при помощи роликовых скоб производят застропку груза способом "в удав", надевают гаши стропов на крюк крана.

1.30. Произведя застропку груза, рабочие вагонного звена отходят на безопасное расстояние (не менее 5 м от зоны проноса груза).

1.31. Крановщик приподнимает "подъем" до 0,3 м и, убедившись в надежности застропки, переносит груз к месту назначения.

1.32. В случае, если в ПВ (ПЛ) стропы сразу под весь штабель завести невозможно, производится застропка части вагонного штабеля.

1.33. В случае, если невозможно завести основные стропы под штабель, необходимо использовать подрывной строп.

1.34. Подрывной строп заводится под "подъем" в соответствии с п. 1.27-1.31. данной РТК. Обе гаши стропа надеваются на крюк крана.

1.35. Застропленный конец груза приподнимается на высоту не более 0,3 м, после чего рабочими подкладываются бруски.

1.36. Крановщик опускает подъем на прокладки и рабочие производят замену вспомогательного стропа на основной строп соответствующей г/п.

1.37. Для заведения основного стропа с другого конца "подъема", операции по подрыву груза повторяются.

1.38. По окончании выгрузки леса, рабочие вагонного звена вытаскивают стойки из гнезд ПЛ (ПВ) краном либо вручную, предварительно обрезав крепление стоек начиная с нижнего.

1.39. Вытаскивание стоек из гнезд ПЛ краном.

1.39.1. Рабочий вагонного звена производит застропку стойки строфиком diam. 13-15 мм выше середины способом "в удав" и отходит на безопасное расстояние.

1.37.2. Крановщик, по команде сигнальщика, плавно натягивает строп и строго вертикально вытаскивает стойку из гнезда.

1.39.3. Крановщик переносит стойку к месту складирования.

1.40. Вытаскивание стоек из гнезд ПЛ вручную.

1.40.1. Рабочий, находящийся на ПЛ, обхватывает руками стойку и тянет ее вверх.

1.40.2. Рабочий, находящийся на земле около ПЛ, кувалдой ударяет снизу вверх в торец стойки.

1.40.3. Выбитую стойку рабочий, находящийся на ПЛ, передает рабочему, находящемуся на земле, который укладывает стойку в штабель.

1.41. Выгрузка стоек из ПВ.

1.41.1. Освободив стойки от креплений, рабочие формируют "подъем" в ПВ для дальнейшей застропки "в удав" и передачи краном к месту складирования в соответствии с п. 1.31.-1.32. данной РТК.

1.41.2. При выгрузке стоек вручную, рабочий, находящийся в ПВ, предупредив голосом, подает стойку в открытую торцевую люверс или нижний люк рабочему, находящемуся на земле, который относит стойку к месту складирования.

1.42. Снятие и установка стоек с помощью грейфера запрещена.

1.43. Уборка реквизита, бракованного леса, мусора и т.п..

1.43.1. Вагонные реквизиты, бракованный лес должны располагаться компактными штабелями вдоль причала. К этим штабелям должен быть свободный подъезд со стороны оперативной зоны причала.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	6

1.4.2. Задача любого вида транспорта для уборки реквизита, браконичного леса, сляжек, мусора и выполнение других работ производится при полной остановке грузовых работ и с разрешения производителя работ.

1.4.3. Зачистка ЯВ (ПД) от коры и крепежного материала производится после полной их выгрузки.

### 2. Кордонная (передаточная) операция

2.1. Перед началом работы кран устанавливается так, чтобы при рабочем вылете и радиусе поворота стрелы можно было беспрепятственно производить операции по захвату, перемещению, точковке, торцеванию и укладке леса.

2.2. При вырубке леса из Ж.Д. подвального состава на склад (трип) с точкой, в зоне действия крана устанавливаются два точковочных станка.

2.3. По команде сигнальщика, кран укладывает подъем леса в первый станок и понижается за следующим "подъемом", который укладывается во второй станок. (Рис.2).

2.4. Во время заполнения точковочных станков лесом, все рабочие должны находиться в безопасной зоне (на расстоянии не менее 10 м от зоны проноса груза).

2.5. После заполнения точковочных станков лесом и прекращения работы крана, тальман (десятница) производит точковку леса в обоих станках.

2.6. Проточковка лес и произведя выбраковку, тальман (десятница) уходит в безопасное место вне зоны работы крана.

2.7. Производство точковочных работ на ж.д. путях.

2.7.1. Производство точковочных работ на ж.д. путях согласовывается производителем работ с диспетчерской службой ж.д. станции с обязательной записью в нахтенном журнале стационарного диспетчера, установкой знака (запретного маневровые работы на данном ж.д. участке и деревянных упоров поперек ж.д. путей).

2.7.2. Место установки точковочного станка на Ж.Д. путях перед началом работ определяет производитель работ.

2.7.3. Точковочный станок устанавливается на ж.д. путях таким образом, чтобы станок находился в устойчивом положении, без перекосов с хорошей видимостью для крановщика. В случае, если оголовок рельсов возвышается над покрытием причала, применять деревянные подкладки прямоугольного сечения соответствующих размеров.

2.7.4. При подаче (уборке) леса в точковочный станок работники, участвующие в точковке леса, уходят в безопасную зону.

### Расформирование пакетов типа ПС-05

2.8. Подача пакетов в точковочный станок производится 4-х гачковой подъемной.

2.9. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает пакет в точковочный станок, удерживая стропу в натянутом положении (исключая развал пакета во время снятия креплений).

2.10. Рабочий кордонного звена поднимается по приставной лестнице с торца пакета и размыкает цепь, либо разрезает проволоку.

2.11. Аналогичным образом производится снятие крепления с другого торца пакета.

2.12. Убедившись в отсутствии людей в зоне работы крана, сигнальщик подает команду на перенос грейфера и захват груза в точковочном станке.

2.13. Бревна из точковочного станка убираются грейфером за 2-3 раза.

2.14. Весь крепежный материал убирается рабочими в указанное производителем работ место.

### 3. Сортировка (выбраковка) леса

3.1. Сортировка (выбраковка) леса при помощи концевого стропа.

3.1.1. По команде сигнальщика, крановщик устойчиво устанавливает грейфер на покрытие причала.

3.1.2. Рабочий кордонного звена навешивает стролик с гачком для выбраковки леса на скобу, закрепленную на клеманте цепи грузового каната поддерживающей лебедки.

3.1.3. Крановщик, по команде сигнальщика, переносит грейфер с гачком и устойчиво устанавливает на причальное покрытие рядом с местом сортировки (выбраковки).

3.1.4. Рабочий кордонного звена производит застропку бревна при помощи гачка способом "в удоч".

3.1.5. Крановщик, по команде сигнальщика, переносит "подъем" к месту назначения.

3.2. Сортировка (выбраковка) леса при помощи когтевого захвата.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	7

3.2.1. После того, как лес в точковочном станке будет проточкован, сигнальщик, дает команду на захват и перемещение груза грейфером из точковочного станка.

3.2.2. Проточкованный лес крановщик переносит на специально отведенную для сортировки площадку на кордоне.

3.2.3. На высоте не более 1 м крановщик вывешивает "подъем" над покрытием причала и, выбрав нужное положение, плавно раскрывает грейфер. После того, как бревна раскатятся, крановщик переносит грейфер за следующим "подъемом".

3.2.4. Крановщик крана предназначенного для сортировки, переносит стропа с когтевыми захватами к месту сортировки.

3.2.5. Застропка указанного сортировщиком "места" производится двумя портовыми рабочими путем развода когтевых захватов по торцам бревна. Придерживая одной рукой рукоятку захвата, застропщик втыкает крюк в торец бревна (Рис 3 ).

3.2.6. Произведя застропку, рабочие кордонного звена отходят на безопасное расстояние.

3.2.7. Сигнальщик дает команду на подъем груза на высоту 0,2 - 0,3 м от вершины причала (слоя груза).

3.2.8. Убедившись в надежности застропки, сигнальщик дает команду на перенос груза в определенное производителем работ место.

3.2.9. Крановщик вывешивает груз над местом складирования на высоте не более 1 м. Рабочие при помощи багра разворачивают груз в нужное положение.

3.2.10. Крановщик опускает "подъем" и, убедившись в устойчивости штабеля, рабочие производят отстропку груза, выдернув крючья из бревна.

3.2.11. Рабочие укладывают захваты пеньков штабеля и отходят на безопасное расстояние. Крановщик переносит захват за следующим "подъемом".

3.3. Сортировка КЛ при помощи сортировочной техники.

3.3.1. Сортировка леса производится на специально отведенной площадке, предназначенной для маневрирования, как перегрузочной, так и сортировочной техники.

3.3.2. Штабель леса, предназначенный для сортировки, укладывается краном или тракторопогрузчиком высотой в одно бревно.

3.3.3. Раскатка бревен производится при помощи спецтехники, либо вручную производится с применением металлических ломов, багров или ручных крючков (багорков).

3.3.4. Контролер производит разметку при сортировке леса и отходит в безопасную зону.

3.3.5. Выборка леса производится водителями сортировочной техники самостоятельно, согласно пометок контролера.

3.3.6. Водитель сортировочной техники, убедившись в отсутствии людей в зоне работы, при помощи захвата задним ходом вытаскивает из штабеля намеченные бревна (места). При помощи "фартука" передним ходом тракторопогрузчик собирает отдельные места в "подъем".

3.3.7. Сформированный "подъем" краном или тракторопогрузчиком переносится к месту назначения.

3.4. При необходимости торцевания леса, водитель АП, оборудованного спецщитом, подъезжает к торцу "подъема" и плавным движением вперед (без ударов и рывков) торцует выступающие бревна. (Рис 3а)

#### 4. Складская операция.

4.1. Формирование (расформирование) штабеля КЛ производится в соответствии с "Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов" РД 31.41.11-82 (Альбом РТК ч. 1).

4.2. При формировании штабеля, в качестве упоров, допускается использование пакетов леса, уложенных "клеткой" высотой до 6 ярусов, не более 7 м (рис. 4 ).

4.3. Формирование пакета производится в точковочном станке. Пакет круглого леса увязывается двумя поясами из проволоки диаметром 6 мм и четыре нити, на расстоянии не менее 1 м от торцов пакета.

4.4. Каждый ярус "клетки" формируется из пакетов одинакового диаметра (высоты). Не допускается уклон "клетки" во внешние стороны штабеля.

4.5. При штабелировании КЛ россыпью используются металлические упоры изготовленные по чертежам, утвержденным главным инженером порта (Рис.5).

4.6. В установочные гнезда металлических упоров вставляются бревна (стойки) твердых пород (лиственница, сосна и т.п.) конем бревна вниз, диаметром не менее 350 мм. Для устойчивости деревянной стойки, в гнезде производится подклинка (по необходимости).

4.7. Штабелирование КЛ россыпью с применением металлических упоров.

4.7.1. Металлические упоры высотой 1,8 м необходимо использовать с деревянной стойкой, высотой не более 4 м, только для круглого леса длиной не более 4 м.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	8

4.7.2. Для леса длиной 8 м необходимо использовать упоры, суммарное количество деревянных стоек которых, с одной стороны составляет 4 шт. или 2 цельнометаллических упора.

4.7.3. Для леса длиной до 6 м использовать упоры, суммарное количество которых, с одной стороны составляет 2 шт. или один цельнометаллический упор.

4.8. Для предотвращения случаев развала штабелей с лесом при внутренних, невидимых повреждениях деревянных стоек, устанавливаемых в гнезда упоров, необходимо обеспечить их однократное использование, т.е. при формировании нового штабеля деревянные стойки обязательно подлежат замене. Контроль за заменой стоек возлагается на производителя работ.

4.9. Перемещение упоров краном, автопогрузчиком производится после удаления стоек из установочных гнезд.

4.10. Крановщик должен следить за тем, чтобы бревна не выступали за условную плоскость штабеля более 20-25 см для длинномерного леса и 10-20 см для короткомерного леса.

4.11. Расформирование штабеля производится послойно с углублением в один полметра и с продвижением от центра штабеля к его торцам (упорам).

4.12. Формирование (расформирование) штабеля грейфером.

4.12.1. Крановщик, произведя захват леса (по команде сигнальщика) из точечного элемента, самостоятельно укладывает "подъем" поперек длины штабеля.

4.12.2. Первый "подъем" укладывается вплотную к упорам. В дальнейшем штабель формируется от упоров к его середине.

4.12.3. В месте складирования груза грейфером, крановщик производит раскрытие челюстей на высоте не более 0,3 м от слоя груза.

4.12.4. Расформирование штабеля производится в порядке обратном формированию.

4.13. Формирование (расформирование) штабеля стропами.

(согласно РД 31.41.11-82, Альбом РТК часть 1)

4.13.1. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает "подъем" над местом складирования на высоте не более 1 м.

4.13.2. Рабочие, подойдя к "подъему", при помощи багров разворачивают его в нужное положение.

4.13.3. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает "подъем".

4.13.4. После того, как бревна в "подъеме" раскатятся и будут находиться в устойчивом положении, рабочие складского звена производят отстропку и отходят на безопасное расстояние.

4.13.5. Крановщик, по команде сигнальщика, плавно витаскивает стропа и поворачивает кран за следующим "подъемом".

4.13.6. Подъем (спуск) рабочих на штабель (со штабеля) производится по приставной лестнице соответствующей длины.

4.13.7. Расформирование штабеля производится в порядке обратном формированию.

## 5. Автотранспортная операция.

5.1. Оперативная зона по загрузке-выгрузке автотранспорта при помощи грейфера ограждается предупредительными знаками: "Проход запрещен", "Работа с грейфером" и т.п.

5.2. Автотранспорт (А/М) устанавливается в оперативной зоне по команде сигнальщика на место определенное производителем работ.

5.3. Водитель, подготовив А/М к грузовым операциям, отходит на безопасное расстояние (не менее 10 м от зоны перемещения груза).

5.4. Перемещать краном груз к кузову или от него следует только с боковой стороны или со стороны заднего борта автомашин (проносить груз над кабиной водителя запрещается).

5.5. В процессе загрузки или разгрузки А/М нахождение людей в кабине или кузове запрещено.

5.6. Загрузка должна исключать возможность развала груза во время транспортировки груза.

5.7. Погрузка КЛ на А/М грейфером (только спец. а/м - лесовозы).

5.7.1. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает "подъем" над местом укладки на высоте не более 1 м.9(рис.6).

5.7.2. Рабочие кордонного звена при помощи багров разворачивают "подъем" в нужное положение.

5.7.3. Крановщик, по команде сигнальщика, плавно раскрывает грейфер.

5.7.4. Высота штабеля груза не должна превышать высоты стоек АМ.

5.8. Погрузка КЛ на АМ стропами способом застропки "в улав".

5.8.1. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает "подъем" над платформой АМ на высоте не более 1 м.

ВСЕГО ЛИСТОВ

11

ЛИСТ

11

5.8.2. Рабочие коренного звена при помощи багров разворачивают подъем в нужное положение.

5.8.3. Крановщик, по команде сигнальщика, плавно опускает "подъем".

5.8.4. После того как стропы ослабнут и бревна раскатятся, рабочие поднимаются по приставной лестнице, производят отстрокку груза и спускаются на причал.

5.8.5. Крановщик, по команде сигнальщика, медленно вытаскивает стропы и переводит их на следующие "подъемом".

5.9. Выгрузка КМ из АМ производится в порядке обратном загрузке.

#### 6. Судовая операция.

6.1. Формирование тримного штабеля начинается от поперечных переборок с продвижением в сторону бортов и к центру трюма.

6.2. В случае некоротности длины бревен длине трюма, загрузка производится комбинированно (рис. 7).

6.3. Груз (подъем) рабочих в трюм (из трюма) по трапу производится по одному человеку. При движении соблюдать правило трех точек опоры, избегать перекрещивания рук или ног.

6.4. Сигнальщик предупреждает рабочих о приближении "подъема". Убедившись, что рабочие ушли в безопасное место, на безопасное расстояние не менее 10 м от места установки "подъема", сигнальщик дает команду крановнику на подачу "подъема" в трюм.

6.5. Крановщик опускает груз на высоту не более 1 м от пайола (свая судна), рабочие багров разворачивают "подъем" в нужное положение.

6.6. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает "подъем" на пайол (судовое уложенный груз) и после того, как рабочие отошли на безопасное расстояние, производит медленное раскрытие грейфера.

6.7. При загрузке леса в подпалубное пространство, захват груза грейфером производится со смещением к торцу "подъема". Длинный конец "подъема" заводятся в подпалубное пространство до упора.

6.8. При подаче груза в подпалубное пространство при помощи канифас-блоков, "подъем" леса укладывается на заранее подготовленный шкентель, заведенный на судовую лебедку.

6.9. Рабочие заводят шкентель через канифас-блоки, строят "подъем" способом "в удав" и отходят в безопасное место.

6.10. По команде сигнальщика шкентель набивается, крановщик раскрывает грейфер и выносит его из трюма.

6.11. Лебедчик, по команде сигнальщика, затаскивает "подъем" в подпалубное пространство.

6.12. Затягивать "подъем" и подпалубное пространство разрешается краном с применением канифас-блоков, при обеспечении вертикального натяжения грузовых канатов. При этом одна гаша шкентеля навешивается на скобу, закрепленную на кляпенте цепи грузового каната поддерживающей лебедки.

6.13. Длина шкентеля выбирается в зависимости от конструктивных особенностей судна.

6.14. При навешивании канифас-блоков на рамы необходимо убедиться в надежности его крепления, а также в надежности закрытия и фиксации откидной части шкива.

6.15. При работе шкентелем запрещается нахождение людей вблизи натянутых тросов и внутри угла, образованного ими.

6.16. Подавать лес в подпалубное пространство путем раскачивания "подъема" ЗАПРЕЩЕНО.

#### Загрузка палубы

6.17. Перед погрузкой леса на палубу судна, не имеющего стационарных стоек, вдоль борта в специальные гнезда устанавливаются стойки diam. 18-22 см, закрепленные тросом, либо проволокой diam. 6-8 мм, в соответствии с требованиями администрации судна.

6.18. Установка стоек производится стропом для выработки леса. Загрузка стойки "в удав" производится на расстоянии 1/3 от ее вершины.

6.19. Укладка леса на палубе должна быть выделена так, чтобы образовался компактный и плотный караван с возможно ровной поверхностью, который по всей длине не должен выступать за габариты судна.

6.20. Караван увязывается найтовками, передвижение по каравану осуществляется по деревянным костякам, имеющим поручни (леерное ограждение).

6.21. Производить укладку леса на штабель, в трюм или на палубе судна следует ровными рядами, так, чтобы не было откосов, уступов, "козлацев".

6.22. Укладка груза на судне производится согласно требований администрации судна.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	11

### 7. Требования охраны труда

7.1. Место переработки леса должно быть ограждено и выставлены предупреждающие знаки с надписью "Проход запрещен", "Работает грейфер".

7.2. Перегрузка круглого леса с помощью грейферов должна производиться с соблюдением след. условий:

7.2.1. грейфер должен быть технически исправен.

7.2.2. грейфер должен полностью заполняться бревнами и обжимать их, исключая возможность выпадения отдельных бревен. При зажатии отдельных бревен челюстями грейфера, крановщик должен произвести повторный захват груза;

7.2.3. снятие и установка стоек с помощью грейфера запрещается;

7.2.4. нахождение людей на штабеле, в проколах, проездах в зоне перемещения груза запрещается.

7.3. Безопасным считается расстояние не менее 10 м от зоны перемещения груза.

7.4. К "подъему" разрешается подходить только с торца. Разворот груза необходимо осуществлять при помощи багров.

7.5. Все движения людей и механизмов осуществляются по команде сигнальщика.

7.6. Все рабочие должны быть обуты в ботинки с жесткими носками.

7.7. При работах, связанных с передвижением портовых рабочих по мокрому лесу, необходимо пользоваться специальной обувью или специальными приспособлениями, предупреждающими скольжение ног.

7.8. Передвижение по обледенелому лесу и/или заброну и на штабеле запрещено.

7.9. Передвижение рабочих по скользящим бревнам на штабелях, платформах, полувагонах, автомашинах и палубах судов при скорости ветра свыше 12 м/с запрещается.

7.9. При перегрузке леса запрещается:

7.9.1. ходить по бревнам, приводящим стропом;

7.9.2. находиться на просвете лжка трама;

7.9.3. производить раскатку леса без применения багров, ломов или ручных багорков;

7.9.4. держать стропы в натянутом состоянии в момент отдачи пальца роликовой скобы грузового стропы;

7.9.5. подавать лес в подпалубное пространство путем раскачивания "подъема"

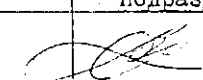
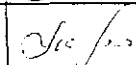
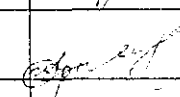
7.9.6. применять "восьмерки" вместо роликовых скоб.

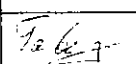
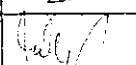

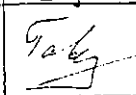
7.10. Работы, связанные с подсчетом кубатуры и отстронкой груза, производятся при полной остановке крана и опущенном на причальное покрытие пустом грейфере.

7.11. Лесоматериалы, забракованные инспекцией по качеству, хранятся в специально отведенном месте.

7.12. При переработке леса длиной 8 м и более безопасным считается расстояние не менее 10 м.

7.13. Перемещение точковочных станков осуществляется вилочным АП, либо краном с помощью стропов с гачками, застропленных за строповочные гнезда, с обязательной установкой станка в рабочее положение.

Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согласования
НАЧАЛЬНИК ГС	 Симсон Е.С.	303982
НАЧАЛЬНИК ОТЭ	 Марейчева Т.Н.	2502982
НАЧАЛЬНИК ОМ	 Кузнецов С.Н.	303982
		Всего листов //
		Лист //

№ п/п	Должность	Фамилия и.О.	Подпись	Дата
1.	Составитель: ст. инженер-технолог	ГАВРИЛЕНКО Н.И.		2402982
2.	Главный технолог порта	ЧЕРНИЛОВСКИЙ А.Ф.		2502982
3.	Согласовано: пом. директора порта по охране труда	МАРКОВ А.П.		303982
4.	Нормоконтролер: ст. инженер-технолог	ГАВРИЛЕНКО Н.И.		2402982

**ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ**

**ИЗВЕЩЕНИЕ № 1 к РТК 1.3/ЛП**

Груз: Переработка круглого леса классе груза ЛБ-3; ЛК-6; ЛК-9.

Раздел Подъемно-транспортное оборудование.

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор ОАО «НМТП»

*Забрагов*

Г.Н.Мясников

« 4 » октября 2002 г.

**ДОПОЛНИТЬ:**

Подъемно-транспортное оборудование															
№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				15	20	21									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
19		Автомобильный кран «КАТО»	20	1	1	1									
20		Автомобильный кран «КАТО»	50	1	1	1									

**Примечания:** по особенностям эксплуатации автомобильного крана «КАТО» производитель работ использует информацию, изложенную в «Технологической инструкции по использованию гидравлического автомобильного крана «КАТО» для перегрузки груза на причалах порта».

Разработал инженер-технолог

*Г.И.Гавриленко*

Н.И.Гавриленко

Главный технолог порта

*А.А.Будын*

А.А.Будын

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник СОТПЭБ

*Г.А.Балаклиев*

Г.А.Балаклиев

Коммерческий директор

Е.С.Симсон

Начальник ОМ

*С.И.Крылов*

С.И.Крылов

Начальник СЭ

*Т.Н.Марейчева*

Т.Н.Марейчева

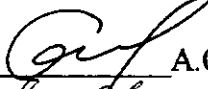
ВСЕГО ЛИСТОВ

1

ЛИСТ

1



«УТВЕРЖДАЮ»  
Управляющий директор  
«НМТП»  
  
А.С.Шевченко  
«8» августа 2005 г.

## Извещение об изменении

Извещение № 2 к РТК 1.3/Ш

Груз: переработка круглого леса  
Класс груза: ЛБ-3; ЛК-6; ЛК-9.

Место изменения:

Раздел 1. Вагонная операция п. 1.22.

Должно быть:

1.22. Перед началом работы крановщик должен проверить наличие упоров, ограничивающих развод челюстей лесного грейфера до 2700 мм.

Дополнить:

Раздел 4. Складская операция

4.13.8. При штабелировании круглого леса с использованием упоров, высота складирования на концах штабеля на расстоянии 1 метра не должна превышать высоту подпорных устройств.


Далее одного метра штабель должен иметь угол, равный углу естественного раскатывания брёвен (не более 35°).


При этом высота штабеля не должна превышать 10 м.

Составил: инженер-технолог  
Главный технолог порта

  
Ахьямов И.А.  
Будын А.А.

Согласовано:  
Начальник СОТПЭБ  
Начальник ОМ  
Начальник СЭ

  
Балаклиец Г.А.  
Крылов С.И.  
Марейчева Т.Н.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Управляющий директор  
НМТП  
  
Шевченко А.С.  
«9» декабря 2005 г.

В Т И П  
Выгрузка круглого леса из спецплатформ.

1. Выгрузка круглого леса из спецплатформ, за исключением последних двух-трех рядов, производится в соответствии с РТК 1.3 ( Альбом РТК ч. Ш ).
2. В целях исключения повреждения рамы платформы, выгрузка оставшихся брёвен производится по двум вариантам:
  - 2.1. При достаточной высоте между «полом» платформы и нижним рядом брёвен, для ввода челюстей лесного грейфера выделяется сигнальщик, по команде которого осуществляется захват подъёма круглого леса без повреждения платформы. (Рис. 1).
  - 2.2. Во втором варианте выгрузка оставшихся 2-3 подъёмов производится следующим образом:
    - 2.2.1. Два док.-мех. производят застропку подъёма круглого леса двумя стропами «в удав» с применением роликовой скобы с крюком г/п 5 тн и спускаются с платформы.(см. рис. 2).
    - 2.2.2. Крановщик по команде сигнальщика вывешивает лесной грейфер в положении «полностью закрытого грейфера» над подъёмом леса на высоте 0,3 – 0,5 метра.
    - 2.2.3. Два док.-мех. по приставной лестнице поднимаются на платформу и навешивают на «челюсти» лесного грейфера ранее заведённые стропа.
    - 2.2.4. Крановщик по команде сигнальщика «набивает» стропа, после чего док.-мех. спускаются с платформы.
    - 2.2.5. Убедившись в надёжности застропки, сигнальщик дает команду на подъём застропленного груза.  
Крановщик производит подъём груза, переносит его в точковочный станок, где производится отстропка груза.
3. Следующие операции производятся аналогичным образом.

Главный технолог порта

  
Будын А.А.

Начальник СОТПЭБ

  
Балаклиец Г.А.

Начальник ОМ

  
Крылов С.И.

Начальник СЭ

  
Марейчева Т.Н.

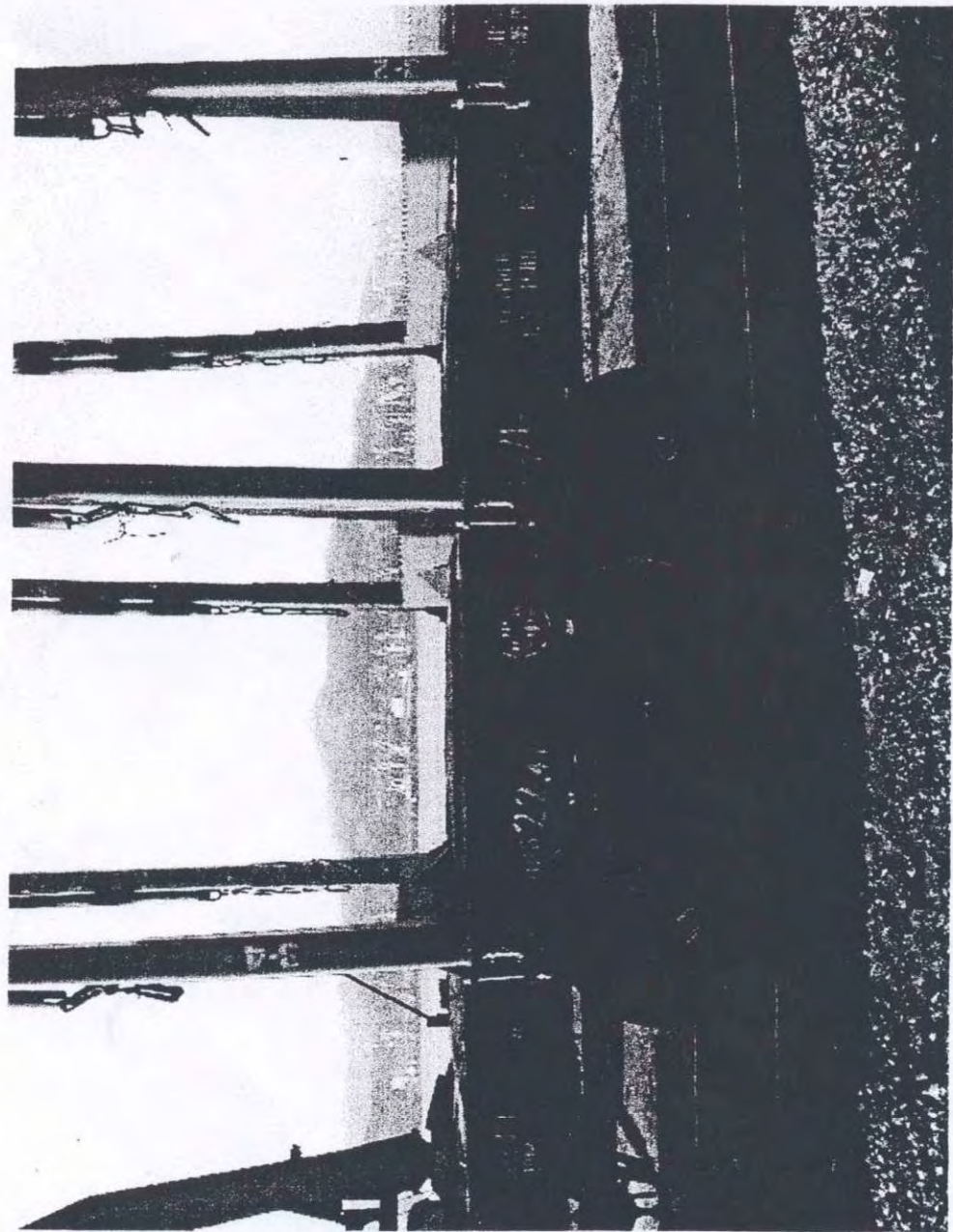
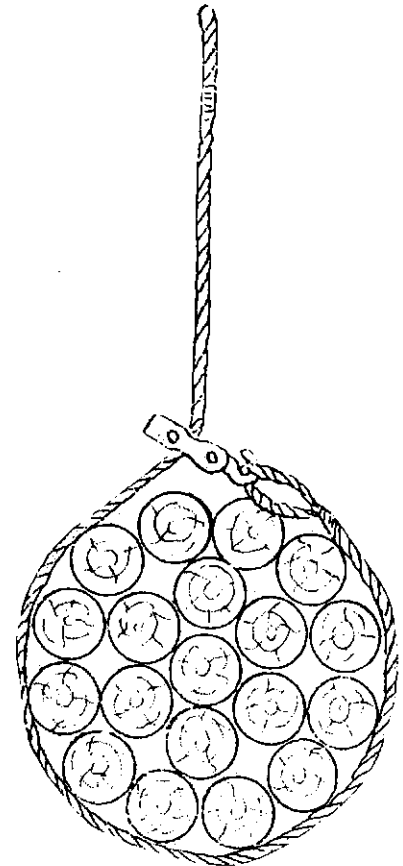
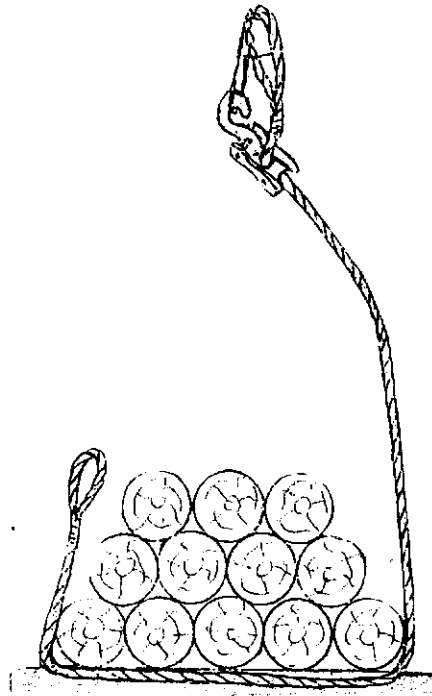
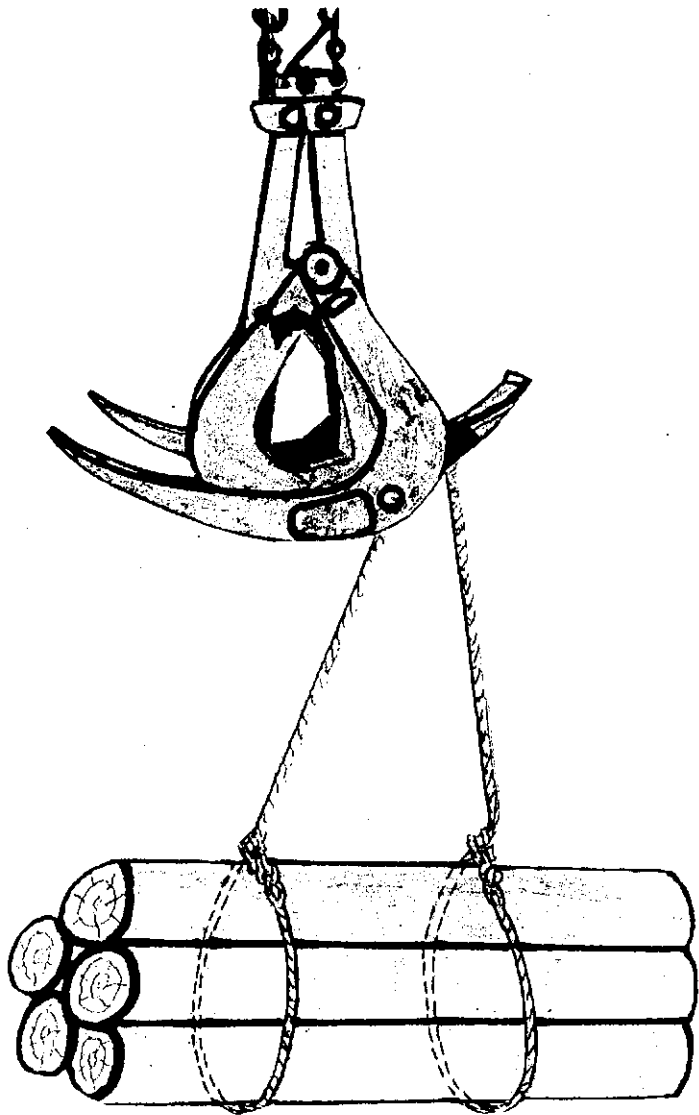


Рис. 1.

Рис. 2.



«Утверждаю»  
Управляющий директор  
«НМТП»

  
Шевченко А.С.  
«12» февраля 2005 г.

### Извещение об изменении

Извещение № 3 к РТК 1.3.ЛШ

Груз: переработка круглого леса  
Класс груза: ЛБ-3, ЛК-6, ЛК-9.

#### Место изменения:

#### Раздел 1. Вагонная операция.

##### 1.41. Выгрузка стоек из ПВ.

Дополнить:

- 1.41.1.а) Снятие стоек после окончания выгрузки леса осуществляется двумя док.-мех., один из которых вначале ножницами обрезает нижнее крепление (проволочную обвязку), другой док.-мех. поддерживает стойку. Затем обрезается верхнее крепление.
- б) Освободив стойку док.-мех. вдвоем укладывают ее на пол ПВ.

#### Раздел 6. Загрузка палубы п. 6.18.

Должно быть:

6.18. Стойки для установки на палубе подаются на судно краном с лесным грейфером и укладываются на крышке люка, либо устанавливаются принадлежащие судну стойки многократного использования.

6.18.1. Установка стоек осуществляется звеном док.-мех., состоящим из 3-х человек, один из которых является сигнальщиком.

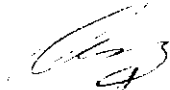
6.18.2. Стойки устанавливаются на палубе судна краном или судовыми средствами с крюковой подвеской поодиночно, при помощи стропа длиной 6-8 м, диаметром 13-15 мм, с самозакрывающимся крюком или стропом в «удав» с использованием такелажной скобы, либо без нее. Застропка стойки производится на расстоянии 1/3 от ее вершины.

6.18.3. Крановщик, по команде сигнальщика осуществляет подъем и перенос стойки к месту ее установки и удерживает над верхней кромкой посадочного гнезда, после чего двое док.-мех. подходят и направляют стойку в гнездо. Крановщик, по команде сигнальщика, медленно опускает стойку в гнездо и удерживает ее до окончания крепления.

6.18.4. После установки затесанного конца стойки в гнездо один из док.-мех. поддерживает ее, а второй крепит в верхней части фальшборта. Убедившись в надежной установке стойки, сигнальщик подает команду крановщику ослабить трос. Док.-мех. багром подтягивает строп, либо строп с крюком (такелажной скобой) и производит отстропку.

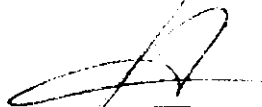
6.18.5. Правильность установки стоек контролируется производителем работ, совместно с судовой администрацией.

Составил инж. -технолог



Ахьямов И.А.

Гл. технолог



Будын А.А.

Согласовано:

Начальник СОТПЭВ



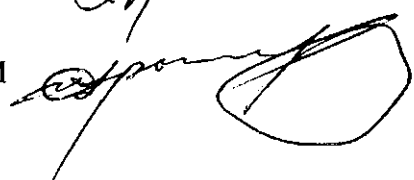
Балаклиец Г.А.

Начальник СЭ



Марейчева Т.Н.

Начальник ОМ



Крылов С.И.

«Утверждаю»

Управляющий директор

«НМТП»

А.С.Шевченко

«    » апреля 2007 г.

### Извещение об изменении

Извещение № 4 к РТК 1.3./Ш

Груз: переработка круглого леса

Класс груза: ЛБ-3, ЛК-6, ЛК-9.

#### Показатели технологического процесса.

Дополнить:

Технол. сх. п.20 ПВ(ПЛ) – кран(строп) – точк. ст. – кран(строп) - склад

Расстановка      2            1/1            2            1/1            2            Всего: 8/2

Технол. сх. п.21 ПВ(ПЛ) – кран(строп) – точк. ст. – кран(строп) – трюм

Расстановка      2            1/1            2            1/1            3            Всего: 9/2

Технол. сх. п.22 ПВ(ПЛ) – кран(строп) – точк. ст. – кран(строп) – палуба

Расстановка      2            1/1            2            1/1            2            Всего: 8/2

Технол. сх. п.23 Склад – кран(строп) – точк. ст.(а/п) – кран(строп) – трюм

Расстановка      2            1/1            3/1            1/1            3            Всего: 10/3

Технол. сх. п.24 Склад – кран(строп) – точк. ст.(а/п) – кран(строп) – палуба

Расстановка      2            1/1            3/1            1/1            2            Всего: 9/3

#### Подъемно-транспортное оборудование.

Дополнить:

19. Распорная траверса длиной 3 – 4,5 м, г/п 12 – 20 т.

## Описание технологического процесса.

### 1. Вагонная операция.

Дополнить:

1.44. Разгрузка ПВ(ПЛ) краном с распорной траверсой.

1.44.1. При выгрузке круглого леса из ПВ (ПЛ) , строповка груза может производиться «в люльку» с использованием распорной траверсы.

1.44.2. Для выгрузки «шапки» крановщик, по команде сигнальщика, опускает траверсу над ПВ (ПЛ) с круглым лесом . Док.- мех., поднявшись по приставной лестнице, заводят стропа под шапку. Произведя застропку «подъема», док.-мех. спускаются на землю.

1.44.3. Снятие креплений и выгрузка «шапки» производится в соответствии с п.п. 1.14.-1.16. РТК 1.3./Ш.

1.44.4. В случае отсутствия прокладок под «шапкой» и невозможности завести основной строп, застропка груза производится с использованием подрывного стропа, который навешивается на два крюка, висящих по концам траверсы.

1.44.5. Подрыв и застропка «подъема» осуществляется методом, указанным в п.п.1.44.10.-1.44.12.

1.44.6. По окончании выгрузки «шапки» док.-мех. открывают нижние люки ПВ. Двое док.-мех. по приставной лестнице поднимаются в ПВ на штабель и опускают стропы вдоль стенок. Док.-мех. на причале с помощью крючка из проволоки продергивают стропы под грузом и навешивают их огоны на крюки, опущенные док.-мех., находящимися на штабеле.

1.44.7. Крановщик опускает траверсу с крюками. Док.-мех. разворачивают ее продольно штабелю, производят строповку огонов на крюки ( рис.1) и уходят в безопасное место.

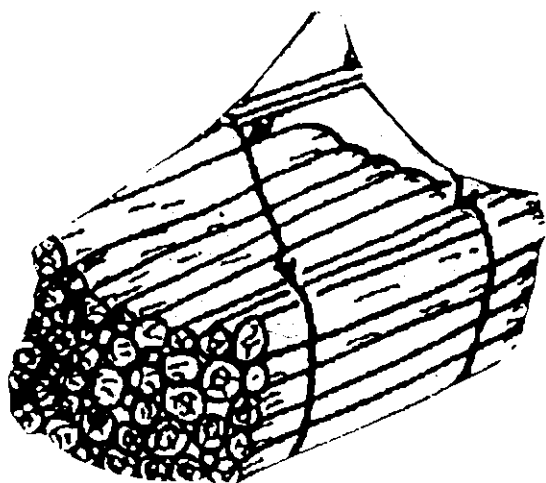


Рис. 1. Перегрузка леса траверсой (строповка «в люльку»)

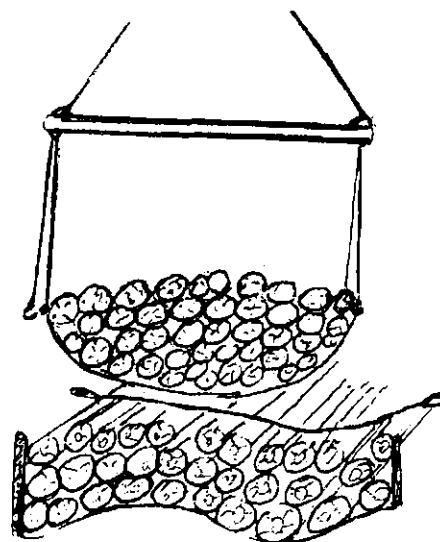


Рис. 2. Застропка «подъема» с использованием подрывного стропа.

1.44.8. Крановщик приподнимает «подъем» до 0,3 м и, убедившись в надежности строповки, выносит его из ПВ и перемещает по месту назначения.

1.44.9. Стрповка круглого леса на ПЛ производится аналогично – заведением стропов между прокладками, разделяющими штабели груза.



1.44.10. В случае, если в ПВ(ПЛ) стропы под штабель груза завести невозможно, крановщик опускает стропы с траверсой над ПВ(ПЛ).

Док.-мех. производят застропку (с использованием подрывного стропа) части бревен с торца штабеля, при этом траверса должна располагаться поперек «подъема» (рис. 2).

1.44.11. Крановщик приподнимает «подъем» до 0,3 м. Док.-мех. через нижние люки с помощью крючка из проволоки заводят стропы под «подъем» и выводят огоны на верх штабеля. После ухода док.-мех. в безопасное место крановщик опускает груз.

1.44.12. Док.-мех. разворачивают траверсу вдоль штабеля груза, производят перестропку огонов за крюки подвески и уходят в безопасное место. Крановщик выгружает груз из ПВ.

1.44.13. При строповке груза «в люльку» с применением распорной траверсы стропы должны располагаться вертикально на равном расстоянии от концов «подъема».

1.44.14. Высота штабеля, складываемого КЛ (при нахождении на нём людей) не должна превышать 6 м.

## **6. Судовая операция.**

Дополнить:

6.23. Загрузка судна стропами.

6.23.1. После того, как крановщик опустил «подъем» на пайол (ранее уложенный груз) и бревна в нем раскатились, док.-мех. выходят из безопасного места, производят отстропку груза и возвращаются на прежнее (безопасное) место.

6.23.2. Сигнальщик, убедившись, что в опасной зоне никого нет, подает команду крановщику на медленный подъем. Крановщик осторожными движениями, без рывков, высвобождает стропа из под груза.

6.23.2. Убедившись, что стропа освободились, сигнальщик командует крановщику на продолжение подъема и перенос стропов (траверсы) на берег за очередным «подъемом».

6.23.3. Док.-мех. выходят из безопасного места и, пользуясь металлическими ломami, поправляют раскатившиеся бревна.

6.24. В подпалубное пространство груз из просвета люка перемещается судовой лебедкой или краном с использованием шкентеля и канифас-блоков.

6.24.1. Канифас-блоки крепятся к прочным деталям набора корпуса судна, указанным судовой администрацией.

6.24.2. Док.-мех. раскладывают два шкентеля на пайоле или ранее уложенном грузе, заведенные на судовую лебедку, и уходят в безопасное место.

6.24.3. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает «подъем» на 0,3 м от шкентелей. Док.-мех. выходят из безопасного места и с помощью багров разворачивают «подъем» поперек шкентелей.

6.24.4. Крановщик опускает «подъем», добиваясь его устойчивого положения.

6.24.5. Док.-мех. заводят шкентели через канифас-блоки, стропят «подъем» способом «в удав» и отходят в безопасное место.

6.24.6. По команде сигнальщика шкентель набивается. Док.-мех., подойдя к подъему, отстрапливают крановое грузозахватное приспособление (стропа с роликовыми скобами, распорная траверса со стропами) и возвращаются в безопасное место.

6.24.7. После ухода крана сигнальщик дает команду лебедчику и тот подтягивает груз в подпалубное пространство.

6.24.8. Для затягивания груза в подпалубное пространство краном, док.-мех. после опускания «подъема» на пайол (ранее уложенный груз), дождавшись ослабления стропов и раскатывания бревен в «подъеме», выходят из безопасного места и перестрапливают огоны стропов на крюке крана через канифас-блоки.

6.24.9. После ухода док.-мех. в безопасное место сигнальщик дает команду и, крановщик «подъемом» стрелы затягивает груз в подпалубное пространство.

6.24.10. По окончании перемещения груза в подпалубное пространство, сигнальщик подает команду крановщику на ослабление стропов.

Док.-мех., убедившись в безопасности, производят отстропку «подъема» в порядке обратном п.6.24.8 настоящего извещения.

Составил: инженер-технолог

Главный технолог

Согласовано:

Директор по производству

Начальник СОТПЭБ

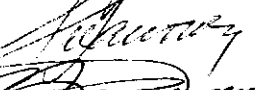
Коммерческий директор

Начальник ОМ

Начальник СЭ

 Ахьямов И.А.

 Будын А.А.

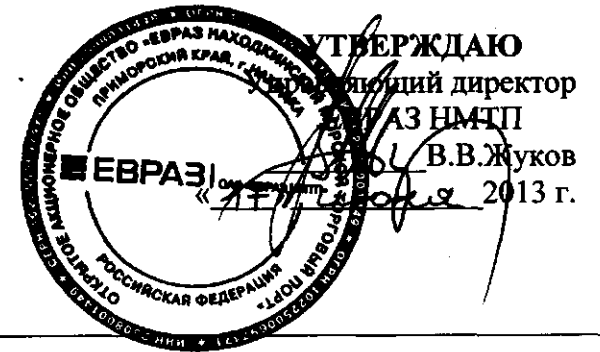
 Макогон Ю.А.

 Балаклиец Г.А.

 Бузанов В.В.

 Крылов С.И.

 Варопина Т.В.



### Извещение об изменении

Извещение № 5 об изменении к РТК № 1.3/III от 03.03.1998 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Раздел.1. «Вагонная операция»	Исключить п.1.4-1.11.
2	Раздел.1. «Вагонная операция»	<p>1.4. Если загрузка полувагона согласно ТУ от 27 мая 2003 г производилась без прокладок между «шапкой» из леса и грузом, то процесс снятия «шапки» из леса производится грейфером, с отсутствием механизаторов (докеров-механизаторов) в полувагоне.</p> <p>1.4.1. Крановщик ориентирует грейфер на середине «шапки» из груза, раскрывает полностью грейфер и опускает его на «шапку».</p> <p>1.4.2. Убедившись в правильности расположения захвата на грузе, крановщик производит обжатие «шапки» грейфером. Обжатие «шапки» производится до тех пор, пока челюсти грейфера плотно обожмут «шапку» из леса.</p> <p>1.4.3. Далее, крановщик производит пробный подъём «шапки» из леса на высоту 1 м над грузом.</p> <p>1.4.4. Убедившись, что грейфер надёжно обжимает груз, крановщик продолжает производить медленный подъём груза над полувагоном.</p> <p>1.4.5. При подъёме грейфером «шапки» из леса, существует вероятность того, что на обвязках будут висеть остатки груза, которые не обжимаются грейфером, это допустимо, но требует особой осторожности.</p> <p>1.4.6. В процессе подъёма, местами могут отсутствовать контакты обвязок с грузом для надёжного его удержания, из-за чего бревна на обвязках могут лежать не в горизонтальном положении. В данном случае, сигнальщик, который координирует действия крановщика и следит за процессом выгрузки, должен подать команду крановщику, чтобы он остановил работу. Так как груз находится в неустойчивом положении, его перегружать запрещается.</p>

1.4.7. Приняв команду, крановщику необходимо опустить «шапку» из леса, вместе с грузом на обвязках в полувагон и повторно переобжать «шапку» из леса, вместе с грузом на обвязках.

1.4.8. Далее, операция по подъёму «шапки» производится повторно, согласно п.1.4.3.-1.4.4. Убедившись, что «шапка» из леса обжата грейфером надёжно (если имеется груз на обвязках, то он тоже должен лежать надёжно на обвязках в горизонтальном положении, исключая возможное смещение, падение груза) то крановщик, по команде сигнальщика производит дальнейшее перемещение груза.

1.4.9. Так как груз на обвязке не обжат грейфером и существует вероятность того, что груз может упасть с обвязки и покатиться, зона в которой осуществляется перемещение, и подъём груза грейфером должна быть заранее подготовлена и ограждена согласно п.7.1.

1.4.10. Во время подъёма и перемещения «шапки» из леса, крановщику запрещается раскачивать груз, делать резкие рывки и перемены направления движения. Весь процесс подъёма и перемещения груза должен быть плавным.

1.4.11. Крановщик медленно перемещает «шапку» из леса и укладывает её в точковочный станок.

1.4.12. Уложив груз в точковочный станок, крановщик освобождает грейфер от груза, путём раскрытия челюстей грейфера, затем он перемещает грейфер в сторону и опускает его на причал.

1.4.13. Убедившись, что работа крана остановлена, сигнальщик подаёт команду, механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к точковочному станку и убирают крепление (обвязку) из груза.

1.4.14. Освобождая груз от крепления (обвязки), механизаторы (докеры-механизаторы) сбрасывают его в специально отведённый для этого ковш, который по мере заполнения вывозится в отведённое место, где и высвобождается.

1.4.15. Убрав крепление (обвязку) из груза, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние. Сигнальщик, убедившись, что все отошли на безопасное расстояние, подаёт команду крановщику, который продолжает работу.

1.4.16. Крановщик производит подъём грейфера и ориентирует его над грузом, который уложен в точковочном станке.

1.4.17. Сориентировав раскрытый грейфер, крановщик опускает его на груз, который уложен в точковочном станке. Далее, крановщик производит обжатие груза грейфером. Обжав достаточное количество груза, крановщик производит подъём груза на высоту 1 м от груза (покрытия причала), убедившись в надёжном обжатии груза грейфером, крановщик перемещает его в штабель. Остатки груза в точковочном станке, крановщик, так же обжимает грейфером и перемещает груз в штабель.

3

Раздел.2.  
«Кордонная операция»

«Имеется»:

п.2.2. При выгрузке леса из Ж.Д. подвижного состава на склад (трюм) с точковой, в зоне действия крана устанавливаются два точковочных станка.

«Должно быть»:

п.2.2. При выгрузке леса из жд подвижного состава на склад (трюм) в зоне работы крана устанавливаются два точковочных станка. Точковочные станки устанавливаются до начала работы крана, на ровное место, обеспечивающее свободный доступ механизаторов (докеров-механизаторов) к станкам и работу по выводу проволоки (крепёжного материала) из под груза.

«Имеется»:

п.2.4. Во время заполнения точковочных станков лесом, все рабочие должны находиться в безопасной зоне (на расстоянии не менее 10 м от зоны проноса груза).

«Должно быть»:

п.2.4. Во время заполнения точковочных станков лесом, все рабочие должны находиться на безопасном расстоянии от зоны работы крана оборудованного грейфером согласно п.7.1. Подходить к точковочным станкам можно только после полной остановки работы крана, когда грейфер отведён в сторону и уложен на причал.

4

Раздел.7.  
«ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА»

«Имеется»:

п.7.1. Место переработки леса должно быть ограждено и выставлены предупреждающие щиты с надписью «Проход запрещён», «Работает грейфер».

«Должно быть»:

п.7.1. Опасная зона работы крана оборудованного грейфером определяется производителем работ в зависимости от каждого конкретного случая, и может включать в себя либо весь фронт выгрузки вагонов, либо конкретное место работы крана. По периметру опасной зоны работы крана оборудованного грейфером, выставляются ограждения и предупреждающие знаки (аншлаги) - «ПРОХОД, ПРОЕЗД ЗАПРЕЩЁН РАБОТАЕТ ГРЕЙФЕР». Опасной зоной работы крана оборудованного грейфером на конкретном месте производства работ является сектор с внутренним углом 180° развёрнутым в сторону движения стрелы крана и радиусом в 32 метра от крайних точек портала. При передвижении крана к следующему вагону аншлаги должны быть передвинуты на расстояние, отвечающее требованиям безопасности опасной зоны работы крана оборудованного грейфером. На рисунке (Рис.8.) указаны зоны работы крана оборудованного грейфером, а так же примеры расположения ограждения и аншлагов. Нахождение людей, а также перемещение людей и техники в опасной зоне работы крана оборудованного грейфером запрещено. Во время работы крана оборудованного грейфером под его порталом нахождение, передвижение техники и людей запрещено.

«Имеется»:

п.7.3. Безопасным считается расстояние не менее 10 м от зоны перемещения груза.

«Должно быть»:

п.7.3. При подъёме и опускании груза при помощи стропов, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от

просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние. Груз образует достаточно большую зону падения, может отскакивать и катиться. Безопасное расстояние, на котором должны находиться механизаторы (докеры-механизаторы) в данном случае - это расстояние при максимальной высоте подъёма данного груза до 20 м должно быть не менее 10 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек. Если такое расстояние невозможно выдержать, механизаторы (докеры-механизаторы) должны покинуть трюм и выйти на палубу.

«Имеется»:

п.7.12. При переработке леса длиной 8 м и более безопасное считается расстояние не менее 10 м.

«Должно быть»:

п.7.12. При перегрузке леса длиной 8 м и более, при помощи стропов, безопасное расстояние, на котором должны находиться механизаторы (докеры-механизаторы) - это расстояние при максимальной высоте подъёма данного груза до 20 м должно быть не менее 10 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек.

п.7.14. При работе с проволокой необходимо соблюдать п.20.1. «Местной инструкции по типовым способам и приёмам выполнения вспомогательных операций» от 18 января 2011 года.

п.7.15. До начала погрузочно-разгрузочных работ и по их окончании, механизаторы (докеры-механизаторы) выделенные для производства перегрузочных работ на участке, производят тщательную зачистку площади, на которой производится или производилась перегрузочная работа, от остатков реквизита, мусора, посторонних предметов. Мусор, посторонние предметы, реквизит убираются в отведённое место, которое обозначается производителем работ. Остатки груза не должны быть разбросаны по территории, где производилась или производится перегрузочная работа, они должны быть уложены в штабель. За результаты проведённой зачистки территории отвечает производитель работ, который в течение смены (в процессе работы) производит контроль и координацию действий механизаторов (докеров-механизаторов).

п.7.16. Перемещение груза над подкрановыми колонками запрещено.

п.7.17. По периметру опасной зоны работы крана оборудованного грейфером, выставляются ограждения. В качестве ограждений необходимо использовать сигнальные ограждения (рис.9) имеющие сигнальный цвет, знаки безопасности выполненные по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

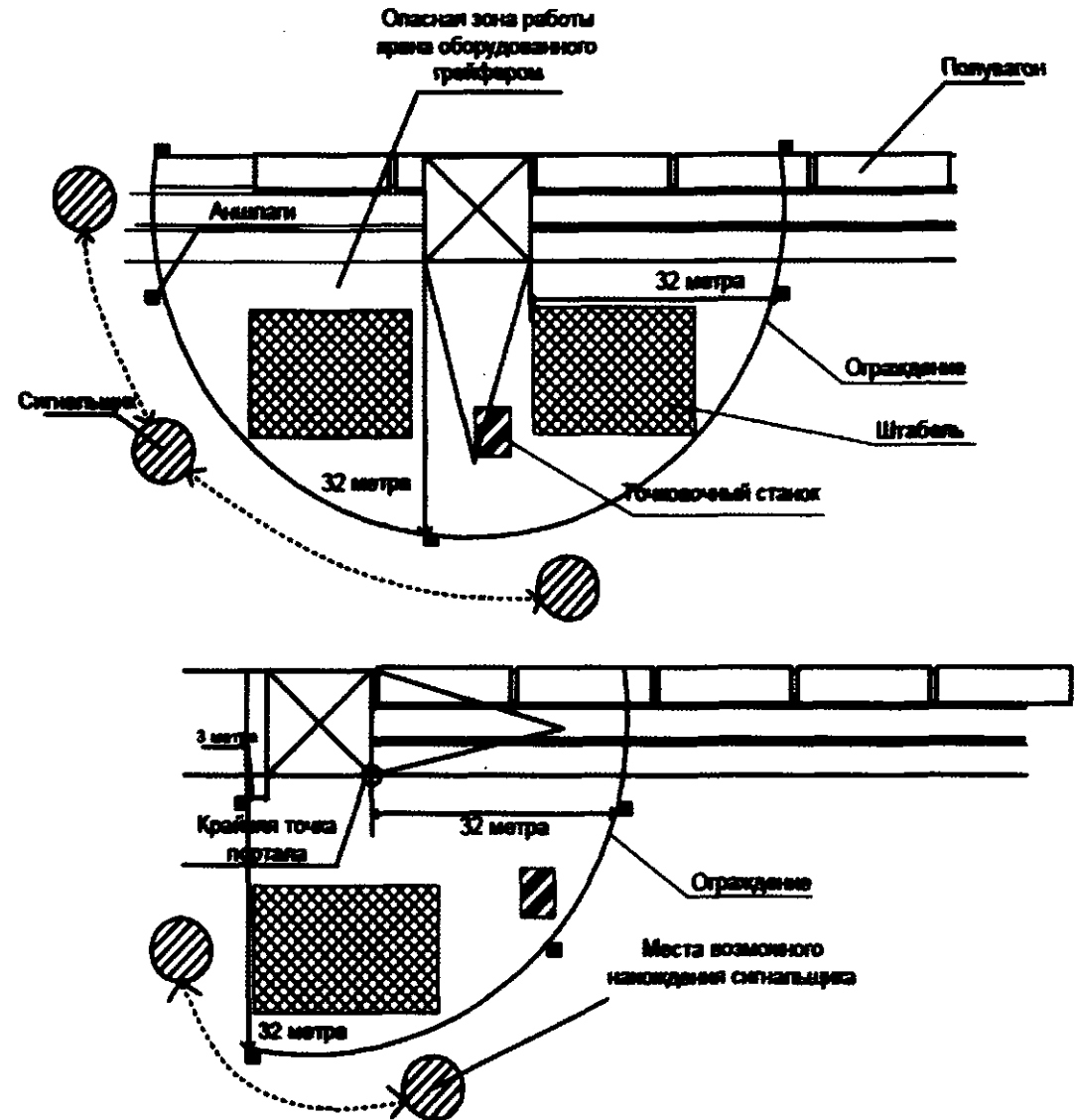


Рис.8. Схема, на которой изображена опасная зона работы крана оборудованного грейфером. Как пример, дополнительно указаны направления движения сигнальщика.



Рис.9. Сигнальное ограждение.

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Инженер-технолог СТО	Гришечкин Д.А.		17.06.2013г.
Главный технолог СТО	Будын А.А.		17.06.2013г.
Согласовано			
Директор по производству	Сидориков В.Г.		17.06.2013г.
Директор ДОТПЭБ	Пишун С.Н.		17.06.2013г.



М.П.О		РТК ПЕРЕГРУЗКИ								Характеристика груза		УТВЕРЖДАЮ		Код РТК*										
Находкинский порт		Варианты работ		Груз: Переработка круглого леса лесными грейферами и погрузка его на ББС (баржа буксирной системы)						Длина: ЛК-6 3,4+6,4 м ЛК-9 6,5+9,0 м		Начальник порта Мясников Г.Н. "1" 02 1989г		15/11 взамен										
Код порта		Показатели технологического процесса										Подъемно-транспортное оборудование												
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технологической линии, т, куб.м, или штук в смену	С М Т, %	Номер	Код подъемно-транспортного оборудования	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем								
				Вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	Всего							I	2	3	4	5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	
1		П/вагон (плат)-кран (грейфер)-точков. станок-палуба (ББС)	ЛК-6 ЛК-9	I/-	-	-	3/I	I/-	5/I	390 440		1	Грузоподъемный кран	10-20	I	I								
2		Склад-мостовой перегружатель (грейфер)-точков. станок-кран (грейфер)-палуба (ББС)	ЛК-6 ЛК-9	-	-	2/I	3/I	2/-	7/2	440 500		2	Мостовой перегружатель	20	-	I								
												3	Лесной грейфер	8,3м	I	2								
												4	Стропы для выбракровки	-	I	I								
												5	Точковочный станок	-	2	2								
												6	Металлический строп Ø 22 мм	2	-									
												7	Лестница 3-5 м	-	I									
												8	Ковши для мусора	-	I									
												9	Лом	-	2									
												10	Ножницы	-	I									
												II	Лопаты, метлы	-	по потребности									
												I2	Скобы роликовые	2										
Примечания:																								
№ извещения об изменении															Всего листов									
Дата внесения:															Лист									
															5									
															1									

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Конструктивной особенностью БЭС является наличие на ней постоянных несъемных и постоянных промежуточных стоек. Постоянные несъемные стойки находятся друг от друга на расстоянии 10 м, образуют секции. В верхней части стойки между собой соединены площадками, имеющими леерное ограждение по всему периметру БЭС, образуя тем самым переход.

1. Погрузку БЭС разрешается производить после согласования с судовой администрацией. Палуба должна быть очищена от мусора; зимой — от снега и льда и других предметов, мешающих укладке леса.

1.1. Погрузка круглого леса производится отдельными караванами (штабелями) в отдельные операционные блоки.

2. Укладка леса в операционные блоки производится в следующем порядке:

а) Высоту загрузки баржи круглым лесом в любой период установить 9,0 м от верхней кромки палубного настила.

б) Погрузка леса любой длины производится только вдоль диаметральной оси БЭС с применением лесных грейферов, высота подъема грейфера должна быть не менее 15,5 м от уровня причала.

2.1. Лес круглый до 9,0 м укладывается в один стык, не перекрывая линию постоянных несъемных стоек.

2.2. Лес круглый до 4,0 м укладывается в два стыка,

37  
средний стык вплотную друг к другу, крайние стыки также не должны перекрывать линию постоянных несъемных стоек. Допускается уклон внутрь штабеля в продольной плоскости судна не более 3 градусов.

2.3. При перегрузке короткомерного леса укладку бревен в одном операционном блоке следует производить из расчета опирания бревен на две соседних стойки. При этом наличие разрывов между стыками штабелей одного блока не допускаются.

2.4. Очередность загрузки баржи по секциям существенного значения не имеет, однако, укладку груза в секцию № 5 в зимний период следует начинать только после получения согласия администрации погрузкоманды для обеспечения контроля за клапанами балластной системы.

2.5. Между торцами штабеля в операционном блоке и кницей постоянной несъемной должен быть зазор не менее 500 мм.

2.5.1. Запрещается подавать лес связанный проволокой с отрезками досок, бревен, прокладок, стоек и других посторонних предметов в подъемах леса.

2.6. Секции № 1 и 9 грузятся круглым лесом разной длины комposito по двум вариантам.

### I ВАРИАНТ

1. По всей ширине операционного блока на палубе укладывается длинномерный лес.

2. Затем вдоль длинномерной плоскости БЕС, опираясь на стойки, грузится также длинномерный лес по обоим бортам операционного блока (рис.1).

3. Между длинномерным лесом укладывается корокомерный лес в стык, согласно действующей инструкции и по высоте до уровня с длинномерным лесом (рис.1).

4. После выравнивания поверхности штабеля цикл повторяется, т.е. по обоим бортам укладывается длинномерный лес и между ними короткомерный лес.

5. По окончании погрузки сверху штабелей I и 9 секций, по всей ширине операционного блока производится перекрытие длинномерным лесом (рис.2).

## II ВАРИАНТ

1. Секции I и 9 полностью загружаются длинномерным лесом (рис.3).

2. Остальные секции загружаются короткомерным лесом в стык (рис.4).

2.1. Высота палубного штабеля не должна быть более 9м.

3. Дополнительные указания.

3.1. Нахождение людей на палубе БЕС в момент погрузки леса - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.2. Нахождение людей в операционном блоке допускается после прекращения работы в этом блоке и в двух соседних блоках порталного крана, оснащенного грейфером и при высоте

штабеля в блоке до 6,0 м.

3.3. Переход людей из одной секции в другую секцию баржи осуществляется только через леерную площадку с помощью лестниц или штормтрапов.

3.4. Выравнивание штабеля свыше 6 м производится с помощью грейфера без участия людей.

3.5. Отсепарирование одной коносоментной партии леса от другой (высота штабеля при этом не превышает 5,0 м) производится в каждом блоке баржи путем укладки троса поперек каждого штабеля леса, либо нанесения поперечной полосы краской. При этом запрещается нахождение людей на расстоянии менее 1 м от края штабеля (п.7.12 ПБТМН).

Для нанесения полосы из краски, используются кисти соответствующей длины.

3.6. Формирование в блоке БЕС штабеля леса на высоте более 6м должно производиться крановщиком по команде сигнальщика без участия людей.

3.7. При этом, особое внимание должно уделяться выбраковке леса на причале. В случае необходимости использовать торцевальные станки.

3.8. При попадании отдельных бревен между штабелями леса в соседних блоках БЕС, их удаление не производится, т.к. невозможно, исходя из требований ПБТМН и обеспечения сохранности сформированных штабелей.

3.9. Ломы, кисти, багры, краска и т.п. подаются на штабель сигнальщикам, находящимся на леерной площад-

Рис. 1.

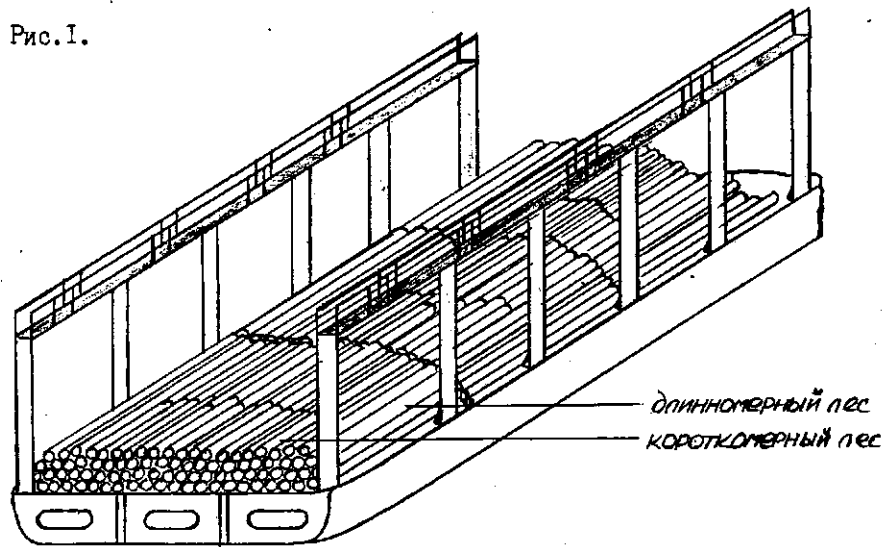


Рис. 3.

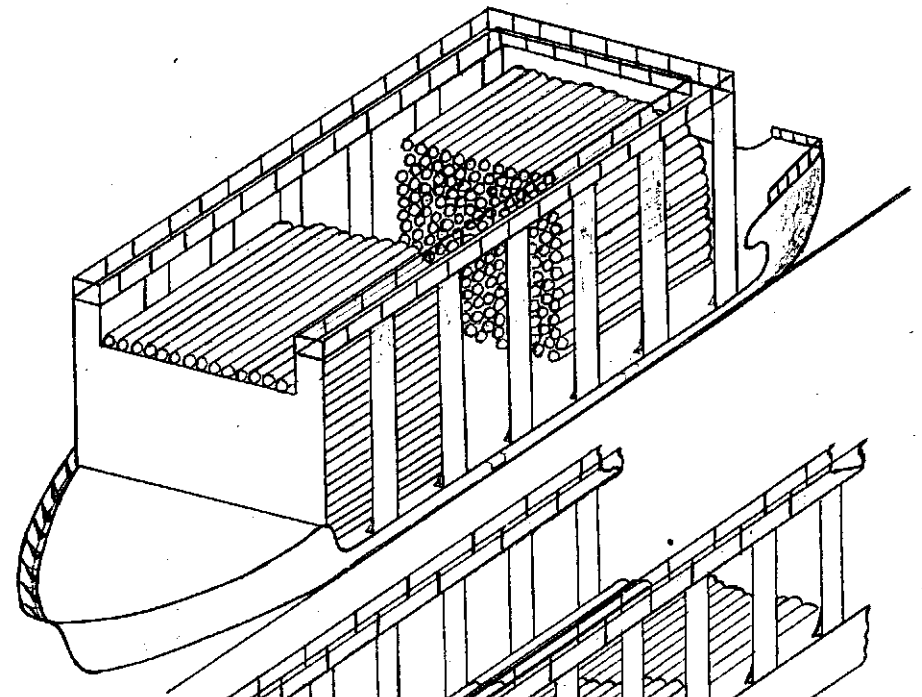


Рис. 2.

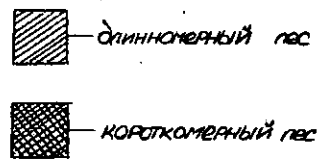
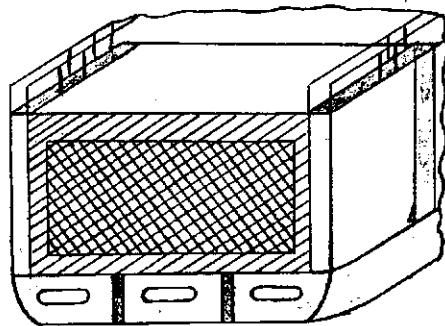
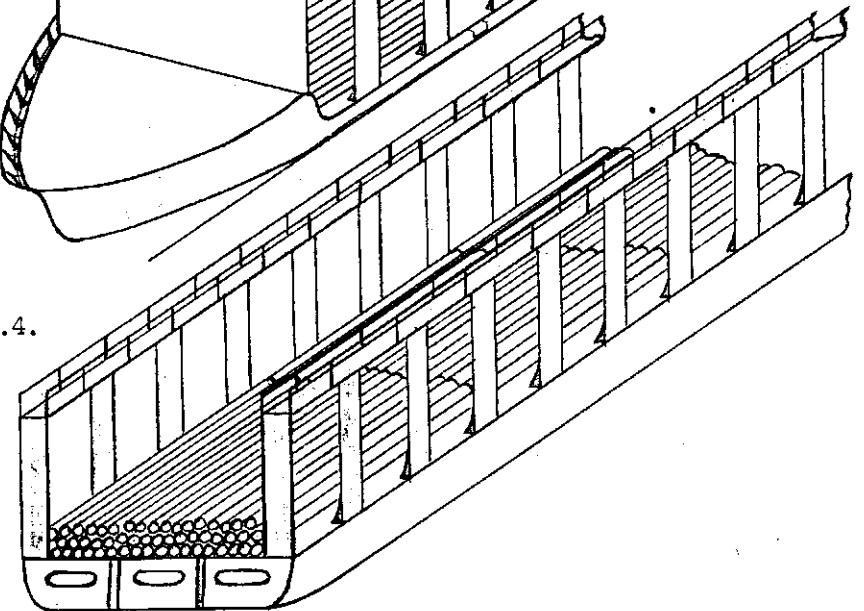


Рис. 4.



Всего листов	5
Лист	4





№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Средства механизации операций						Производительность техн. линий, т; штук/смену	С М Т %	Подъемно-транспортное оборудование																			
				Вагонная или транспортная	Внутрипортовая транспортная	складская	гордонная и передвижная	судовая	Всего			№ п/п	Код ГГО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем															
																9	10	11													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
8		Склад(г/п)-кран мостовой(траверса)-причал-погрузчик(крюк поде, вил. зах)причал-кран(траверса)-трюм(г/п)	ЛП-II	-	I/I	3/I	4/I	2/-	10/4	350		1		Грузоподъемный кран	10-20	1	I	-													
9		Склад(г/п)-кран мостовой(траверса)-причал-погрузчик(крюк поде, вил. зах)причал-кран(траверса)-палуба(г/п)	ЛП-II	-	I/I	3/I	3/I	2/-	9/4	350		2		Кран мостовой	10	1	-	I													
10		П/вагон(г/п)-кран(траверса)-склад(г/п)	ЛП-II	2/-	-	3/I	-	-	5/I	364		3		Погрузчик	5-10	2	-	-													
11		Склад(г/п)-кран мостовой(траверса)-склад(г/п)	ЛП-II	-	-	3/I	-	-	3/I	420		4		Траверса с тросом "Геркулес" Ø22 мм тросовой лентой		2	I	I													
												5		Багры		4	2	2													
												6		Ломы		2	I	I													
												7		Лестницы 3 м					по потребности												
												8		Кувалда					по потребности												
												9		Лопаты					по потребности												
												10		Метлы					по потребности												
												11		Подрывной строп Ø 17 мм					по потребности												
Примечания:																															
																Всего листов 8															
																Лист 2															

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.

1. Вагонная операция.

1.1. Двое рабочих (один из них сигнальщик) со приставной лестнице поднимаются на полувагон.

1.2. По команде сигнальщика крановщик вывешивает траверсу со стропами "Геркулес" либо тросовой лентой над пакетами пиломатериала предназначенных для застропки.

1.2.1. Ножицами рабочие обрезают и снимают проволоочное крепление шпалки к прокладкам. Подав команду голосом и убедившись, что вблизи вагона нет людей, рабочий обраскивает проволоку на причал.

1.2.2. С помощью проволоочных крючков рабочие протаскивают стропы под пакетами на одинаковом расстоянии от торцов.

1.2.3. При невозможности протаскивать строп (отсутствие прокладок, смещение груза и т.п.) рабочие, соблюдая меры предосторожности, заводят подрывной строп под пакеты имея небольшой зазор.

1.2.4. Пакеты подрывным стропом приподнимаются за один край на высоту 0,4 м от слоя груза.

1.2.5. Рабочие с помощью проволоочных крючков протаскивают один рабочий строп и заводят его как можно ближе к торцу пакета, опирающегося на груз. Другой рабочий строп таким же

образом протаскивается и укладывается под приподнятым краем пакета на расстоянии не менее 0,5 м от торца.

1.2.6. Крановщик по команде сигнальщика опускает пакет на место. Рабочие отстранивают и вытаскивают подрывной строп и затем навешивают огоны рабочих стропов на крюки траверсы.

1.2.7. При отсутствии зазоров, как исключение допускается пропускать стропы до пола вагона и через нижние локи и вдоль бортов выводить их вверх на груз.

1.2.8. По команде сигнальщика крановщик осторожно приподнимает пакеты на высоту 0,3 м от слоя груза (пола). Сигнальщик, убедившись, что застропка произведена правильно, дает команду на дальнейший подъем и перенос груза к месту назначения. Рабочие отходят на расстояние не менее 5 м либо спускаются на причал.

1.2.9. При обнаружении неправильной застропки рабочие по команде сигнальщика производят перестройку пакетов.

1.2.10. Выгрузка полувагонов производится слоями в один-два пакета по высоте и ширине с соблюдением сохранности и качества пакетов и досок в них (рис. 1а,б).

2. Складочная операция.

2.1. Пиломатериала на складе формируются в штабеля по вагонно, по секциям - краном, кранбалкой или погрузчиком.

2.2. В секциях штабеля формируются согласно схеме

Всего листов	8
Лист	3



одновременного хранения пиломатериала с проходами между штабелями не менее 2 м.

2.3. Высота штабеля при нахождении на них людей не должна превышать 6 м.

2.4. Штабеля формируются уступом в один пакет в сторону главных проездов.

2.5. Отстропку (застропку) пакетов пиломатериалов в штабеле необходимо производить с лестницы либо находясь на штабеле в монтажном поясе прикрепленном к траверсе (рис.2). При этом от торца пакета необходимо находиться на расстоянии не менее 1 м.

2.6. При формировании штабеля в секции под пакет обязательно подкладывать 2 прокладки.

### 3. Внутрипортовая транспортная операция.

3.1. Перемещение пакетов с одного причала на другой осуществляется погрузчиком со стрелой либо на вилах.

3.1.1. Застропив один или два пакета установленные друг на друга вертикально без смещения, водитель погрузчика со стрелой приподнимает их на высоту 0,3-0,5 м от причала и задним ходом без раскачки и удара об раму осуществляет транспортировку к месту назначения (рис.3).

3.2. Вилочный погрузчик берет один или два пакета установленных вертикально один на другой строго по центру приподнимает их на высоту 0,3 м осуществляет транспортировку.

3.3. Транспортировка пакетов с пиломатериалом, обанолом, шпалами с тылового склада на причал производится автопогрузчиком т/п Ют, оборудованным безблочной стрелой с двумя стропами.

Звено портовых на складе состоит из трех человек, один из которых назначается старшим и выполняет функции сигнальщика. По команде сигнальщика автопогрузчик подъезжает к двум пакетам, установленным вертикально друг на друга. Пакеты должны быть отторцованы, не допускается перевозка двух пакетов, если ширина верхнего пакета превышает ширину нижнего пакета. После остановки автопогрузчика сигнальщик подает команду портовым рабочим произвести застропку двух пакетов. Стропа типа "Геркулес" должны находиться на расстоянии не менее 0,5 м от торцов пакетов.

Убедившись в правильности застропки, сигнальщик дает команду портовым рабочим отойти на безопасное расстояние. После этого сигнальщик дает команду водителю автопогрузчика набить стропа. Приподняв два пакета на высоту 30-40 см, водитель и сигнальщик убеждаются в правильности застропки, после чего сигнальщик дает команду водителю на движение к месту установки пакетов. Перемещение груза водителем погрузчика должно производиться только на хорошо просматриваемом отрезке пути и при отсутствии людей на пути следования. На плохо просматриваемом отрезке пути движение производится только под руководством специально назначенного для этой цели рабочего-сигнальщика.

Транспортирование груза должно выполняться следующим образом:

- а) погрузчик движется задним ходом
- б) рама отклонена назад до отказа
- в) груз переносится на высоте в пределах 0,5-1 м

Всего листов	8
Лист	4

- г) перегешивание груза в какую-либо сторону исключено
- д) скорость транспортирования не более 5 км/час
- е) все движения погрузчика производятся плавно, без рывков, раскачивание груза и резких поворотов.

Водитель погрузчика, двигаясь задним ходом, за 5 метров до места установки пакетов на кордоне причала производит остановку и подает звуковой сигнал. Сигнальщик кордонного звена на портовых рабочих дает команду портовым рабочим выйти в безопасное место (т.е. в месте установки пакетов впереди и сбоку автопогрузчика людей быть не должно, портовые рабочие находятся сзади погрузчика). Убедившись в выполнении команды, сигнальщик подает знак водителю погрузчика продолжать движение. Водитель погрузчика продолжает движение задним ходом. После команды сигнальщика делает остановку. Сигнальщик вновь убеждается в отсутствии людей в месте установки пакетов и дает команду на движение вперед.

Сигнальщик располагается сбоку и сзади автопогрузчика. Водитель автопогрузчика подъезжает к месту установки пакетов. По команде сигнальщика производит остановку автопогрузчика. Сигнальщик, убедившись, что груз не раскачивается, дает команду произвести наклон каретки от себя в вертикальное положение. После выполнения этой команды, сигнальщик, вновь убедившись, что груз не раскачивается, дает команду "майна". После установки пакета на заранее подготовленные прокладки толщиной не менее 50 мм и шириной не менее 75 мм сигнальщик, убедившись в устойчивости пакетов, подает команду портовым рабочим произвести отстропку груза. Отстропив груз, портовые рабочие отходят в безопасное место и сигнальщик подает команду водителю автопогрузчика съехать от груза.

Далее работа носит циклический характер.

Примечание:

I. Водитель автопогрузчика, портовые рабочие в своей

работе руководствуются правилами безопасности труда в морских портах и ПТЭ перегрузочных машин в морских портах.

## 2. Выписка из ГОСТа 16369-70 и ГОСТ 19.041-73:

Размеры пакетов:

	ширина мм	высота мм
пиломатериалы	1350	1450
	1350	1300
	1350	700
	1350	625
	900	900
	900	625
	650	625
ОБАЮМ	2800	1350
	1350	1300
шпалы	2800	1350

Термины и определения:

Пакет-транспортная единица лесоматериалов, скрепленных обвязочными средствами.

Бло-пакет - укрупненная транспортная единица лесоматериалов, состоящая из пакетов, скрепленных обвязочными средствами.

3. Не допускается подъем и перемещение погрузчиком груза, вес которого неизвестен или превышает грузоподъемность погрузчика. Размечать груз на автопогрузчике необходимо таким образом, чтобы опрокидывающий момент не превышал допустимого.

Приложение: рисунок № 1 (вид пакета с определениями).

Всего листов	8
Лист	5

#### 4. Судовая операция.

4.1. По команде сигнальщика рабочие уходят в подпалубное пространство трюма либо на расстояние не менее 5 м. Крановщик опускает груз в трюм до высоты 1 м от пайола (слоя груза).

4.2. Рабочие баграми разворачивают пакеты в нужное положение и крановщик по команде сигнальщика опускает пакеты на заранее уложенные прокладки.

4.3. На судах с большим подпалубными пространствами необходимо использовать погрузчики.

4.4. Отстранив пакеты рабочие отходят на безопасное расстояние. Погрузчик устанавливает раму грузоподъемника в вертикальное положение, подъезжает к пакету и берет его по центру. Затем приподнимает на высоту 0,3 м и в таком положении транспортирует к месту складирования.

4.5. В подпалубном пространстве штабель начинают формировать от переборок к бортам и последовательным передвижением вдоль бортов по всему периметру трюма. Пакеты друг к другу устанавливаются вплотную без зазоров.

4.6. Пакеты первого яруса от переборок и бортов устанавливаются с зазором в 30 см

второго яруса в 25 - 20 см

третьего яруса в 15 - 20 см

четвертого яруса в 10 - 15 см (см. рис.6)

4.7. Во время опускания "подъема" в трюм погрузчик

уезжает в подпалубное пространство, при отсутствии последнего отъезжает в противоположную сторону от опускаемого груза.

4.8. По окончании загрузки подпалубного пространства, рабочие застрачивают погрузчик и кран выносят его из трюма.

4.9. Просвет лока трюма загружается поярусно, пакеты в каждом ярусе могут располагаться как вдоль, так и поперек трюма.

4.10. Для заполнения оставшихся пустот подпалубного пространства трюма пакетами необходимо использовать погрузчики и фальш пайолы.

4.11. Фальш пайол подается в трюм краном и устанавливается в указанное старшим трюмного звена место.

4.12. В случае неровности основания штабеля, под фальш пайол следует подложить брус, доски и т.п. Перемещение фальш пайола в трюм на другое место осуществляется краном и стропами с гачками.

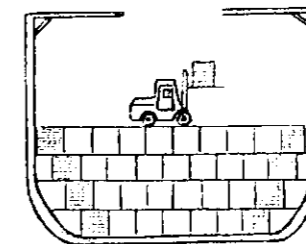
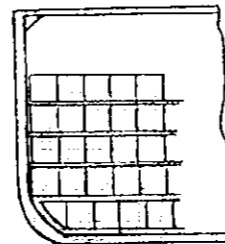
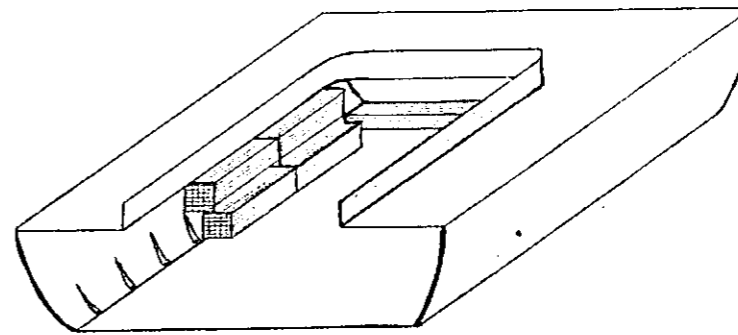
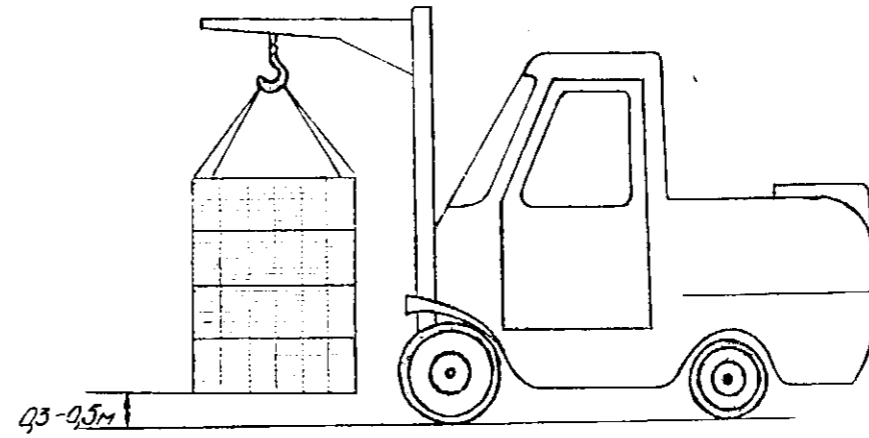
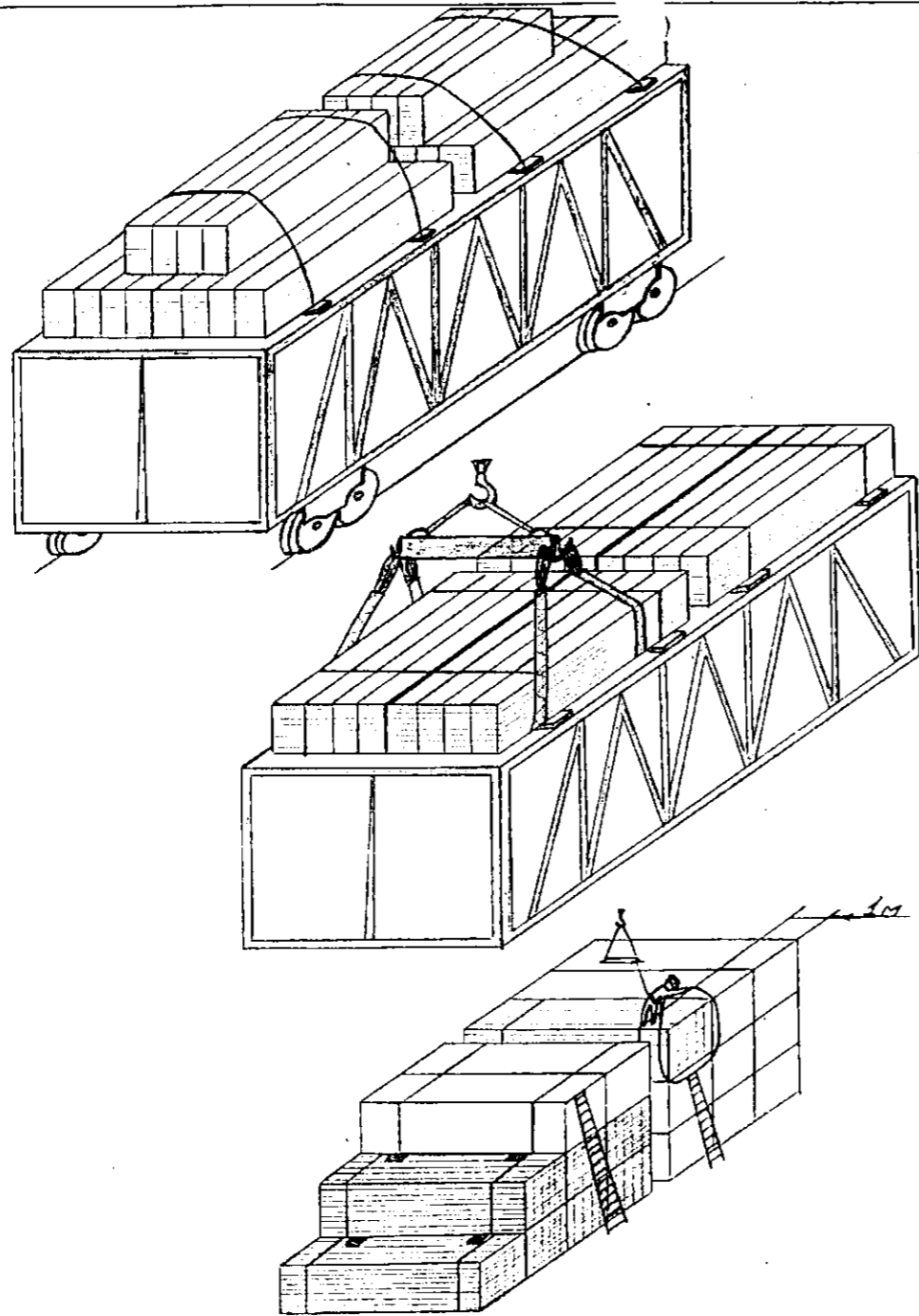
4.13. Аналогично пунктов 4.1-4.9 загружается твиндек судна.

#### 5. Особые требования.

5.1. Работа погрузчика в трюме разрешается на исправных и надежных покрытиях пайола.

5.2. Груз на вилах должен размещаться равномерно и

Всего листов	8
Лист	6



Всего листов	8
Лист	7

вплотную к вертикальной части вил.

5.3. Максимальный уклон при работе погрузчика должен быть на 30° меньше допустимого угла наклона назад рамы погрузчика.

5.4. Вертикально расположенные пакеты устанавливаются на прокладку устойчиво без угрозы обвала.

5.5. Подниматься и спускаться на штабель необходимо по приставной лестнице соответствующей длины.

5.6. ЗАПРЕЩАЕТСЯ поддерживать груз руками при его транспортировании погрузчиком или перемещении краном.

5.7. Перемещать груз волоком или толканием.

5.8. Работать в загроможденных и захламленных местах, а также на обледенелых, скользких, не посыпанных песком (шлаком) покрытиях.

5.9. Укладка груза непосредственно краном на вилы погрузчика.

5.10. Допускается застропка в "подъеме" 4х пакетов пиломатериала (2 по ширине и 2 по высоте) не более 4,2 м.

5.11. Пакеты длиной более 4,2 м застрапливаются по одному в "подъеме".

Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согласования
Начальник СОТКЗ	Марейчева Т.Н.	20.02.89
Начальник отдела по грузовой и коммерческой работе	Кузьменко Ю.Н.	03.02.89

№ пп	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
1.	Составитель: ст. инженер-технолог	Григоркин В.Я.	<i>Григоркин</i>	14.11.88
2.	Главный технолог порта	Ильяшенко А.И.	<i>Ильяшенко</i>	28.12.88
3.	Согласовано: пом. начальника порта по технике безопасности	Марков А.П.	<i>Марков</i>	4.02.89
4.	Нормоконтролер: ст. инженер-технолог	Габриеленко Н.И.	<i>Габриеленко</i>	14.11.88

Всего листов	8
Лист	8

«Утверждаю»  
Управляющий директор  
НМПП  
Шевченко А.С.  
«31» октября 2006г.

**Извещение об изменении**

**Извещение № 1 к РТК 1.1/Ш**

Груз: Пиломатериал готовыми пакетами

Место изменения Должно быть  
1 Лист 1 Лист 1  
Подъемно-транспортное оборудование

Дополнить п.13 Строп текстильный петлевой (СТП) г/п 5 т.  
по потребности.

1 Лист 2 Лист 2  
Показатели технологического процесса

Дополнить:	п. 12	технол. сх	п/в – кран – прич – а/п – склад	всего
		расстановка	2 1/1 2 2/2 1	8/3
	п. 13	технол. сх	склад – а/п – прич – кран – трюм	всего
		расстановка	1 2/2 2 1/1 3	9/3
	п. 14	технол. сх	склад – а/п – прич – кран – трюм(а/п)	всего
		расстановка	1 2/2 2 1/1 4/1	10/4
	п. 15	технол. сх	п/в-м/кран-прич-а/п-прич-кран-трюм(а/п)	всего
		расстановка	2 1/1 2 1/1 2 1/1 4/1	13/4
	п. 16	технол.сх	п/вагон-м/кран-прич-а/п-прич-кран-пал	всего
		расстановка	2 1/1 2 1/1 2 1/1 2	11/3
	п. 17	технол.сх	скл-м/кран-прич-а/п-прич-кран-трюм /погр/	всего
		расстановка	2 1/1 2 1/1 2 1/1 4/1	13/4
	п. 18	технол.сх	скл-м/кран-прич-а/п-прич-кран-трюм	всего
		расстановка	2 1/1 2 1/1 2 1/1 3	12/3
	п. 19	технол.сх	скл-м/кран-прич-а/п-прич-кран-пал	всего
		расстановка	2 1/1 2 1/1 2 1/1 2	11/3
	п. 20	технол. сх.	скл-м/кран-прич ( и обратно )	всего
		расстановка	2 1/1 2	5/1

Место изменения:

Описание технологического процесса.

**Раздел 1. Вагонная операция п. 1.2.**

Должно быть:

- 1.2 По команде сигнальщика крановщик вывешивает траверсу с тросовой лентой, либо текстильным стропом (СТП) поперек продольной оси ПВ (поперек пакетов) над пакетами пиломатериалов предназначенных к застропке.

Дополнить:

1.2.11 Снятие стоек после окончания выгрузки производится двумя док.-мех., один из которых вначале обрезает нижнее крепление (проволочную обвязку) и приступает к обрезке верхнего крепления только убедившись, что другой док.-мех. в это время поддерживает стойку руками с целью предотвращения ее от падения. Обрезав крепления и освободив стойку, док.-мех. вдвоем укладывают ее на пол ПВ. Аналогичным способом приступают к снятию следующей стойки.

1.2.12 Освободив стойки от креплений, док.-мех. формируют из них подъем в ПВ для дальнейшей застропки «в удав» и передачи краном к месту складирования.

Составил инж. технолог  Ахьямов И.А.

Гл.технолог порта  Будын А.А.

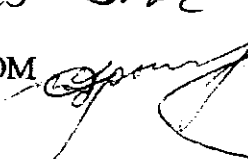
Согласовано:


Директор по производству  
ОАО «НМТП»  Макогон Ю.А.

Начальник СОТ  Малаклиец Г.А.

Коммерческий директор  Бузанов В.В.

Начальник СЭ  Вдропина Т.В.

Начальник ОМ  Крылов С.И.

АО «Находкинский МТП»	РТК ПЕРЕГРУЗКИ				Характеристика груза: Основные массогабаритные характеристики указаны в таблице 1	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> <b>Генеральный директор</b> <b>АО «Находкинский МТП»</b>  <b>В.С. Григорьев</b> «30» мая 2023 г.	Код РТК 3.1 взамен 3.1/III от 28.01.2022
	<b>Варианты работ:</b> ПВ/платформа-судно или обратно а/м-судно или обратно ПВ/ж/д платформа-склад или обратно а/м-склад или обратно склад-судно или обратно склад-склад контейнер-склад и обратно контейнер-контейнер контейнер-автомашина и обратно	<b>Груз: Крупнотоннажные контейнеры</b> <b>типа</b> 1EEE/1EE 1AAA/1AA/1A/1AX 1BBB/1BB/1B/BX 1CC/1C/1CX 1D/1DX					

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																	
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Произ-ть технолог. линий, т.куб.м, штук в смену		№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем												
				Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	1							2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1		Судно-кран(спредер)-склад		-	-	1	1/1	1	3/1			1		Портальный кран/Автокран	до 63/до 150	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-	1	1	1	
2		Судно-кран(ручн.захваты)-склад		-	-	2	1/1	3	6/1			2		Автопогрузчик/Ричстакер	до 37/до 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/-	-	-	-	
3		Судно-кран(спредер)-автомашина		2	-	-	1/1	1	4/1			3		Спредер	до 40	1	-	1	1	1	2	1	1	1	-	-	1	-	
4		Судно-кран(спредер)-ж/д платформа		2	-	-	1/1	1	4/1			4		Трейлер	до 40	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
5		Судно-кран(спредер)-ПВ		2	-	-	1/1	1	4/1			5		Комплект специальных ГЗП для ручной застопки	до 40	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
6		Судно-кран(спредер)-автомашина-кран(спредер)-склад		2	-	-	1/1	1	4/1			6		Лестница, багры, оттяжки		По потребности													
7		Ж/д платформа/ПВ-кран(спредер)-склад		-	2/2	2	2/2	1	7/4			7		Контейнерный мостик		По потребности													
8		Ж/д платформа/ПВ-кран(спредер)-судно		-	-	1	1/1	-	2/1			8		Ломы, кувалды, укрутки, лопаты, ножницы		По потребности													
9		Автомашина-кран(спредер)-склад		-	-	1	1/1	-	2/1			9		СИЗ: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, рукавицы.		Постоянно													
10		Автомашина-АП-склад		-	-	-	1/1	1	2/1			10		Сепарационный и крепежный материал (доски, бруски, гвозди и т.д)		По потребности													
11		Автомашина-кран(ручн.захват)-склад		1	-	-	1/1	-	2/1			11		Поддоны универсальные		По потребности													
12		Автомашина-кран(спредер)-судно		1	-	-	1/1	-	2/1			Примечание: см. лист 3 технологических схем.																	
13		Автомашина-кран(ручн.захват)-судно		2	-	2	1/1		5/1			№ извещения об изменении				Всего листов				37									
				-	-	1	1/1	1	3/1			Дата внесения				Лист				1									



Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																		
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть.технолог. линии, т.куб.м, шпук в смену			№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем													
				Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего								14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
14		Склад-кран(спредер)-склад		-	-	2	1/1	-	3/1			1		Портальный кран/Автокран	до 63/до 150	1	-	1	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	1	
15		Склад-АП-склад		-	1/1	1	-	-	2/1			2		Автопогрузчик/Ричстакер	до 37/до 40	-	1/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/-	2/-	1/-
16		Склад-кран(спредер)-судно		-	-	1	1/1	1	3/1			3		Спредер	до 40	1	-	1	-	1	-	1	1	2	-	2	-	-	1	
17		Склад-кран(ручн.захват)-судно		-	-	2	1/1	3	6/1			4		Трейлер	до 40	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	2	2	
18		Склад-кран(спредер)-автомашина		2	-	1	1/1	-	4/1			5		Комплект специальных ГЗП для ручной застропки	до 40	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	
19		Склад-кран(ручн. захват)-автомашина		2	-	2	1/1	-	5/1			6		Лестница, багры, оттяжки	По потребности															
20		Склад-кран(спредер)-ж/д платформа		2	-	1	1/1	-	4/1			7		Контейнерный мостик	По потребности															
21		Склад-кран(спредер)-ПВ		2	-	1	1/1	-	4/1			8		Ломы, кувалды, укруптки, лопаты, ножницы	По потребности															
22		Склад-кран(спредер)-автомашина-кран(спредер)-склад		-	2/2	2	2/2	-	6/4			9		СИЗ: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, рукавицы	Постоянно															
23		Склад-кран(ручн. захват)-автомашина-кран(ручн.захват)-склад		-	2/2	4	2/2		8/4			10		Сепарационный и крепежный материал (доски, бруски, гвозди и т.д)	По потребности															
24		Склад-кран(спредер)-автомашина-кран(спредер)-судно		-	2/2	2	2/2	1	7/4			11		Поддоны универсальные	По потребности															
25		Склад-АП-Автомашина		1	-	-	1/1	-	2/1			Примечание: см. лист 3 технологических схем.																		
26		Склад-АП-автомашина-АП-склад		-	2/2	2	2/2	-	6/4			№ извещения об изменении								Всего листов				37						
27		Склад-АП-автомашина-кран(спредер)-склад		-	2/2	2	2/2	-	6/4			Дата внесения								Лист				2						

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Произ-ть.технолог.линии, т.куб.м, штук в смену		№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем										
				Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	28							29	30	31	32	33	34	35	36	37		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
28		Контейнер-АП-склад-АП-склад		3/1	1/1	1	-	-	5/2			1		Портальный кран/Автокран	до 63/до 150	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1		
29		Контейнер-АП-склад		2	1/1	-	-	-	3/1				2		Автопогрузчик/Ричстакер	до 37/до 40	1/-	1/-	1/-	1/-	1/-	-/1	-/1	-/1	-/1	-	
30		Контейнер-АП-контейнер		4	1/1	-	-	-	5/1				3		Спредер	до 40	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
31		Контейнер-АП-автомашина		2	-	-	1/1	-	3/1				4		Трейлер	до 40	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
32		Контейнер-АП-склад-кран-склад		3/1	-	2	1/1	-	6/2				5		Комплект специальных ГЗП для ручной застропки	до 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33		Склад – ричстакер – ПВ / ж.д плат-форма		-	-	-	1/1	-	1/1				6		Лестница, багры, отяжки	По потребности											
34		Склад – ричстакер – автомашина		-	-	-	1/1	-	1/1				7		Контейнерный мостик	По потребности											
35		Склад – ричстакер - склад		-	-	-	1/1	-	1/1				8		Ломы, кувалды, укрутки, лопаты, ножницы	По потребности											
36		Судно – кран (спредер) – автомашина - ричстакер - склад		-	2/2	1/1	3/1	1	7/4				9		СИЗ: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, рукавицы.	Постоянно											
37		Кран – люлька - судно		-	-	-	3/1	-	3/1				10		Сепарационный и крепежный материал (доски, бруски, гвозди и т.д)	По потребности											
													11		Поддоны универсальные	По потребности											
												<p><b>Примечание:</b> По технологическим схемам №1, 6, 8, 12, 16, 24, 36 при необходимости дополнительно устанавливается докер-механизатор для снятия или установки МСК в нижние фитинги контейнеров.  По схемам №32-36 при необходимости устанавливается сигнальщик для подачи команд водителю «Ричстакера».  При необходимости крепления / раскрепления контейнеров на судне выставляется рабочее звено, состоящее не менее чем из двух докеров-механизаторов. Количество звеньев определяется в зависимости от типа судна и количества контейнеров.  По технологической схеме 37 количество рабочих в люльке допускается увеличивать до 4-х человек.</p>															
												№ извещения об изменении										Всего листов				37	
												Дата внесения										Лист				3	

# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные характеристики крупнотоннажных контейнеров указаны в таблице 1

Таблица 1

Тип	Длина		Ширина			Высота			Объем не менее, м <sup>3</sup>	Масса брутто, кг	Максимальная масса брутто, кг	Ориентировочная масса порожнего контейнера, кг
	наружная, мм (футы)	внутренняя, мм	наружная, мм	внутренняя, мм	дверного проёма, мм	наружная, мм	внутренняя, мм	дверного проёма, мм				
1EEE	13716 (45)	13542	2438	2330	2286	2896	2655	2566	83,6	30480	36000*	4100
1EE						2591	2350	2261	73,9			4100
1AAA	12192 (40)	11998		2330		2896	2655	2566	74,2			4000
1AA						2591	2350	2261	65,6			4000
1A				2438		2197	2134	61,3	4000			
1AX				-		-	-	-	4000			
1BBV	9125 (30)	8931		2330		2896	2655	2566	55,2			2840
1BV						2591	2350	2261	48,9			2840
1B				2438		2197	2134	45,7	2840			
1BX				-		-	-	-	2840			
1CC	6058 (20)	5867		2330		2591	2350	2566	32,1			2350
1C						2438	2197	2261	30,0			2300
1CX			-	-	-	<2438	-	2134	-	2300		
1D	2991 (10)	2802	2330	2438	2350	2134	14,3	1300				
1DX				-	-	-	-	1300				

\*- Такие контейнеры также являются контейнерами ISO серии 1. Они должны иметь соответствующую маркировку, а их параметры учитываться при испытаниях.

1.2 К выполнению работ по перегрузке крупнотоннажных контейнеров допускаются работники, прошедшие обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда и безопасным методам выполнения работ в соответствии с По-

Всего листов	37
Лист	4

рядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организации.

- 1.3 При поступлении в порт контейнеров должна разрабатываться временная или постоянная схемы размещения порожних и груженых контейнеров с обозначением зоны проведения операций по перегрузке контейнеров.
- 1.4 Временная схема разрабатывается при поступлении в порт разовых партий контейнеров, либо партий, не имеющих постоянного графика подхода, с последующей их отгрузкой на временно выделенные складские площадки, на которых производится совместное хранение с другими видами груза, либо отгрузкой по прямому варианту на авто или ж/д транспорт. Ответственность за разработку временных схем на терминале возлагается на начальника терминала. В связи с постоянно изменяющейся обстановкой на складских площадках схема размещения контейнеров должна обновляться оперативно силами терминала с учетом новой обстановки на складе.
- 1.5 Постоянные схемы складирования разрабатываются на долгосрочный период при образовании на территории порта специального контейнерного терминала с постоянно выделенной зоной проведения операций по перегрузке контейнеров.
- 1.6 Зона (участок) проведения операций по перегрузке контейнеров включает в себя территорию, на которой производится штабелирование, хранение, перемещение, осмотр, досмотр и другие операции с контейнерами, а так же опасные зоны перемещения перегрузочной техники применяемой для перегрузки контейнеров. Зона, по периметру должна огораживаться знаками «Зона перегрузки контейнеров, проход и проезд запрещён». Знаки должны быть установлены таким образом, чтобы они находились вне опасной зоны работы перегрузочной техники или её возможного появления в месте установки

знака и находились перед опасными зонами с целью информирования работников об опасности входа или въезда в зону перегрузки контейнеров.

- 1.7 Доступ рабочего персонала на проведения операций по перегрузке контейнеров, участок штабелирования, контейнеров или иных работ не связанных с ПРР для учёта груза, допускается только с разрешения ИТР ответственного за безопасное производство работ (далее производитель работ), в специально отведённые для этого технологические перерывы, при которых операции по перегрузке контейнеров и движение техники не производятся. Возобновление погрузо-разгрузочных работ на участке штабелирования контейнеров разрешается после выхода всего находившегося там рабочего персонала, по указанию производителя работ. Периодичность, продолжительность технологических перерывов устанавливает руководство терминала.

**Запрещено** нахождение работников на участке проведения операции по перегрузке контейнеров без разрешения производителя работ.

- 1.8 Подъёмные сооружения (ПС) должны быть установлены таким образом, чтобы при подъёме груза исключалась необходимость предварительного его подтаскивания при наклонном положении грузовых канатов и имелась возможность перемещения груза (грузозахватного органа или грузозахватного приспособления без груза), поднятого не менее чем на 0,5 м выше встречающихся на пути конструкций, оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава и других предметов.
- 1.9 Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по наземному крановому пути, и строениями, штабелями грузов и другими предметами, рас-

Всего листов	37
Лист	5

положенными на высоте до 2 м от уровня земли или рабочих площадок, должно быть не менее 0,7 м, а на высоте более 2 м - не менее 0,4 м.

- 1.10 Установка кранов стрелового типа, кранов-манипуляторов, подъемников (вышек) должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью такого ПС при любом его положении, в том числе в нагруженном состоянии, и строениями, штабелями грузов и другими предметами составляло не менее 1 м.
- 1.11 Установка ПС на выносные опоры должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными в руководствах (инструкциях) по эксплуатации ПС. В случае отсутствия требований в руководствах (инструкциях) по эксплуатации ПС устанавливается на все выносные опоры.
- 1.12 Установка кранов стрелового типа, кранов-манипуляторов, подъемников (вышек) на краю откоса котлована (канавы) должна производиться на подготовленной площадке с учётом категории и характера грунта. Минимальное расстояние (в метрах) от основания откоса (канавы) до оси ближайших опор ПС при не насыпном грунте указана в Приложении №1 (таблица №1), при этом расстояние от верхнего края откоса должно быть не менее 2 м. Устанавливать краны, подъемники для работы на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте и (или) руководстве по эксплуатации, **запрещается**.

При глубине котлована более 5 м и невозможности соблюдения расстояний, указанных в Приложение 1 (таблица №1) производство работ по перегрузке груза не допускается.

- 1.13 Выполнение работ в зоне, находящейся ближе 30 м до ЛЭП напряжением более 50 В, выполнять только при наличии наряда-допуска.

- 1.14 Работы ПС и иной перегрузочной техники, установленных на открытом воздухе, необходимо прекращать:

- при скорости ветра, превышающей предельно допустимую скорость, указанную в паспорте ПС и перегрузочной техники или иных нормативных документах (приказ «О мерах по обеспечению сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).
- при температуре окружающей среды ниже предельно допустимой температуры, указанной в паспорте ПС и перегрузочной техники или иных нормативных документах (приказ «О мерах по обеспечению сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).
- при снегопаде, дожде, тумане, когда крановщик (машинист, оператор) плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

- 1.15 Контейнеры, пребывающие на терминал, должны быть осмотрены на предмет наличия повреждений, которые могут повлиять на безопасность операций с ними.

- 1.16 По территории порта контейнеры должны перевозиться на транспорте, предназначенном для этих целей.

- 1.17 Крепление и раскрепление контейнеров должно производиться под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ. Крепление контейнеров производится в соответствии с разработанной документацией (схемами крепления на данном виде транспорта).

- 1.18 В зоне работы автопогрузчика и другой колесной техники нахождение людей **запрещено**, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы

Всего листов	37
Лист	6

автопогрузчика и выступающих частей груза. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и расположенный на нём груз.

- 1.19 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии вне границ опасной зоны работы крана. Опасная зона работы крана определяется в соответствии с Приложением 1 (таблица 2).
- 1.20 Основные приёмы при выполнении работ с применением сменных грузозахватных органов и съёмных грузозахватных приспособлений выполняются в соответствии с РД 31.41.06-82, а так же с инструкцией по безопасной эксплуатации спредера и инструкцией по безопасной эксплуатации применяемого ГЗП.
- 1.21 Перегрузочные машины, съёмные грузозахватные приспособления и сменные грузозахватные органы должны использоваться только по прямому назначению.
- 1.22 **Запрещается** применение съёмных грузозахватных приспособлений, сменных грузозахватных органов, вспомогательного инвентаря и средств укрупнения грузовых мест, не соответствующих по грузоподъёмности массе поднимаемого груза, а также использование их для выполнения работ, для которых они не предназначены.
- 1.23 При совместной работе нескольких подъёмных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого

ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.

- 1.24 Установка лестницы и подъём (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон, ж/д платформу, ролл-трейлер выполняется в соответствии с «Местной инструкции по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов» и «МИТС выполнения вспомогательных операций».
- 1.25 Лестницы должны быть снабжены острыми наконечниками (при установке на грунтовые основания или деревянный настил) или противоскользящими устройствами (при установке на бетонных, асфальтовых, металлических и других жестких основаниях).
- 1.26 При подъёме в полувагон или строповке контейнера, приставные лестницы на тетивах в верхней части должны иметь загнутые металлические планки (зацепы), для захвата за борт полувагона (ПВ).
- 1.27 Подъём людей на трейлер, высота которого 1 м и более, должен производиться по приставной лестнице.
- 1.28 При погрузке и разгрузке трейлера при помощи крана, нахождение людей в кабине автомашины **запрещено**. Перед началом движения автотранспортного средства водитель должен подать звуковой сигнал.
- 1.29 Места складирования груза должны быть тщательно очищены от остатков ранее хранившегося груза, сепарации, разливов топлива, горюче-смазочных материалов, мусора, снега, льда.
- 1.30 **Запрещается** нахождение работников в момент установки (снятия) контейнеров на железнодорожных платформах и ав-

Всего листов	37
Лист	7

томобильных прицепах, ролл-трейлерах. **Запрещается** нахождение людей между перегружаемым и рядом стоящим контейнерами, другим грузом, препятствием и т.п., если расстояние между ними менее 10 м.

- 1.31 Негабаритные контейнеры (в том числе флеты с оборудованием, контейнеры без крыш) должны перегружаться под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ. Негабаритные контейнеры должны стропиться согласно схеме строповки, указанной на данном контейнере, либо отдельно разработанной схеме перегрузки.
- 1.32 Способы штабелирования контейнеров должны гарантировать безопасность производства работ и обеспечивать сохранность грузов, исключая возможность развала контейнеров. Основание под штабель контейнеров должно быть горизонтальным.
- 1.33 Контейнеры следует опускать осторожно во избежание повреждений, соударений с соседними контейнерами в штабеле, конструкциями судна, техникой, оборудованием и т.д.
- 1.34 Контейнеры, чей вес превосходит максимальный общий вес, указанный на табличке или грузоподъемность подъемно-транспортного оборудования, не подлежат погрузке (выгрузке).
- 1.35 Выбракованные неисправные контейнеры должны быть перевезены в специально отведенное для них место. При перегрузке неисправных контейнеров должны соблюдаться меры, обеспечивающие безопасность производства работ. Устанавливать неисправные контейнеры в общий штабель площадки **запрещается**.
- 1.36 Работа кранов в случаях непосредственного участия работников в застропке/отстропке груза допускается при скорости ветра не более 15 м/с (если в технической эксплуатационной

документации на перегрузочную технику не указана меньшая величина).

- 1.37 До начала движения вагонов погрузочно-разгрузочные работы должны быть прекращены, двери и люки вагонов закрыты, убраны тормозные башмаки, освобожден габарит подвижного состава.
- 1.38 Места производства погрузочно-разгрузочных работ, рампы складов, причалы, железнодорожные и подкрановые пути, проходы, пешеходные дорожки, спуски, ступени лестниц и трапов, переезды и проезжие дороги должны своевременно очищаться от снега, льда, мусора, остатков груза.
- 1.39 **Запрещается** размещать контейнеры рядом с проходящими понизу или вблизи от проходящих по верху силовыми кабелями.
- 1.40 Нахождение работников на крыше контейнера **запрещено**, кроме случаев при креплении и раскреплении контейнеров на судне (раздел 2).
- 1.41 Эксплуатация спредера и проверка его перед работой должна производиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- 1.42 Контейнеры с опасными грузами должны складироваться в соответствии с требованиями РД 31.15.01-89 (Правила МОПОГ) и иными нормативными документами.
- 1.43 В зоне работы МИДК (Мобильный инспекционно-досмотровый комплекс) нахождение рабочего персонала и техники **запрещено**. При проведении досмотра автомашин с контейнерами, водитель АМ должен выйти из автомашины и покинуть зону МИДК, до завершения работы по досмотру. Зона работы МИДК должна быть огорожена по периметру, в

Всего листов	37
Лист	8

местах прохода рабочих и проезда техники должны быть установлены предупреждающие знаки «Посторонним проход, проезд запрещён».

- 1.44 Подъем и перемещение контейнеров при помощи перегрузочной техники должны производиться без превышения предельно-допустимых технических характеристик установленных заводом-изготовителем на данную технику.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 2.1 До начала выполнения работ производитель работ должен осмотреть трюма и палубу на предмет выявления рисков, которые могут повлиять на безопасное производство работ.
- 2.2 При наличии в трюме двух трапов один из которых оборудован леерным ограждением, **запрещается** использовать трап без леерного ограждения. В случае если спуск работника в трюм связан с возможным риском его падения с высоты 1,8 метров и более, то работник обязан использовать средства индивидуальной защиты от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором, средства втягивающего типа), места крепления к конструкции судна указывает производитель работ.
- 2.3 Работникам, осуществляющим ПРР на судне **запрещено** находиться, передвигаться, сидеть на комингсах трюмов, так как это связано с риском падения с высоты.
- 2.4 Крепление и раскрепление контейнеров на судне производится силами судовой администрации и силами порта в соответствии с «Местной инструкции по типовым способам и приемам работ при креплении и раскреплении крупнотоннажных контейнеров». Крепление на судне производится в соответствии со схемой крепления контейнеров согласованной с судовой администрацией. Раскрепление контейнеров

на судне производится в последовательности согласованной с судовой администрацией.

- 2.5 Погрузка/выгрузка контейнеров на судне должна производиться в соответствии с грузовым планом, согласованным с администрацией судна.
- 2.6 При подъёме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние, либо покинуть трюм.
- 2.7 Погрузка/выгрузка контейнеров на судно или обратно производится послойно при помощи:
- 2.7.1 Крана с автоматическим захватом (спредером). Установка спредера на контейнер, захват контейнера и его перегрузка производится с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.13.
- 2.7.2 Методом ручной застропки за верхние фитинги контейнера с применением стропов с крюками, либо рамы с навешенными на неё стропами с крюками. Операции по перегрузке выполняются с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.14.
- 2.7.3 Методом ручной застропки за нижние фитинги контейнера с применением специальных ГЗП (траверсы/траверс или рамы с навешенными нижними стропами со специальными крюками). Операции по перегрузке выполняются с соблюдением требований изложенных в п. 6.16.

Всего листов	37
Лист	9



- 2.7.4 Крана с автоматическим захватом (спредером) совместно с грузовыравнивателем, либо с дополнительными стропами. Операции по перегрузке выполняются с соблюдением требований изложенных в п. 6.18.
- 2.8 На каждый люк трюма для подачи сигналов крановщику должен быть выделен сигнальщик. Все передвижения крана разрешается производить только по командам сигнальщика.
- 2.9 Работы по загрузке/разгрузке контейнеров с палубы судна, во всех случаях, когда крановщик не видит место установки или взятия контейнера, осуществляются по командам сигнальщика.
- 2.10 При работе автоматическим захватом (спредером) нахождение людей в трюме судна **запрещено**.
- 2.11 Осуществление ПРР методами ручной застропки п. 2.7.2; п. 2.7.3 должны производиться с контейнерами, находящимися на первом ярусе палубы или трюма судна, а так же если нет опасности падения работника с высоты. Ориентирование контейнера должно производиться при помощи багров, оттяжек.
- 2.12 Одновременное выполнение работ по погрузке (выгрузке) и крепление (раскрепление) контейнеров на смежных участках палубы и в трюмах судов запрещается.
- 2.13 Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. Запрещается спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а также при одновременном подъеме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.
- 2.14 В процессе ПРР крановщик должен обладать информацией о массе каждого перегружаемого контейнера.

- 2.15 Нахождение докеров-механизаторов при снятии/установке многооборотных средств крепления (далее МСК) в нижние фитинги контейнера должно осуществляться только с торцевых и/или боковых сторон контейнера, при этом расположение ног рабочего персонала должно быть на расстоянии не менее 0,4 м от горизонтальной проекции поднимаемого контейнера. **Запрещено** нахождение рабочего персонала под контейнером.

#### Выгрузка с судна.

- 2.16 Выгрузка контейнеров с судна производится после их раскрепления. **Запрещено** производить подъем не раскрепленных контейнеров.
- 2.17 Крановщик переносит контейнер с судна и устанавливает его на склад, либо на транспортное средство в соответствии с требованиями разделами 5, 6.

При необходимости, с нижних фитингов контейнера снимаются МСК.

По команде сигнальщика крановщик ориентирует контейнер на высоте не более 1 м над поверхностью причала. Докеры-механизаторы подходят к контейнеру и находясь с его боковой или торцевой стороны снимают МСК, а также проводят визуальный осмотр поверхности контейнера на выявление различного рода дефектов и повреждений, при их обнаружении должен быть проинформирован производитель работ. Далее докеры-механизаторы отходят на безопасное расстояние, а крановщик по команде сигнальщика переносит и устанавливает контейнер в указанное место. Снятые с контейнера МСК складываются в тару.

- 2.18 Отстропка/застропка контейнера выполняется с соблюдением требований разделов 5, 6.

Всего листов	37
Лист	10

2.19 После снятия контейнера с судового штабеля при необходимости производится извлечение МСК с верхних фитингов контейнеров судового штабеля для возможности последующей застропки этих контейнеров при помощи спредера или ГЗП.

2.20 Перед выгрузкой рефрижераторных контейнеров их отключают от электропитания, кабель сматывают и укладывают в нишу на контейнере. Рефрижераторные контейнеры складываются на оборудованных площадках. Подключение (отключение) рефрижераторных контейнеров к электропитанию должен производить обученный персонал.

### Погрузка на судно.

2.21 Перед погрузкой контейнеров докеры-механизаторы предварительно устанавливают в палубные штатные места МСК с последующей установкой на них контейнеров в штабель.

2.22 При необходимости МСК устанавливаются в нижние фитинги контейнера.

2.23 По команде сигнальщика крановщик перемещает контейнер со склада или с транспортного средства и ориентирует его в указанном месте на высоте не более 1 метр над поверхностью причала. Докеры-механизаторы подходят к контейнеру и находясь с его боковой или торцевой стороны устанавливают МСК в нижние фитинги контейнера. Далее докеры-механизаторы отходят на безопасное расстояние. Далее крановщик по команде сигнальщика переносит его на судно с последующей его установкой в штабель.

2.24 В соответствии с грузовым планом между ярусами контейнеров переустанавливаются необходимые МСК.

### 3. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1 Основные приёмы по погрузке (выгрузке) груза в полувагон (на платформу) выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов» и «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам выполнения вспомогательных операций».

3.2 Отгрузка контейнеров на ж/д транспорт производится согласно техническим условиям (ТУ), либо специально разработанным схемам погрузки и крепления контейнеров на ж/д транспорте.

3.3 Погрузка/выгрузка контейнеров на ж/д транспорт или обратно производится при помощи:

3.3.1 Крана с автоматическим захватом (спредером). Установка спредера на контейнер, захват контейнера и его перегрузка производится с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.13.

3.3.2 Крана с автоматическим захватом (спредером) совместно с грузыравнителем, либо с дополнительными стропами. Операции по перегрузке выполняются с соблюдением требований изложенных в п. 6.18.

3.3.3 АП типа «Ричстакер» (далее «Ричстакер») с автоматическим захватом (спредером). Установка спредера на контейнер, захват контейнера и его перегрузка производится с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.19.

3.4 Установка/снятие контейнеров на (с) ж/д платформы при помощи крана с автоматическим спредером.

Всего листов	37
Лист	11

3.4.1 Перед установкой контейнера ж/д платформа должна быть подготовлена, очищена от мусора и снега, откидные стопорные устройства установлены в рабочее положение, в зависимости от типа устанавливаемого контейнера рис. 1

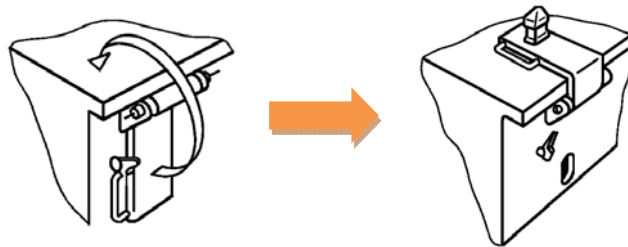


Рис. 1

3.4.2 Крановщик по команде сигнальщика поднимает контейнер и позиционирует его над платформой на высоте 1 м.

3.4.3 Докеры-механизаторы при помощи заранее прикрепленных к контейнеру оттяжек длиной 10-15м удерживают контейнер непосредственно над местом установки. Во время проведения работ **запрещено** нахождение работников под стрелой крана.

3.4.4 По команде сигнальщика крановщик производит установку контейнера на платформу, таким образом, чтобы все четыре угловых фитинга встали на стопорные устройства.

3.4.5 Крановщик отсоединяет спредер и отводит в сторону от платформы.

3.4.6 До начала движения ж/д транспорта все контейнеры должны быть закреплены штатными средствами крепления на платформе.

3.4.7 Перед снятием контейнера все средства крепления должны быть убраны.

3.4.8 Снятие контейнера с платформы производится в обратной последовательности,

3.4.9 Решение о применении сигнальщика и работников с оттяжками на операциях погрузки/выгрузки принимается производителем работ исходя из конкретной ситуации, при условии безопасного проведения ПРР.

3.5 Погрузка/выгрузка контейнеров в(с) полувагон(а) (ПВ) при помощи крана с автоматическим спредером.

3.5.1 Перед погрузкой контейнера в полувагон, докеры-механизаторы поднимаются в вагон и укладывают на днище полувагона сепарационный материал. Сепарационный материал применяется в соответствии со схемой крепления контейнера в полувагоне.

3.5.2 Крановщик по командам сигнальщика позиционирует контейнер над ПВ на высоте 1 м от планшира ПВ, а докеры-механизаторы при помощи оттяжек длиной 10-15 м закрепленных за спредер удерживают контейнер в необходимом положении, после того, как контейнер сориентирован над ПВ, по команде сигнальщика, крановщик производит его установку на пол ПВ. Крановщик отсоединяет спредер и отводит в сторону от ПВ.

3.5.3 После установки контейнера в ПВ дальнейшее крепление контейнера должно производиться в соответствии с п. 3.2.

3.5.4 Выгрузка контейнера из ПВ производится в обратной последовательности.

Всего листов	37
Лист	12

- 3.5.5 **Запрещено** нахождение людей в ПВ во время операций погрузки и выгрузки контейнера.
- 3.5.6 Решение о применении сигнальщика и работников с оттяжками на операциях погрузки/выгрузки принимается производителем работ исходя из конкретной ситуации, при условии безопасного проведения ПРР.
- 3.6 Установка/снятие контейнеров на (с) ж/д платформы при помощи АП типа «Ричстакер».
- 3.6.1 Подготовка ж/д платформы к погрузке выполняется аналогично с пунктом 3.4.1
- 3.6.2 Водитель «Ричстакера» с контейнером подъезжает с боковой стороны ж/д платформы, на расстояние не менее 1 метра, от колёс АП до платформы (рис. 2) Удерживая контейнер над платформой, позиционирует его над местом установки, после чего медленно опускает контейнер и устанавливает его угловыми фитингами на опорные устройства платформы (рис. 1). При невозможности водителю «Ричстакера» установить контейнер на платформу самостоятельно, выставляется сигнальщик. Установка контейнера в этом случае осуществляется по командам сигнальщика.



Рис. 2

- 3.6.3 Водитель «Ричстакера», убедившись в правильности установки контейнера, отсоединяет спредер от контейнера. Водитель, дождавшись светового сигнала, показывающего, что все замки отцеплены, плавно поднимает спредер, пока все замки не выйдут из фитингов контейнера. После этого медленно отъезжает от ж/д платформы.
- 3.6.4 Снятие контейнера с ж/д платформы производится в обратной последовательности. Водитель «Ричстакера» подъезжает с боковой стороны ж/д платформы, на расстояние не менее 1 метра, от колёс АП до платформы. Опускает спредер на контейнер и совмещает замки спредера с отверстиями в фитингах контейнера. Переводит замки спредера в положение «Закрыто», дождавшись соответствующего светового сигнала.
- 3.6.5 Водитель «Ричстакера» поднимает контейнер над поверхностью ж/д платформы на высоту 200-300 мм и, убедившись в надёжности застропки, отъезжает с контейнером от платформы на место установки / складирования.

Всего листов	37
Лист	13

3.6.6 Перед снятием контейнера все средства крепления должны быть убраны.

3.7 Погрузка/выгрузка контейнеров в(с) полувагон(а) (ПВ) при помощи при АП типа «Ричстакер».

3.7.1 Перед погрузкой контейнера в полувагон, докеры-механизаторы поднимаются в полувагон и укладывают на его днище сепарационный материал. Сепарационный материал применяется в соответствии со схемой крепления контейнера в полувагоне.

3.7.2 Водитель «Ричстакера» с контейнером подъезжает к борту полувагона, на расстояние не менее 1 метра, от колёс до боковой стороны ПВ и позиционирует контейнер над полувагоном на высоте 1 м от его планшера, после того, как контейнер сориентирован над полувагоном, водитель производит его установку на пол ПВ. Убедившись в правильности установки контейнера, отсоединяет спредер от контейнера. Водитель, дождавшись светового сигнала, показывающего, что все замки отцеплены, плавно поднимает спредер, пока все замки не выйдут из фитингов контейнера. После этого медленно отъезжает от полувагона. На рисунке 3 показано размещение контейнеров в полувагоне. При невозможности водителю «Ричстакера» установить контейнер на платформу самостоятельно, выставляется сигнальщик. Установка контейнера в этом случае осуществляется по командам сигнальщика.

3.7.3 После установки контейнера в ПВ дальнейшее крепление контейнера должно производиться в соответствии с п. 3.2.



Рис. 3

3.7.4 Перед снятием контейнера все средства крепления должны быть убраны.

3.7.5 Снятие контейнера с полувагона производится в обратной последовательности. Водитель «Ричстакера» подъезжает с боковой стороны полувагона, на расстояние не менее 1 метра, от колёс АП до ПВ. Опускает спредер на контейнер и совмещает замки спредера с отверстиями в фитингах контейнера. Переводит замки спредера в положение «Закрыто», дождавшись соответствующего светового сигнала.

3.7.6 Водитель «Ричстакера» поднимает контейнер над поверхностью пола полувагона на высоту 200-300 мм и, убедившись в надёжности застропки, поднимает контейнер на высоту 1 метра от планшера полувагона, отъезжает с контейнером от ПВ на место установки / складирования.

Всего листов	37
Лист	14

#### 4. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 4.1 Заранее подготавливается площадка, на которую будут производить складирование контейнеров. Требования выполняются согласно п. 1.29.
- 4.2 Формирование штабеля на прикордонной территории производится в соответствии с разделом 6.
- 4.3 Погрузка/выгрузка на/с причал(а) производится в соответствии с разделами 2, 3, 5.
- 4.4 Для хранения многооборотных средств крепления на кордоне должна быть организована специальная тара.

#### 5. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ И АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИИ

- 5.1 Внутрипортовая транспортная операция.
  - 5.1.1 Внутрипортовая транспортировка контейнеров осуществляется тягачом с ролл-трейлером, прицепах (полуприцепах)-контейнеровозах, вилочным автопогрузчиком (АП) и АП типа «Ричстакер».
  - 5.1.2 Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» РД 31.41.10-82.
  - 5.1.3 Погрузка и разгрузка полувагонов, платформ, автомашин и других транспортных средств должна выполняться без нарушения их равновесия.
  - 5.1.4 Транспортирование контейнеров при помощи вилочного АП должно производиться в соответствии с п. 6.17 и

настоящего раздела. Транспортирование контейнеров при помощи «Ричстакера» должно производиться в соответствии с п. 6.19 и руководство по эксплуатации завода-изготовителя. Перемещение контейнера при помощи вил АП (Рис. 4)



Рис. 4

- 5.1.5 Движение вилочного АП и «Ричстакера» с контейнером на плохо просматриваемых участках пути, должно производиться по команде сигнальщика и с минимальной скоростью для обеспечения безопасности движения. Сигнальщик должен находиться в зоне видимости водителя АП.
- 5.1.6 При транспортировании контейнеров на вилах АП грузоподъемная рама должна быть отклонена полностью назад, движение осуществляется только задним ходом, а расстояние между дорожным покрытием и днищем контейнера должно быть не менее высоты дорожного просвета (клиренса) АП, но не более 500 мм.
- 5.1.7 При наличии препятствий на пути следования вилочного АП с контейнером, допускается производить кратковременный подъем и медленное передвижение АП с подня-

Всего листов	37
Лист	15

тым контейнером. Высота подъема контейнера автопогрузчиком должна производиться в пределах его рабочей грузоподъемности, в зависимости от высоты подъема груза и расположения центра тяжести на его вилах и выбираться по диаграмме грузоподъемности в паспорте (руководстве по эксплуатации) на АП.

5.1.8 После проезда препятствия контейнер должен быть снова опущен до транспортного положения.

5.1.9 По окончании транспортировки контейнера при помощи вилочного АП к месту назначения, водитель разворачивает АП «во фронт» и двигаясь передним ходом, по командам сигнальщика, устанавливает контейнер горизонтально на покрытие склада, либо на контейнер нижнего яруса с опорой на все четыре угловых фитинга.

5.1.10 Установка контейнера на грузовую платформу производится при помощи:

- Крана с автоматическим захватом (спредером). Установка спредера на контейнер, захват контейнера и его перегрузка производится с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.13.
- Методом ручной застропки за нижние фитинги контейнера с применением специальных ГЗП (траверсы/траверс или рамы с навешенными нижними стропами со специальными крюками). Операции по перегрузке производятся с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.16. Операция проводится при условии, что конструкция стопорных устройств позволяет произвести установку или подъем контейнера на нижние угловые фитинги с одновременным нахождением в них контейнерных захватов.

- Крана с автоматическим захватом (спредером) совместно с грузыравнителем с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.18.

- Вилочного автопогрузчика (АП) с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.17.

- АП типа «Ричстакер» с автоматическим захватом (спредером) с соблюдением дополнительных требований изложенных в п. 6.19.

5.1.11 Установка контейнера на грузовую платформу транспортного средства, осуществляется под руководством сигнальщика, который следит за тем, чтобы отверстия всех четырех угловых фитингов, устанавливаемого контейнера, совместились с фиксирующими контейнерными стопорами с поворотной головкой (замками) платформы рис. 5, либо, если конструктивно на платформе отсутствуют замки, то за правильной установкой контейнера в направляющие уголкового упора рис. 6, при перевозке контейнера на терминальных трейлерах.

5.1.12 Для «Ричстакера» установка контейнера на грузовую платформу осуществляет сам водитель. При невозможности водителю «Ричстакера» установить контейнер на транспортное средство самостоятельно, добавляется сигнальщик. Установка контейнера в этом случае производится по командам сигнальщика.

5.1.13 Допускается при внутрипортовой перевозке контейнеров не производить крепление контейнеров к грузовой платформе путем разворота поворотной головки стопора в фиксирующее положение, при условии плавного движения автомашины без резких поворотов, маневров и ровного дорожного покрытия.

Всего листов	37
Лист	16

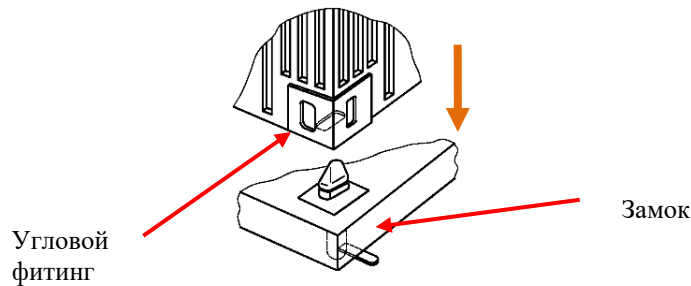


Рис. 5



Угловые направляющие

Рис. 6

5.1.14 Перед установкой контейнера на грузовую платформу необходимо проверить исправность фиксирующих устройств на платформе. Фиксирующие устройства поворотного типа должны быть переведены в положение «Открыто».

5.1.15 При установке контейнера при помощи вилочного АП на грузовую платформу транспортного средства, водитель АП с контейнером подъезжает с боковой стороны грузовой платформы и удерживая контейнер над платформой на высоте 200-300 мм от неё, по командам сигнальщика

позиционирует контейнер над платформой, после чего медленно опускает его в соответствии с п. 5.1.11. После установки контейнера, движением назад водитель АП выводит вилы из пазов контейнера.

5.1.16 Водитель «Ричстакера» с контейнером подъезжает с боковой стороны грузовой платформы, на расстояние не менее 1 метра, от колёс АП до платформы. Удерживая контейнер над платформой, позиционирует его над местом установки, после чего медленно опускает контейнер и устанавливает его угловыми фитингами на стопорные устройства платформы (рис. 7) или в направляющие угловых упоров (рис. 6).

Убедившись в надёжной и правильной установке контейнера водитель «Ричстакера», отсоединяет спредер от контейнера. Дождавшись разрешающего светового сигнала спредера, показывающего, что все замки отцеплены, водитель плавно приподнимает спредер, пока замки не выйдут из фитингов установленного контейнера и медленно отъезжает от грузовой платформы.

5.1.17 Установка контейнера на грузовую платформу при помощи крана производится по командам сигнальщика. Крановщик позиционирует контейнер над поверхностью грузовой платформы на высоте 1 м от неё, после чего медленно опускает контейнер на платформу при этом докеры-механизаторы при помощи оттяжек, длиной 10-15м, или багров с прорезиненными наконечниками, совмещают конструкцию контейнера с фиксирующими приспособлениями грузовой платформы, в соответствии с п. 5.1.11. **Запрещается** проносить контейнер над кабиной автомашины.

Всего листов	37
Лист	17



5.1.18 Снятие контейнера с грузовой платформы при помощи вилочного АП (при наличии боковых пазов контейнера под вилы АП), «Ричстакера» и крана производится в обратной последовательности описанному в п. 5.1.13 – п. 5.1.17 (рис. 7). Перед снятием контейнера с грузовой платформы все фиксирующие замки на платформе, при их наличии, должны быть переведены в положение «открыто».



Рис. 7

5.1.19 Во время погрузки, либо разгрузки контейнеров с автотранспортного средства, водитель должен покинуть кабину автомашины и отойти на безопасное расстояние. **Запрещено** нахождение людей в автомашине, на грузовой платформе или рядом с ней, при установке и снятии контейнера на автомашину.

5.1.20 **Запрещена** погрузка контейнера на грузовую платформу незакреплённую к тягачу.

5.1.21 **Запрещается** перевозка контейнера на грузовых платформах без специальных фиксирующих устройств.

5.1.22 **Запрещается** крепление контейнера к платформе при помощи проволоки, непредназначенных для крепления материалов, устройств и других подручных средств.

## 5.2 Автотранспортная операция.

5.2.1 Транспортировка контейнеров в порт и за его пределы производится на автомобильных прицепах-контейнеровозах, полуприцепах-контейнеровозах, грузовые платформы которых оборудованы стопорами с поворотной головкой или иными стопорными устройствами.

5.2.2 Транспортировка контейнеров по территории порта должна производиться в соответствии с требованиями указанными в п. 5.1, кроме п. 5.1.13.

5.2.3 Контейнеры поступающие или выходящие из порта на грузовых платформах транспортных средств, должны быть закреплены к платформе при помощи стопоров с поворотной головкой, путём поворота ручки стопора в положение «Закрыто» на всех четырёх угловых фитингах платформы.

5.2.4 При альтернативном способе крепления контейнера к платформе, отличающимся от описанного в п. 5.2.3, крепление производится в соответствии с конструктивными особенностями конкретного стопорного устройства.

Всего листов	37
Лист	18

## 6. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1 Формирование и расформирование штабеля на складе производится поярусно с уступом не более чем в один контейнер при помощи:

- 6.1.1 Крана с автоматическим захватом (спредером).
- 6.1.2 Методом ручной застропки за верхние фитинги контейнера с применением стропов с крюками, либо рамы с навешенными на неё стропами с крюками.
- 6.1.3 Методом ручной застропки за нижние фитинги контейнера с применением специальных ГЗП (траверсы/траверс или рамы с навешенными нижними стропами со специальными крюками).
- 6.1.4 Вилочного автопогрузчика (АП).
- 6.1.5 Крана с автоматическим захватом (спредером) совместно с грузовыравнивателем, либо с дополнительными стропами.
- 6.1.6 АП типа «Ричстакер».

6.2 При формировании штабеля должны соблюдаться расстояния:

- 2,0 м - от головки ближайшего к складу железнодорожного рельса при высоте штабеля до 1,2 м.
- 2,5 м - от головки ближайшего к складу железнодорожного рельса при высоте штабеля более 1,2 м.
- 2,0 м - от головки ближайшего к складу рельса подкранового пути.

- 1,5 м - от края проезжей части автомобильной дороги.
- проходы между штабелями не менее 1 м.
- при наличии проходов между блоками их ширина должна составлять не менее 1 м.
- проезды для вилочных погрузчиков между штабелями не менее 3,5 м.
- магистральные проезды между группами штабелей и складами не менее 6,0 м. Ширина проезда устанавливается в зависимости от габаритных размеров контейнера, передвигающейся на участке техники, при этом расстояние от перемещаемого контейнера до штабеля, строения, препятствия, техники и т.п. должно быть не менее 1 м.
- расстояние между контейнерами в блоке должно быть не более 0,2 м (см. п. 6.9).
- противопожарные проезды между штабелями шириной не менее 6 м через каждые 100 м.

6.3 Контейнеры в штабеле должны быть одинаковой длины, установка контейнеров в штабеле производится на четыре угловых фитинга нижестоящего контейнера, при этом фитинги вышестоящего и нижестоящего контейнеров должны совпадать и не иметь смещения друг относительно друга. Контейнеры нестандартных длин допускается устанавливать на стандартные контейнеры при условии, что их фитинги совпадают.

6.4 Складирование различных типов контейнеров производится отдельно.

6.5 Основание под штабель контейнеров должно быть горизонтальным.

Всего листов	37
Лист	19

6.6 Штабелирование контейнеров при использовании метода ручной застропки, должно производиться не более чем в 1 ярус, кроме случаев, описанных в п. 6.12.

6.7 Формирование штабеля порожних и грузёных контейнеров, при помощи вилочного АП, производится в 2 яруса.

Формирование штабеля грузёных контейнеров, при помощи АП типа «Ричстакер» производится до 4 ярусов, порожние контейнеры складировются «Ричстакером» в соответствии требований п. 6.11.

6.8 При формировании штабеля при помощи крана со спредером, высота складирования грузёных контейнеров должна составлять не более 5 ярусов и с соблюдением допускаемых нагрузок на складскую площадь.

6.9 Многоярусное складирование грузёных и порожних контейнеров с (без) проходами (ов) между блоками, производится:

- от 1 до 4 ярусов - грузёные, контейнеры типа 1EEE/1EE, 1AAA/1AA/1A/1AX, 1BBB/1BB/1B/1BX, 1CC/1C/CX, 1D/1DX складировются блоком в плане не менее 3 контейнеров по ширине, при длине не менее чем в 1 контейнер. Проходы между блоками контейнеров формируются между их торцами (со стороны двери и задней стенки). При уменьшении высоты штабеля на один ярус допускается уменьшать ширину блока контейнеров на 1 контейнер.
- 5 ярусов – грузёные, контейнеры типа 1EEE/1EE, 1AAA/1AA/1A/1AX, 1BBB/1BB/1B/1BX складировются блоком в плане не менее 4 контейнеров по ширине, при длине не менее чем в 1 контейнер, контейнеры типа 1CC/1C/CX, 1D/1DX складировются блоком – не менее 3 контейнеров по ширине и не менее 2 по длине.

- до 3 ярусов – порожние контейнеры типа 1EEE/1EE, 1AAA/1AA/1A/1AX, 1BBB/1BB/1B/1BX складировются блоком в плане не менее 3 контейнеров по ширине, при длине не менее чем в 1 контейнер, контейнеры типа 1CC/1C/CX, 1D/1DX складировются блоком – не менее 3 контейнеров по ширине и не менее 2 контейнеров по длине. При уменьшении высоты штабеля на один ярус допускается уменьшать ширину блока контейнеров на 1 контейнер.

- в 1 ярус - контейнеры типов 1AX, 1BX, 1CX, 1DX, модели которых невозможно складировать в несколько ярусов из-за конструктивных особенностей устройства контейнера, либо особенностей укладки в них груза, которое препятствует их безопасному расположению в общем штабеле.

6.10 Модели контейнеров, которые невозможно перегрузить при помощи спредера из-за конструктивных особенностей, либо их повреждения, перегружаются одним из методов ручной застропки. Метод застропки в каждом отдельном случае определяет производитель работ.

6.11 Порожние контейнеры при помощи спредера складировются в 3 яруса без дополнительных мер обеспечивающих устойчивость контейнера к сдвигу и опрокидыванию.

6.12 Высота складирования порожних контейнеров-платформ производится:

- при помощи спредера – не более 5 м
- методом ручной застропки – не более 3 м

6.13 ППП в соответствии с п. 6.1.1 осуществляются:

Всего листов	37
Лист	20

6.13.1 Применимость спредера для подъёма различных типов контейнеров в гружёном и порожнем состоянии показана в Приложении 2.

6.13.2 Крановщик ориентирует спредер над контейнером вдоль его длины на высоте 1 м от контейнера. Замки на спредере должны быть в положении «Открыто». После того, как спредер сориентирован, крановщик опускает спредер на контейнер до тех пор, пока замки спредера не войдут в отверстия четырёх фитингов до упора рис. 8.



Рис. 8

6.13.3 Крановщик переводит замки в положение «Закрыто». Приподняв контейнер на высоту 200-300 мм и убедившись в надежности застропки, переносит контейнер на новое место.

6.13.4 После переноса контейнера, крановщик устанавливает его на поверхность склада (контейнер в штабеле, автотранспорт и т.д.), переводит замки на спредере в положение «Открыто» и путём подъёма спредера выводит замки из зацепления с фитингами контейнера.

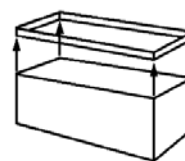
6.13.5 Установку/подъём контейнеров необходимо производить без раскачек, резких движений, а так же соударений с соседними контейнерами.

6.13.6 **Запрещается** производить соударения (толкать) поднимаемого контейнера об соседние контейнеры, находящиеся в штабеле.

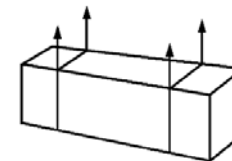
6.13.7 **Запрещается** перемещать контейнеры волоком по любой поверхности.

6.13.8 Если крановщик не видит место установки или взятия контейнера, то для безопасного производства работ необходимо выставлять сигнальщика. В этом случае, все движения краном должны выполняться по командам сигнальщика, а сам сигнальщик находится в зоне видимости крановщика и вне опасной зоны работы перегрузочной техники.

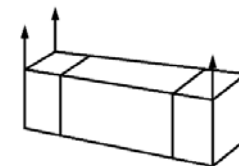
6.13.9 Способы подъёма за верхние фитинги при помощи спредера показаны на рис. 9.



Контейнеры типов А, В, С, D



Контейнеры типа Е с расстоянием 40 футов между промежуточными фитингами



Контейнеры типа Е с расстоянием 45 футов между угловыми фитингами

Рис. 9

6.14 ППП в соответствии с п. 6.1.2 осуществляются:

Всего листов	37
Лист	21

6.14.1 Применимость ручной застропки за верхние фитинги для подъёма различных типов контейнеров в грузёном и порожнем состоянии показана в Приложении 3.

6.14.2 Застропку контейнера докер-механизатор производит с приставной лестницы за верхние фитинги контейнера при помощи стропов с крюками. Крюки должны заводиться в отверстия фитингов с внутренней стороны, как показано на рис. 10.

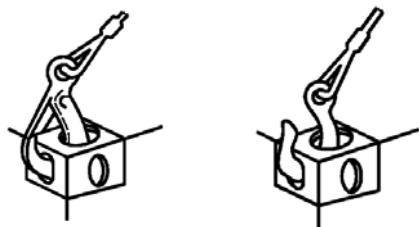


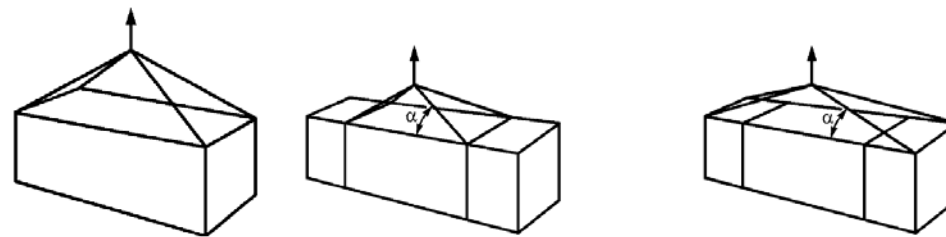
Рис. 10

6.14.3 Расстояние по вертикали от поверхности склада до ступеньки лестницы, на которой находится докер-механизатор должно менее чем 1,8 м.

6.14.4 После застропки контейнера по команде сигнальщика, крановщик поднимает контейнер на высоту 200-300 мм и убедившись в надёжности застропки переносит контейнер по назначению.

6.14.5 По команде сигнальщика, крановщик опускает контейнер на поверхность и ослабляет стропы. Отстропка контейнера производится в обратной последовательности п. 6.14.2 - 6.14.3.

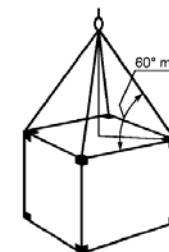
6.14.6 Способы подъёма за верхние фитинги при помощи стропов показана на рис. 11 и рис. 12.



Контейнеры типов  
A, B, C, D

Контейнеры типа E

Рис. 11



Контейнеры типа D

Рис. 12

6.14.7 Длина стропов для перегружаемого контейнера должна быть такой, чтобы угол наклона стропа  $\alpha$  (Рис. 11) к горизонтали был не менее:

Тип контейнера	Минимальный угол к горизонтали, $\alpha$	Минимальная длина стропов, м
1EEE/1EE	45°	10
1AAA/1AA/1A/1AX	45°	9
1BBB/1BB/1B/1BX	45°	7
1CC/1C/1CX	45°	5
1D/1DX	60°	4

Всего листов 37

Лист 22

6.14.8 Допускается перегрузка гружёных и порожних контейнеров при помощи рамы оборудованной четырьмя стропами с крюками, такими же, как показано в п. 6.14.2, либо специальными захватами для подъёма контейнера за верхние фитинги рис. 13. Рама по длине и ширине, должна быть равна габаритам контейнера, а стропы иметь длину не менее 2 м. Расчёт грузоподъёмности нижних стропов необходимо производить с условием трёх точек подвеса груза.

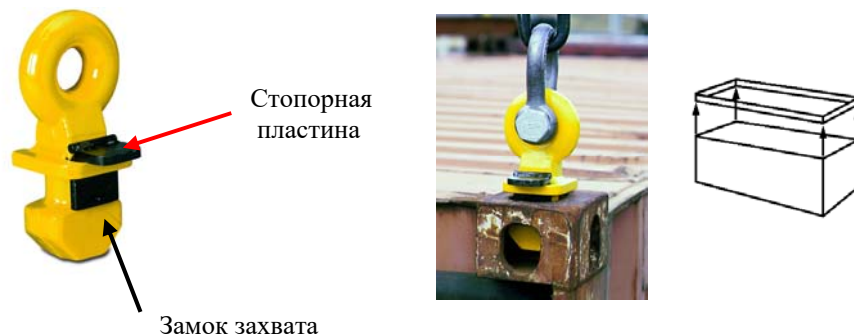


Рис. 13

6.15 Для того чтобы правильно застропить контейнер при помощи захватов показанных на рис. 13 необходимо, поднять стопорную пластину вверх после этого, замок захвата вставить в верхнее отверстие верхнего фитинга до упора и провернуть захват на 90 градусов в отверстии фитинга, после чего стопорную пластину опустить вниз, таким образом захват входит в зацепление с фитингом, а стопорная пластина препятствует самопроизвольному расцеплению захвата с фитингом контейнера.

6.16 ПРР в соответствии с п. 6.1.3 осуществляются:

6.16.1 Применимость ручной застропки за нижние фитинги для подъёма различных типов контейнеров в гружёном и порожнем состоянии показана в Приложении 4.

6.16.2 Крановщик по команде сигнальщика ориентирует специальные ГЗП над контейнером, после чего опускает ГЗП на необходимую высоту от контейнера, для возможности докерам-механизаторам завести специальные крюки (контейнерные крюки) в боковые отверстия нижних фитингов.

6.16.3 Контейнерный крюк показан на рис. 14, общий вид крюка может изменяться в зависимости от производителя, но основное устройство и принцип действия остаётся неизменным. Крюки подразделяются на левый и правый и имеют соответствующую маркировку «R» правый и «L» левый.



Рис. 14

6.16.4 Докер-механизатор заводит замок крюка в отверстие фитинга, с маркировкой «R» в правый фитинг контейнера, с маркировкой «L» в левый фитинг. Расположение фитингов на контейнере показано на рис. 11 Принцип определения расположения фитингов заключается в следующем, если работник стоит лицом к длинной стороне контейнера, то по правую руку будет правый фитинг, по левую руку левый фитинг, этой стороны контейнера. Соответственно, для определения расположения фитингов на противополож-

Всего листов	37
Лист	23

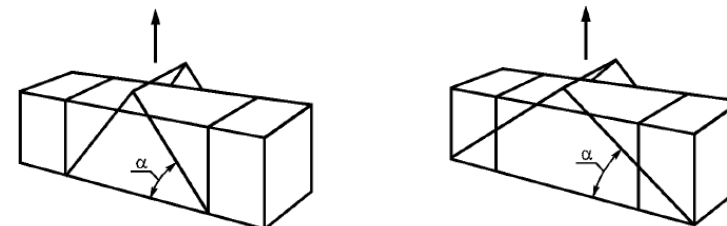
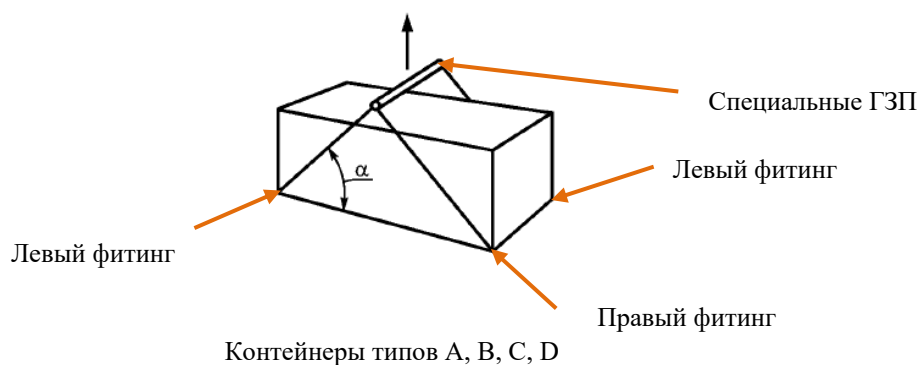
ной стороне контейнера, работнику необходимо обойти контейнер и повторить операцию заново.

6.16.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить подъём контейнера, если контейнерные крюки были вставлены в фитинги с перекосом, либо не в соответствии с указанной на них маркировкой и расположением фитингов на контейнере.

6.16.6 По команде сигнальщика крановщик производит подъём контейнера на высоту 200-300 мм и, убедившись в надёжности застропки, производит перемещение контейнера.

6.16.7 По команде сигнальщика, крановщик устанавливает контейнер на поверхность склада или иное место, после чего ослабляет стропы. Докеры-механизаторы путем поворота крюка против часовой стрелки для «L»-крюка и по часовой стрелки для «R»-крюка выводят замки крюков из отверстий фитингов.

6.16.8 Способы подъёма за нижние фитинги при помощи стропов показана на рис. 15.



Контейнеры типа Е

Рис. 15

6.16.9 Угол наклона стропа  $\alpha$  к горизонтали, для различных типов контейнеров, должен составлять:

- 45° - для 1EEE/1EE, 1AAA/1AA/1A/1AX, 1BBB/1BB/1B/1BX, 1CC/1C/1CX.
- 60° - 1D/1DX

6.16.10 В паспорте (руководстве по эксплуатации) на контейнерные крюки могут быть свои рекомендации по рабочему углу их эксплуатации. Данные рекомендации необходимо учитывать при расчете длин стропов специальных ГЗП.

6.16.11 Длина стропов специальных ГЗП рассчитывается отдельно, в виду своих различных конструктивных особенностей.

6.17 ПРР в соответствии с п. 6.1.4 осуществляются:

6.17.1 Применимость вилочного АП для подъёма различных типов контейнеров в грузёном и порожнем состоянии показана в Приложении 5.

6.17.2 Для подъёма и перемещения порожних и грузёных контейнеров необходимо использовать специальные проё-

Всего листов 37

Лист 24

мы внизу контейнера под вилы автопогрузчика рис. 16. Если контейнер не оснащён такими проёмами, то подъём и перемещение такого контейнера при помощи АП недопустим.

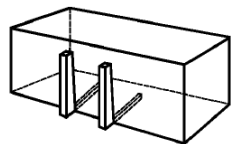


Рис. 16

- 6.17.3 Грузёные контейнеры разрешается перемещать на вилах при расстоянии между центрами вилочных проемов  $2050 \pm 50$  мм.
- 6.17.4 Порожние контейнеры разрешается перемещать на вилах при расстоянии между центрами вилочных проемов как  $2050 \pm 50$  мм, так и  $900 \pm 50$  мм рис. 17. Вилы для взятия контейнера должны иметь ширину не менее 200 мм и входить в вилочные проемы на длину не менее 1825 мм.



Проёмы для подъёма грузёного и порожнего контейнера.

Рис. 17

- 6.17.5 **Запрещено** поднимать контейнер под основание, независимо от наличия, либо отсутствия проёмов под вилы АП.
- 6.17.6 Транспортирование контейнера должно производиться с соблюдением дополнительных требований изложенных в Разделе 5.
- 6.17.7 Водитель АП заводит вилы в специальные проёмы в контейнере до упора с грузоподъёмной рамой АП, после чего производит подъём контейнера. По командам сигнальщика, водитель АП транспортирует контейнер к необходимому месту. Операция установки контейнера на основание производится в обратной последовательности.
- 6.17.8 Перевозка контейнера при помощи вилочного АП допускается на небольшие расстояния.

6.18 ПРР в соответствии с п. 6.1.5 осуществляются:

- 6.18.1 Применимость спредера для подъёма различных типов контейнеров в грузёном и порожнем состоянии показана в Приложении 2.
- 6.18.2 Данные способы перегрузки контейнеров предназначены для подъёма контейнеров со смещенным центром тяжести относительно продольной оси контейнера.
- 6.18.3 Спредер с грузовыравнивателем показан на рис. 18, грузовыравниватель на рис. 19.

Всего листов	37
Лист	25





Рис. 18



Рис. 19

6.18.4 Принцип действия грузовыравнивателя состоит в том, что при подъёме груза происходит самовыравнивание по вертикали точки подвеса (крюка крана) относительно центра тяжести контейнера, путём пропорционального изменения длины верхних стропов на спредере рис. 20.



Рис. 20

- 6.18.5 Эксплуатация грузовыравнивателя должна производиться в соответствии с руководством по эксплуатации завода-изготовителя.
- 6.18.6 Вместо грузовыравнивателя допускается использовать дополнительный комплект стропов, для удлинения имеющихся верхних стропов на спредере. Общий принцип заключается в том, чтобы ручным изменением длины стропов с одной из сторон спредера и путём опытных подъёмов, определить положение центра тяжести контейнера, а именно совместить по вертикали центр подвеса (крюк крана) с точкой положения центра тяжести контейнера. Данный способ работы более трудоёмкий и потребует больше времени на проведение операции по перегрузке.

Всего листов	37
Лист	26

6.18.7 Действия крановщика по установке и подъёму контейнера должны быть такими же, как это изложено в п. 6.12

6.19 ПРР в соответствии с п. 6.1.6 осуществляется:

6.19.1 Водитель «Ричстакера» подъезжает к контейнеру с боковой стороны на расстояние не менее 1 метра от колёс до стенки контейнера, таким образом, чтобы спредер был над поднимаемым контейнером. Далее, путём изменения вылета стрелы, ориентирует спредер над контейнером таким образом, чтобы замки спредера находились ровно над угловыми фитингами контейнера. Путём изменения наклона стрелы водитель «Ричстакера» опускает спредер на контейнер, пока замки спредера не войдут в отверстия четырёх фитингов до упора и переводит замки в положение «Закрывается». Приподняв контейнер на высоту 200-300 мм и убедившись в надёжности застропки, водитель перемещает контейнер в необходимое место (рис. 21, 22). После перемещения контейнера, водитель «Ричстакера» устанавливает его на поверхность склада (контейнер в штабеле, автотранспорт и т.п.), переводит замки на спредере в положение «Открыто» и путём подъёма спредера выводит замки из зацепления с фитингами контейнера.



Рис. 21



Рис. 22

Всего листов	37
Лист	27

## 7. ЗАГРУЗКА И РАЗГРУЗКА КОНТЕЙНЕРА

- 7.1 Загрузка/разгрузка груза в(из) контейнер(а) должна производиться вне зоны перегрузки контейнеров и других грузов и вне опасных зон работы перегрузочной техники, которая не задействована на данном виде работ. В случае образования контейнерного терминала должна быть выделена специальная зона загрузки/разгрузки контейнеров. Место положения зоны определяется руководством терминала.
- 7.2 Перед открытием дверей загруженного контейнера во избежание получения травмы от возможного падения груза из контейнера, работники должны фиксировать дверь при помощи стропа из стального каната диаметром не менее 11 мм, длиной не более 1-1,5 м и такелажной скобы г/п не менее 2 т. Строп продевается в пазы под штангами запорного механизма, а петли стропа фиксируются между собой скобой рис. 23. После фиксации двери стропом разрешается приступить к открытию одной двери, путём поворота штанг запорного механизма при помощи ручек. Далее после осмотра состояния груза внутри контейнера, допускается открытие второй двери контейнера.



Рис. 23

- 7.3 В случае выявления опрокидывания груза на двери, решение по способу последующего открытия дверей и выгрузки груза из контейнера принимается производителем работ в каждом случае отдельно. В процессе открытия дверей должны приниматься безопасные методы и приёмы производства работ с учётом требований охраны труда, персонал и незадействованная на операции техника должны находиться вне зоны перемещения дверей и возможного падения груза.
- 7.4 Перед загрузкой/разгрузкой контейнера необходимо убедиться в его исправности, для этого необходимо провести наружный и внутренний осмотр на наличие каких-либо повреждений. Осмотр осуществляется производителем работ.
- 7.4.1 При наружном осмотре проверяется состояние: обшивки боковых и торцевых стенок, угловых стоек, дверных створок и крыши контейнера, маркировки, состояние устройств для пломбирования, исправность угловых фитингов, у порожних контейнеров лёгкость закрытия и открытия дверных створок, а так же работу дверных запоров и состояние уплотнения дверей.
- 7.4.2 Внутренний осмотр (для порожних контейнеров) проверяется состояние: обшивки, настила пола, приспособлений для крепления груза, угловых стоек, при закрытых дверях изнутри контейнера «на свет» плотность прилегания дверных створок, отсутствии сквозных повреждений и мест сквозной коррозии.
- 7.4.3 При обнаружении каких-либо повреждений, решение о загрузке/разгрузке таких контейнеров должно приниматься в каждом случае отдельно.
- 7.5 Перед загрузкой контейнера необходимо убедиться в отсутствии в контейнере остатков груза или мусора.

Всего листов	37
Лист	28

- 7.6 Загрузка/разгрузка контейнеров механизированным способом должна осуществляться с использованием переносных контейнерных мостиков рис. 24, обеспечивающих плавность въезда (выезда) погрузчиков и безопасность передвижения работников.



Рис. 24

- 7.7 Контейнерный мостик должен быть закреплен к контейнеру штатными устройствами крепления. **Запрещается** проводить ППР, если не произведено крепление мостика к контейнеру.
- 7.8 Мостик должен устанавливаться на ровную поверхность, очищенную от снега, льда, мусора, горюче-смазочных материалов, остатков сепарации.
- 7.9 В зимнее время необходимо периодически производить очистку поверхности мостика от снега и льда, а так же при необходимости посыпать песком поверхность мостика, для исключения пробуксовывания колёс АП.
- 7.10 **Запрещается** нахождение работников в контейнере во время движения и маневрирования в нём погрузчика.

- 7.11 Технологический процесс по загрузке или выгрузке грузов из контейнера должен производиться в соответствии с РТК на обрабатываемый груз, либо с указанными или общепринятыми местами застропки, схемами.

- 7.12 Основные требования при выполнении складской операции с грузами производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов» РД 31.41.11-82 или РТК на соответствующие грузы.

- 7.13 Для выгрузки или погрузки груза в контейнер, кроме вил АП применяются различное навесное оборудование на АП, пример оборудования показан на рис. 25, навешиваемого на вилы или раму АП, для возможности перегрузки различных видов грузов. Эксплуатация такого оборудования, должна производиться с соблюдением правил технической эксплуатации на перегрузочную технику.

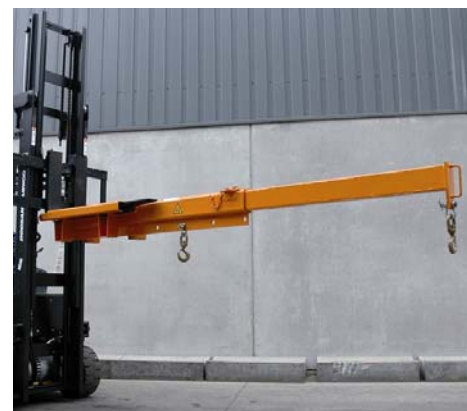


Рис. 25

- 7.14 Размещение груза в контейнере должно производиться в соответствии со схемой погрузки и крепления груза в контейнере.

Всего листов	37
Лист	29

7.15 Порядок установки и удаления креплений в контейнере определяет производитель работ в каждом случае отдельно.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ (ПРР) с применением перегрузочной техники (кранов, автопогрузчиков и другой перегрузочной техники) **запрещается:**

8.1.1 Находиться в опасной зоне работы перегрузочной техники.

8.1.2 Нахождение людей под стрелой крана с грузом и без груза в процессе её движения.

8.1.3 Подъём груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля) только механизмом телескопирования стрелы автокрана.

8.1.4 Осматривать застропленный контейнер, находясь под ним.

8.1.5 Подъём и перемещение грузов с находящимися на них работниками.

8.1.6 Нахождение людей в полувагоне, на ж/д платформе, на платформе автомашины, в кабине АМ при погрузке и выгрузке контейнеров.

8.1.7 Поднимать контейнер (груз), масса которого неизвестна.

8.1.8 Поднимать и перемещать контейнерный спредер, контейнер (груз) с находящимися на них незакрепленными предметами.

8.1.9 Поднимать контейнер спредером, не убедившись по сигнальным устройствам, что все поворотные штыковые замки находятся в положении "Закрыто".

8.1.10 Переносить контейнер (груз) и контейнерный спредер по вертикали или горизонтали ближе 0,5 м до встречных предметов. Если конструкция судна не позволяет выдержать это расстояние, то крановщик выполняет эту операцию под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

8.1.11 Поворачивать контейнер вручную без применения отяжек или специальных шестов с резиновыми наконечниками (багров).

8.1.12 Поднимать контейнеры не открепленные от основания.

8.1.13 Поднимать контейнер, если грузовые канаты не в вертикальном положении, а также раскачивать контейнер для его установки.

8.1.14 Подъем груза, засыпанного грунтом, примерзшего к земле, заложеного, зажатого другими грузами, подвешенного за один рог двурогого крюка, а также груза, находящегося в неустойчивом положении или в заполненных выше бортов средствах укрупнения.

8.1.15 Вырывать (поднимать) контейнеры из ячеек трюма судна, а так же их устанавливать в трюм, если имеется дифферент судна, превышающий 3°, или крен, превышающий 3°. В этом случае необходимо принять меры по устранению дифферента и (или) крена судна.

8.1.16 Поднимать контейнер, если двери открыты, либо не зафиксированы всеми штатными устройствами.

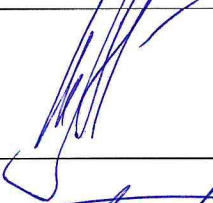


Всего листов	37
Лист	30

- 8.1.17 Выравнивание положения перемещаемого контейнера путём поправки стропов на весу.
- 8.1.18 Перемещение груза над производственными или служебными помещениями, где могут находиться люди.
- 8.1.19 Перемещение груза над вагонами, автомашинами и другими транспортными средствами при нахождении в них людей.
- 8.1.20 Производить подтаскивание груза по земле, полу или рельсам.
- 8.1.21 Использовать ограничительные механизмы в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов, если это не предусмотрено паспортом (руководством по эксплуатации).
- 8.1.22 Устанавливать ГЗП и ГЗО на пути движения перегрузочных машин, а так же на ж/д и подкрановые рельсовые пути.
- 8.1.23 **Запрещается** во время снятия или установки контейнера тянуть или толкать автомашину (тягач) или ударять по ней контейнером.
- 8.2 Все движения крана и перегрузочной техники должны выполняться по командам сигнальщика, при необходимости работы с сигнальщиком.
- 8.3 Движение автопогрузчика, крана и другой техники должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.
- 8.4 В зимнее время, в случае обледенения контейнеров, их крепление (раскрепление) и ПРР с ними должны выполняться только после очистки крепежных приспособлений и фитингов ото льда и снега ручными инструментами. Применение ручных инструментов для очистки контейнера не должно приводить к его повреждению.
- 8.5 Подключение (отключение) рефрижераторных контейнеров к сети электропитания должны производить работники, имеющие соответствующий допуск на проведение данного вида работ.
- 8.6 Во избежание возможных травм при выполнении работ с проволокой, связанных с креплением, раскреплением, обвязкой грузов необходимо применять средства защиты глаз и лица. В данном случае необходимо использовать защитную маску (щиток), закрывающую лицо.
- 8.7 Места производства работ по подъему и перемещению грузов краном должны быть хорошо освещены. При недостаточном освещении, когда крановщик плохо различает команды сигнальщика или перемещаемый груз, работа крана должна быть прекращена.
- 8.8 **Запрещено** нахождение рабочего персонала на крыше контейнера при его подъеме и перемещении.

Всего листов	37
Лист	31

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Ведущий инженер	С.Ю. Дьяченко		18.05.23
Главный технолог	А.А. Василенко		19.05.23

Согласовано:

Директор по производству	П.Н. Шунин		23.05.23
Главный инженер	О.Н. Евсюков		25.05.2023
Директор по ОТПЭБ	С.Н. Пишун		19.05.23
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		25.05.2023

Всего листов	37
Лист	32

Минимальное расстояние (в метрах) от основания откоса котлована (канавы) до оси ближайших опор крана при не насыпном грунте.

Таблица №1

Глубина котлована (канавы), м	Грунт:				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	лессовый сухой	глинистый
1	1,5	1,25	1,00	1,0	1,00
2	3,0	2,40	2,00	2,0	1,50
3	4,0	3,60	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,40	4,00	3,0	3,00
5	6,0	5,30	4,75	3,5	3,50

Определение опасной зоны при переносе контейнера краном (от крюка крана до границы опасной зоны) методом интерполяции в зависимости от высоты возможного падения груза.

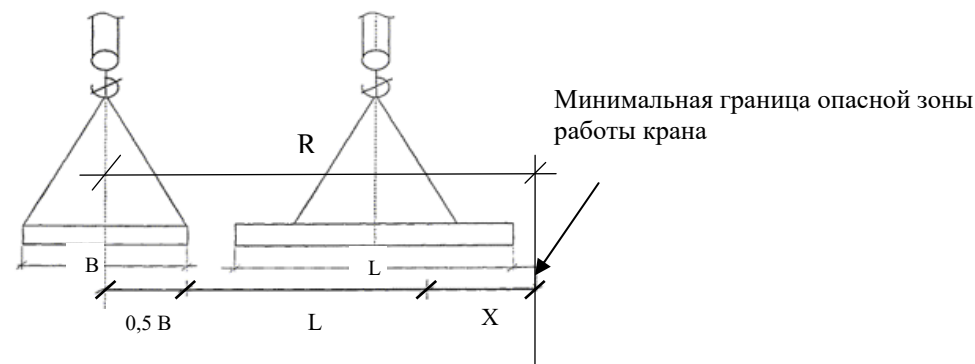
Таблица №2

Высота возможного падения груза (контейнера), м	Минимальный отлёт груза (контейнера), м (X)	Минимальная граница опасной зоны от крюка крана при переносе контейнера, м (R) *			Высота возможного падения груза (контейнера), м	Минимальный отлёт груза (контейнера), м (X)	Минимальная граница опасной зоны от крюка крана при переносе контейнера, м (R) *		
		Для 20-фут контейнеров	Для 40-фут контейнеров	Для 45-фут контейнеров			Для 20-фут контейнеров	Для 40-фут контейнеров	Для 45-фут контейнеров
более 1	0,4	7,7	13,7	15,4	12	4,6	11,9	17,9	19,6
2	0,8	8,1	14,1	15,8	13	4,9	12,2	18,2	19,9
3	1,2	8,5	14,5	16,2	14	5,2	12,5	18,5	20,2
4	1,6	8,9	14,9	16,6	15	5,5	12,8	18,8	20,5
5	2,0	9,3	15,3	17,0	16	5,8	13,1	19,1	20,8
6	2,4	9,7	15,7	17,4	17	6,1	13,4	19,4	21,1
7	2,8	10,1	16,1	17,8	18	6,4	13,7	19,7	21,4
8	3,2	10,5	16,5	18,2	19	6,7	14,0	20,0	21,7
9	3,6	10,9	16,9	18,6	20	7,0	14,3	20,3	22,0
10	4,0	11,3	17,3	19,0	более 20 до 70	10	17,3	23,3	25,0
11	4,3	11,6	17,6	19,3					

Минимальная граница опасной зоны работы крана определяется от крюка крана и рассчитывается по формуле:  $R = 0,5 \cdot B + L + X$   
 где R – величина опасной зоны работы крана, B – наименьший габарит груза, L – наибольший габарит груза, X – минимальное расстояние отлёта груза при падении.

Установка предупреждающих знаков перед границей опасной зоны работы крана должна производиться от портала крана с учётом рабочего вылета крюка крана и определяется по формуле:  $S = F - (A/2) + R$   
 где S – расстояние от портала крана до места установки знаков, F – рабочий вылет крюка крана от центра портала, A – ширина портала крана, R – величина опасной зоны работы крана.

\* - границу опасной зоны работы крана при переносе других типов контейнеров рассчитывать по формуле определения значения R.



Минимальная граница опасной зоны работы крана

Всего листов	37
Лист	33



Применяемость спредера при подъёме контейнера за верхние фитинги.

Условные обозначения:  — разрешено;  — не допускается (не применяются)

Порожный контейнер															Тип контейнера	Код по ИСО 6346	Загруженный контейнер															
1EEE	1EE	1AAA	1AA	1A	1AX	1BBB	1BB	1B	1BX	1CC	1C	1CX	1D	1DX			1EEE	1EE	1AAA	1AA	1A	1AX	1BBB	1BB	1B	1BX	1CC	1C	1CX	1D	1DX	
															Универсальный	GP, VH																
															С открытым верхом	UT																
															Для насыпных грузов: без пневморазгрузки	BU																
															Изотермический	RE, RT, RS																
															Цистерна для жидкостей и газов	TN, TD, TG																
															Для насыпных грузов: без пневморазгрузки/с хопперной пневморазгрузкой	BK																
															Платформа	PL						1)				1)			1)		1)	
															Платформы с неполной верхней конструкцией	Полные и закрепленные торцевые стенки	PF															
																Закрепленные свободно стоящие стойки	PF															
															Платформы с полной верхней конструкцией	Полные и складные торцевые стенки, установленные вертикально	PC															
																Складные свободно стоящие стойки, установленные вертикально	PC															
															Платформы с неполной верхней конструкцией	Полные и складные торцевые стенки в сложенном виде	PC															
																Складные свободно стоящие стойки в сложенном виде	PC															
															На платформе с полной верхней конструкцией и открывающимися боковыми стенками	PS																

1) Подъем за верхние фитинги возможен только при наличии горизонтально-распорных вставок.

Применяемость стропов для подъёма контейнера за верхние фитинги.

Условные обозначения:  — разрешено;  — не допускается (не применяются)

Порожний контейнер													Тип контейнера	Код по ИСО 6346	Загруженный контейнер																		
1EEE	1EE	1AAA	1AA	1A	1AX	1BBB	1BB	1B	1BX	1CC	1C	1CX			1D	1DX	1EEE	1EE	1AAA	1AA	1A	1AX	1BBB	1BB	1B	1BX	1CC	1C	1CX	1D	1DX		
															Универсальный	GP, VH															2)		
															С открытым верхом	UT														2)	2)		
															Для насыпных грузов: без пневморазгрузки	BU														2)	2)		
1)	1)	1)	1)	1)		1)	1)	1)		1)	1)		1)		Изотермический	RE, RT, RS														2)			
															Цистерна для жидкостей и газов	TN, TD, TG														2)	2)		
															Для насыпных грузов: без пневморазгрузки/с хопперной пневморазгрузкой	BK													2)	2)			
															Платформа	PL																	
															Платформы с неполной верхней конструкцией	Полные и закрепленные торцевые стенки	PF																
																Закрепленные свободно стоящие стойки	PF																
																Полные и складные торцевые стенки, установленные вертикально	PC																
																Складные свободно стоящие стойки, установленные вертикально	PC																
																Полные и складные торцевые стенки в сложенном виде	PC																
																Складные свободно стоящие стойки в сложенном виде	PC																
															На платформе с полной верхней конструкцией и открывающимися боковыми стенками	PS																	

1) Отклонение центра тяжести допустимо.  
 2) Для контейнеров 1D и 1DX подъемные силы должны быть приложены под углом к горизонтали не менее 60°  
 П р и м е ч а н и е — Центр тяжести может быть подвижным, например у контейнеров с жидкими, насыпными или подвешенными грузами.

Применяемость стропов для подъёма контейнера за нижние фитинги.

Условные обозначения:  — разрешено;  — не допускается (не применяются)

Порожный контейнер													Тип контейнера	Код по ИСО 6346	Загруженный контейнер															
1EEE	1EE	1AAA	1AA	1A	1AX	1BBB	1BB	1B	1BX	1CC	1C	1CX			1D	1DX	1EEE	1EE	1AAA	1AA	1A	1AX	1BBB	1BB	1B	1BX	1CC	1C	1CX	1D
															Универсальный	GP, VH														
															С открытым верхом	UT														
															Для насыпных грузов: без пневморазгрузки	BU	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)
1)	1)	1)	1)	1)		1)	1)	1)		1)	1)		1)	Изотермический	RE, RT, RS	1) 2)	1) 2)	1) 2)	1) 2)	1) 2)		1) 2)	1) 2)	1) 2)		1) 2)	1) 2)		1) 2)	
														Цистерна для жидкостей и газов	TN, TD, TG															
														Для насыпных грузов: без пневморазгрузки/с хопперной пневморазгрузкой	BK															
														Платформа	PL															
														Платформы с неполной верхней конструкцией	Полные и закреплённые торцевые стенки	PF														
															Закрепленные свободно стоящие стойки	PF														
															Полные и складные торцевые стенки, установленные вертикально	PC														
															Складные свободно стоящие стойки, установленные вертикально	PC														
															Полные и складные торцевые стенки в сложенном виде	PC														
															Складные свободно стоящие стойки в сложенном виде	PC														
														На платформе с полной верхней конструкцией и открывающимися боковыми стенками	PS															

1) Отклонение центра тяжести допустимо.

2) Центр тяжести может быть подвижным, например у контейнеров с жидкими, насыпными или подвешенными грузами.

Применяемость подъема контейнера автопогрузчиком с вилочным захватом.

Условные обозначения:  — разрешено;  — не допускается (не применяются)

Порожний контейнер													Тип контейнера	Код по ИСО 6346	Загруженный контейнер																	
1EEE	1EE	1AAA	1AA	1A	1AX	1BBB	1BB	1B	1BX	1CC	1C	1CX			1D	1DX	1EEE	1EE	1AAA	1AA	1A	1AX	1BBB	1BB	1B	1BX	1CC	1C	1CX	1D	1DX	
															Универсальный	GP, VH																
															С открытым верхом	UT																
															Для насыпных грузов: без пневморазгрузки	BU										2)	2)	2)	2)	2)		
										1)	1)		1)		Изотермический	RE, RT, RS										2)	2)		2)			
															Цистерна для жидкостей и газов	TN, TD, TG																
															Для насыпных грузов: без пневморазгрузки/с хопперной пневморазгрузкой	BK																
															Платформа	PL																
															Платформы с неполной верхней конструкцией	Полные и закрепленные торцевые стенки	PF															
																Закрепленные свободно стоящие стойки	PF															
																Полные и складные торцевые стенки, установленные вертикально	PC															
																Складные свободно стоящие стойки, установленные вертикально	PC															
																Полные и складные торцевые стенки в сложенном виде	PC															
																Складные свободно стоящие стойки в сложенном виде	PC															
															На платформе с полной верхней конструкцией и открывающимися боковыми стенками	PS																

1) Отклонение центра тяжести допустимо.

2) Центр тяжести может быть подвижным, например у контейнеров с жидкими, насыпными или подвешенными грузами.



Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																	
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем												
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	13							14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
8		Палуба-тягач-аппарель-склад (и обратно)	ТА-3 ТА-5 ТА-10 ТА-15	-	3/3	1		2	6/3																				
9		Склад-своим ходом-причал-кран-ПЛ (АМ) (и обратно)	- « -	-	2	1	6/1	-	9/1																				
10		Склад-тягач-причал-кран-ПЛ (АМ) (и обратно)	- « -	-	2/2	1	6/1	-	9/3																				
11		Трюм (перегон из-под забоя)-плавкран-переход к причалу-причал (перегон своим ходом)-склад	- « -	-	1	1	4	5	11																				
12		Трюм (перегон из-под забоя)-плавкран (без перехода к причалу)-причал-перегон своим ходом-склад	- « -	-	1	1	4	5	11																				
13		Склад-плавкран (переход к причалу)-жд платформа	- « -	5 (те же)	-	5	-	-	5																				
14		Склад-плавкран (переход к судну)-судно (трюм)	- « -	-	-	5	-	5 те же	5																				
15		Склад-плавкран (переход к судну)-судно (трюм)	- « -	-	-	5	5	5	15																				
Примечания: - по технологической схеме 14 перегружается 1 ед. техники; - по технологической схеме 15 перегружается несколько ед. техники.																ВСЕГО ЛИСТОВ		12											
																ЛИСТ		2											

## Описание технологического процесса.

### 1. Застропка груза

1.1. Строповка колёсно-гусеничной техники производится при помощи рам или траверс со стропами, или подвесками со стропами и скобами (крюками) за штатные места, в соответствии со схемами строповки и в зависимости от типа перегружаемой машины (рис.1,10), либо согласно схем строповки (рис.5, 6.)

1.2. Центр тяжести перегружаемой техники всегда должен находиться на одной вертикали с центром подвеса.

В случае нахождения мест застропки на разных уровнях, для обеспечения правильной застропки подбираются стропа соответствующей длины (рис. 2).

При расположении центра тяжести груза ближе к одному из мест застропки, во избежание наклона груза во время его подъема, подбираются стропа разной длины (рис. 6.1 , где  $l_1 > l_2$ ).

1.3. Для застропки бульдозеров и экскаваторов используются стропа соответствующей длины и грузоподъемности (рис.2,3,4). Для предохранения стропов от повреждения, под острые кромки гусениц, станин подкладывают специальные металлические уголки.

1.4. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает ГЗП (подвеску, стропа, стропа с крюками) над грузом и док.-мех. разносят стропа по обе стороны застропливаемой машины, после чего приступают к застропке.

1.5. При использовании траверс (рамы) с 4-мя стропами, оканчивающихся огонами и наличии на технике специальных рымов для застропки, док.-мех. соединяют огоны стропов с рымами такелажными скобами.

В случае отсутствия на грузе штатных мест застропки, строповка производится через низ машины под гусеницы (рис.3), либо под

станину (рис.4). Противоположные огоны стропов соединяются попарно между собой такелажными скобами.

1.6. При работе траверс со стропами, док.-мех. заводят крюки подвески за специальные гнезда, предназначенные для подъема техники.

1.7. Перед застропкой экскаватора, кабина должна быть развернута в направлении, указанном (стрелкой) на ходовой части и заблокирована от возможного самопроизвольного проворачивания, трансмиссия блокируется ручным тормозом. Стрела с ковшом выбирается «под себя» на высоту, обеспечивающую устойчивое и надежное горизонтальное положение при подъеме и перемещении машины (рис. 4) (вертикальная линия от точки подвеса должна проходить через центр тяжести экскаватора).

1.8. Док.-мех. привязывают к деталям перегружаемой техники две оттяжки длиной не менее 12 м и отходят в безопасное место на расстояние не ближе 5 м от зоны проноса груза.

1.9. Сигнальщик подает команду крановщику на подъем груза. Крановщик приподнимает груз на высоту не более 0,3 м от опоры (пайола трюма, палубы, причала, платформы).

1.10. Удостоверившись в надежности застропки, сигнальщик подает команду на дальнейший подъем и перемещение груза.

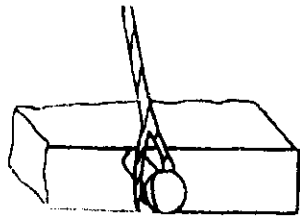
1.11. Док.-мех. с помощью оттяжек удерживают груз в нужном направлении.

### 2. Отстропка груза

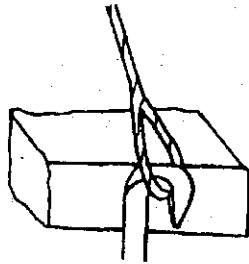
2.1. По команде сигнальщика крановщик опускает груз на высоту 0,3 м от опоры.

2.2. Док.-мех., выйдя из безопасного места, при помощи оттяжек направляют груз для установки в определенное место.

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	3



1.1



1.2



1.3



1.4

Рис. 1. Застровка за штатные места

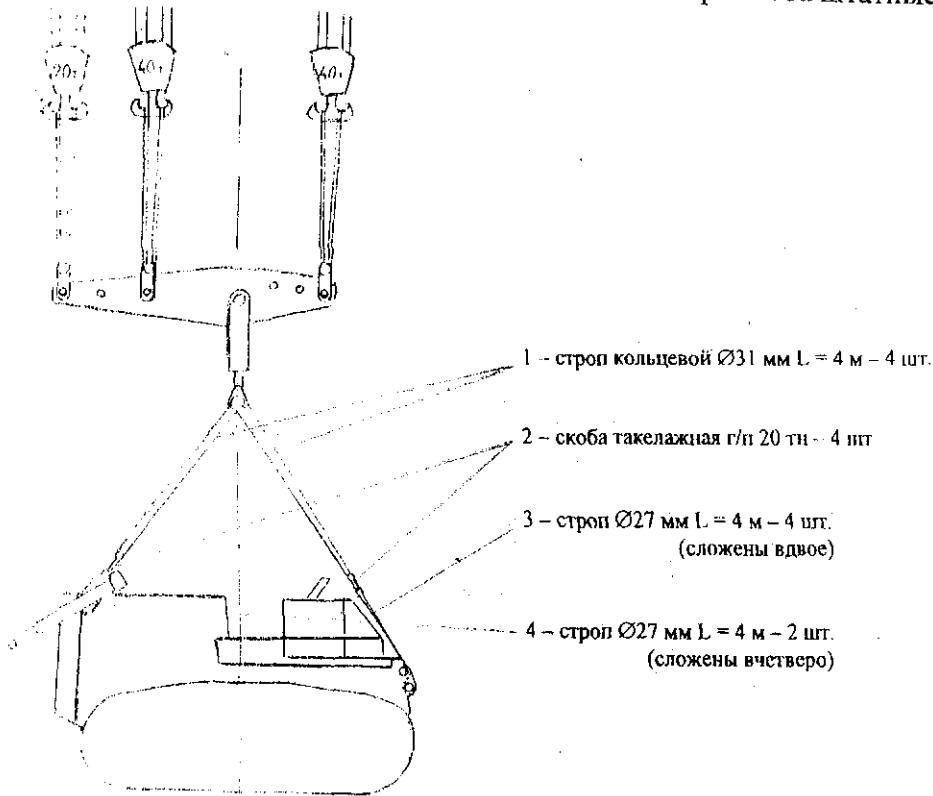


Рис. 2. Схема застройки бульдозера D375A с использованием грузозахвата БСК-80 (для определения допустимой нагрузки на каждый из кранов применять схему использования БСК-80. Альбом РТК часть 1, стр.122).

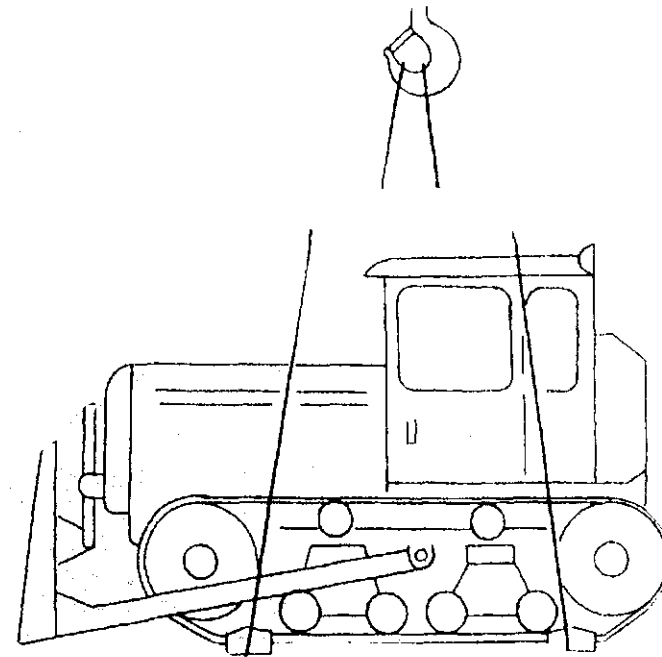


Рис. 3. Схема застройки бульдозера под гусеницы

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	4



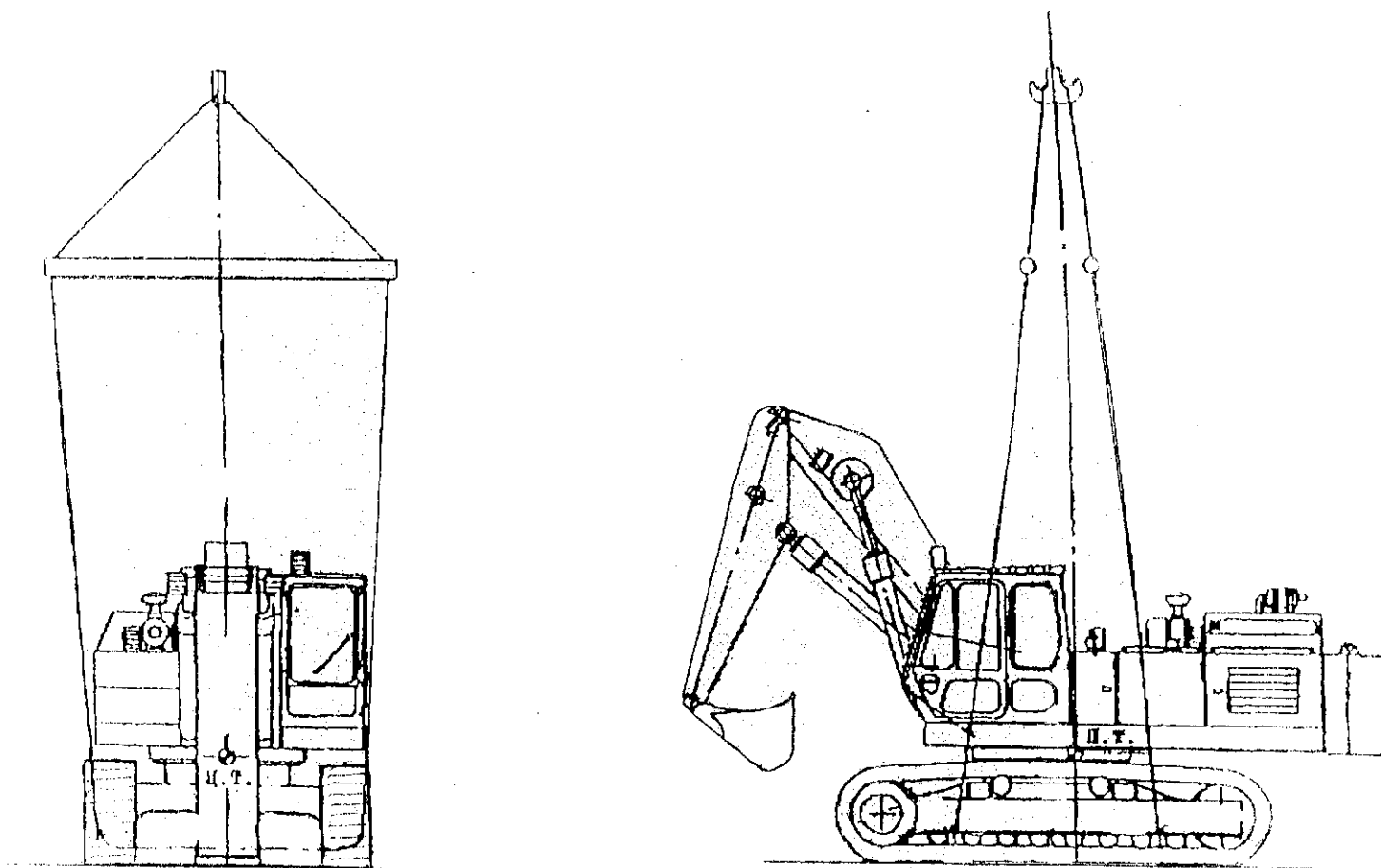


Рис. 4. Схема застропки экскаватора на гусеничном ходу

ВСЕГО ЛИСТОВ  
ЛИСТ

12  
5

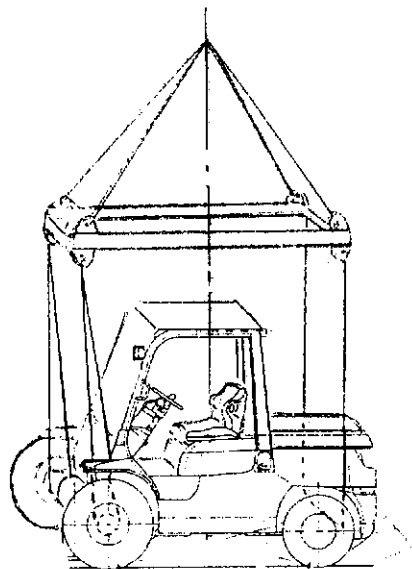


Рис. 5. Схема застропки импортного а/погрузчика без рамы грузоподъемника

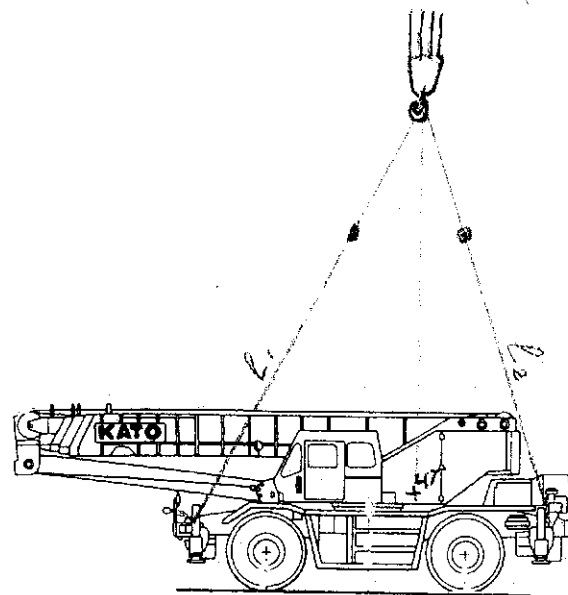
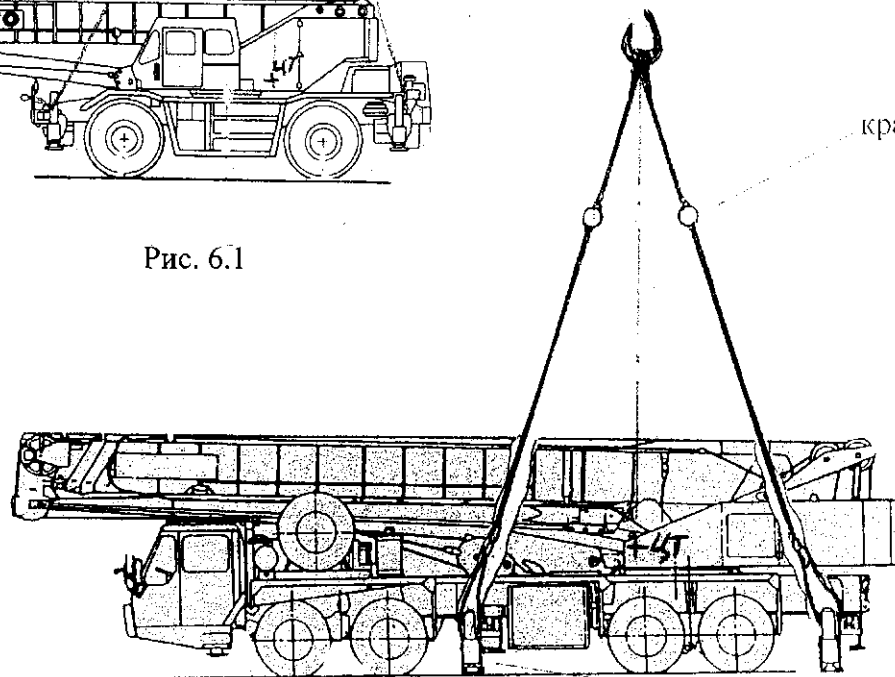


Рис. 6.1



крановая подвеска

аутригеры

Рис. 6. Схема застропки импортного а/крана за аутригеры

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	6

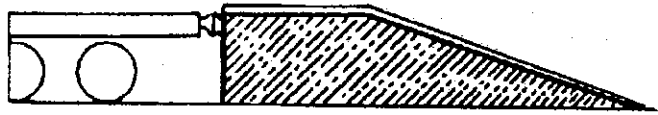


Рис. 7. Размещение ж.д. платформ у стационарного съезда

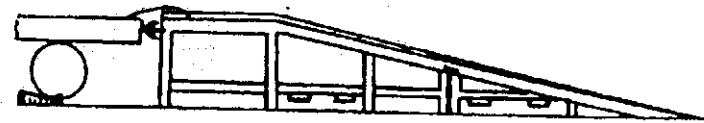
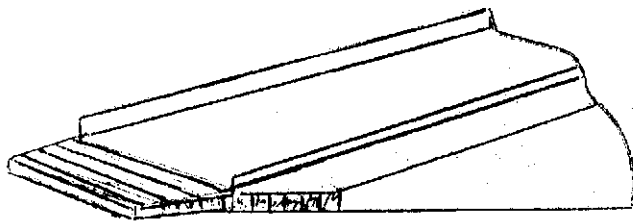
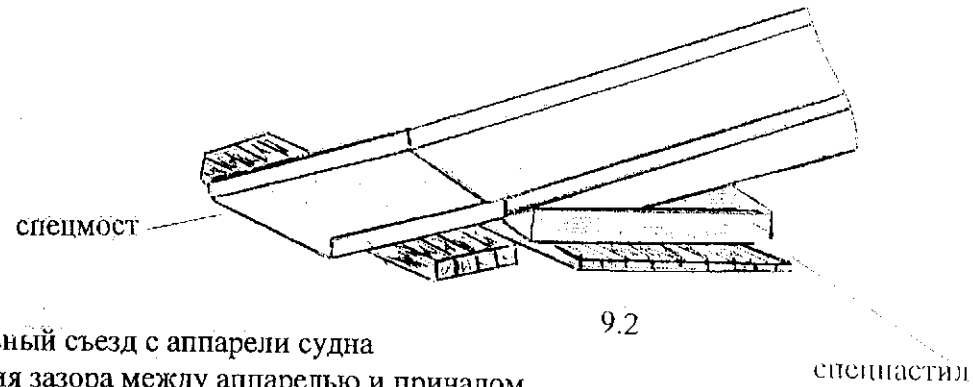


Рис. 8. Размещение передвижного съезда у ж.д. платформы



9.1



9.2

Рис. 9. Дополнительный съезд с аппарели судна для выбора зазора между аппарелью и причалом

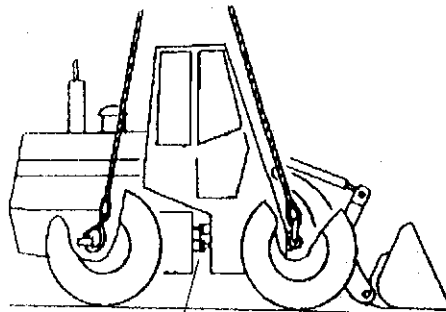


Рис. 10 шарнирно – поворотная часть

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	7

2.3. Крановщик, по команде сигнальщика, плавно опускает груз.

2.4. Отстропка груза производится в обратном порядке, изложенном в п.1. До начала отстропки док.-мех. принимают меры, исключающие самопроизвольное движение техники (подклинивание, постановка на ручной тормоз и т.п.).

2.5. По окончании отстропки захватные органы должны быть отведены в сторону от техники с таким расчетом, чтобы исключить возможность зацепления ими техники или выступающих частей трюма (палубы) судна, ж.д. платформы или рядом находящихся грузов.

### 3. Вагонная операция

3.1. Выгрузка (погрузка) техники с (на) ж.д. платформы производится краном, либо своим ходом.

3.2. Вспомогательные работы по подготовке вагонов к погрузке-выгрузке производятся в соответствии с РД 31.41.08 – 82.

3.3. Погрузка-выгрузка техники своим ходом производится через специально оборудованный торцевой съезд (рис. 7,8).

3.4. Движение техники по ж.д. платформе осуществляется по команде сигнальщика. Переезд с одной платформы на другую осуществляется через специальный переездной мостик, предотвращающий торцевые борта платформ от повреждений.

Скорость передвижения не должна превышать 2-3 км/час.

3.5. Застропка-отстропка техники при установке ее на платформу или снятии с платформы краном производится согласно п.п. 1 и 2 настоящей РТК.

3.6. Количество загружаемой на платформу техники определяется их размерами и схемой размещения, согласованной с отделением ж/д.

### 4. Внутрипортовая транспортная операция

4.1. Внутрипортовое транспортирование перегрузочной техники осуществляется своим ходом, либо буксируется тягачом с использованием жестких или гибких сцепок, а также на платформах различных транспортных средств (РД 31.41.10-82, альбом РТК ч.1).

4.2. При перегоне своим ходом гусеничной техники к месту хранения, либо перегрузки, для защиты причального покрытия под траки подкладывается деревянная сепарация достаточной толщины, либо другой материал, предохраняющий покрытие от повреждения.

### 5. Складская операция

5.1. На складе перегрузочная техника устанавливается продольными рядами на расстоянии друг от друга не менее 0,3 м. Расстояние между рядами 0,8 м.

5.2. Установка машин в ряд осуществляется своим ходом, либо краном или тягачом на жесткой сцепке.

5.3. При постановке техники в ряд тягачом, водитель тягача, по команде сигнальщика, методом толкания устанавливает машину в ряд.

5.4. Самоходная техника ставится на ручной тормоз.

### 6. Кордонная операция

6.1. Работа кордонного звена заключается в установке отдельных мест на кордоне и передачи-приема груза на (с) судно (ПЛ, РТ, АМ).

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	8

6.2. Перед началом грузовых работ производится подготовка рабочего места (оперативной площадки). Площадка, с которой (на которую) будет подаваться техника, должна быть открытой, не заставлена другими грузами, иметь хороший обзор для крановщика, очищена от посторонних предметов (провода, мусора и т.п.), не должно быть посторонних лиц.

6.3. На причале машина устанавливается в положение, удобное для дальнейшего перемещения (застропка, буксировка).

6.4. Док.-мех. производят застропку (отстропку) груза в соответствии с изложенным в п.п. 1, 2 настоящего РТК.

## 7. Судовая операция

### 7.1. Разгрузка судна.

7.1.1. Крановщик опускает ГЗП над грузом, и док.-мех. производят его застропку в соответствии с п.п. 1.1 – 1.10.

По окончании застропки крановщик, по команде сигнальщика, поднимает «подъем» и переносит его по назначению.

7.1.2. При выгрузке из подпалубного пространства своим ходом, док.-мех. – водитель заводит технику, снимает с ручного тормоза и перегоняет на просвет люка.

Заглушив двигатель и поставив на ручной тормоз, водитель покидает кабину.

Дальнейшая операция производится в соответствии с изложенным в п.7.1.1.

### 7.2. Загрузка судна.

7.2.1. Крановщик вывешивает груз на высоте 0,3 м от опоры (пайола, палубы).

7.2.2. Док.-мех., выйдя из укрытия (безопасного места), оттяжками разворачивают «подъем» в нужном направлении.

7.2.3. Крановщик, по команде сигнальщика, устанавливает «подъем» на пайол (палубу) и дает слабина стропам.

7.2.4. Отстропка производится согласно п. п. 2.4. - 2.5. .

7.2.5. При загрузке техники в подпалубное пространство своим ходом, водитель заводит ее, снимает с ручного тормоза, перегоняет и устанавливает в нужное место. После чего, выключив двигатель и, поставив машину на ручной тормоз, водитель покидает кабину.

7.2.6. Перемещение несамоходной техники в подпалубное пространство (в исключительных случаях) судна осуществляется с помощью лебедки крана через канифас-блоки.

## Обработка судов типа «РО – РО».

### 7.3. Погрузка техники своим ходом

7.3.1. Техника размещается на верхней палубе, главной палубе и в трюме.

7.3.2. По выносной аппарели и внутренним пандусам техника перемещается в один ряд передним или задним ходом по указанию и под контролем регулировщиков.

7.3.3. В случае, если аппарель судна не ложится на покрытие причала, зазор выбирается досками и брусом. Из пиломатериала делается съезд (рис.9.1). Либо съезд изготавливается также с применением специальных металлических настилов и мостков (рис.9.2).

7.3.4. На палубах и в трюме техника устанавливается под руководством сигнальщика.

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	9

7.3.5. Док.-мех. –водитель со скоростью не более 10 км/ч въезжает на аппарель и, перемещаясь по палубам, пандусам со скоростью не более 20 км/ч, направляет технику к месту установки (или лифту).

7.3.6. После установки техники на штатное место док.-мех. - -водитель, выключает зажигание, ставит ее на ручной тормоз, включает первую передачу и отключает «массу».

7.3.7. Допустимые зазоры между единицами техники, стоящей в одном продольном ряду, должны быть не менее:

- для легковых АМ – 0,1 м;
- для колесной – 0,1 м;
- для прицепов (полуприцепов) – 0,6 м;
- для гусеничной техники – 0,5 м.

Расстояние между бортами техники должно быть не менее:

- для легковых АМ – 0,3 м;
- для колесной техники – 0,1 – 0,3 м;
- для автобусов – 0,6 м.

Гусеничную технику необходимо размещать с зазором по ширине, обеспечивающим удобство крепления.

#### 7.4. Погрузка техники способом буксировки

7.4.1. Водитель буксировщика буксирует несамоходную колесную технику (далее КТН) по аппарели, пандусам на нужную палубу и подтягивает к указанному месту.

7.4.2. При необходимости после того, как буксир снят и буксировщик отъехал, водитель АП, оборудованного

буксировочным устройством, захватывает КТН и устанавливает в указанное место в соответствии с изложенным в п. 7.3.7.

#### 7.5. Погрузка техники с помощью лифта

7.5.1. Водитель самоходной техники (буксировщика) загоняет и устанавливает технику на платформу лифта.

Размещение её на платформе производится с учетом г/п лифта, массы и габаритов техники. При необходимости док.-мех. снимают буксир.

7.5.2. Лифтер, управляя лифтом, перемещает его на необходимую палубу.

7.5.3. Платформа лифта освобождается от груза под руководством сигнальщика, находящегося в трюме у лифта, после полной его остановки.

7.5.4. Дальнейшее перемещение и установка техники производится в соответствии с изложенным в п.п. 7.3. и 7.4.

7.5.5. Крепится техника под руководством производителя работ в соответствии с указаниями судовой администрации.

#### 7.6. Выгрузка техники своим ходом и способом буксировки

7.6.1. При выгрузке техники своим ходом водитель запускает двигатель, выезжает из ряда и перегоняет технику со скоростью 5-10 км/ч по палубам, рампам и аппарели по назначению.

7.6.2. При выгрузке техники способом буксировки водитель буксировщика соответствующей мощности после подсоединения буксира (буксировочного устройства) транспортирует КТН по палубам, рампам, аппарели со скоростью 5 км/ч по назначению.

7.6.3. Если условия размещения груза не позволяют подвести буксировочное устройство непосредственно к КТН, водитель АП

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	10

отодвигает КТН за форкоп, полуось или др. прочные детали корпуса, после чего подсоединяет буксир (буксировочное устройство) и транспортирует технику по назначению.

## 7.7. Выгрузка техники с помощью лифта

7.7.1. Приемы труда по выгрузке техники с помощью лифта выполняются аналогично изложенным в п.п. 7.5.1. – 7.5.4.

## 8. Требования безопасности

8.1. У техники (самосвалы, тракторопогрузчики и др.) с шарнирно-поворотным (рис.10) устройством, поворотная часть перед застропкой должна фиксироваться стопором. Кузов и кабина должны находиться на одной оси, колеса выровнены и также зафиксированы.

8.2. Док.-мех. - водитель должен иметь водительское удостоверение установленного образца.

8.3. Все действия крановщика, водителя тягача либо другого перегружаемого транспортного средства выполняются по команде сигнальщика.

## 9. Дополнительные требования

9.1. При перегрузке не допускается толчков, ударов и других действий, способных вызвать повреждение техники.

9.2. При погрузке (выгрузке) гусеничной техники своим ходом, на аппарели и внутренние пандусы укладываются материалы, увеличивающие коэффициент трения (резина, синтетические и растительные канаты).

9.3. Багры использовать только для захвата навешенных оттяжек.

9.4. На огражденных площадках и складах должны быть предусмотрены, по согласованию со Службой промышленной, пожарной безопасности, охраной труда и окружающей среды (далее СОТППБ) порта, выездные и въездные ворота для эвакуации техники на случай пожара.

9.5. В месте складирования самоходной техники должны быть предусмотрены площадки:

- для заправки самоходной техники топливом;
- для установки самоходной техники с дефектами в топливной системе, вызывающие подтекание топлива (по согласованию с СОТППБ порта);
- для хранения бракованной техники;
- для осмотра.

9.6. Во избежание возникновения пожара на открытых площадках хранения техники запрещается:

- хранение, каких бы то не было горючих материалов, за исключением содержимого баков;
- производство работ, связанных с применением огня, паяльных ламп, сварочных приборов и т.п.;
- подогрев двигателей с помощью факелов;
- курение;
- заправка машин топливом или перезаправка из одной машины в другую;
- установка техники с открытыми горловинами топливных баков и с дефектом системы.

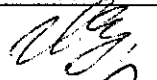
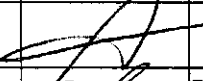
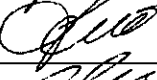
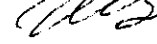
ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	11

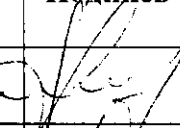
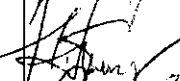
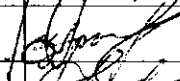
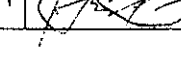
9.7. В местах хранения самоходной техники на открытых стоянках должны быть установлены первичные средства пожаротушения, в соответствии с действующими нормами.

9.8. Поданные под погрузку (выгрузку) своим ходом техники, ПЛ соединяются с торцевыми съездами посредством автосцепок. Колеса ж.д. платформ должны быть зафиксированы от перекатывания специальными ж. д. башмаками.

9.9. Размещается и крепится техника на судах по указанию судовой администрации в соответствии с « Правилами безопасности морской перевозки подвижной техники» (РД 31.11.21.19 – 96) и др. руководящими документами.

9.10. Перегрузка техники с применением крана, на которую отсутствует разработанная схема строповки, или если представленная отправителем схема неразборчива, производится после согласования схемы строповки с отправителем груза, либо под непосредственным руководством производителя работ.

Должность	Фамилия, И.О.	Подпись	Дата
Составил: инженер - технолог	Ахьямов И.А.		
Главный технолог	Будын А.А.		
Согласовано: Нач. СОТПБ	Пишун С.Н.		
Нормоконтроль	Ахьямов И.А.		

Подразделение, согласующее РТК	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата согласования
Директор по производству	Сидориков В.К.		12.11.08
Коммерческий директор	Песоцкий Н.Л.		12.11.08
Начальник ОМ	Крылов С.И.		12.11.08
Начальник СЭ	Варопина Т.В.		12.11.08

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	12



ОАО «Находкинский морской торговый порт» Код порта	РТК ПЕРЕГРУЗКИ			«УТВЕРЖДАЮ» Управляющий директор «НМТП» <i>А.С. Шевченко</i> «09» августа 2005 г.	Код РТК 5.12/II взамен 5.12/II 14.04.98
	Варианты работ: Судно-склад (и обратно) Склад-вагон (и обратно)	Груз: Автомашины всех моделей	Характеристика груза (грузового места) Вес места до 20 тн  ТА-Л до 3 тн ТА-15 до 15 тн		

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технолог. линии, т. куб. м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		Судно(палуба)-кран-причал(своим ходом)-склад	ТА-Л ТА-15	-	2	-	5/1	4	11/1			1	Кран порталный	10-20	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1
					2		5/1	4	11/1			2	Тягач (Сн-Су, а/погрузчик)	3-20	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	
							5/1	4	11/1			3	Р/т тележка (платформа)	До 20 т	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	
2		Судно(палуба)-кран-причал-тягач-склад	ТА-Л ТА-15	-	1/1	-	5/1	4	10/2			4	Захваты для легковых автомобилей (компл.)	До 1,5 т	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	
					1/1		5/1	4	10/2			5	Захваты автомобильные (компл.)	До 8 т	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	
							5/1	4	10/2			6	Оттяжки растительные 12 м	-	2	2	2	2	-	-	-	-	2	2	2	2	
3		Судно(трюм)-кран-причал(своим ходом)-склад	ТА-Л ТА-15	-	2	-	5/1	5	12/1			7	Сцепка жесткая (буксир)	-	по необходимости												
					2		5/1	5	12/1			8	Спецплатформа	5 т	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	
4		Судно(трюм)-кран-причал-тягач-склад	ТА-Л ТА-15	-	1/1	-	5/1	5	11/2			9	Захват крановый для а/техники (крабы)	10-20	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	
					1/1		5/1	5	11/2			10	Ножницы для резки провол.	-	по необходимости												
5		Склад-эстакада-вагон (сетка)	ТА-Л	1	1	-	-	-	2			Примечания:															
															№ извещения об изменении				ВСЕГО ЛИСТОВ		8						
															Дата внесения				ЛИСТ		1						





## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. Общие требования.

1.1. Способы безопасного и качественного производства основных технологических операций выполняются в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам погрузо-разгрузочных работ с применением грузозахватов». РД 31.41.06-82. (альбом РТК ч.1).

1.2. Для руководства рабочим звеном должен назначаться рабочий, имеющий квалификацию докера-механизатора не ниже III класса.

1.3. Легковые АМ перегружаются крановыми подвесками, оснащенными комплектом колесных захватов или спец. платформой.

1.4. Способ перегрузки выбирает производитель работ.

### 2. Застропка АМ.

2.1. Непосредственно перед застропкой рабочий, назначенный производителем работ, устанавливает АМ на ручной тормоз, рычаг коробки скоростей – в положение первой скорости, или положение «парковки».

2.2. При застропке (рис.1) крановщик опускает крановую подвеску вдоль продольной оси на расстояние не менее 2 м от застропливаемой АМ и на 0,3 м от покрытия причала или пайола трюма.

2.3. Док.-мех. попарно разбирают захваты, разворачивают подвеску в нужное направление, и крановщик опускает захваты.

2.4. Для застропки док.-мех. разводят лапы захвата «краб», г/п 10-20 т, накладывают их на каждое колесо и сводят до соприкосновения нижней округлой части захвата с крышкой в основании колеса, причем упор захвата должен упираться в верхнюю боковую часть шины (рис.2). После этого лапы замыкаются цепочкой втугую, путем ввода пластины цепи в щелевое отверстие захвата с закреплением ее стопорным пальцем, развернутым на 180° (рис.2), и навешиваются оттяжки.

2.5. Перегрузка АМ весом до 1,5 т осуществляется с использованием автомобильного захвата типа «ножницы» г/п 1,5 т (рис.3).

Застропка груза производится аналогично п.п. 2.2-2.4 (ч.1 РТК).

2.6. Для перегрузки АМ весом 1,5 – 8 т используются подвески со штангами (рис.4).

2.7. Док.-мех. вручную заводят попарно штанги под колеса передней и задней осей машины. Затем штанги вплотную сдвигаются к колесам и попарно, в тугую соединяются между собой цепью. Длина цепной стяжки между штангами регулируется соединительными звеньями цепи, в зависимости от диаметра колес перегружаемых машин. После этого док.-мех. с помощью крюков или скоб соединяют стропа со штангами.

2.8. При работе с грузозахватными устройствами необходимо выполнять следующие условия:

- а) концы штанг должны выходить за колеса на одинаковое расстояние.
- б) запрещается поднимать машину при наличии слабны цепной стяжки
- в) запрещается перегружать машины со спущенными баллонами.

2.9. При застропке АМ использовать грузозахватные приспособления только в соответствии с их грузоподъемностью.

2.10. Произведя застропку, док.-мех. отходят на расстояние не менее 7 м от зоны подъема и перемещения АМ.

2.11. Крановщик выбирает слабину стропов и поднимает АМ на высоту не более 0,2 – 0,3 м от покрытия причала или пайола трюма.

2.12. Сигнальщик, убедившись в надежности застропки груза, подает команду крановщику на дальнейший подъем и перемещение АМ к месту назначения.

### 3. Отстропка АМ.

3.1. При подаче АМ к месту назначения, крановщик вывешивает груз на высоту не более 1 м от покрытия причала или пайола трюма. После этого док.-мех. подходят к «подъему», и при помощи ранее прикрепленных оттяжек, разворачивают АМ в нужное положение.

3.2. Крановщик медленно устанавливает АМ в указанное место.

3.3. После установки АМ док.-мех. производят отстропку груза в порядке обратном застропке.

Всего листов	8
Лист	4

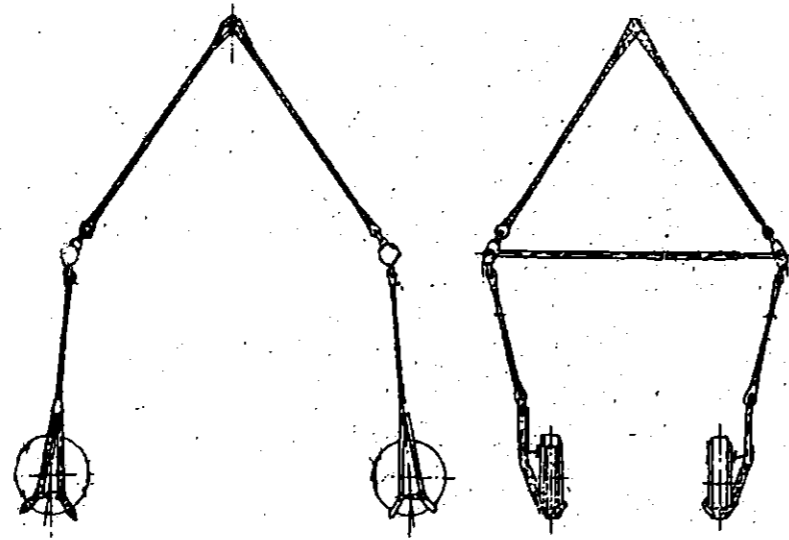


Рис. 1

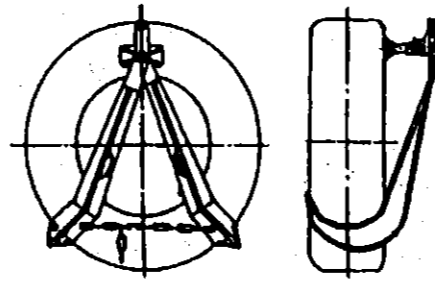
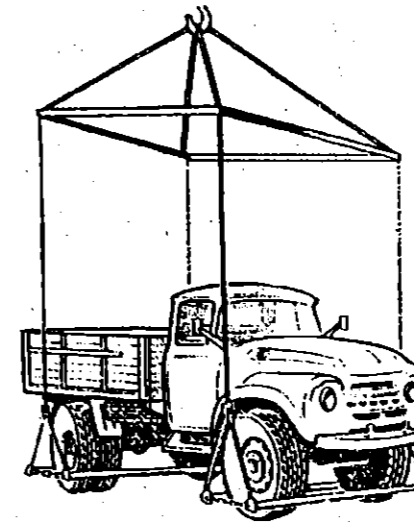


Рис. 2



4.1

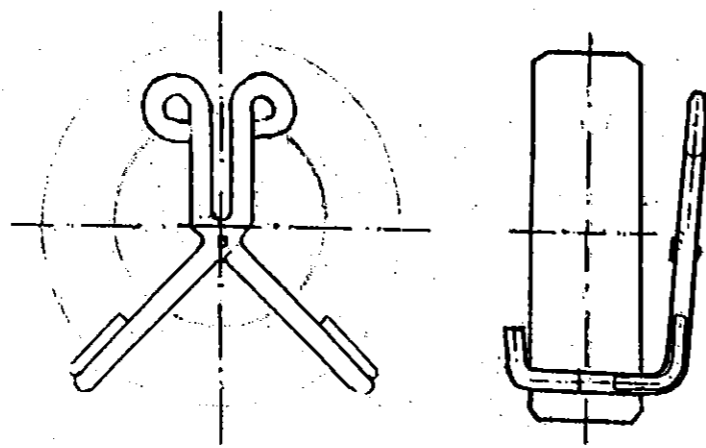
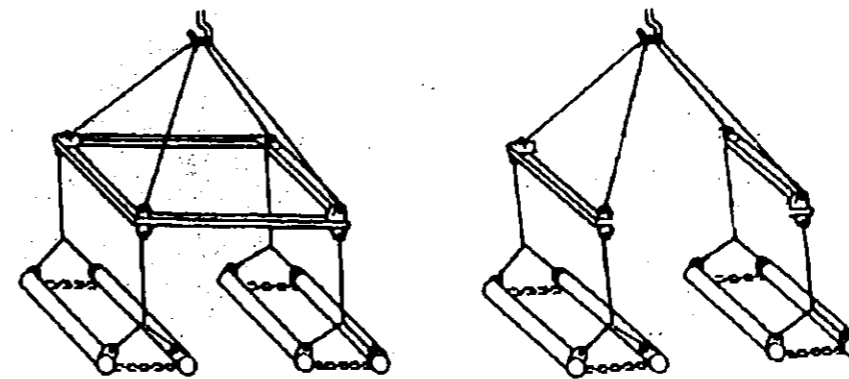


Рис. 3

Рис. 4



4.2

Всего листов	8
Лист	5

#### 4. Внутрипортовая транспортная операция.

##### 4.1. Перегон (перемещение) АМ.

4.1.1. Перемещение АМ к месту хранения и погрузки осуществляется своим ходом или вручную в соответствии с «Инструкцией по организации движения на территории порта». Управление АМ производится из кабины.

4.1.2. При ручном перемещении АМ рабочие должны находиться сбоку от АМ.

4.1.3. После установки АМ на штатное место, водитель выключает зажигание и ставит на ручной тормоз; включает первую передачу, закрывает окна и двери, убеждается в отсутствии течи топлива и масла.

4.1.4. Звено док.-мех./водителей, перегнавших АМ на склад, к грузовому лифту, месту погрузки на ж.д. или автомобильный транспорт, доставляется на автомобиле, оборудованном для перевозки людей.

4.1.5. АМ, которые по техническим причинам нельзя транспортировать своим ходом, буксируются тягачом на жесткой сцепке или платформе.

4.1.6. При буксировке тягачом участвуют два водителя (один на тягаче, другой на буксируемой машине). За один рейс буксируется одна АМ.

#### 5. Судовая операция.

5.1. До начала производства грузовых операций администрацией перегрузочного комплекса совместно с администрацией судна составляется и подписывается Акт готовности судна к производству грузовых работ.

5.2. Руководитель работ направляет на судно звено док.-мех. для раскрепления палубного/трюмного груза.

5.3. После окончания работ по раскреплению груза, док.-мех. приступают к выгрузке АМ в соответствии с разд.2 данной РТК.

5.4. Перемещение АМ из подпалубного пространства на просвет трюма производится своим ходом или вручную в соответствии с п.п.4.1.2 – 4.1.3 данной РТК.

При невозможности выгона АМ на просвет трюма вручную, данная работа может производиться АП с использованием гибкого буксира, но только при наличии пространства для свободного маневра.

#### 6. Кордонная и передаточная операции.

6.1. Перед началом грузовых работ док.-мех. кордонного звена подготавливают оперативную площадку.

6.2. Сигнальщик, убедившись в отсутствии людей на оперативной площадке, подает команду крановщику на перенос АМ к месту установки.

6.3. Отстропка груза производится в соответствии с разд.3 данной РТК

6.4. На оперативной площадке АМ устанавливается в положение удобное для передвижения своим ходом, вручную или способом буксировки.

#### 7. Складская операция.

7.1. Хранятся АМ на специально оборудованных охраняемых площадках, на расстоянии 1 м от оградительной сетки или в закрытых складах. Хранение осуществляется по секциям, согласно схеме расстановки для данного склада в соответствии с маркой, заказ-нарядом и моделью.

7.2. Расстояние между АМ в ряду не менее 0,3 м; между рядами не менее 0,8 метров.

7.3. Количество АМ в ряду и количество рядов определяется начальником склада из расчета размеров складской площади.

7.4. Для подачи АМ грузовым лифтом на верхние этажи склада, док.-мех./водитель после установки АМ в кабину лифта обязан покинуть ее в соответствии с п.3.3 «Инструкции по охране труда для оператора грузового лифта» (Альбом РТК ч.1). Ключ замка зажигания остается на сиденье АМ.

7.5. Транспортировка АМ по складской площади производится в соответствии с разд.4 данной РТК.

7.6. Расстановка АМ производится по команде начальника склада.

#### 8. Вагонная операция.

8.1. Вспомогательные работы по подготовке вагонов к погрузке-выгрузке производятся в соответствии с РД 31.41.07-82 (Альбом РТК ч.1).

8.2. Погрузка АМ в спец. вагоны-сетки через стационарную эстакаду:

8.2.1. Рабочие вагонного звена опускают торцевые борта спец. вагона горизонтальное положение. Затем устанавливают переездные мостики стационарной эстакады для въезда в вагон. Перед установкой переездного мостика, закрепленного стационарно на эстакаде, рабочие вагонного звена должны убедиться, что вагон соединен с вагонной сцепкой эстакады.

Всего листов	8
Лист	6

8.2.2. Водитель АМ, предназначенной для загрузки в спец. вагон, самостоятельно въезжает на эстакаду. Затем по переездному мостику переезжает в вагон-сетку на место, определенное производителем работ.

8.2.3. После установки АМ, водитель выключает зажигание, устанавливает рычаг ручного тормоза, включает первую передачу или положение «Парковка», и покидает место водителя, закрыв все двери салона.

8.2.4. Крепление груза в спец. вагонах-сетках производится после полной загрузки и в соответствии с утвержденной схемой.

8.3. Погрузка АМ в спец. вагоны-сетки при помощи специальной платформы с применением автопогрузчика (АП):

8.3.1. Водитель АМ, предназначенной для загрузки в вагон - сетку, по команде сигнальщика въезжает на центр спец. платформы.

8.3.2. После выполнения действий, как указано в п. 8.2.3, водитель подклинивает колеса «башмаками» (по диагонали) и перед подъемом спец. платформы, покидает ее и отходит на безопасное расстояние.

8.3.3. Для данной работы, к управлению погрузчиком используемого типа, допускаются опытные водители со стажем работы не менее 1 года.

8.3.4. Погрузчик, выделяемый для этих целей, должен быть соответствующей грузоподъемности и осмотрен сменным механиком с отметкой в наряд-задании.

8.3.5. Водитель АП подъезжает к спец. платформе и осторожно вводит вилочный захват в пазы настила.

8.3.6. Для проверки устойчивости «подъема», водитель АП поднимает спец. платформу с АМ на высоту не более 0,2 м и удерживает в таком положении не менее 15 секунд.

8.3.7. Убедившись в устойчивости АМ, водитель АП по команде сигнальщика, без рывков, при вертикальном положении рамы грузоподъемника и в заторможенном состоянии погрузчика, поднимает спец. платформу до уровня пола вагона-сетки.

8.3.8. Запрещается нахождение людей под спец. платформой и на ней во время подъема.

8.3.9. Рабочий вагонного звена устанавливает переездной мостик, закрепляет цепи, после чего входит на спец. платформу и садится на место водителя для дальнейшего перемещения АМ на указанное производителем работ место в вагоне-сетке.

8.3.10. Установив АМ в вагоне-сетке, водитель выполняет действия согласно п.8.2.3. данной РТК.

8.3.11. Убедившись, что АМ и люди покинули спец. платформу, перекидные мостики убраны, водитель АП опускает ее и устанавливает для дальнейшей загрузки.

## 9. Общие требования.

9.1. До начала грузовых операций и в ходе выгрузки АМ из подпалубного пространства, производитель работ должен потребовать у судовой администрации включения всей вентиляции.

9.2. Для снижения загазованности в грузовых помещениях судов количество АМ с работающими двигателями не должно превышать пяти.

9.3. Предельно допустимая концентрация окиси углерода в воздухе рабочей зоны грузового помещения судна (либо закрытого склада) должна быть не более 20 мг/куб.м.

При превышении ПДК работа должна быть приостановлена, а док.-мех. удалены из рабочей зоны.

9.4. Док.-мех., управляющие АМ, должны иметь водительское удостоверение.

9.5. До начала движения АМ водитель должен убедиться в исправности и работе рулевого управления, тормозов и др. оборудования, связанного с безопасностью движения.

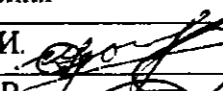
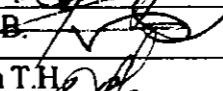

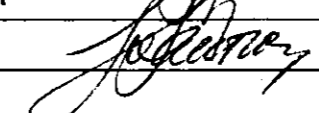
9.6. Дефектные АМ, которые имеют повреждения и не могут передвигаться своим ходом, выгружаются и устанавливаются в отдельных местах по указанию производителя работ.

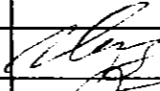

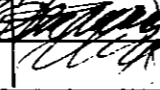
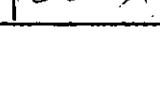
9.7. При перегрузке АМ не допускать толчков, ударов и других действий способных вызвать повреждение АМ.

Всего листов	8
Лист	7

9.8. Запрещается одновременное производство грузовых работ и работ, связанных с раскреплением (креплением) АМ.

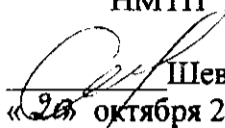
9.9. При перегрузке АМ безопасным считается расстояние не менее 7 м от зоны подъема, опускания и перемещения груза.

Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согласования
Начальник ОМ	Крылов С.И. 	28.08.05
Коммерческий директор	Бузанов В.В. 	29.08.2005
Начальник СЭ	Марейчева Т.Н. 	
Директор по производству		29.08.05

№ пп	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
1.	Составитель: инженер-технолог	Ахьямов И.А.		04.07.05
2.	Главный технолог порта	Будын А.А.		05.07.05
3.	Согласовано: Нач. СОТ ПЭБ	Балаклиец Г.А.		05.07.05
4.	Нормоконтролер: инж-технолог	Ахьямов И.А.		04.07.05

Всего листов	8
Лист	8



«Утверждаю»  
Управляющий директор  
НМТП  
  
Шевченко А.С.  
«26» октября 2006 г.

#### Дополнение к РТК 5.12/ii

Груз: Автомашины всех моделей.

#### Подъемно-транспортное оборудование.

Дополнить:

11. Крановая подвеска (комплект) г/п 10 т.
12. Строп диам. 22 мм, длина 4 – 8 м, г/п 3 т – 4 шт.
13. Скоба г/п не менее 2,5 т – 4 шт.
14. Подкладка деревянная – 4 шт.
15. Вспомогательные стропа диам. 15 мм, длиной 1 - 2 м, г/п 1,3 т – 4 шт.
16. Крановая подвеска с комплектом стропов с крюками - г/п 3 т.

#### 2. Застропка АМ.

Дополнить:

2.13. Для застропки легковых АМ б/у весом до 3 т может использоваться крановая подвеска с комплектом стропов с крюками (рис. 1). Для защиты АМ от нанесения царапин металлическим канатом, на стропа надеты защитные рукава.

2.13.1 Крановщик по команде сигнальщика опускает крановую подвеску с крюками на высоту 0,3 м над кабиной АМ. Док.-мех. разбирают стропа с крюками и, после дополнительной команды сигнальщика, крановщик опускает подвеску таким образом, чтобы крюки висящие на стропах находились на уровне с дисками колес на АМ.

2.13.2 Док.-мех. вводят крюки в верхние отверстия дисков АМ (по 2 крюка на диск) и зафиксировав удерживают их, взявшись за строп закрытый защитным рукавом.

2.13.3 Для предохранения кузова АМ от повреждения, между стропами и колесами устанавливаются деревянные подкладки.

2.13.4 Сигнальщик подает команду крановщику на подъем АМ на высоту 0,3 м. Убедившись в надежности застропки, а также что док.-мех. отошли на безопасное расстояние, подает команду на дальнейший подъем и перемещение груза.

2.14. Для перегрузки грузовых АМ может использоваться крановая подвеска г/п 10 т, оснащенная вспомогательными стропами длиной 1- 2 м (рис.2).

2.14.1 Крановщик по команде сигнальщика опускает крановую подвеску со стропами перед или позади АМ поперек ее продольной оси на высоту 0,3 м от крышки или пайола трюма.

2.14.2 Док.-мех. разбирают стропа, становятся по обеим сторонам АМ и крановщик по команде сигнальщика перемещает подвеску к центру АМ.

2.14.3 После установки подвески над АМ, док.-мех. снимают с основных стропов висящие на скобах вспомогательные стропа.

1). У грузовиков с откидывающейся кабиной док.-мех. заводят вспомогательные стропа с двух сторон под балку переднего моста АМ (рис. 2.2), а также пропускают два стропа через верхние отверстия в дисках задних (внешних) колес таким образом, чтобы огоны стропов выглядывали из отверстий в дисках наружу (поз.5 рис.2.1).

2). Грузовые АМ с не откидывающейся кабиной, строятся также с использованием вспомогательных стропов одинаковой длины через отверстия в дисках, аналогично поз. 5 рис.2.1 .

3). На грузовых АМ с крановой установкой - манипулятором выпускаются, если необходимо, ауриггеры, за которые заводятся основные стропа, висящие на крановой подвеске и крепятся скобами. Для исключения повреждения стропов на острых углах ауриггеров используются металлические уголки. Задние колеса строятся с использованием вспомогательных стропов длиной 2 м через отверстия в дисках методом, указанным ранее (рис. 2.1). Стрела на крановой установке должна находиться в транспортном положении и быть зафиксирована от самопроизвольного проворачивания.

2.14.4 По окончании работ, указанных в п.2.14.3, вспомогательные стропа через огоны крепятся скобами к несущим стропам на крановой подвеске.

2.14.5 Для предохранения от повреждения стропами кузова АМ, под вспомогательные стропа подкладываются деревянные подкладки.

2.14.6 Крановщик, по команде сигнальщика, поднимает АМ на высоту 0,3 м . Сигнальщик, убедившись в том, что груз застроплен надежно, а док.-мех. отошли в безопасное место, подает команду крановщику на дальнейший подъем и перемещение.

2.15 Места застропки отдельных узлов и деталей АМ, идущих в разукomплектованном виде, определяет производитель работ.

Составил инженер – технолог

  
Ахьямов И.А.

Главный технолог порта

  
Будын А.А.

Согласовано:  
Директор по производству  
ОАО «НМТП»

  
Макогон Ю.А.

Начальник СОТТЭБ

  
Балаклиец Г.А.

Коммерческий директор

  
Бузанов В.В.

Начальник СЭ

  
Марейчева Т.Н.

Начальник ОМ

  
Крылов С.И.

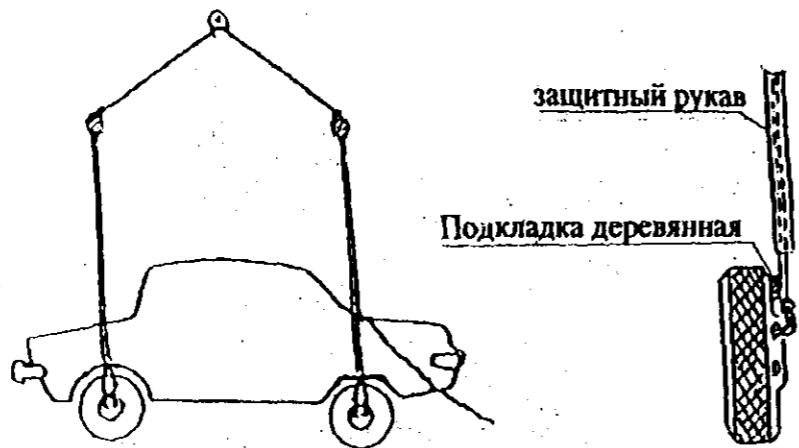


Рис. 1

Крановая подвеска с крюками – 8 шт  
(вводятся в отверстия дисков АМ)

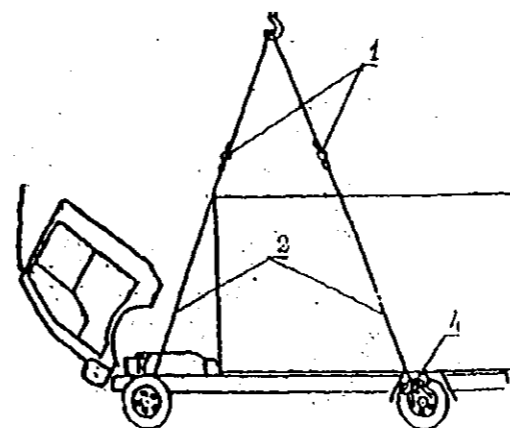


Рис. 2

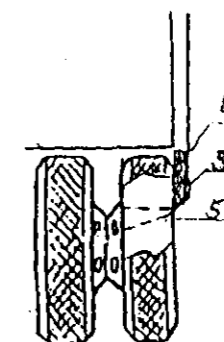


Рис. 2.1

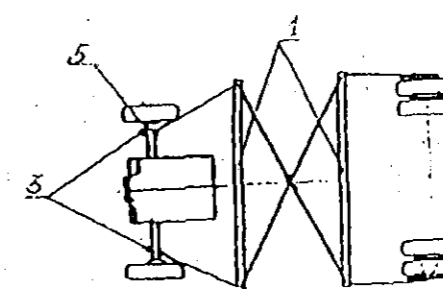
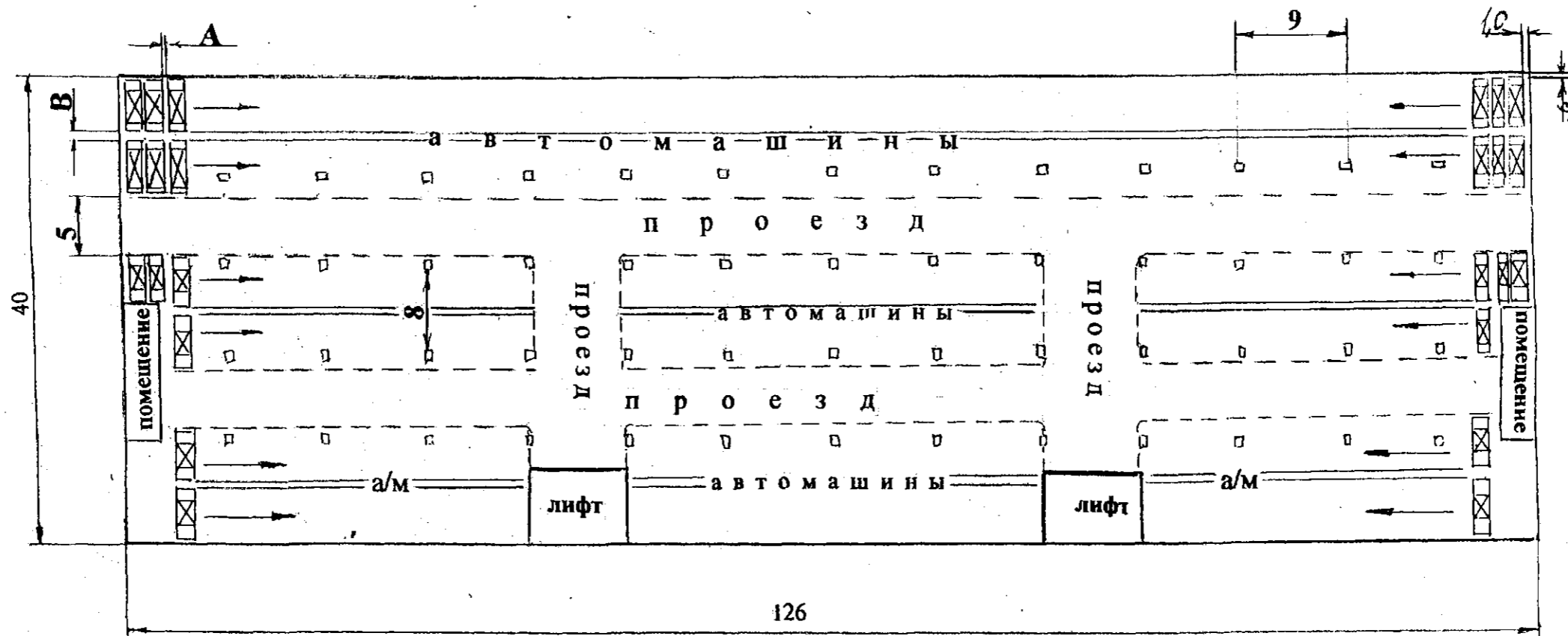


Рис. 2.2

1. Крановая подвеска (комплект) г/п 10 т.
2. Строп диам. 22 мм, длина 4 – 8 м, г/п 3 т – 4 шт.
3. Скоба г/п не менее 2,5 т – 4 шт.
4. Подкладка деревянная.
5. Вспомогательные стропа диам. 15 мм, длиной 1 – 2 м, г/п 1,3 т

**РАЗМЕЩЕНИЕ АВТОМАШИН НА ЭТАЖЕ СКЛАДОВ № 42 или № 72**

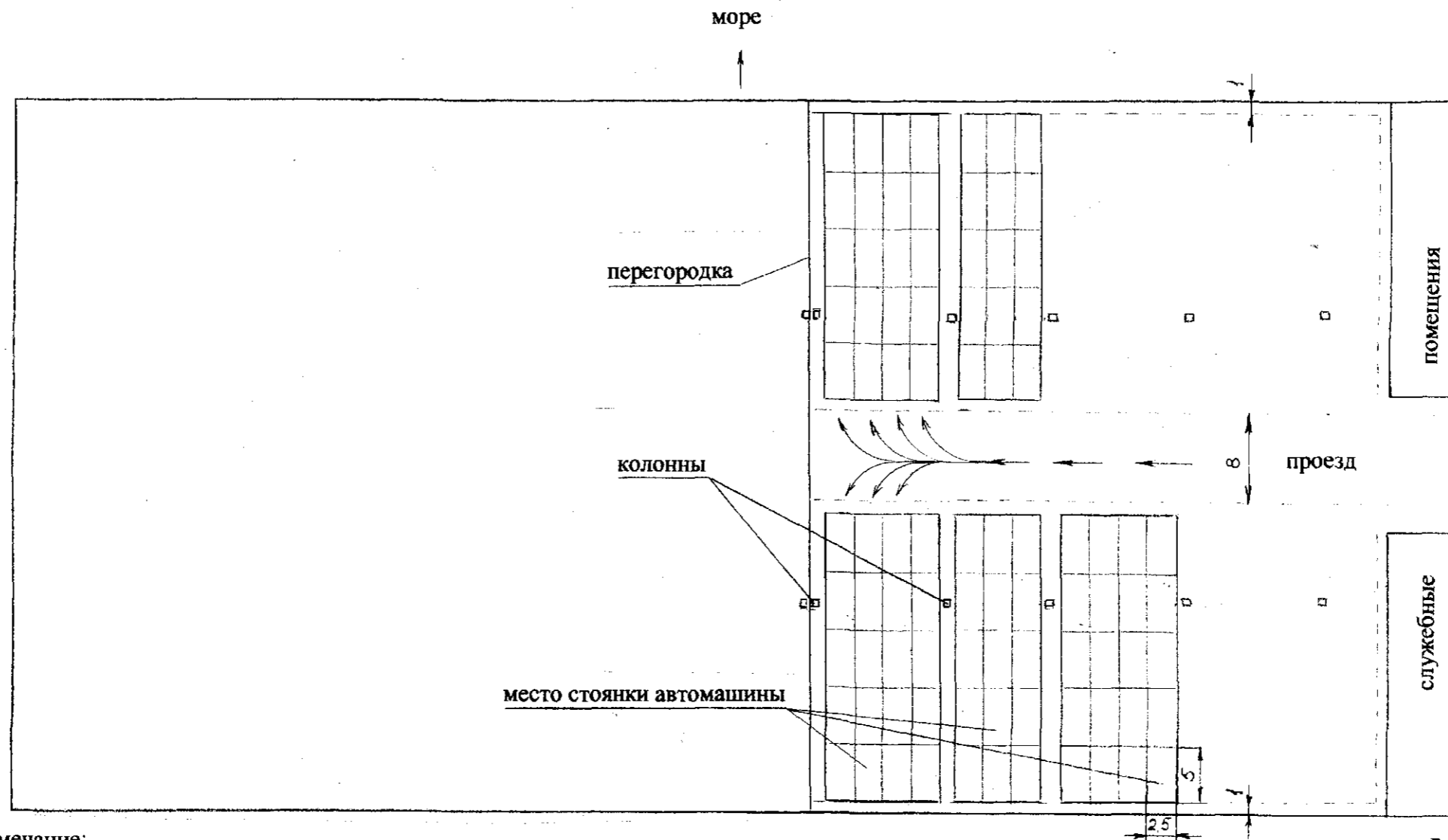


**A** – расстояние между АМ в ряду не менее 0,3 м;

**B** - расстояние между рядами не менее 0,8 м.

Инженер – технолог *Ахьямов И.А.* Ахьямов И.А.

**Схема размещения легковых автомашин в складе №31  
(согласно СНиП 21 – 02 – 99 «Стоянки автомобилей»)**



Примечание:

1. Количество автомашин в секции склада – 15-20 шт.
2. min размеры места хранения 5м x 2,3м (п. 5.25 СНиП 21 – 02 – 99 «Стоянки автомобилей»)

М 1:50

Зам. гл. технолога СТО *Яковенко М.А.* Яковенко М.А.

схем

**«Утверждаю»  
Управляющий директор  
НМТП**

 **Ю.В. Дорогань**

**«\_\_» октября 2008 г.**

### **Дополнение к РТК 5.12/II**

**Груз:** Автомашины (АМ) всех моделей.

#### **Подъёмно-транспортное оборудование.**

Дополнить:

17. Балки для техники – комплект 2 шт. – г/п 48 т.
18. Рама грузовая – г/п 52 т.
19. Такелажные скобы – 4 шт. – г/п 10 т.
20. Грузовые сетки для погрузки-выгрузки тяжёловесной техники – комплект 2 шт. – г/п 24 т.

#### **Застропка АМ.**

Дополнить:

2.16. При весе АМ больше 20 т или ширине его покрышек колёс, не позволяющей использовать захваты для автомобильной техники (крабы), нужно применять грузовые сетки г/п 24 т (см. фото).

2.16.1. Док.-мех. укладывают сетки вплотную к колёсам АМ: одну сетку под переднюю ось АМ, вторую под крайнюю заднюю. Так чтобы они лежали симметрично продольного сечения АМ.

2.16.2. Водитель заезжает на сетки, глушит АМ, ставит на ручной тормоз и выходит из АМ на безопасное расстояние. Док.-мех. производят застропку (соединяют скобами сетки и нижние стропа балок (рамы)). При необходимости, для предотвращения смятия крыльев и выступающих частей АМ, между колесом и петлями сеток укладывается брус необходимого сечения.

2.16.3. Сигнальщик подаёт команду крановщику на подъём АМ на высоту 0,3 м. Убедившись в надёжности застропки, а так же что док.-мех. отошли на безопасное расстояние, подаёт команду на дальнейший подъём и перемещение груза.

### Отстропка АМ.

Дополнить:

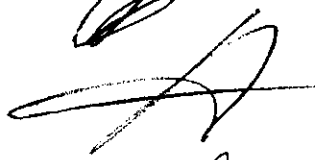
3.4. При погрузке грузовыми сетками АМ в трюм судна, место установки АМ должно быть на 3 метра больше длины АМ, для того, чтобы водитель мог свободно съехать с сеток. После установки АМ на место док.-мех. производят отстропку сеток с одной стороны АМ. Водитель съезжает с сеток, глушит АМ, ставит на ручной тормоз, выходит из кабины и отходит на безопасное расстояние. Крановщик по команде сигнальщика медленно вытаскивает сетки из-под АМ и переносит их на причал.

3.5. При погрузке грузовыми сетками АМ на палубу (крышки трюмов) судна, ширина крышек должна быть не меньше 3-х метров базы АМ. После установки АМ док.-мех. устанавливают по краям крышки трюма упоры из бруса 200x200x500 мм для предотвращения падения АМ с крышки трюма и производят отстропку сеток с одной стороны АМ. Водитель съезжает с сеток, глушит АМ, ставит на ручной тормоз, выходит из кабины и отходит на безопасное расстояние. Крановщик по команде сигнальщика медленно вытаскивает сетки из-под АМ и переносит их на причал.

Составил инженер-технолог СТО

 В.В. Баранов

Главный технолог СТО

 А.А. Будын

Согласовано:

Директор по производству ОАО «НМТП»

 В.Г. Сидориков

Начальник СОТШБ

 С.Н. Пишун

Коммерческий директор

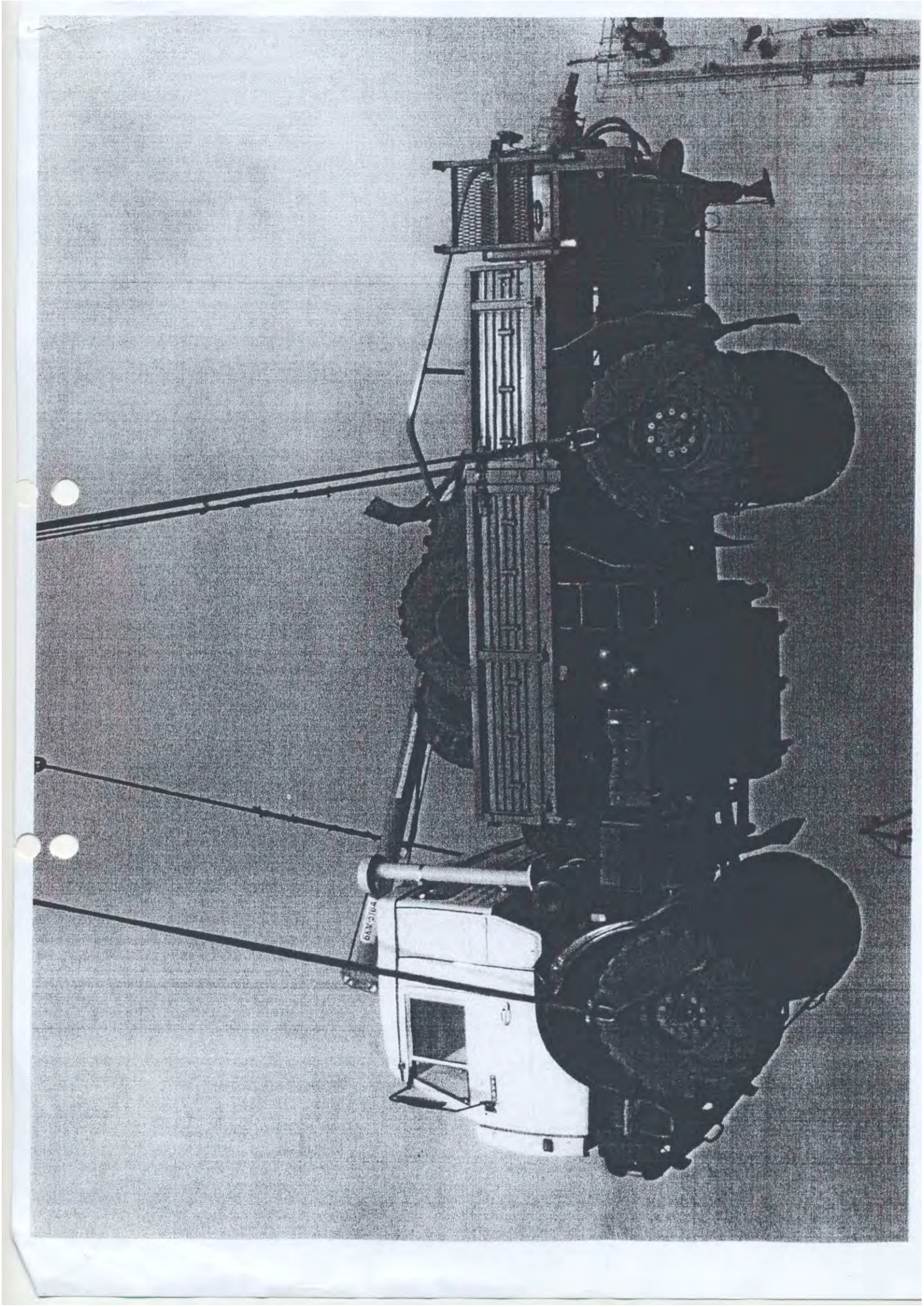
 Н.Л. Песоцкий

Начальник ОМ

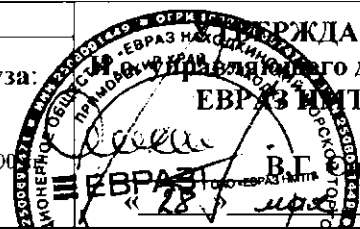
 С.И. Крылов

Начальник СЭ

 Т.В. Варопина





ОАО «ЕВРАЗ НМТП»	РТК ПЕРЕГРУЗКИ		Характеристика груза: Автопокрышки неупакованы, диаметр: 1-4м. вес места: до 5000		Код РТК 6.1/II Взамен РТК 6.1 от 10.08.2007 г.
	Варианты работ: Судно-склад Склад-вагон Склад-автомашина	Груз: Автопокрышки большого диаметра			

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование											
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Произ-ть, технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность	Количество по номерам технологических схем						
				Вагонная или автотранспортная	Внутритранспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	1							2	3	4	5	6	7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1		Трюм-кран-причал-АП-склад		-	2/2	1	3/1	3	9/3			1		Портальный кран	10-20	1	1	1	1	1	-	1	
												2		Текстильный строп	5	1	1	1	1	1	-	1	
												3		Автопогрузчик с вилочным захватом (приспособлением для перевозки шин)	До 13	2	3	1	1	-	2	1	
												4		Траверса	10	1	1	1	1	1	-	1	
2		Трюм-АП-кран-причал-АП-склад		-	2/2	1	3/1	4/1	10/4			5		Строп кольцевой стальной 12 м в сложенном состоянии	3	-	-	-	-	2	-	2	
												6		Строп стальной с крючками	3	-	-	-	-	1	-	1	
3		Трюм-АП-кран-склад		-	-	-	3/1	4/1	7/2			7		Упор									
												8		Устройство для безопасной погрузки шин в полувагон									
												9		Багры с резиновыми наконечниками									
4		Склад-АП-причал-кран-полувагон		2	1/1	1	3/1	-	7/2			10		Лестница приставная от 2 до 5 метров									
												11		Ломы, сепарация, брус, ножницы.									
5		Склад-кран-полувагон		2	-	-	3/1	-	5/1			Примечания В технологической схеме №7 звено, занятое в кордонной операции, так же занято и в автотранспортной операции.											
												№ извещения об изменении											
												ВСЕГО ЛИСТОВ											
6		Склад-АП-рампа-АП-крытый вагон		2/1	1/1	1	-	-	4/2			Дата внесения											
												ЛИСТ											
7		Склад-АП-причал-кран-АМ		-	1/1	1	3/1	-	5/2			1											

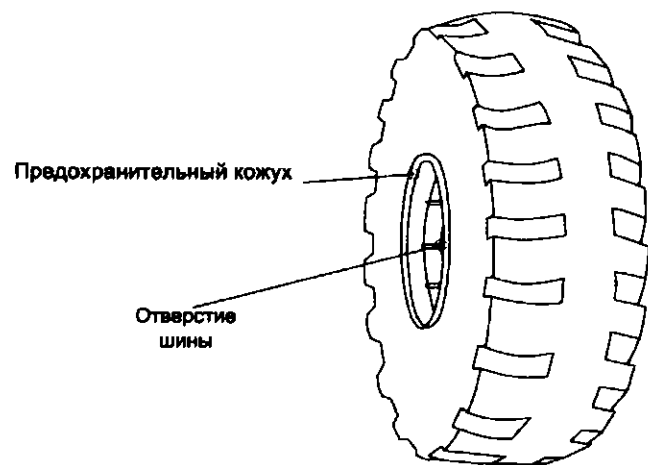


Рис.1. Шина большого диаметра

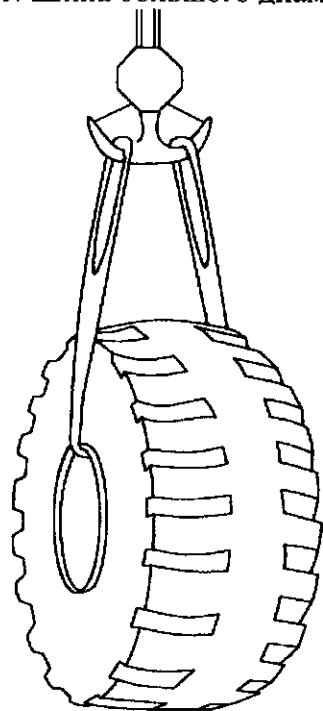


Рис.3. Выгрузка шины при помощи текстильного стропа

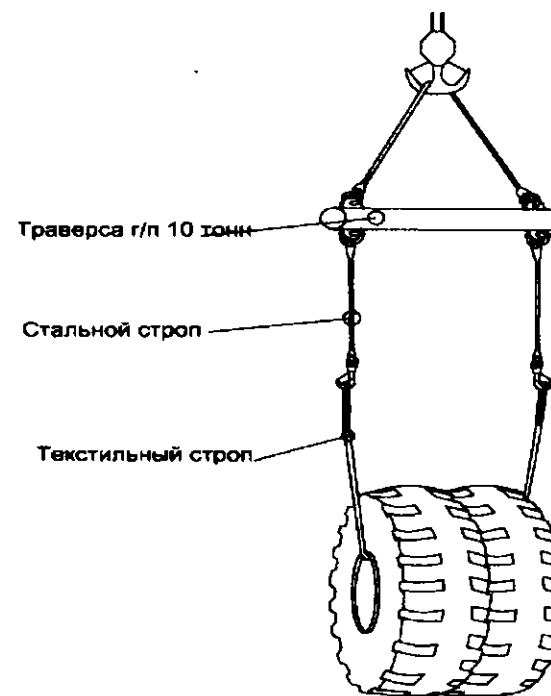


Рис.2. Траверса с комплектом строп

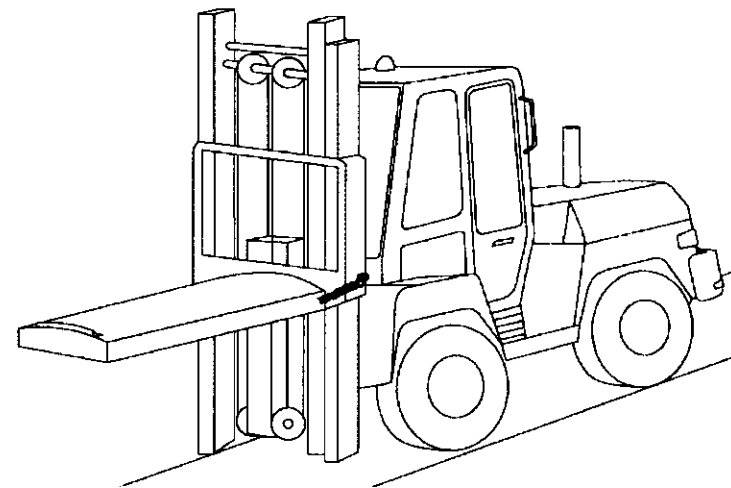


Рис.4. АП оборудованный приспособлением для перевозки шин

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	2



Рис.5. Захват шин под образующую при помощи АП оборудованного вилочным захватом

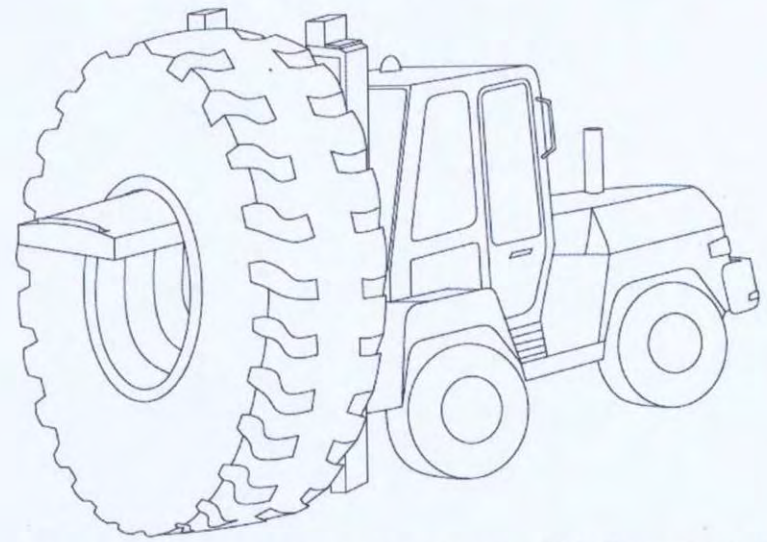


Рис.6. Транспортировка шины при помощи АП оборудованного приспособлением для перевозки шин

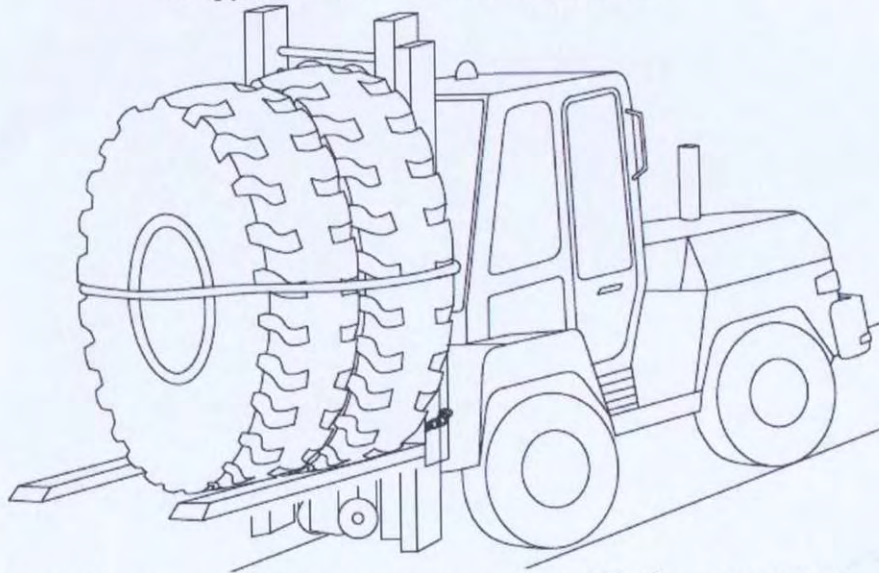


Рис.7. Транспортировка шин при помощи АП оборудованного вилочным захватом

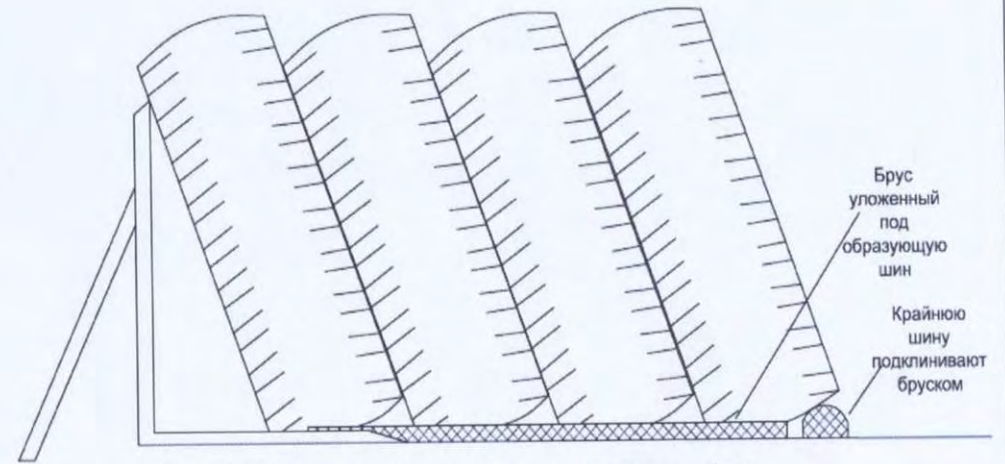


Рис.8. Сформированный складской штабель

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	3

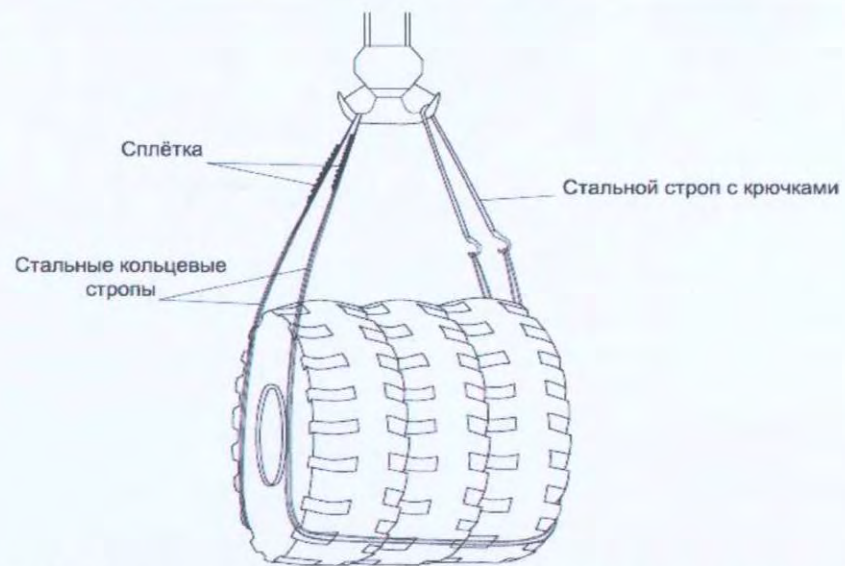


Рис.9. Застропка шин под образующую при помощи стальных кольцевых строп

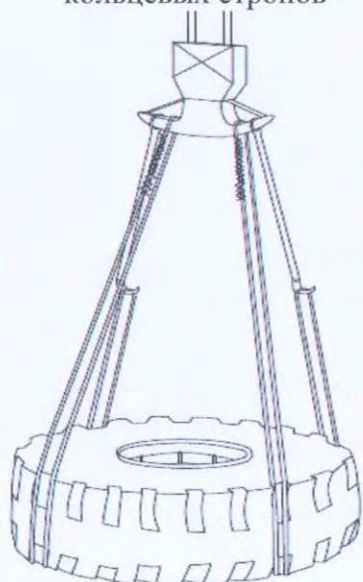


Рис.11. Погрузка шин на платформу при помощи кольцевых строп

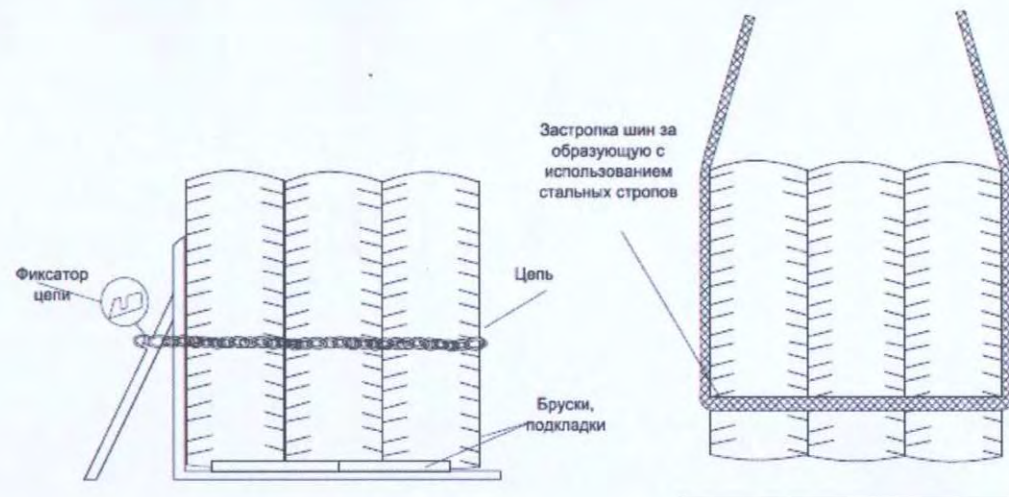


Рис 10. Устройство для безопасной застропки шин

Рис.10. Упор для безопасной застропки шин



Рис.12. Погрузка шин в крытый вагон

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	4

Угол наклона шины к упору должен быть достаточным, чтобы шина находилась в устойчивом положении опираясь на упор. Достаточным он является в том случае, если точка пересечения проекции центра тяжести шины на горизонтальную плоскость (·) А будет находиться за точкой касания протектором шины горизонтальной плоскости (·) В в сторону наклона шины ( рис.А) . В противном случае шины будут находиться в неустойчивом положении, и при незначительных силах приложенных к шине, она опрокинется в сторону от упора рис.Б.

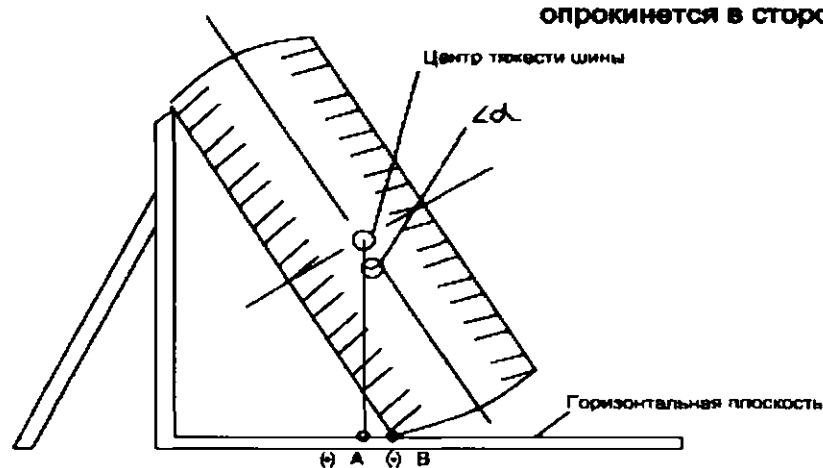


Рис.А. Правильная установка шин

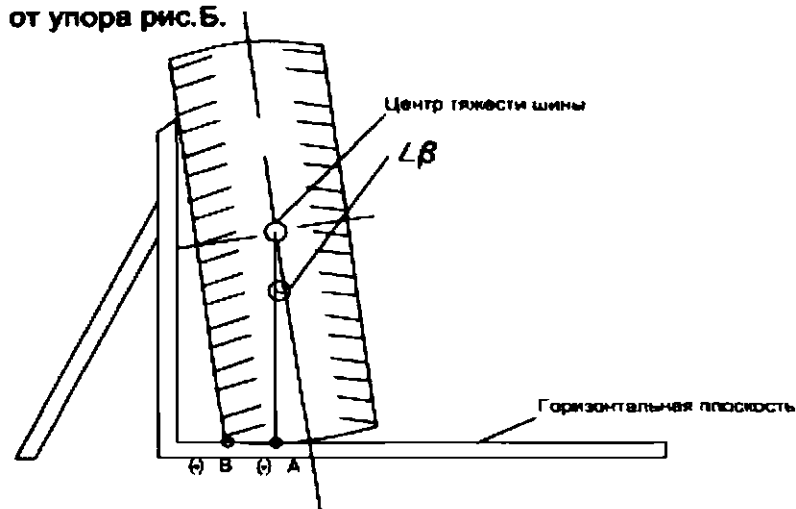


Рис.Б. Неправильная установка шин

(·) А - точка пересечения проекции центра тяжести шины на горизонтальной плоскости

(·) В - точка касания протектором шины горизонтальной плоскости

$\alpha$  - угол, достаточный для устойчивого положения шины

$\beta$  - угол, недостаточный для устойчивого положения шины

Рис.13. Определение угла наклона шины при установке её на упор

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	5

# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Шины большого диаметра (далее шины) приходят в порт на судах. Во избежание повреждения груза при перегрузочных работах, на отверстия шин надеты кожухи, которые предохраняют шины от возможного повреждения (Рис.1.).

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

2.1. Выгрузку шин из трюма можно производить по две-три шины, при помощи траверсы с навешенной на неё крюками, за которые застропливается текстильный строп продетый через отверстия шин (рис.2.), так же возможна выгрузка по одной шине из трюма при помощи текстильного стропа продетого через отверстия шин и навешенного на крюк крана (рис.3.). При перегрузке шин, стропы не должны переключиваться.

2.1.1. По команде сигнальщика, крановщик опускает грузозахватное приспособление в трюм, механизаторы (докеры-механизаторы) производят застропку.

2.1.2. Механизаторы (докеры-механизаторы) продевают петлю текстильного стропа через отверстие шины и навешивают её на крюк крана, после чего они отходят в подпалубное пространство, при отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние (Это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м (п.19 Приложение 1 ПОТ РО-152-31.82.03-96)).

2.1.3. Далее сигнальщик подаёт команду на подъём груза, крановщик медленно поднимает груз и удерживает его на высоте 0,2-0,3 м от пайола.

2.1.4. Сигнальщик, убедившись в надёжности застропки, подаёт команду, и крановщик перемещает груз из трюма.

2.2. В случае, когда в технологической схеме выгрузки шин, в трюме участвует автопогрузчик (далее АП), операция осуществляется в следующей последовательности.

2.2.1. По команде сигнальщика, в указанное место в трюме подаётся упор. Способ застропки упора определяется производителем работ в зависимости от конструкции упора. Механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку упора и отходят в подпалубное пространство или на безопасное расстояние. Далее крановщик убирает крюковую подвеску из трюма. Уборка упора из трюма производится в обратном порядке его подачи в трюм, по команде сигнальщика.

2.2.2. Подача (подъём) АП в трюм производится краном согласно «схеме застропки внутрипортовой перегрузочной техники», от 19 августа 2011 г (РТК часть 1).

2.2.3. Механизатор (докер-механизатор), назначенный для управления АП при выполнении работ в трюме, далее водитель АП, по команде сигнальщика, спускается по трапу в трюм и производит подготовку АП к работе.

2.2.4. Расформирование штабеля из шин производится при помощи АП оборудованного приспособлением для перевозки шин (рис.4.) (далее приспособление), по команде старшего звена механизаторов (докеров-механизаторов), который находится в трюме и следит за тем, что бы приспособление (захват) АП не повредил шину. АП плавно подъезжает к шинам и вводит приспособление в отверстия шин, поднимает груз на высоту 0,2-0,3 м от покрытия трюма, отклоняет раму назад и транспортирует шину. Допускается транспортировка шин при помощи вилочного

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	6

захвата, при этом ввод вил должен быть осуществлён строго под образующую шин (рис.5.).

2.2.5. Далее АП перемещает шины к упору. При невозможности установки упора в трюме, допускается установка шин к судовым конструкциям или к штабелю груза в трюме (далее упор).

2.2.6. Подъехав, АП производит установку шин, при этом водитель АП и старший звена следят за тем, что бы не было повреждения шин, судовых конструкций или другого груза.

2.2.7. Установку шин к упору производит АП по команде старшего звена. Для устойчивости шины важно соблюдать угол наклона, который отображён на рис.13. Установка шин производится следующим образом: АП направляет груз в сторону упора и останавливается на расстоянии от упора указанное старшим звена. Далее АП производит наклон рамы вперед на максимальный угол, в зависимости от технических характеристик АП. Шины устанавливаются в наклонное положение к упору. Если угол наклона рамы недостаточен для того, чтобы установить шины к упору в наклонное положение и шины по-прежнему находятся в неустойчивом положении, разрешается произвести толчок приспособлением (захватом) АП по шинам. Толчок должен производиться АП по верхней части шины, АП медленно отъезжает задним ходом от шин на расстояние 0,1-0,2 м, после чего по команде старшего звена, АП производит подъём приспособления (захвата) на высоту достаточную для толчка по верхней части шины. Далее АП движением вперёд производит толчок по верхней части шины. В результате толчка, шины устанавливаются в наклонное положение к упору, после чего АП отъезжает задним ходом от упора. Далее с обеих сторон под образующую шин механизаторы (докеры-механизаторы) подкладывают бруски. Во время работы АП в трюме нахождение людей в рабочей зоне АП запрещено.

2.2.8. Далее АП отъезжает в подпалубное пространство. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия АП, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель АП обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от провета трюма, либо на безопасное расстояние.

2.2.9. По команде сигнальщика, крановщик подаёт в трюм грузозахватное приспособление и вывешивает его над грузом, механизаторы (докеры-механизаторы) производят застропку груза, продевая петлю стропа через отверстия шин и навешивая её на грузозахватное приспособление, после чего они отходят в подпалубное пространство, либо на безопасное расстояние.

2.2.10. Сигнальщик подаёт команду, крановщик медленно поднимает груз на высоту 0,2-0,3 м и удерживает его.

2.2.11. Сигнальщик, убедившись в надёжности застропки, подаёт команду, и крановщик перемещает груз из трюма. В зимнее время площадку очистить от снега, в случаях, когда есть наледь, площадку необходимо посыпать песком.

### 3. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1. Установка шин производится к упору, поэтому механизаторам (докерам-механизаторам) кордонного звена необходимо подготовить оперативную площадку (на которой будет размещаться упор), убрать её от посторонних предметов, камней и мусора.

3.2. Установку упора производят на заранее указанном производителем работ месте, при помощи АП оборудованного вилочным захватом. АП подъезжает к месту установки упора, медленно опускает раму, плавно выводит вилы из его отверстий и отъезжает на безопасное расстояние.

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	7

3.3. Установка шин к упору производится крановщиком, по команде сигнальщика. Крановщик перемещает груз к площадке, где установлен упор и вывешивает его на высоту не более 1 м от покрытия причала.

3.3.1. Механизаторы (докеры-механизаторы) кордонного звена, при помощи багров с резиновыми наконечниками (оттяжками) направляют груз в необходимом направлении. Крановщик, по команде сигнальщика опускает груз, при этом стропы находятся в натянутом состоянии. Для создания необходимого угла наклона шины к упору, крановщик производит медленное движение стрелы крана в сторону упора, шина при этом верхней частью опирается на вертикальную стойку упора. Максимальное движение стрелы должно быть таким, что бы угол наклона канатов крана от вертикального положения не превышал 3°. При недостаточности созданного угла наклона шины крановщик возвращает стрелу крана в начальное положение, приподнимает шину, отводит её в сторону от упора и повторяет операцию.

3.3.2. Установив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) кордонного звена подкладывают бруски с обеих сторон под образующую шины.

3.3.3. Сигнальщик, убедившись в устойчивости груза, подаёт команду крановщику на ослабление стропов и механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку груза, после чего отходят на безопасное расстояние. Далее сигнальщик подаёт команду, и крановщик перемещает грузозахватное приспособление за очередным грузом.

#### 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ.

4.1. Типовые способы и приёмы погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов АП согласно РД.31.41.10-82 (альбом РТК ч.1).

4.2. Снятие шин с упора производится по команде сигнальщика. АП оборудованным приспособлением (рис.6.) либо АП с вилочным захватом (рис.7). АП подъезжает к грузу, уложенному на упоре, вводит приспособление в отверстие шин, поднимает груз на высоту 0,2-0,3 м от покрытия причала, производит наклон рамы назад и задним ходом отъезжает от упора и транспортирует её к месту назначения.

4.3. При транспортировке шины при помощи АП оборудованного вилочным захватом, вилы АП должны быть введены строго под образующую шины. Шина должна быть зафиксирована при помощи фиксатора (веревка, строп) к раме грузоподъёмника (рис.7.).

#### 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1. Типовые способы и приемы погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов выполняются согласно РД.31.41.11-82 (альбом РТК ч.1).

5.2. Складирование шин осуществляется на складах, открытых площадках, заранее очищенных от предметов, мусора и камней. В зимнее время площадку очистить от снега, в случаях, когда есть наледь, площадку необходимо посыпать песком.

5.3. Штабель формируется из шин, установленных в наклонном положении на упор в один ярус, при этом важно соблюдать угол наклона (рис.13.). Что бы исключить смещение шин, механизаторы (докеры-механизаторы) подкладывают брус или короткие бруски с

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	8



обеих сторон под образующую шин, а так же крайнюю (последнюю) шину в штабеле необходимо подклинить бруском (рис.8.). Сечение бруса для подклинивания шин должен быть не менее 100×100 мм.

5.4. Формирование и расформирование штабеля при помощи АП производится согласно п.2.2.7 и п.4.2.

5.5. Складирование шин при помощи крана осуществляется согласно п.3.1.-3.3.3.

## 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1. Вспомогательные работы по подготовке вагонов (полувагонов) к погрузке производятся в соответствии с «МИТС при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов», от 10 мая 2011 года (РТК часть 1) и МИТС выполнения вспомогательных операций от 30 января 2008 года (РТК часть1).

6.2. Погрузку шин в полувагон можно производить по две-три шины, при помощи траверсы с навешенной на неё крюками, за которые застропливается текстильный строп, продетый через отверстия шин (рис.2.), так же возможна погрузка по одной шине при помощи текстильного стропа, продетого через отверстия шин и навешенного на крюк крана (рис.3.). Погрузку шин в полувагон допускается производить путём застропки груза под образующую, с использованием стальных кольцевых стропов, которые необходимо расположить под образующей так, что бы исключить возможность соскальзывания стропов, для чего стропы пропускают через углубления в протектор шины (рис.9.). Сплётка у стальных кольцевых строп должна быть расположена на месте, указанном на рисунке.9, что исключает возможность порезать, порвать шину в процессе отстропки шины. Во время погрузки стальные и текстильные стропы должны не перекручиваться.

6.3. Погрузку шин в полувагон, механизаторы (докеры-механизаторы) производят с устройства, предназначенного для безопасной застропки при загрузке шин в полувагон (рис.10.) (далее упор). Упор предназначен для вертикальной установки шин и их надёжного фиксирования от возможного падения.

6.3.1. Установка упора производится согласно п.3.2.

6.3.2. Двое механизаторов (докеров-механизаторов) снимают с упора закреплённую на нём цепь, предназначенную для фиксирования шин, и отходят на безопасное расстояние.

6.3.3. Водитель АП, доставивший шину, по команде сигнальщика подъезжает к упору и прижимает шину к вертикальным стойкам упора.

6.3.4. Один из механизаторов (докеров-механизаторов), берёт конец цепи и перебрасывает её между рамой АП и шиной, механизатору (докеру-механизатору), который находится на другой стороне упора. После чего, механизатор (докер-механизатор), принявший цепь, фиксирует её в натянутое положение фиксатором цепи на упоре.

6.3.5. Убедившись в том, что шина прижата цепью к вертикальным стойкам упора, сигнальщик подаёт команду водителю АП, который отъезжает от шин.

6.3.6. Далее, водитель АП направляется за следующей шиной.

6.3.7. Чтобы установить к упору следующую шину, водитель АП по команде сигнальщика подъезжает к уже установленной шине, образуя между ними зазор достаточный для свободного протаскивания цепи и удерживает груз до получения следующей команды сигнальщика.

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	9

6.3.8. Механизатор (докер-механизатор), находящийся сбоку от упора, производит разблокировку цепи и, предупредив голосом, перекидывает её конец механизатору (докеру-механизатору), на противоположной стороне упора. При этом, в момент переброски, руки не должны находиться в зазоре между шинами.

6.3.9. Водитель АП, по команде сигнальщика, движением вперёд прижимает шину к ранее установленным шинам.

6.3.10. Принявший цепь механизатор (докер-механизатор) перебрасывает её между рамой АП и вновь подвешенной шиной другому механизатору (докеру-механизатору), который поднимает цепь и фиксирует её на упоре в натянутое положение.

6.3.11. Водитель АП, по команде сигнальщика отъезжает от шин.

6.4. Загрузка шин большого диаметра в полувагон осуществляется кассетно (по несколько штук в полувагон) за один «подъём» краном (рис.10). Формирование «подъёма» из шин возле упора производится количеством шин, необходимым на один подъём

6.4.1. Крановщик, по команде сигнальщика, подаёт грузозахватное приспособление к упору, на котором вертикально установлены и закреплены цепью шины большого диаметра.

6.4.2. Механизаторы (докеры-механизаторы) производят застропку шин одним из способов, описанных в п.6.2. Крановщик по команде сигнальщика слегка натягивает стропы на грузе. Один из механизаторов (докеров-механизаторов) снимает цепь с фиксатора и отходит на безопасное расстояние. Крановщик по команде сигнальщика поднимает шины на высоту 0,2-0,3 метра и удерживает их, сигнальщик убедившись в надёжности застропки, подаёт команду и крановщик перемещает груз.

6.4.3. Крановщик по команде сигнальщика вывешивает груз над полувагоном, механизаторы (докеры-механизаторы) при помощи багров с резиновыми наконечниками (оттяжек) разворачивают груз в необходимое направление.

6.4.4. Сигнальщик подаёт команду, и крановщик медленно опускает груз в полувагон.

6.4.5. Убедившись, что груз находится в устойчивом положении, сигнальщик подаёт команду и механизаторы (докеры-механизаторы), согласно п.1.1.1. «МИТС при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов», от 10 мая 2011 года (РТК часть 1), устанавливают приставную лестницу и поднимаются внутрь полувагона.

6.4.6. Далее механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку груза.

6.4.7. По окончании отстропки, механизаторы (докеры-механизаторы) возвращаются из полувагона и отходят на безопасное расстояние.

6.5. В случаях, когда согласно схем погрузки, шины должны размещаться поперёк продольной оси полувагона, нахождение механизаторов (докеров-механизаторов) в полувагоне вблизи установленных шин недопустимо. Тогда применяется сменно-навесная платформа, находясь на которой механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку шин. Использование сменно-навесной платформы осуществляется в соответствии с «МИТС по использованию сменно-навесной платформы для полувагонов», от 9 апреля 2012 года.

6.5.1. Погрузку шин на платформу (в крытый вагон) производят предварительно расконтовав шины на площадке заранее

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	10

очищенной от предметов, камней и мусора. В районе кантования шин нахождение людей категорически запрещено.

6.5.2. На поверхности площадки определённой для установки шин, укладывается две прокладки.

6.5.3. Для кантования шин используется АП оборудованный вилочным захватом (при необходимости на вилы АП одевают удлинители), либо АП оборудуется приспособлением для безопасной транспортировки шин.

6.5.4. Водитель АП устанавливает в вертикальное положение шину возле прокладок. Отъезжает назад от шины и лёгким движением вилочного захвата (приспособлением для перевозки шин) опрокидывает шину на прокладки.

6.5.5. Для перегрузки шин на платформу механизаторы (докеры-механизаторы), по команде сигнальщика производят застропку шины (рис. 11) и отходят на безопасное расстояние.

6.5.6. По команде сигнальщика, крановщик производит подъём груза на высоту 0,2-0,3 м от покрытия причала. Сигнальщик, убедившись в том, что груз надёжно застроплен, подаёт команду крановщику, который перемещает груз на платформу.

6.5.7. Крановщик вывешивает груз на расстояние не более 1 метра от настила платформы, механизаторы (докеры-механизаторы) при помощи багров с резиновыми наконечниками (оттяжками) направляют груз в необходимое место. Далее сигнальщик подаёт команду и крановщик устанавливает груз.

6.5.8. Механизаторы (докеры-механизаторы) производят установку приставной лестницы к платформе и поднимаются в неё.

6.5.9. Далее, механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку груза, после чего по приставной лестнице спускаются с платформы и отходят на безопасное расстояние.

6.6. Для погрузки шин в крытый вагон подбирается АП соответствующий характеристикам груза.

6.6.1. Погрузку шин в крытый вагон производят при помощи АП оборудованного вилочным захватом (рис.12.), если существует необходимость, АП оборудуется боковым захватом, удлинителем вилочного захвата.

6.6.2. При погрузке шин, заранее по команде сигнальщика к крытому вагону устанавливается вагонный мостик при помощи АП.

6.6.3. Заранее определяется и подготавливается оперативная площадка, на которой будет производиться кантование шин.

6.6.4. Кантование шин при помощи АП производить согласно п.6.5.-6.5.3.

6.6.5. АП подъезжает к опрокинутой шине, вводит вилочный захват под шину установленную на прокладках, приподнимает её и ввозит в крытый вагон, где и укладывает в соответствии со схемой погрузки

6.6.6. При необходимости установки шины в крытом вагоне в вертикальное положение, АП с боковым захватом снимает шину от упора и устанавливает её в вагоне.

6.6.7. При комбинированной загрузке крытого вагона шинами в вертикальном и горизонтальном положении необходимо учитывать неустойчивое равновесие шины, установленной в вертикальное положение. Для чего шину в вертикальном

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	11

положении устанавливают в пространство между ранее установленным грузом и бортом вагона, либо необходимо предусматривать необходимое крепление шины от возможного её падения из вертикального положения во время загрузки вагона.

## 7. АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

7.1. Погрузку шин в автомашину (далее АМ) производить аналогично погрузке шин в полувагон.

7.2. Во время погрузки шин в АМ нахождение механизаторов (докеров-механизаторов) в кузове АМ запрещено.

7.3. Отстропка шин в кузове АМ производится с приставной лестницы установленной к борту кузова АМ, либо из кузова АМ в который механизаторы (докеры-механизаторы) входят через открытый задний борт кузова АМ

## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

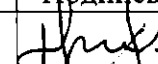
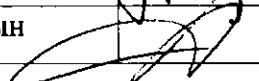



8.1. Разрешается транспортировка шин большого диаметра на приспособлении для перевозки шин по две штуки, если при этом защитные кожухи находятся на своих штатных местах и шины полностью опираются ими на скруглённую часть приспособления, и их вес соответствует грузоподъемности АП. Решение на транспортировку шин по две единицы принимает производитель работ. Если у шин отсутствуют защитные кожухи, то в таком случае перевозить их разрешается только на вилах АП под образующую

8.2. Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. Запрещается спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а так же при одновременном подъёме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.

8.3. При транспортировании шин при помощи АП не допускается их волочение по покрытию причала, склада.

8.4. Движение АП должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.

8.5. Ответственность за организацию работ по застропки и перемещению АП в трюм судна и обратно возлагается на производителя работ.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: инж-технолог СТО	Д.А.Гришечкин		21.05.2012
Главный технолог СТО	А.А.Будын		21.05.2012
Должность (подразделение) согласующего РТК	Ф.И.О	Подпись	Дата
Начальник ОМ	С.И.Крылов		21.05.12
Директор ОТППЭБ	С.Н.Пишун		21.05.12
Коммерческий директор	Н.Л.Песоцкий		21.05.12
Начальник ООТиЗ	О.А.Кондрашова		21.05.12

ВСЕГО ЛИСТОВ	12
ЛИСТ	12

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»

В.С. Григорьев

«19 июля 2022 г.»

### Извещение об изменении

#### Извещение №1 об изменении к РТК 6.1 «Автопокрышки большого диаметра» от 28.05.2012 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Варианты работы	<b>Изменить Вариант работы:</b> Судно-склад и обратно; Склад-вагон; Склад-автомашина и обратно;
2	2. Судовая операция	<b>Изменить п. 2.1.2</b> Докеры-механизаторы продевают петлю текстильного стропа через отверстие шины и навешивают её на крюк крана, после чего отходят в подпалубное пространство. <b>Изменить п. 2.2.4</b> Формирование / расформирование штабеля с шинами может производиться при помощи АП оборудованного приспособлением для перевозки шин (рис.4) (далее приспособление), по командам сигнальщика (старшего звена), который находится в трюме судна, АП подъезжает к шинам и исключая контакта приспособления с шиной, заводит приспособление в отверстие шины и поднимает груз на высоту 0,2-0,3 м от поверхности трюма, отклонив раму назад водитель АП производит транспортировку груза к месту складирования. Допускается транспортировка шин при помощи вилочного захвата (вил), при этом захват шины должен производиться под образующую (рис.5).

### **Добавить п. 2.3**

Погрузка шин в трюм судна осуществляется по одной или несколько шин, предварительно установленных к упору. При погрузке одной шины, застропка производится при помощи текстильного стропа навешенного на крюк крана рис.3. Погрузка по несколько шин производится при помощи траверсы и текстильного стропа рис.2.

#### **Добавить п. 2.3.1**

Застропив шину, докеры-механизаторы отходят на безопасное расстояние. По команде сигнальщика, крановщик производит подъём шины на 0,2-0,3 м и, убедившись в надежности застропки, переносит груз на судно.

#### **Добавить п. 2.3.2**

По команде сигнальщика, крановщик устанавливает шину в штабель или к упору с обязательным соблюдением наклона шины к вертикали рис. 13. Установив груз, докеры-механизаторы подклинивают шину брусками, сечением 100x100 мм, с обеих сторон под образующую. Крайнюю шину в штабеле необходимо подклинить брусом (рис. 8). Установка и уборка упора в трюме судна производится в соответствии с п.2.2.1.

#### **Добавить п. 2.3.3**

Убедившись в устойчивости груза, по команде сигнальщика, крановщик ослабляет стропы и опускает крюковую подвеску, докеры-механизаторы производят отстропку и снимают стропы с крюка или ГЗП.

#### **Добавить п. 2.3.4**

Установка шин в штабель при помощи АП производится аналогично п.2.2.7.

3 3. Кордонная операция

### **Добавить п. 3.4**

Формирование штабеля для подачи на судно производится аналогично описанному в п.5.3 – п.5.5.

4 6. Вагонная операция

### **Изменить п.6.1**

Основные приёмы по погрузке (выгрузке) груза в полувагон выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».

5 7. Автотранспортная операция

#### **Изменить п.6.4.5**

Убедившись, что груз находится в устойчивом положении, сигнальщик подаёт команду и докеры-механизаторы поднимаются в полувагон по приставной лестнице.

#### **Добавить п. 7.4**

Выгрузка шин с трейлера расположенных в горизонтальном положении, производится при помощи стропов из стального каната (рис. 11), при этом нахождение работников на грузе **запрещено**. Установка шин на поверхность склада производится на прокладки.

При необходимости шина ставится к упору, для этого шина застрапливается текстильным стропом через отверстие (рис.3) и устанавливается к упору аналогично п.3.3; п.3.3.1 – п.3.3.3; рис.13.

#### **Добавить п. 7.5**

Подъем людей на трейлер, высота которого более 1 м, должен осуществляться по приставной лестнице.

6 8. Дополнительные требования

#### **Добавить п. 8.6**

Установка лестницы и подъём (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется в соответствии с «Местной инструкции по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».

#### **Добавить п. 8.7**

В зоне работы автопогрузчика нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и расположенный на нем груз.

#### **Добавить п. 8.8**

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии. Безопасное расстояние - это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м, свыше 20 м, должно быть не менее 10 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек.

#### **Добавить п. 8.9**

В трюме, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъема, опускания груза краном автопогрузчик должен находиться в подпалубном пространстве. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъема) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние.

#### **Добавить п. 8.10**

При подъеме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние, либо покинуть трюм.

#### **Добавить п. 8.11**

Места складирования груза должны быть тщательно очищены от остатков ранее хранившегося груза, сепарации, разливов топлива, горюче-смазочных материалов, мусора, снега, льда.

#### **Добавить п. 8.12**

При совместной работе нескольких подъемных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.

#### **Добавить п. 8.13**

Работа ПС при непосредственном участии работников в застропке/отстропке груза допускается при скорости ветра не более 15 м/с (если в технической эксплуатационной документации на перегрузочную технику не указана меньшая величина).

#### **Добавить п. 8.14**

Работа ПС и другой техники должна быть прекращена при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с руководством по эксплуатации ПС, техники или иных нормативных документов (приказ «О мерах по обеспечению сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).



**Добавить п. 8.15**

При наличии в трюме двух трапов один из которых оборудован леерным ограждением. **Запрещается** использовать трап без леерного ограждения. В случае если спуск работника в трюм связан с возможным риском его падения с высоты 1,8 метров и более, то работник обязан использовать средства индивидуальной защиты от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором, средства втягивающего типа), места крепления к конструкции судна указывает ИТР ответственный за безопасное производство работ.

**Добавить п. 8.16**

Грузоподъемность стропов и другой такелажной оснастки должна быть не менее веса поднимаемого груза.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Главный технолог	А.А. Василенко		18.07.22г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		18.07.2022г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		18.07.2022г.
Директор по ОТПЭБ	С.Н. Пишун		18.07.2022

АО «Находкинский МТП»	РТК ПЕРЕГРУЗКИ				Характеристика груза: (грузового места) Масса: до 2 тонн	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Генеральный директор АО «Находкинский МТП» <b>В.С. Григорьев</b> «30» мая 2022 г.	Код РТК 3.5/III взамен 3.5/III от 5.03.2013 г.
	Варианты работ: Судно-склад Склад-п/вагон Судно-п/вагон Склад-склад	Груз: Грузы навалочные, насыпные, неопасные в мягких разовых контейнерах.					

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																		
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть, технолог. линии, т.куб.м, шгук в смену	СМТ %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем														
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1		Трюм-кран(рама)-склад		-	-	2	1/1	3	6/1			1		Портальный кран	до 63	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1
2		Трюм-кран(рама)-причал-а/п-склад		-	2/2	1	3/1	3	9/3			2		Рама с комплектом стропов с крюками	До 12 и более	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1
3		Склад-а/п-причал-кран(рама)-п/в		2	1/1	1	3/1	-	7/2			3		Автопогрузчик	от 1,5 и более	-	2	1	-	-	-	-	1	1	2	-	1	-	-	-
4		Склад-кран(рама)-п/в		2	-	2	1/1	-	5/1			4		Трейлер	До 40	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2	2	-	2	-	-
5		Трюм-кран-трейлер-кран-склад		-	2/2	2	4/2	3	11/4			5		Лестница, багры, оттяжки	По потребности															
6		Склад-кран-склад(причал)-кран-п/в		2	-	2	4/2	-	8/2			6		Сепарация, деревянный настил, брезент с устройством крепления и увязки штабеля, проволока, и другой инструмент.	По потребности															
7		Трюм-кран-причал-кран-склад		-	-	2	4/2	3	9/2			7		СИЗО: костюм рабочих, ботинки ,каска, очки, рукавицы ,респиратор	Постоянно															
10		Трюм(а/п)-кран-трейлер-а/п-склад		-	2/2	1	4/2	4/1	11/5			№ извещение об изменении																	<b>ВСЕГО ЛИСТОВ</b>	<b>11</b>
11		Склад-кран-трейлер-кран-склад		-	2/2	4	2/2	-	8/4			Дата внесения																	<b>ЛИСТ</b>	<b>1</b>



## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1.1 Материал, из которого изготовлены мягкие контейнеры (далее МК) имеет слабую структуру, подверженную порезам и проколам, поэтому груз необходимо перегружать с особой осторожностью, чтобы не повредить упаковку.
- 1.2 Основные приёмы по погрузке (выгрузке) груза в полувагон выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.3 Установка лестницы и подъём (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.4 Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» РД 31.41.10-82.
- 1.5 В зоне работы автопогрузчика нахождение людей **запрещено**, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и расположенный на нем груз.
- 1.6 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии. Безопасное расстояние - это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м, свыше 20 м, должно быть не менее 10 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек.
- 1.7 В трюме, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном автопогрузчик должен находиться в подпалубном пространстве. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние.
- 1.8 При подъёме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние, либо покинуть трюм.
- 1.9 Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов». РД 31.41.11-82.
- 1.10 При повреждении мягких разовых контейнеров (порывов) в процессе выполнения судовой, кордонной, внутрипортовой, складской, вагонной операций, во избежание просыпания груза, необходимо остановить производство работ и

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	3

незамедлительно предпринять меры по восстановлению целостности мягкого контейнера, для этого применяются специальные клеящие материалы (клеякая лента, жидкие клеящие составы и т.д.), которые наносятся на место повреждения в виде заплатки.

- 1.11 Образовавшиеся, из-за повреждения мягкого контейнера просыпи груза на покрытии, перетариваются при помощи лопат или средств механизации в целые контейнеры.
- 1.12 **Запрещается** производить ПРР с повреждёнными мягкими контейнерами и грузоподъемными петлями МК.
- 1.13 Подъем людей на трейлер, высота которого более 1 м, должен проводиться по приставной лестнице.
- 1.14 Места складирования груза должны быть тщательно очищены от остатков ранее хранившегося груза, сепарации, разливов топлива, горюче-смазочных материалов, мусора, снега, льда.
- 1.15 При совместной работе нескольких подъемных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.
- 1.16 Работа ПС при непосредственном участии работников в застропке/отстропке груза допускается при скорости ветра не более 15 м/с (если в технической эксплуатационной документации на перегрузочную технику не указана меньшая величина).
- 1.17 Работа ПС и другой техники должна быть прекращена при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с руководством по эксплуатации ПС или иных нормативных документов (приказ «О мерах по обеспечению

сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).

- 1.18 Перед началом ПРР необходимо произвести осмотр грузоподъемных стропов (петель) МК на отсутствие различного рода повреждений.
- 1.19 При формировании/расформировании штабеля высота уступа не должна превышать высоту одного МК.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 2.1 До начала выполнения работ ИТР ответственный за безопасное производство работ должен осмотреть трюм на предмет выявления рисков, которые могут повлиять на безопасное производство работ.
- 2.2 При наличии в трюме двух трапов один из которых оборудован леерным ограждением. **Запрещается** использовать трап без леерного ограждения. В случае если спуск работника в трюм связан с возможным риском его падения с высоты 1,8 метров и более, то работник обязан использовать средства индивидуальной защиты от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором, средства втягивающего типа), места крепления к конструкции судна указывает ИТР ответственный за безопасное производство работ.
- 2.3 Выгрузка груза производится послойно, при помощи рамы с комплектом стропов с крюками, по восемь МК (рис.1.), либо иное количество МК при помощи ГЗП с грузоподъемностью соответствующей весу поднимаемого груза.
- 2.4 По команде сигнальщика, крановщик вывешивает раму над грузом на высоте 1 метр. Механизаторы (докры-механизаторы) подходят к раме и при помощи оттяжек

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	4

(багров) ориентируют её над грузом. Сориентировав раму, механизаторы (докеры-механизаторы) производят застропку.

- 2.5 Застропка производится путём навешивания на крюки рамы грузоподъёмных проушин МК (Рис.2.)
- 2.6 Далее, по команде сигнальщика крановщик выбирает слабины стропов, механизаторы (докеры-механизаторы) убедившись, что все грузоподъёмные проушины (петли) находятся в навешенном состоянии на крюках, отходят на безопасное расстояние согласно п.1.8. Докеры-механизаторы должны убедиться, что грузоподъёмные проушины не перекручиваются вокруг крюка.
- 2.7 По команде сигнальщика, крановщик производит предварительный подъём груза на высоту 0,2-0,3 метра над грузом (пайолом), убедившись в надёжности застропки, сигнальщик подаёт команду и крановщик поднимает груз из трюма и перемещает его в указанное место (Рис.3.).
- 2.8 При перегрузке груза необходимо исключать перекося рамы, вследствие не симметричной его застропки.
- 2.9 Выгрузка МК с трюма судна на бункерную установку производится следующим образом: крановщик ориентирует необходимое количество МК над специальными прокалывающими устройствами, установленными на решетке бункера, после чего опускает МК на них, при этом груз на решетку не устанавливает, соблюдая минимальное расстояние от МК до решётки 0,2-0,3 м. После выгрузки груза из МК в бункер, крановщик переносит пустые мягкие контейнеры на причал, где производится их отстропка. Нахождение людей на бункере во время ПРР **ЗАПРЕЩЕНО**.
- 2.10 Выгрузка груза из бункера в полувагон производится в соответствии с руководством по эксплуатации бункера и рабочей технологической документацией на перегрузку груза при помощи бункерной установки.

2.11 Транспортировка МК в трюме судна при помощи а/п производится в соответствии с п. 4.2 - 4.6 настоящего РТК.

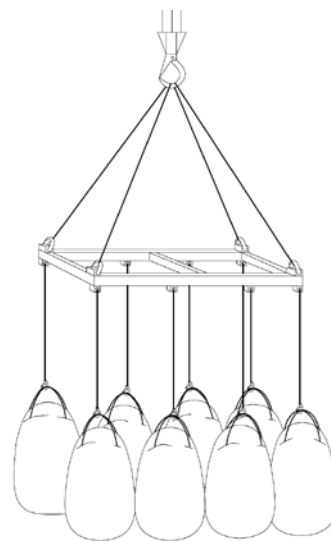


Рис.1 Рама для восьми МК.



Рис.2 Застропка МК в трюме.



Рис.3 «Подъём» состоит из восьми МК, грузоподъёмные проушины которых навешены на крюки рамы.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	5

### 3. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 3.1 Заранее подготавливается площадка, на которую будут производить выгрузку груза. Требования выполняются согласно п.1.9; 1.14.
- 3.2 Подготовив площадку, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние согласно п.1.6.
- 3.3 Крановщик вывешивает раму с грузом на высоте 1 метр над уложенным настилом (уложенным грузом). При помощи багров (оттяжек) механизаторы (докеры-механизаторы) ориентируют груз в нужное место и удерживают его. По команде сигнальщика, крановщик медленно опускает груз.
- 3.4 Установив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку груза, снимая с крюков грузоподъемные петли мягких контейнеров. Отстропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние согласно п.1.6.
- 3.5 Формирование штабеля на прикордонной территории производится в соответствии с п.5.2.
- 3.6 Для отстропки верхних ярусов, механизаторам (докерам-механизаторам) необходимо подниматься на сформированный штабель по приставной лестнице, которая должна быть надёжно установлена.
- 3.7 Сформированный в штабеле груз при необходимости накрывается брезентом (пологом) с устройством для их крепления и увязки штабеля. Подача брезентов на штабель производится с помощью грузоподъемных машин.
- 3.8 Закрывать (открывать) штабель брезентом должны не менее двух механизаторов (докеров-механизаторов) на штабеле методом раскатывания (скатывания). Запрещается для крепления брезента на штабеле использовать доски,

прокладки, поддоны и другие предметы, не предназначенные для этих целей.

- 3.9 При скорости ветра 15 м/с и более укрывать штабель брезентом **запрещается**.

### 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ И АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИИ

- 4.1 Выполняется согласно п.1.4.
- 4.2 Транспортировка мягких контейнеров осуществляется при помощи автопогрузчика оборудованного вилочным захватом, либо автопогрузчиком с удлинителями вилок (далее вилочным захватом). Водитель автопогрузчика поднимает на необходимую высоту каретку и подводит вилочный захват над МК, после чего механизатор (докер-механизатор) надевает проушины мягкого контейнера на вилы захвата и отходит от автопогрузчика на безопасное расстояние, затем водитель автопогрузчика осуществляет подъём груза. Далее, автопогрузчик производит наклон каретки на себя и транспортирует груз к месту назначения.
- 4.3 Транспортировка мягких контейнеров автопогрузчиком осуществляется по два мягких контейнера, которые навешиваются грузоподъемными проушинами по одному на каждую вилу автопогрузчика. Если на вилы автопогрузчика надеты удлинители вилок, то транспортировка мягких контейнеров производится по четыре мягких контейнера, навешенных по два МК на обе вилы автопогрузчика. Если транспортировка МК производится автопогрузчиком г/п 1,5-4 тонн, то транспортировка осуществляется по одному МК, у которого грузоподъемные проушины вешаются на обе вилы автопогрузчика.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	6

- 4.4 При транспортировке мягкого контейнера должен быть исключён физический контакт мягкого контейнера с иными грузами и сооружениями.
- 4.5 По окончании транспортировки водитель автопогрузчика опускает МК на покрытие причала, (штабель, поддон, настил и т.п.) до ослабления грузоподъёмных проушин и выводит вилы из подъёмных проушин МК.
- 4.6 При необходимости, грузоподъёмные проушины с вил погрузчика снимают механизаторы (докеры-механизаторы), при перемещении автопогрузчика необходимо соблюдать п.1.5.
- 4.7 Транспортировка МК при помощи трейлера. В этом случае МК устанавливаются на поверхность трейлера при помощи автопогрузчика или крана.
- 4.8 При установке МК при помощи автопогрузчика, водитель а/п подъезжает с грузом к трейлеру, после остановки а/п рядом с трейлером, по команде сигнальщика водитель а/п производит подъем груза выше поверхности трейлера и движением вперед, водитель ориентирует МК над поверхностью трейлера, после чего опускает груз. Движением назад водитель а/п выводит вилы из проушин МК и отъезжает на безопасное расстояние. При необходимости, механизаторы (докеры-механизаторы) поднимаются на поверхность трейлера и снимают проушины с вил а/п, во время снятия проушин движения а/п запрещены до момента пока работники не покинут трейлер и не отойдут на безопасное расстояние.
- 4.9 Снятие МК с трейлера при помощи а/п производится аналогично 4.2. После того как докер-механизатор надел проушины на вилы а/п, он должен спуститься с поверхности трейлера и отойти на безопасное расстояние, только после этого допускается подъем груза при помощи а/п. При

необходимости, для надевания петель МК на вилы а/п, применяются багры.

- 4.10 При установке МК при помощи крана груз ориентируется над поверхностью трейлера, при помощи багров и оттяжек докеры-механизаторы ориентируют груз в необходимом положении, после чего крановщик по команде сигнальщика опускает груз на поверхность трейлера. Между «подъёмами» необходимо оставлять «разрыв» достаточный для свободного перемещения работника задействованного на операции «застропка / отстропка».
- 4.11 При снятии МК с трейлера при помощи крана, крановщик по команде сигнальщика ориентирует ГЗП над грузом и опускает его на необходимую высоту. Докеры-механизаторы поднимаются на трейлер и производят застропку, после чего покидают трейлер и отходят на безопасное расстояние. При невозможности произвести «застропку/отстропку» МК с трейлера применяется приставная лестница, которая устанавливается на поверхность склада и опирается на МК находящийся на трейлере, который необходимо застропить. Расстояние по вертикали от поверхности склада до ступеньки лестницы, на которой находится работник должно быть менее чем 1,8 м. После застропки, работники отходят на безопасное расстояние. По команде сигнальщика крановщик приподнимает груз на 0,2-0,3 м и, убедившись в надежности застропки, продолжает подъем и переносит груз в необходимое место.
- 4.12 Установка МК на трейлер при помощи а/п или крана, должна производиться в один ярус, последовательно, начиная от кабины тягача, таким образом, чтобы последние МК не доходили до края платформы и оставалось расстояние необходимое для свободного и устойчивого передвижения, спуска и подъёма работников, исключаяющие их падение с

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	7



трейлера. Снятие МК с платформы должно производиться в обратной последовательности.

- 4.13 **Запрещается** нахождение работников на поверхности трейлера, во время установки или снятия груза с трейлера при помощи крана или а/п.
- 4.14 **Запрещается** нахождение работников на поверхности груза вовремя отстропки/застропки мягких контейнеров с поверхности трейлера.
- 4.15 При передвижении по поверхности трейлера работник должен соблюдать осторожность. На поверхности трейлера не должно быть снега, наледи, разливов ГСМ и других предметов, мешающих свободному перемещению.

## 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 5.1 Выполняется согласно п.1.9; 1.14.
- 5.2 Штабель формируется (расформируется) краном, либо автопогрузчиком поярусно, высота штабеля, на котором находятся работники, должна быть не более 6 м. Второй и последующий ярусы должны устанавливаться с уступом в один МК по периметру штабеля. Между ярусами укладываются прокладки (сепарация). Высота складирования определяется специалистом ответственным за безопасное производство работ на основании: информации в документах на груз о допускаемой высоте складирования МК, обеспечения устойчивости штабеля, допускаемых нагрузок на складскую площадь, технических возможностей перегрузочной техники, а также иных факторов влияющих на безопасное производство работ.
- 5.3 В случае, когда штабель формируется краном, для отстропки верхнего яруса, механизаторам (докерам-механизаторам) необходимо подниматься на сформированный штабель по

приставной лестнице, которая должна быть надёжно установлена.

- 5.4 Установку МК в штабель следует производить плотными рядами, с обеспечением общей устойчивости штабеля.

## 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 6.1 Заранее подбирается ГЗП необходимой грузоподъёмности, с комплектом стропов с крюками. Подача груза в полувагон производится по восемь МК, четыре по длине, два по ширине и один по высоте или иное количество в зависимости от применяемых ГЗП и схем погрузки. При необходимости загрузки в полувагон меньшего количества МК применяются одиночные стропы с крюками или рама, в этом случае сигнальщику необходимо следить за тем, чтобы на раму груз навешивался равномерно, без её перекоса в процессе подъёма.
- 6.2 Механизаторы (докеры-механизаторы) согласно п.1.3. поднимаются в полувагон и отходят в противоположную сторону полувагона от зоны работы крана.
- 6.3 Производить погрузку груза кранами в п/в при нахождении в них докеров-механизаторов (стропальщиков) допускается, если площадь полувагона хорошо обзревается из кабины крана, а рабочие находятся вне зоны перемещения стрелы крана на расстоянии не менее 5 м от выступающей части груза в полувагоне (п.227 «Правила по охране труда в морских и речных портах»). Крановщик, опустив груз в полувагон, должен учитывать зону, в которой находятся люди, и исключить произвольное движение груза в полувагоне.
- 6.4 При невозможности исполнения требований пункта 6.3 докеры-механизаторы должны покинуть полувагон, подъём

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	8

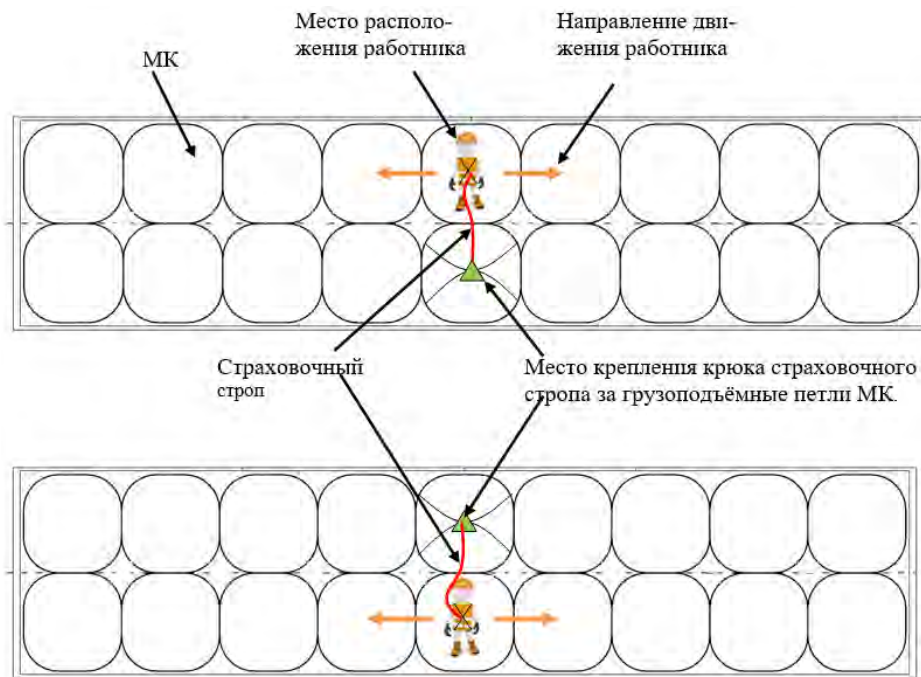
докеров-механизаторов в полувагон допускается, только после того как груз в полувагоне будет находиться на высоте не более 1 м от пола полувагона или ранее загруженного груза, на котором будут находиться работники.

- 6.5 При погрузке груза в полувагон, крановщику необходимо соблюдать осторожность, во избежание повреждения МК о выступающие детали кузова полувагона. Для удержания груза в нужных местах в полувагоне, механизаторы (докеры-механизаторы) используют багры (багры с крюками, багры с резиновыми наконечниками).
- 6.6 Загрузка полувагона грузом осуществляется поярусно в соответствии со схемой загрузки. Загрузка каждого яруса начинается с торца полувагона ближнего к крану.
- 6.7 По команде сигнальщика, крановщик медленно опускает ГЗП с грузом, на высоту 1 метр от пола полувагона, либо груза. Механизаторы (докеры-механизаторы) при помощи багров ориентируют груз в необходимое положение и по команде сигнальщика крановщик опускает груз.
- 6.8 Далее, механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к уложенному грузу и производят его отстропку, снимая с крюков ГЗП грузоподъемные петли МК.
- 6.9 Отстропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние.
- 6.10 По команде сигнальщика, крановщик убирает ГЗП из полувагона.
- 6.11 При передвижении докеров-механизаторов по ранее уложенному грузу необходимо соблюдать осторожность для исключения падения, травмирования и т.п.
- 6.12 Докеры-механизаторы вовремя отстропки / застропки МК, креплении груза или иных работ в полувагоне, могут находиться на поверхности груза ниже планшира полувагона,

при условии, что расстояние по вертикали от поверхности груза на котором они находятся до планшира полувагона, составляет не менее 1,1 м.

- 6.13 При невозможности выполнения требований п.6.12 докер-механизатор должен использовать страховочную систему от падения с высоты (страховочная привязь, страховочный строп с амортизатором), для этого докер-механизатор должен пристегнуть один конец страховочного стропа к привязи, а второй конец ко всем грузоподъемным петлям одного из МК расположенного на противоположной стороне полувагона (см. рисунок ниже) грузоподъемные петли должны быть исправны, без надрывов и надразов. **Запрещается** применение страховочных систем втягивающего типа. По мере передвижения по полувагону докер-механизатор отстегивает крюк страховочного стропа от грузовых петель одного МК и застегивает его на петлях рядом стоящего МК с противоположной стороны полувагона, по пути движения работника. **Запрещается** производить крепление крюка страховочного стропа за грузоподъемные петли МК, которые навешены на ГЗП или крюк крана.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	9


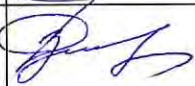


## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 7.1 При передвижении работника по поверхности штабеля расстояние от работника до края уступа должно составлять не менее половины ширины (диаметра) МК.
- 7.2 Все движения крана, автопогрузчика и другой техники должны выполняться по команде сигнальщика.
- 7.3 Движение автопогрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.

- 7.4 Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. Запрещается спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а также при одновременном подъеме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.
- 7.5 При транспортировании мягких контейнеров при помощи АП оборудованным вилочным захватом не допускается их волочение по покрытию причала, склада.
- 7.6 Не допускается соприкосновение груза с предметами имеющие острые грани.
- 7.7 Запрещается перегружать МК с повреждёнными стенками, днищем, грузоподъемными петлями.
- 7.8 Отстропку МК можно производить после того, как груз надёжно установлен.
- 7.9 Во избежание возможных травм при выполнении работ с проволокой, связанных с креплением, раскреплением, обвязкой грузов необходимо применять средства защиты глаз, лица. В данном случае необходимо использовать защитную маску (щиток), закрывающую лицо.
- 7.10 При удалении рассыпавшегося груза работник должен использовать средства индивидуальной защиты и респиратор. Рассыпавшийся груз собрать лопатой или механизированным способом в металлическую или специальную тару и вывезти в специально отведенное для этого место.
- 7.11 Запрещается удаление рассыпавшегося груза в акваторию моря.

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	10

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Ведущий инженер	В.А. Волосухин		13.05.2022
Главный технолог	А.А. Василенко		13.05.2022

Согласовано

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	П.Н. Шунин		13.05.2022
Главный инженер	О.Н. Евсюков		23.05.2022
Директор ОТППЭБ	С.Н. Пишун		30.05.2022
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		20.05.22

ВСЕГО ЛИСТОВ	11
ЛИСТ	11

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев  
«13» декабря 2022 г.

**Извещение об изменении**

Извещение №1 об изменении к «РТК№3.5/III Грузы навалочные, насыпные, неопасные в мягких разовых контейнерах» от 30.05.2022 г.





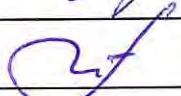
№ п/п Место изменения Должно быть

1. Показатели технологического процесса

**Изменить: Технологическую схему №16**  
**Добавить: Технологическую схему №18**

Показатели технологического процесса									
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям					
				Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего
16		Склад-кран-трейлер (автомашина)		-	-	2	1/1	-	3/1
18		Трюм-кран-автомашина		2	-	-	1/1	3	6/1

Подъемно-транспортное оборудование									
Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем							
		16	18						
Портальный кран	до 63	1	1						
Рама с комплектом стропов с крюками	до 12 и более	1	1						
Автопогрузчик	от 1,5 и более	-	-						
Трейлер	до 40	-	-						
Лестница, багры, оттяжки	По потребности								
Сепарация, деревянный настил, брезент с устройством крепления и увязки штабеля, проволока, и другой инструмент.	По потребности								
СИЗО: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, рукавицы, респиратор	Постоянно								

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Главный технолог	А.А. Василенко		8.12.2022г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		08.12.2022г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		08.12.2022г.
Директор по ОТПЭБ	С.Н. Пишун		8/12/2022г.
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		12.12.2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев  
«25» сентября 2023 г.

### Извещение об изменении

Извещение №2 об изменении к РТК 3.5/11/1 «Грузы навалочные, насыпные, неопасные в мягких разовых контейнерах» от 30.05.2022 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
-------	-----------------	-------------

1. 2. Судовая операция.

**Добавить: п. 2.12**

Для расформирования штабеля в подпалубном пространстве используется ви-  
лочный автопогрузчик грузоподъемностью не менее 13 т со специальным при-  
способлением (далее СП) грузоподъемностью 2 т, которое надевается на вилы  
а/п (Рис. 5).



Рис. 5 Специальное приспособления для а/п.

**Добавить: п. 2.13**

Расформирование штабеля с МК, производится поярусно, с уступом в одно грузовое место (МК) по высоте и ширине. **Запрещено** производить расформирование штабеля с уступом два и более МК по высоте.

**Добавить: п. 2.14**

Водитель а/п с СП по команде сигнальщика, подъезжает к штабелю и ориентирует специальное приспособление на необходимую высоту над МК, после чего водитель устанавливает а/п на ручной тормоз.

Далее, докер-механизатор подходит к МК, который необходимо переместить и накидывает его грузоподъемные петли на стрелу СП, после чего отходит на безопасное расстояние. Водитель по команде сигнальщика производит подъем МК на высоту 0,2-0,3 м от поверхности штабеля и наклоняет грузовую раму а/п «на себя», отъезжает с грузом от штабеля, после чего опускает его на высоту 0,2-0,3 м от днища трюма судна и далее транспортирует МК на просвет трюма (рис. 6, 7). После установки МК на днище трюма, водитель а/п выводит стрелу СП из-под грузоподъемных петель МК. При необходимости отстропку грузовых петель МК можно производить вручную. Для этого, после установки МК на днище трюма и полной остановки а/п, докеры-механизаторы подходят к МК и снимают грузоподъемные петли со стрелы СП, после чего отходят на безопасное расстояние.

Допускается поднимать при помощи специального приспособления более одного МК, если общий поднимаемый вес не превышает грузоподъемность СП, не происходит повреждение целостности МК и его грузоподъемных петель.

Передвижение а/п, подъем его грузовой рамы, должны производиться только по командам сигнальщика. Необходимо обращать особое внимание на расстояние от крайней верхней точки грузовой рамы а/п до металлоконструкций верхнего перекрытия трюма судна, которое должно быть не менее 0,2-0,3 м.





Рис. 6 Специальное приспособление на грузовой раме а/п.



Рис. 7 Перемещение МК при помощи специального приспособления.

2. 4. Внутрипортовая транспортная и автотранспортная операции

**Добавить: п. 4.16**

Во время погрузки, либо разгрузки груза с автотранспортного средства, водитель должен покинуть кабину автомашины / тягача и отойти на безопасное расстояние. **Запрещено** нахождение людей в автомашине / тягаче, на грузовой платформе трейлера или рядом с ней, при установке или снятии груза.

**Добавить: п. 4.17**

Погрузку МК на бортовые грузовые автомашины, самосвалы производить в соответствии с требованиями раздела 6 «Вагонная операция».

3. 6. Вагонная операция

**Изменить: п. 6.3**






Производить погрузку груза кранами в полувагон при нахождении в нём докеров-механизаторов допускается, если площадь полувагона хорошо обозревается из кабины крана, а рабочие находятся вне зоны перемещения стрелы крана на расстоянии не менее 5 м по горизонтали от выступающей части груза. При этом высота подъёма груза от поверхности склада не должна превышать 10 м. Крановщик во время работы должен учитывать зону, в которой находятся люди, и исключить произвольное движение груза в полувагоне.

**Изменить: п. 6.4**

При невозможности исполнения требований п. 6.3 докеры-механизаторы должны покинуть полувагон. Подъём докеров-механизаторов в полувагон допускается, только после того, как груз в ПВ установлен в устойчивое положение крановщиком. В случае необходимости подачи команд крановщику, по установке груза внутри полувагона, сигнальщик должен подниматься по приставной лестнице на ПВ только, когда груз находится ниже планшера ПВ и соблюдается условие, что груз не может выйти за пределы внутренних габаритов полувагона при случайной его качке и / или перемещении, а самому сигнальщику **запрещено** ориентировать груз руками, багром и прочими предметами, перелазить через планшир ПВ и держатся за него руками.

**Изменить: п. 6.7**

По команде сигнальщика, крановщик медленно опускает ГЗП с грузом, на высоту 1 метр от пола полувагона, либо груза. Механизаторы (докеры-механизаторы) при помощи багров ориентируют груз в необходимое положение и по команде сигнальщика, крановщик опускает груз. При невозможности выполнения требований п. 6.3, погрузка груза в полувагон осуществляется по командам сигнальщика в соответствии с п. 6.4.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	С.Ю. Дьяченко		18.01.2023
Главный технолог	А.А. Василенко		18.01.2023
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		18.01.2023
Главный инженер	О.Н. Евсюков		18.01.2023г.
Директор по ОТППЭБ	С.Н. Пишун		18.01.2023

**ПРИКАЗ**

13 сентября 2022 г.

№ 595

г. Находка

**О введении в действие  
«РТК 3.5.1 Пек каменноугольный твердый»**

В связи с утверждением РТК 3.5.1 «Пек каменноугольный твердый» от 08.09.2022 г. (далее РТК), с целью внедрения на погрузочно-разгрузочных работах

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. С даты подписания настоящего приказа ввести в действие РТК (Приложение к настоящему приказу).
2. РТК разослать в соответствии с листом рассылки.
3. Начальнику ГУТ-2 принять к исполнению прилагаемую РТК и в недельный срок после издания данного приказа ознакомить под роспись инженерно-технических работников (ИТР) ответственных за безопасное производство работ.
4. ИТР ответственным за безопасное производство работ, проводить инструктаж на рабочем месте для механизаторов (докеров-механизаторов) в соответствии с данной РТК.
5. Считать утратившим силу приказ №151 о введении в действие «Пек каменноугольный твердый» от 11.03.2021 г.
6. Контроль выполнения данного приказа возложить на директора по производству Шунина П.Н.

Приложение: РТК на 13 л; 1 экз.

Генеральный директор



В.С. Григорьев

Исполнитель: Василенко А.А. 18-82

ОА «Находкинский МТП»		РТК ПЕРЕГРУЗКИ										УТВЕРЖДАЮ Генеральный директор АО «Находкинский МТП» <u>В.С. Григорьев</u> « 8 » сентября 2022 г.							Код РТК 3.5.1			
		Варианты работ: Судно-склад Склад-п/вагон Судно-п/вагон Склад-склад		Груз: Пек каменноугольный твёрдый. Класс опасности: 9 по МКМПОГ					Характеристика груза: (грузового места) Масса до 2 тонн													
Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование										
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Произ-ть, технолог. линии, т. куб. м., штук в смену	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем						
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и перелаточная	Судовая	Всего	1						2	3	4	5	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Трюм-кран(рама)-склад		-	-	2	1/1	3	6/1			1		Портальный кран	до 63	1	1	1	1	1	2	2
												2		Рама с комплектом стропов с крюками	До 12 и более	1	1	1	1	1	2	2
												3		Автопогрузчик	от 1,5 и более	-	-	2	1	-	-	-
2		Трюм-кран(рама)-ПВ		2	-	-	1/1	3	6/1			4		Трейлер	до 40	-	-	-	-	-	2	-
												5		Лестница, багры, оттяжки		По потребности						
3		Трюм-кран(рама)-причал-АП-склад		-	2/2	1	3/1	3	9/3			6		Сепарация, деревянный настил, брезент с устройством крепления и увязки штабеля, проволока, и другой инструмент.		По потребности						
4		Склад-АП-причал-кран(рама)-ПВ		2	1/1	1	3/1	-	7/2			7		СИЗО: костюм рабочий, комбинезон, ботинки, каска, очки защитные, рукавицы, респиратор типа РУ-60М		Постоянно						
5		Склад-кран(рама)-ПВ		2	-	2	1/1	-	5/1			8		СИЗА: костюм рабочий, комбинезон, ботинки, каска, очки защитные, рукавицы, респиратор типа РУ-60М		По потребности						
6		Трюм-кран-трейлер-кран-склад		-	2/2	2	4/2	3	11/4													
7		Склад-кран-склад(причал)-кран-ПВ		2	-	2	4/2	-	8/2					№ извещение об изменении							ВСЕГО ЛИСТОВ	13
														Дата внесения							ЛИСТ	1

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть технолог. линии, т.куб.м, штук в смену		№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем						
				Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и пере-даточная	Судовая	Всего							8	9	10	11	12	13	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8		Трюм-кран-причал-кран-склад		-	-	2	4/2	3	9/2			1		Портальный кран	до 63	2	2	1	2	2	2	2
												2		Рама с комплектом стропов с крюками	До 12 и более	2	2	1	2	2	2	2
9		Трюм(а/п)-кран-трейлер-кран-склад		-	2/2	2	4/2	4/1	12/5			3		Автопогрузчик	от 1,5 и более	-	1	2	1	-	1	-
												4		Трейлер	до 40	-	2	2	-	2	-	2
10		Трюм(а/п)-кран-трейлер-а/п-склад		-	2/2	1	4/2	4/1	11/5			5		Лестница, багры, оттяжки		По потребности						
												6		Сепарация, деревянный настил, брезент с устройством крепления и увязки штабеля, проволока, и другой инструмент.		По потребности						
11		Трюм(а/п)-кран-причал-кран-склад		-	-	2	4/2	4/1	10/3			7		СИЗО: костюм рабочий, комбинезон, ботинки, каска, очки защитные, рукавицы, респиратор универсальный типа РУ-60М		Постоянно						
12		Склад-кран-трейлер-кран-склад		-	2/2	4	2/2	-	8/4			8		СИЗА: костюм рабочий, комбинезон, ботинки, каска, очки защитные, рукавицы, респиратор универсальный типа РУ-60М		По потребности						
13		Склад-кран-а/п-склад-кран-ПВ		2	-	4	3/3	-	9/3													
14		Склад-кран-трейлер-кран-ПВ		2	2/2	2	4/2	-	10/4			<b>№ извещение об изменении</b>			<b>ВСЕГО ЛИСТОВ</b>			<b>13</b>				
												<b>Дата внесения</b>			<b>ЛИСТ</b>			<b>2</b>				

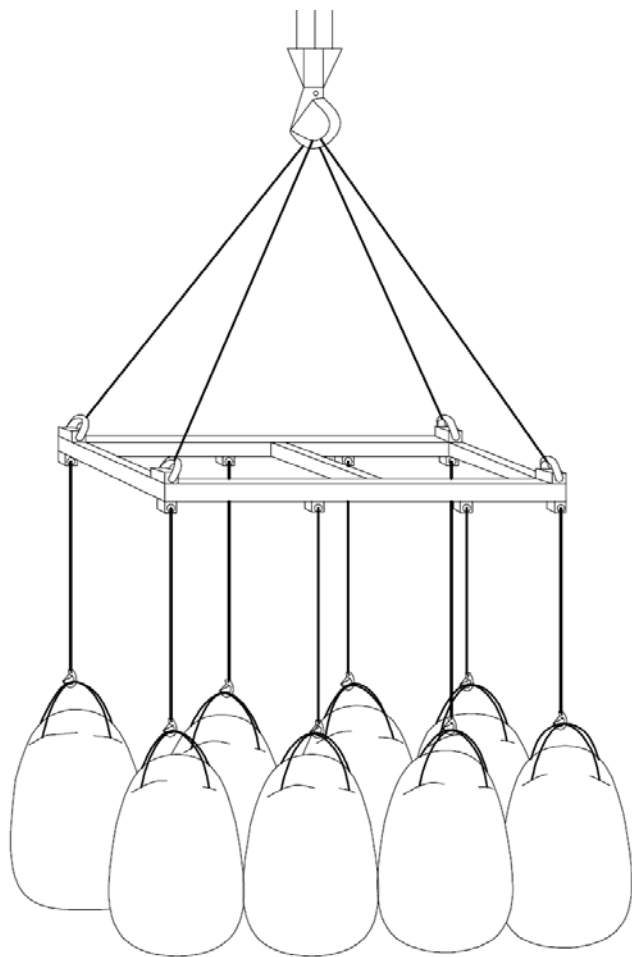


Рис.1. Рама для восьми МК.



Рис.2. Застропка МК в трюме.



Рис.3. «Подъём» состоит из восьми МК, подъёмные проушины которых навешаны на крюки рамы.

Всего листов	13
Лист	3

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1.1 Пек каменноугольный твердый, согласно МКМПОГ относится к 9 классу опасности №ООН 3077. Твёрдое горючее токсичное вещество чёрного цвета, побочный продукт сухой перегонки каменноугольной смолы, дерева, торфа, пиролиза нефти.
- 1.2 К работе с грузом допускаются работники порта, прошедшие обучение, ежегодную проверку знаний и инструктаж на рабочем месте по безопасным приемам и методам работ с грузами, действиями в аварийной ситуации и мерами оказания первой медицинской помощи. Периодически, не реже одного раза в год, работники должны проходить медосмотр и быть годными по состоянию здоровья. Перед началом грузовых операций руководители работ должны провести инструктаж, проверить у всех участвующих на грузовых работах наличие средств индивидуальной защиты, удостоверений на право работы.
- 1.3 Неблагоприятное воздействие на здоровье человека: может вызвать раздражение кожи, глаз, аллергические реакции.
- 1.4 Общие рекомендации по мерам безопасности: вход в закрытые грузовые помещения только в аварийных случаях и только в автономных дыхательных аппаратах.
- 1.5 Персонал, занятый в грузовых операциях и аварийной ситуации, обязательно должен использовать СИЗ (спецодежду, рукавицы, очки, каску, ботинки с полностью прорезиненной подошвой, либо на латунных гвоздях) в том числе респиратор универсальный РУ-60М или иной аналогичный.
- 1.6 **Запрещается** в местах производства работ и хранения груза, использование открытого огня, курение, расположение оборудования, помещений, материалов, которое может послужить причиной искрообразования, воспламенения.
- 1.7 Хранение производить не менее чем в 6 м от окислителей, веществ, способных к самовозгоранию, не допускать контакта с самонагревающимися, самовозгорающимися и поддерживающими горение веществами (в т.ч. уголь каменный), с органическими растворителями и маслами. Не подвергайте воздействию тепла, открытого пламени.
- 1.8 Материал из которого изготовлены мягкие контейнеры (далее МК) имеет слабую структуру, подверженную порезам и проколам, поэтому груз необходимо перегружать с особой осторожностью, чтобы не повредить упаковку.
- 1.9 Основные приёмы по погрузке (выгрузке) груза в полувагон выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.10 Установка лестницы и подъём (спуск) механизатора (докерамеханизатора) по лестнице в полувагон выполняется в соответствии с «Местной инструкции по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.11 Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» РД 31.41.10-82.
- 1.12 В зоне работы автопогрузчика нахождение людей **запрещено**, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются ра-

Всего листов 13

Лист 4



бочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган.

- 1.13 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии. Безопасное расстояние-это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м свыше 20 м, должно быть не менее 10 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек.
- 1.14 В трюме, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном автопогрузчик должен находиться в подпалубном пространстве. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние.
- 1.15 При подъёме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние, либо покинуть трюм.
- 1.16 Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов» РД 31.41.11-82.
- 1.17 Подъём людей на трейлер, высота которого более 1 м, должен производиться по приставной лестнице.

1.18 При погрузке и разгрузке трейлера при помощи крана, нахождение людей в кабине автомашины запрещено.

1.19 Образовавшиеся, из-за повреждения мягкого контейнера просыпи груза на покрытия, перетариваются при помощи лопат или средств механизации в металлическую или другую специальную ёмкость.

1.20 Запрещается производить ПРР с повреждёнными мягкими контейнерами.

1.21 До начала грузовых операций на судне должны быть установлены знаки №1.1, 1.3, 2.1 и 4.3 по ОСТ 31.0013.

1.1. Запрещается пользоваться открытым огнем



1.3. Воспрещается вход (проход)



2.1. Осторожно! Опасность взрыва



4.3. Медицинский пункт



На прогулочных палубах, в коридорах, в районе мест наибольшего скопления людей (салонов, ресторанов и т.п.), в районе пассажирских кают с указанием направления движения к медицинскому пункту.

1.22 До начала грузовых операций на территории порта в зоне производства работ, в зоне складирования должны быть установлены знаки P01, P02, W01, W02 по ГОСТ 12.4.026.

Всего листов	13
Лист	5

P01		Запрещается курить
P02		Запрещается пользоваться открытым огнем и курить

W01		Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества
W02		Взрывоопасно

1.23 Знаки должны устанавливаться с интервалом 10-12 м в хорошо видимых местах, в зоне производства работ, на складских площадках по периметру штабеля, а так же на подъездных и подходных путях к месту погрузки-выгрузки. Ответственность за установку знаков, их достаточное количество, возлагается на специалиста ответственного за безопасное производство работ.

- 1.24 Знаки должны изготавливаться в соответствие с указанными стандартами.
- 1.25 Перед входом людей в грузовое помещение судна, на склад, транспортное средство, инженерно-технический работник (далее ИТР) ответственный за безопасное производство работ должен осмотреть груз и убедиться, что упаковка груза не повреждена и отсутствуют следы просыпи. При обнаружении просыпей, ИТР ответственный за безопасное производство работ незамедлительно организует мероприятия по их ликвидации.
- 1.26 Погрузка груза на транспортное средство (трейлер и т.д.) и его разгрузка из транспортного средства производятся только при выключенном двигателе.
- 1.27 Площадь одного штабеля не должна превышать 300 м<sup>2</sup>. Противопожарные разрывы между штабелями должны быть не менее 6м.
- 1.28 Места складирования груза должны быть тщательно очищены от остатков ранее хранившегося груза, сепарации, разливов топлива, горюче-смазочных материалов, мусора, снега, льда.
- 1.29 **Запрещается** нахождение людей в местах производства работ не связанных с проведением и обеспечением грузовых работ.
- 1.30 При совместной работе нескольких подъемных сооружений (ПС) или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемыми грузами должно быть не менее 5м.
- 1.31 Работа ПС при непосредственном участии работников в застропке/отстропке груза допускается при скорости ветра не более 15 м/с (если в технической эксплуатационной докумен-

Всего листов	13
Лист	6

тации на перегрузочную технику не указана меньшая величина).

- 1.32 Работа ПС и другой техники должна быть прекращена при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с руководством по эксплуатации ПС или иных нормативных документов (приказ «О мерах по обеспечению сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).
- 1.33 Перед началом ПРР необходимо произвести осмотр грузоподъемных стропов (петель) МК на отсутствие различного рода повреждений.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 2.1 До начала выполнения работ ИТР ответственный за безопасное производство работ должен осмотреть трюм на предмет выявления рисков, которые могут повлиять на безопасное производство работ.
- 2.2 При наличии в трюме двух трапов, один из которых оборудован леерным ограждением, **запрещается** использовать трап без леерного ограждения. В случае если спуск работника в трюм связан с возможным риском его падения с высоты 1,8 метров и более, то работник обязан использовать средства индивидуальной защиты от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором, средства втягивающего типа), места крепления к конструкции судна указывает ИТР ответственный за безопасное производство работ.
- 2.3 Выгрузка груза производится послойно, при помощи рамы с комплектом стропов с крюками, по восемь МК (рис.1), либо

иное количество МК при помощи ГЗП с грузоподъемностью соответствующей весу поднимаемого груза.

- 2.4 По команде сигнальщика, крановщик вывешивает раму над грузом на высоте 1 метр. Механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к раме и при помощи оттяжек (багров) ориентируют её над грузом. Сориентировав раму, механизаторы (докеры-механизаторы) производят застропку.
- 2.5 Застропка производится путём навешивания на крюки рамы грузоподъемных петель МК (Рис.2.)
- 2.6 После застропки докеры-механизаторы отходят на безопасное расстояние согласно п.1.14. Крановщик по команде сигнальщика выбирает слабины стропов и производит предварительный подъем груза на высоту 0,2-0,3 метра над грузом (пайолом), убедившись в надёжности застропки, сигнальщик подаёт команду и крановщик поднимает груз из трюма и перемещает его в указанное место (Рис.3.).
- 2.7 При перегрузке груза необходимо исключать перекося рамы, вследствие не симметричной его застропки.
- 2.8 Транспортировка МК в трюме судна при помощи а/п производится в соответствии с п. 4.3-4.7.

## 3. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 3.1 Заранее подготавливается площадка, на которую будут производиться выгрузка груза, согласно п.1.16, п.1.28.
- 3.2 Подготовив площадку, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние согласно п.1.13.

Всего листов	13
Лист	7

- 3.3 Крановщик вывешивает раму с грузом на высоте 1 метр над уложенным настилом (уложенным грузом). При помощи багров (оттяжек) механизаторы (докеры-механизаторы) ориентируют груз в нужное положение и удерживают его. По команде сигнальщика, крановщик опускает груз.
- 3.4 Установив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) производят отстропку груза, снимая с крюков грузоподъемные петли мягких контейнеров. Отстропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние, и крановщик производит подъем и перемещение ГЗП.
- 3.5 Формирование штабеля на прикормонной территории производится в соответствии с п.5.2.
- 3.6 Для отстропки верхних ярусов, механизаторам (докерам-механизаторам) необходимо подниматься на сформированный штабель по приставной лестнице ярусно. Лестница необходимой длины должна быть надёжно установлена, на каждом нижерасположенном ярусе. Длина лестницы выбирается из условия, что верхние концы лестниц должны возвышаться над поверхностью вышестоящего яруса на высоту 1 м.
- 3.7 Сформированный в штабель груз при необходимости накрывается брезентом (пологом) с устройством для их крепления и увязки штабеля. Подача брезентов на штабель производится с помощью грузоподъемных машин.
- 3.8 При скорости ветра более 15 м/с, укрывать штабель брезентом **запрещается**.
- 3.9 Закрывать (открывать) штабель брезентом должны не менее двух механизаторов (докеров-механизаторов) на штабеле методом раскатывания (скатывания). Запрещается для крепления брезента на штабеле использовать доски, прокладки, поддоны и другие предметы, не предназначенные для этих целей.

#### 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

- 4.1 Выполняется согласно п.1.11.
- 4.2 Транспортировка МК может производиться при помощи а/п различной грузоподъемности и трейлера.
- 4.3 Транспортировка мягких контейнеров при помощи автопогрузчика оборудованного вилочным захватом, либо автопогрузчиком с удлинителями вилок (далее вилочным захватом), осуществляется следующим образом. Водитель автопогрузчика поднимает на необходимую высоту каретку и подводит вилочный захват над МК, после чего механизатор (докер-механизатор) надевает проушины мягкого контейнера на вилы захвата и отходит от автопогрузчика на безопасное расстояние, затем водитель автопогрузчика осуществляет подъем груза. Далее, автопогрузчик производит наклон каретки на себя и транспортирует груз к месту назначения.
- 4.4 Транспортировка мягких контейнеров автопогрузчиком осуществляется по два мягких контейнера, которые навешиваются подъемными проушинами по одному на каждую вилу автопогрузчика. Если на вилы автопогрузчика надеты удлинители вилок, то транспортировка мягких контейнеров производится по четыре мягких контейнера, навешенных по два МК на обе вилы автопогрузчика. Если транспортировка МК производится автопогрузчиком г/п 1,5-4 тонн, то транспортировка осуществляется по одному МК, у которого подъемные проушины вешаются на обе вилы автопогрузчика.
- 4.5 При транспортировке мягкого контейнера должен быть исключен физический контакт мягкого контейнера с иными грузами и сооружениями.

Всего листов	13
Лист	8

- 4.6 По окончании транспортировки водитель автопогрузчика опускает МК на покрытие причала, (штабель, поддон, настил и т.п.) до ослабления подъёмных проушин и выводит вилы из подъёмных проушин МК.
- 4.7 При необходимости, подъёмные проушины с вил погрузчика снимают механизаторы (докеры-механизаторы), при перемещении автопогрузчика необходимо соблюдать п.1.12.
- 4.8 Транспортировка МК при помощи трейлера. В этом случае МК устанавливаются на поверхность трейлера при помощи автопогрузчика или крана.
- 4.9 При установке МК при помощи автопогрузчика, водитель а/п подъезжает с грузом к трейлеру, после остановки а/п рядом с трейлером, производит подъём груза выше поверхности трейлера. Движением вперед, водитель ориентирует МК над поверхностью трейлера, после чего опускает груз. Движением назад водитель а/п выводит вилы из проушин МК и отъезжает на безопасное расстояние. При необходимости, механизаторы (докеры-механизаторы) поднимаются на поверхность трейлера и снимают проушины с вил а/п, во время снятия проушин, движения а/п запрещены до момента пока работники не покинут трейлер и не отойдут на безопасное расстояние.
- 4.10 Снятие МК с трейлера при помощи а/п производится аналогично п.4.3. За исключением, того, как докер-механизатор надел проушины на вилы а/п, докер-механизатор должен спуститься с поверхности трейлера и отойти на безопасное расстояние, только после этого допускается подъем груза при помощи а/п.
- 4.11 При установке МК при помощи крана груз переносится над поверхностью трейлера, при помощи багров и оттяжек докеры-механизаторы ориентируют груз в необходимом положении, после чего крановщик по команде сигнальщика опускает

груз на поверхность трейлера. Между «подъемами» необходимо оставлять «разрыв» достаточный для свободного перемещения работника задействованного на операции «застропка/отстропка».

- 4.12 При снятии МК с трейлера при помощи крана, крановщик по команде сигнальщика ориентирует ГЗП над грузом и опускает его на необходимую высоту. Докеры-механизаторы поднимаются на трейлер и производят застропку, после чего покидают трейлер и отходят на безопасное расстояние. При невозможности произвести «застропку/отстропку» МК с трейлера применяется приставная лестница, которая устанавливается на поверхность склада и опирается на МК находящийся на трейлере, который необходимо застропить. Расстояние по вертикали от поверхности склада до ступеньки лестницы, на которой находится работник должно быть менее чем 1,8 м. После застропки, работники отходят на безопасное расстояние. По команде сигнальщика крановщик приподнимает груз на 0,2-0,3 м и, убедившись в надежности застропки, продолжает подъем и переносит груз в необходимое место.
- 4.13 Установка МК при помощи а/п или крана, должна производиться в один ярус, последовательно, начиная от кабины тягача, таким образом, чтобы последние МК не доходили до края платформы и оставалось расстояние необходимое для свободного и устойчивого передвижения, спуска и подъема работников, исключаяющие их падение с трейлера. Снятие МК с платформы должно производиться в обратной последовательности.
- 4.14 **Запрещается** нахождение работников на поверхности трейлера, во время установки или снятия груза с трейлера при помощи крана или а/п.

Всего листов	13
Лист	9

4.15 **Запрещается** нахождение работников на поверхности груза во время «отстропки/застропки» МК с поверхности трейлера.

4.16 При передвижении по поверхности трейлера работник должен соблюдать осторожность. На поверхности трейлера не должно быть снега, наледи, разливов ГСМ и других предметов, мешающих свободному перемещению.

## 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

5.1 Выполняется согласно п.1.16, п.1.28.

5.2 Штабель формируется краном, либо автопогрузчиком поярусно, высотой до 4 ярусов. Высота штабеля, на котором находятся работники, должна быть не более 6 м. Второй и последующие ярусы должны устанавливаться уступом в один МК по периметру штабеля. Между ярусами при необходимости укладывается сепарация. Высота складирования определяется ИТР ответственным за безопасное производство работ на основании: информации в документах на груз о допускаемой высоте складирования МК, обеспечения устойчивости штабеля, допускаемых нагрузок на складскую площадь, технических возможностей перегрузочной техники, а также иных факторов влияющих на безопасное производство работ. Расформирование штабеля производится в обратной последовательности.

5.3 При формировании/расформировании штабеля высота уступа не должна превышать высоту одного МК.

5.4 Для отстропки верхних ярусов, механизаторам (докерам-механизаторам) необходимо подниматься на сформированный штабель по приставной лестнице с соблюдением требований п. 3.6.

5.5 Установку МК в штабель следует производить плотными рядами, с обеспечением устойчивости.

## 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

6.1 Заранее подбирается ГЗП необходимой грузоподъемности, с комплектом стропов с крюками. Подача груза в полувагон производится по восемь МК, четыре по длине, два по ширине и один по высоте или иное количество в зависимости от применяемых ГЗП и схем погрузки. При необходимости загрузки в полувагон меньшего количества МК применяются одиночные стропы с крюками или рама, в этом случае сигнальщику необходимо следить за тем, чтобы на раму груз навешивался равномерно, без её перекоса в процессе подъема.

6.2 Механизаторы (докеры-механизаторы) согласно п.1.10 поднимаются в полувагон и отходят в противоположную сторону полувагона от зоны работы крана.

6.3 Производить погрузку груза кранами в ПВ при нахождении в них докеров-механизаторов (стропальщиков) допускается, если площадь полувагона хорошо обзревается из кабины крана, а рабочие находятся вне зоны перемещения стрелы крана на расстоянии не менее 5 м от выступающей части груза в полувагоне (п.227 «Правила по охране труда в морских и речных портах»). Крановщик, опустив груз в полувагон, должен учитывать зону, в которой находятся люди, и исключать произвольное движение груза в полувагоне.

6.4 При невозможности исполнения требований пункта 6.3 докеры-механизаторы должны покинуть полувагон, подъем докеров-механизаторов в полувагон допускается, только после того как груз в полувагоне будет находиться на высоте не более 1 м от пола полувагона или ранее загруженного груза, на котором будут находиться работники.

Всего листов	13
Лист	10

- 6.5 При погрузке груза в полувагон, крановщику необходимо соблюдать осторожность, во избежание повреждения МК о выступающие детали кузова полувагона. Для удержания груза в нужных местах в полувагоне, механизаторы (докеры-механизаторы) используют багры (багры с крюками, багры с резиновыми наконечниками).
- 6.6 Загрузка полувагона грузом осуществляется поярусно, в соответствии со схемой загрузки. Загрузка каждого яруса начинается с торца полувагона ближнего к крану.
- 6.7 По команде сигнальщика, крановщик медленно опускает ГЗП с грузом, на высоту 1 метр от пола полувагона, либо груза. Механизаторы (докеры-механизаторы) при помощи багров ориентируют груз в необходимое положение и по команде сигнальщика крановщик опускает груз.
- 6.8 Далее, механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к уложенному грузу и производят его отстропку, снимая с крюков ГЗП грузоподъемные петли МК.
- 6.9 Отстропив груз, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние.
- 6.10 По команде сигнальщика, крановщик убирает ГЗП из полувагона.
- 6.11 При передвижении докеров-механизаторов по ранее уложенному грузу необходимо соблюдать осторожность для исключения падения, травмирования и т.п.
- 6.12 Докеры-механизаторы вовремя отстропки / застропки МК, креплении груза или иных работ в полувагоне, могут находиться на поверхности груза ниже планшира полувагона, при условии, что расстояние по вертикали от поверхности груза

на котором они находятся до планшира полувагона, составляет не менее 1,1м.

- 6.13 При невозможности выполнения требований п.6.12 докер-механизатор должен использовать страховочную систему от падения с высоты (страховочная привязь, страховочный строп с амортизатором), для этого докер-механизатор должен пристегнуть один конец страховочного стропа к привязи, а второй конец ко всем грузоподъемным петлям одного из МК расположенного на противоположной стороне полувагона (рис. 4) грузоподъемные петли должны быть исправны, без надрывов и надрезов. **Запрещается** применение страховочных систем втягивающего типа. По мере передвижения по полувагону докер-механизатор отстегивает крюк страховочного стропа от грузовых петель одного МК и застегивает его на петлях рядом стоящего МК с противоположной стороны полувагона, по пути движения работника. **Запрещается** производить крепление крюка страховочного стропа за грузоподъемные петли МК, которые навешены на ГЗП или крюк крана.

Всего листов	13
Лист	11

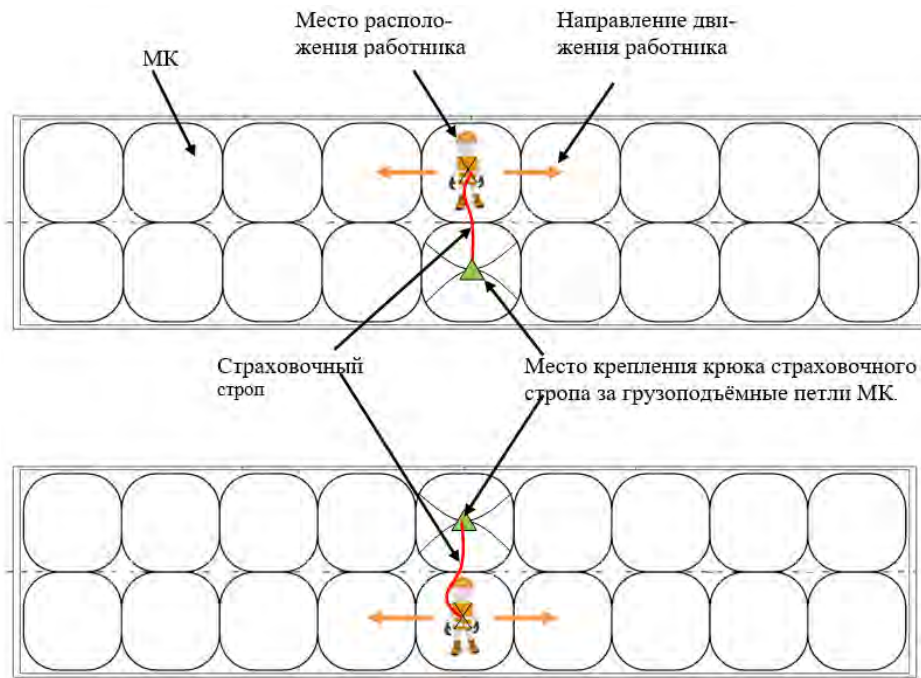


Рис. 4

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 7.1 Перед началом любых работ на судне, должно быть проведено вентилирование грузовых помещений в течение не менее чем двух часов, путем полного открытия трюмных крышек.
- 7.2 Перед входом людей в грузовое помещение судна должен проводиться контроль состава газовой среды.
- 7.2.1 Контроль состава газовой среды должен производиться не менее чем в двух точках грузового помещения, на расстоянии 10 м друг от друга по горизонтали.
- 7.2.2 Вход в грузовое помещение для контроля состава газовой смеси допускается только в средствах индивидуальной защиты органов дыхания, с обязательным соблюдением п.7.1.
- 7.2.3 **Запрещается** входить, производить работы, если в грузовом помещении закрыты трюмные крышки, концентрация вредных примесей превышает ПДК, кроме случаев описанных в п.1.4.
- 7.3 Все движения крана выполняются по команде сигнальщика.
- 7.4 При передвижении работника по поверхности штабеля расстояние от работника до края уступа должно составлять не менее половины ширины (диаметра) МК.
- 7.5 Движение автопогрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.
- 7.6 Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. Запрещается спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а так же при одновременном подъеме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.
- 7.7 При транспортировании мягких контейнеров при помощи АП оборудованным вилочным захватом не допускается их волочение по покрытию причала, склада, трюма и т.д.
- 7.8 Не допускается соприкосновение груза с острыми гранями предметов.
- 7.9 Запрещается перегружать МК с поврежденными стенками, днищем, грузоподъемными проушинами.
- 7.10 Отстропку МК можно производить после того, как груз надёжно установлен.

Всего листов	13
Лист	12





- 7.11 Во избежание возможных травм при выполнении работ с проволочкой, связанных с креплением, раскреплением, обвязкой грузов необходимо применять средства защиты глаз, лица. В данном случае необходимо использовать защитную маску (щиток), закрывающую лицо.
- 7.12 При удалении рассыпавшегося груза работник должен использовать средства индивидуальной защиты и респиратор универсальный РУ-60М или иной аналогичный. Рассыпавшийся груз собрать лопатой в металлическую или специальную тару и вывезти в специально отведенное для этого место.
- 7.13 Запрещается удаление рассыпавшегося вещества в акваторию моря.
- 7.14 При пожаре охваченный огнём груз может взорваться. Бороться с огнём из защищенного места с максимально возможного расстояния. Необходимо избегать вдыхания вещества или побочных продуктов горения.
- 7.15 Рекомендуемые огнетушащие средства: распыленная вода, спиртоустойчивые пенообразователи, огнетушащий порошок, диоксид углерода.
- 7.16 Меры первой помощи.
- 7.16.1 Обратиться за квалифицированной медицинской помощью.
- 7.16.2 При попадании в глаза: промыть глаза большим количеством воды или 0,9% раствором натрия хлорида, время от времени моргая, до полного исчезновения следов химического вещества.
- 7.16.3 При попадании на кожу: промыть пораженные участки кожи с мылом или мягко действующим моющим средством и большим количеством воды до полного исчезновения следов химического вещества (не менее 15-20 минут).

7.16.4 При попадании внутрь организма: при появлении рвоты, для предотвращения проникновения вещества в дыхательные пути, держите голову ниже бедер.

7.17 По окончании работы спецодежду необходимо сдать в стирку.

7.18 Сменные фильтрующие элементы на респираторах во время их использования должны меняться в установленный, производителем фильтров, промежуток времени.

7.19 Работники должны следить за своевременностью замены фильтрующих элементов на респираторах.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Ведущий инженер	В.А. Волосухин		9.08.22
Главный технолог	А.А. Василенко		9.08.22г.

Согласовано

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	П.Н. Шунин		09.08.22г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		09.08.2022г.
Директор по ОТШЭБ	С.Н. Пишун		11.08.2022г.
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		09.08.22г.

Всего листов 13

Лист 13

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»  
В.С. Григорьев  
« 25 » января 2023 г.

### Извещение об изменении

#### Извещение №1 об изменении к РТК 3.5.1 «Пек каменноугольный твердый» от 08.09.2022 г.

№ п/п	Место изменения	Должно быть
-------	-----------------	-------------

1.	2. Судовая операция.	
----	----------------------	--

#### Добавить: п. 2.9

Для расформирования штабеля в подпалубном пространстве используется вилочный автопогрузчик грузоподъемностью не менее 13 т со специальным приспособлением (далее СП) грузоподъемностью 2 т, которое надевается на вилы а/п (Рис. 5).



Рис. 5 Специальное приспособления для а/п.

**Добавить: п. 2.10**

Расформирование штабеля с МК, производится поярусно, с уступом в одно грузовое место (МК) по высоте и ширине. **Запрещено** производить расформирование штабеля с уступом два и более МК по высоте.

**Добавить: п. 2.11**

Водитель а/п с СП по команде сигнальщика, подъезжает к штабелю и ориентирует специальное приспособление на необходимую высоту над МК, после чего водитель устанавливает а/п на ручной тормоз.

Далее, докер-механизатор подходит к МК, который необходимо переместить и накидывает его грузоподъемные петли на стрелу СП, после чего отходит на безопасное расстояние. Водитель по команде сигнальщика производит подъем МК на высоту 0,2-0,3 м от поверхности штабеля и наклоняет грузовую раму а/п «на себя», отъезжает с грузом от штабеля, после чего опускает его на высоту 0,2-0,3 м от днища трюма судна и далее транспортирует МК на просвет трюма (рис. 6, 7). После установки МК на днище трюма, водитель а/п выводит стрелу СП из-под грузоподъемных петель МК. При необходимости отстропку грузовых петель МК можно производить вручную. Для этого, после установки МК на днище трюма и полной остановки а/п, докеры-механизаторы подходят к МК и снимают грузоподъемные петли со стрелы СП, после чего отходят на безопасное расстояние.

Допускается поднимать при помощи специального приспособления более одного МК, если общий поднимаемый вес не превышает грузоподъемность СП, не происходит повреждение целостности МК и его грузоподъемных петель.

Передвижение а/п, подъем его грузовой рамы, должны производиться только по командам сигнальщика. Необходимо обращать особое внимание на расстояние от крайней верхней точки грузовой рамы а/п до металлоконструкций верхнего перекрытия трюма судна, которое должно быть не менее 0,2-0,3 м.



Рис. 6 Специальное приспособление на грузовой раме а/п.



Рис. 7 Перемещение МК при помощи специального приспособления.

2. 4. Внутрипортовая транспортная  
Операция

**Добавить: п. 4.17**

Во время погрузки, либо разгрузки груза с автотранспортного средства, водитель должен покинуть кабину автомашины / тягача и отойти на безопасное расстояние. **Запрещено** нахождение людей в автомашине / тягаче, на грузовой платформе трейлера или рядом с ней, при установке или снятии груза.

3. 6. Вагонная операция

**Изменить: п. 6.3**

Производить погрузку груза кранами в полувагон при нахождении в нём докеров-механизаторов допускается, если площадь полувагона хорошо обзревается из кабины крана, а рабочие находятся вне зоны перемещения стрелы крана на расстоянии не менее 5 м по горизонтали от выступающей части груза. При этом высота подъёма груза от поверхности склада не должна превышать 10 м. Крановщик во время работы должен учитывать зону, в которой находятся люди, и исключить произвольное движение груза в полувагоне.


**Изменить: п. 6.4**

При невозможности исполнения требований п. 6.3 докеры-механизаторы должны покинуть полувагон. Подъём докеров-механизаторов в полувагон допускается, только после того, как груз в ПВ установлен в устойчивое положение крановщиком. В случае необходимости подачи команд крановщику, по установке груза внутри полувагона, сигнальщик должен подниматься по приставной лестнице на ПВ только, когда груз находится ниже планшира ПВ и соблюдается условие, что груз не может выйти за пределы внутренних габаритов полувагона при случайной его качке и / или перемещении, а самому сигнальщику **запрещено** ориентировать груз руками, багром и прочими предметами, перелазить через планшир ПВ и держатся за него руками.

**Изменить: п. 6.7**

По команде сигнальщика, крановщик медленно опускает ГЗП с грузом, на высоту 1 метр от пола полувагона, либо груза. Механизаторы (докеры-механизаторы) при помощи багров ориентируют груз в необходимое положение и по команде

сигнальщика, крановщик опускает груз. При невозможности выполнения требований п. 6.3, погрузка груза в полувагон осуществляется по командам сигнальщика в соответствии с п. 6.4.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	С.Ю. Дьяченко		18.01.2023
Главный технолог	А.А. Василенко		18.01.2023
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		19.01.2023
Главный инженер	О.Н. Евсюков		19.01.2023 г.
Директор по ОТШЭБ	С.Н. Пишун		19.01.2023

**ПРИКАЗ**

31 января 2023 г.

№ 83

г. Находка

**О введении в действие  
РТК 5.8 «Оборудование, детали и узлы машин,  
металлоконструкции, железобетонные изделия,  
тяжеловесные и длинномерные грузы и др.»**

В связи с утверждением РТК 5.8 «Оборудование, детали и узлы машин, металлоконструкции, железобетонные изделия, тяжеловесные и длинномерные грузы и др.» от 25.01.2023 г., с целью внедрения на погрузочно-разгрузочных работах

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. С даты подписания настоящего приказа ввести в действие РТК 5.8 «Оборудование, детали и узлы машин, металлоконструкции, железобетонные изделия, тяжеловесные и длинномерные грузы и др.» от 25.01.2023 г (далее РТК).
2. РТК разослать в соответствии с листом рассылки.
3. Начальникам УТ-1 и ГУТ-2 принять к исполнению прилагаемую РТК и в недельный срок после издания данного приказа ознакомить под роспись инженерно-технических работников (ИТР) ответственных за безопасное производство работ. Лист ознакомления хранить на соответствующем подразделении.
4. ИТР ответственным за безопасное производство работ, проводить инструктаж на рабочем месте для механизаторов (докеров-механизаторов) в соответствии с данной РТК.
5. Считать утратившим силу РТК 5.8/II «Неупакованное оборудование, детали и узлы машин, мраморные блоки и др. тяжеловесные и длинномерные грузы» от 17.01.1989 г.
6. Контроль выполнения данного приказа возложить на директора по производству Шунина П.Н.

Приложение: РТК на 18 л; 1 экз.

Генеральный директор

В.С. Григорьев



Исполнитель: Василенко А.А. 18-82

АО «Находкинский МТП»		РТК ПЕРЕГРУЗКИ									УТВЕРЖДАЮ Генеральный директор АО «Находкинский МТП»  В.С. Григорьев «25» января 2023 г.		Код РТК 5.8 взамен 5.8/П от 17.01.1989 г.												
		Варианты работ: Судно-склад и обратно Судно – П/В (платформа) и обратно Склад- П/В (платформа) и обратно Склад-склад Склад – а/машина и обратно			Груз: Оборудование, детали и узлы машин, металлоконструкции, железобетонные изделия, тяжеловесные и длинномерные грузы и др.			Характеристика груза: Масса: до 300 тонн Длина: разная Ширина: разная Высота: разная																	
Показатели технологического процесса											Подъемно-транспортное оборудование														
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Произ-ть, технолог.-линии, т.куб.м, штук в смену	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем										
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1		Трюм(палуба)-кран-склад		-	-	2	1/1	3(2)	6/1 (5/1)		1		Портальный кран / Плавкран / Автокран	До 63/ до 300	1	1	2	2	1	2	1	1	1	-	1
2		Трюм(палуба)-кран-причал-а/п-склад		-	1/1	1	3/1	3(2)	8/2 (7/2)		2		Автопогрузчик	До 37	-	1	-	-	1	1	1	2	-	1	-
3		Трюм (палуба)-кран-причал-кран-склад		-	-	2	4/2	3(2)	9/2 (8/2)		3		Рама, траверсы, стропы и другие ГЗП	До 300	1	1	2	2	1	2	1	1	1	-	1
											4		Балансир	До 80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
											5		Трейлер	До 40	-	-	-	2	2	2	-	2	-	-	-
4		Трюм (палуба)-кран-трейлер-кран-склад		-	2/2	2	4/2	3(2)	11/4 (10/4)		6		Лестницы, оттяжки, багры, ножницы, лом, лом с лопатой и другой инструмент		По потребности										
5		Трюм (палуба) - кран-трейлер-а/п-склад		-	2/2	1	4/2	3(2)	10/4 (9/4)		7		Сепарационный и крепежный материал (доски, бруски, гвозди и т.д)		По потребности										
6		Трюм (а/п) - кран-трейлер-кран-склад		-	2/2	2	4/2	4/1	12/5		8		СИЗ от падения с высоты		По потребности										
7		Трюм (а/п) -кран- склад		-	-	2	1/1	4/1	7/2		9		СИЗО: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, щиток рукавицы, респиратор		Постоянно										
8		Трюм (а/п) – кран-трейлер-а/п-склад		-	2/2	1	4/2	4/1	11/5		Примечание: В технологические схемы 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22 по складской и/или кордонной операциям при необходимости дополнительно добавляется по одному докеру-механизатору для ориентирования длинномерных, крупногабаритных, тяжеловесных грузов.														
9		Склад-кран-а/машина		2	-	2	1/1	-	5/1		№ извещения об изменении				Всего листов				18						
10		Склад – а/п - а/машина		1	1/1	1	-	-	3/1		Дата внесения				Лист				1						
11		Склад – кран – ПВ(ж/д платформа)		2	-	2	1/1	-	5/1																



Показатели технологического процесса											Подъемно-транспортное оборудование																
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Произ-ть. технолог. линии, т.куб.м, штук в смену	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или автогнспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего	12						13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
12		Склад - кран - трейлер - кран - склад		-	2/2	4	2/2	-	8/4		1		Портальный кран / Плавкран / Автокран	До 63/ до 300	2	1	1	-	2	2	2	1	1	1	2		
13		Склад – кран - трейлер - а/п - склад		-	2/2	3	2/2	-	7/4		2		Автопогрузчик	До 37	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
14		Склад – кран - склад		-	-	4	1/1	-	5/1		3		Рама, траверсы, стропы и другие ГЗП	До 300	2	1	1	-	1/2	1/2	1/2	1	1	1	2		
												4		Балансир	До 80	-	-	-	-	1/-	1/-	1/-	-	-	-	-	
												5		Трейлер	До 40	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
15		Склад - а/п - склад		-	-	2	1/1	-	3/1			6		Лестницы, оттяжки, багры, ножницы, лом, лом с лопатой и другой инструмент	По потребности												
16		Трюм (палуба) – краны (спарено) – склад		-	-	2	2/2	3(2)	7/2 (6/2)			7		Сепарационный и крепежный материал (доски, бруски, гвозди и т.д)	По потребности												
17		Склад - краны (спарено) – а/машина		2	-	2	2/2	-	6/2			8		СИЗ от падения с высоты	По потребности												
18		Склад - краны (спарено) – ПВ (платформа)		-	-	2	2/2	-	4/2			9		СИЗО: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, щиток рукавицы, респиратор	Постоянно												
19		Трюм (палуба) – кран - а/машина		2	-	-	1/1	3(2)	6/1(5/1)			Примечание: В технологические схемы 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22 по складской и/или кордонной операциям при необходимости дополнительно добавляется по одному докеру-механизатору для ориентирования длинномерных, крупногабаритных, тяжеловесных грузов.															
20		Трюм (палуба) – кран - п/вагон (платформа)		2	-	-	1/1	3(2)	6/1(5/1)			№ извещения об изменении				Всего листов				18							
21		Трюм (а/п) – кран - п/вагон (платформа)		2	-	-	1/1	4/1	7/2			Дата внесения				Лист				2							
22		ПВ (ж/д платформа) – кран – трейлер – кран - склад		2	4/2	2	2/2	-	10/4																		

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

- 1.1 Оборудование, металлоконструкции, железобетонные и другие изделия перегружаются:
- кранами с применением траверс, рам, текстильных стропов, стропов из стального каната, цепей;
  - вилочными а/п. При недостаточной длине основных вилок на а/п используются удлинители вилок.
- 1.2 Характеристики грузов:
- длинномерный груз – груз длиной более 8 м;
  - тяжеловесный груз – масса груза более 10 т или превышает грузоподъемность крана;
  - крупногабаритный груз – объем грузового места более 18 м<sup>3</sup>.
- 1.3 Застрапливается груз за штатные места застропки (проушины, скобы, отверстия в изделиях и т.п.), а также методом в «люльку», «в удав» в соответствии с маркировкой, указанной на грузе (рис. 1-11). При отсутствии штатных мест застропки и маркировки способ и место застропки определяет ИТР ответственный за безопасное производство работ (далее производитель работ). Масса груза, поднимаемая стропами при способе строповки «в удав», не должна превышать половины допускаемой нагрузки, указанной на стропе.
- 1.4 Грузоподъемность и длина стропов, рам, траверс выбирается, в зависимости от габаритов, массы и способов застропки груза производителем работ. Застропка груза должна производиться надёжно и исключать ситуации, при которых

может произойти самопроизвольная его отстропка, выскальзывание, опрокидывание груза со стропов при подъёме и/или переносе краном.

**Запрещается** подъём груза за транспортировочные проушины, рымы предназначенные для его крепления при перевозке его на различном транспорте.

**Запрещается** подъём груза за упаковочную обвязку, не предназначенную для этой цели.

- 1.5 При перегрузке грузов неправильной формы с необозначенным центром массы необходимо проведение пробных подъёмов с последующей корректировкой мест строповки для определения горизонтального положения груза под руководством производителя работ.
- 1.6 Размещение, крепление, сепарирование груза на судне осуществляется в соответствии с грузовым планом и со схемой крепления груза, согласованными с администрацией судна.
- 1.7 Под острые углы груза подкладываются специальные подкладки (металлические уголки, деревянный брус, доска), которые защищают строп и груз от повреждения.
- 1.8 Операцию застропки/отстропки груза докер-механизатор может производить с приставной лестницы, при этом расстояние по вертикали от поверхности склада/пайола до ступеньки лестницы, на которой находится докер-механизатор должно быть менее чем 1,8 м.
- 1.9 Подъём людей на трейлер, высота которого более 1 м, должен проводиться по приставной лестнице.
- 1.10 Если масса груза превышает г/п одного крана, то перегрузка производится спаренными кранами с применением балансира (рис. 12-13). Схема использования грузозахватного приспособления балансир БСК-80 указано в приложении №1.

Всего листов	18
Лист	3

- 1.11 Схема застропки балансира БСК-80 на кранах г/п свыше 40 т, должна соответствовать схемам застропки и допустимым нагрузкам, как для кранов г/п 40 т.
- 1.12 Работа балансира БСК-80 с грузом весом более 80 тонн **не допускается**.
- 1.13 В исключительных случаях, когда застропка и выгрузка груза с применением балансира не позволяет произвести подъем и перемещение груза, по причине безопасности проведения ПРР и обеспечения его сохранности из-за особенностей геометрических и массогабаритных характеристик, схем застропки, мест расположения грузоподъемных проушин или иных причин, допускается производить застропку груза без применения балансира, при этом нагрузка приходящаяся на каждый кран не должна превышать его грузоподъемность. Подъем и перемещение груза должно производиться синхронными действиями крановщиков, равномерно, без резких движений кранов.
- 1.14 Спаренная работа кранов должна производиться только опытными крановщиками, по командам сигнальщика и под непосредственным руководством производителя работ. В процессе ПРР связь между работниками должна осуществляться при помощи средств мобильной радиосвязи.
- 1.15 Спаренная работа кранов при скорости ветра более 10 м/с **запрещается**.
- 1.16 При совместной работе нескольких подъемных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.
- 1.17 Основные приёмы по погрузке (выгрузке) груза в полувагон выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.18 Установка лестницы и подъем (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется в соответствии с «Местной инструкции по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.19 Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» РД 31.41.10-82.
- 1.20 В зоне работы автопогрузчика нахождение людей **запрещено**, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика и перемещаемого груза. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и расположенный на нем груз.
- 1.21 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъема, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии. Безопасное расстояние - это расстояние при максимальной высоте подъема груза до 20 м должно быть не менее 7 м, свыше 20 м, должно быть не менее 10 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек.
- 1.22 Установка кранов стрелового типа, кранов-манипуляторов должна производиться на подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать такие ПС для

Всего листов	18
Лист	4

работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте и (или) руководстве по эксплуатации, **не разрешается.**

- 1.23 Установка кранов стрелового типа, кранов-манипуляторов, подъемников (вышек) должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью такого ПС при любом его положении, в том числе в нагруженном состоянии, и строениями, штабелями грузов и другими предметами составляло не менее 1 м.
- 1.24 Установка ПС на выносные опоры должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными в руководствах (инструкциях) по эксплуатации ПС. В случае отсутствия требований в руководствах (инструкциях) по эксплуатации ПС устанавливается на все выносные опоры.
- 1.25 Краны стрелового типа, краны-манипуляторы, подъемники (вышки) на краю откоса котлована (канавы) должны быть установлены с соблюдением расстояний, указанных в Приложении 2 (правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»), при этом расстояние от верхнего края откоса до оси ближайших опор крана должно быть не менее 2 м. При глубине котлована более 5 м и невозможности соблюдения расстояний, указанных в таблице Приложение 2 производство работ по перегрузке груза **не допускается.** Устанавливать кран на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, и(или) в руководстве по эксплуатации **запрещается.**

Выполнение работ в зоне, находящийся ближе 30 м до ЛЭП напряжением более 50 В, осуществляется только по наряду-допуску.

- 1.26 **Запрещается** проведение ПРР в стеснённых условиях, грузоподъёмными кранами, установленными на автомобильные шасси, специальные шасси автомобильного типа, грузоподъёмными кранами на пневмоколесном ходу и гусеничном ходу.
- 1.27 Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов» РД 31.41.11-82.
- 1.28 Работа ПС и другой техники должна быть прекращена при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с руководством по эксплуатации ПС или иных нормативных документов (приказ «О мерах по обеспечению сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).
- 1.29 Перед началом ПРР необходимо произвести осмотр грузоподъёмных мест застропки (рымы, проушины, скобы, отверстия в изделиях и т.п.) на отсутствие различного рода повреждений, дефектов. **Запрещается** производить ПРР с неисправными, поврежденными грузоподъёмными местами застропки груза.
- 1.30 Места складирования груза должны быть тщательно очищены от остатков ранее хранившегося груза, сепарации, разливов топлива, горюче-смазочных материалов, мусора, снега, льда.
- 1.31 Погрузка и разгрузка полувагонов, платформ, автомашин и других транспортных средств должна выполняться без нарушения их равновесия.

Всего листов	18
Лист	5

- 1.32 Отстропка/застропка груза должна исключать нахождение работника на высоте (при перепаде высот 1,8 м и более и при нахождении работника менее 2 м до края уступа). При невозможности обеспечить данное требование, необходимо применять СИЗ от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором), с обязательным соблюдением правил охраны труда при работе на высоте.
- 1.33 **Запрещено** крепить крюк страховочного стропа привязи за ГЗП навешанное на крюковую подвеску крана.
- 1.34 Место крепления страховочного стропа, в каждом конкретном случае, определяет производитель работ.

## 2. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ.

- 2.1 До начала выполнения работ производитель работ должен осмотреть трюма и палубу на предмет выявления рисков, которые могут повлиять на безопасное производство работ.
- 2.2 При наличии в трюме двух трапов один из которых оборудован леерным ограждением. **Запрещается** использовать трап без леерного ограждения. В случае если спуск работника в трюм связан с возможным риском его падения с высоты 1,8 метров и более, то работник обязан использовать средства индивидуальной защиты от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором, средства втягивающего типа), места крепления к конструкции судна указывает производитель работ.
- 2.3 Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. **Запрещается** спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а также при одновременном подъёме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.

- 2.4 В трюме, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном автопогрузчик должен находиться в подпалубном пространстве. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние.
- 2.5 При подъёме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние, либо покинуть трюм.
- 2.6 Сигнальщик во время проведения ПРР должен находиться с морской стороны трюма судна. Нахождение на береговой стороне трюма судна **запрещено**.
- 2.7 Работникам, осуществляющим ПРР на судне **запрещено** находиться, передвигаться, сидеть на комингсах трюмов, так как это связано с риском падения с высоты.
- 2.8 При переносе груза расстояние по вертикали или горизонтали до встречных предметов, конструкций судна, зданиями, сооружениями должно быть не менее 1 м.
- 2.9 **Запрещается** погрузка груза в трюм судна, если длина грузового места превышает длину грузового люка трюма.
- 2.10 Погрузка/выгрузка груза в/на трейлер/автомашину, полувагон/платформу производится в соответствии с разделом 4 и разделом 5.

Всего листов	18
Лист	6

## ПОГРУЗКА.

- 2.11 По команде берегового сигнальщика, крановщик ориентирует ГЗП над грузом на причале. Береговое звено из механизаторов (докеров-механизаторов) подходит к грузу и производит его застропку. При необходимости докеры-механизаторы крепят оттяжки к грузу и отходят на безопасное расстояние.
- 2.12 Далее, по команде берегового сигнальщика крановщик выбирает слабинку стропов, механизаторы (докеры-механизаторы) должны убедиться, что стропы выровнены и правильно закреплены в грузоподъёмных проушинах.
- 2.13 По команде берегового сигнальщика, крановщик производит предварительный подъём груза на высоту 0,2-0,3 метра над уровнем причала, убедившись в надёжности застропки, сигнальщик подаёт команду крановщику перенести груз на судно. Застропку груза с автомашины / ПВ / ж/д платформы производить в соответствии с разделами 4 и 6.
- 2.14 Крановщик переносит груз на судно и далее по командам судового сигнальщика, опускает его в трюм на высоту не более 1 м до поверхности палубы, днища трюма или ранее уложенного груза.
- 2.15 Докеры-механизаторы выходят из подпалубного пространства (при работе в трюме), подходят к грузу и берутся за оттяжки, разворачивают груз в нужное положение. Крановщик, по команде судового сигнальщика, перемещает груз в указанное место, располагая его на заранее уложенные деревянные прокладки сечением не менее 100x100 мм.
- 2.16 Убедившись, что груз размещен на прокладках устойчиво, докеры-механизаторы производят отстропку.
- 2.17 По командам судового сигнальщика, крановщик выводит ГЗП из трюма судна и переносит на причал.

- 2.18 При работе а/п в трюме судна, груз подается на просвет люка трюма и устанавливается на деревянные прокладки.
- 2.19 Водитель а/п подъезжает к грузу. Заводит вилы в специальные пазы (при их наличии), либо под сам груз, после чего поднимает его на высоту 0,2-0,3 м и убедившись в устойчивости груза на вилах а/п, перевозит груз к месту формирования штабеля.

## ВЫГРУЗКА.

- 2.20 Выгрузка груза из трюма судна производится в следующей последовательности: с палубы, с просвета трюма, из подпалубного пространства.
- 2.21 Выгрузка из трюма должна осуществляться на заранее подготовленную складскую площадку на причале (п. 1.27, 1.30)
- 2.22 Крановщик по команде судового сигнальщика, ориентируют ГЗП над грузом на палубе или в трюме судна. Механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к грузу и производят его застропку. При необходимости докеры-механизаторы крепят оттяжки к грузу отходят на безопасное расстояние.
- 2.23 Далее, по команде судового сигнальщика, крановщик выбирает слабинку стропов, после чего, механизаторы (докеры-механизаторы) должны убедиться, что стропы выровнены и правильно закреплены в местах застропки.
- 2.24 По команде судового сигнальщика, крановщик производит предварительный подъём груза на высоту 0,2-0,3 метра над уровнем палубы, днища трюма или ранее уложенным грузом, убедившись в надёжности застропки, сигнальщик подаёт команду, крановщику перенести груз на причал, автомашину / ПВ / ж/д платформу.

Всего листов	18
Лист	7

2.25 Крановщик переносит груз на причал, далее по командам берегового сигнальщика, опускает его на высоту не более 1 м до поверхности склада, или ранее уложенного груза, докеры-механизаторы при помощи оттяжек и/или багров ориентируют груз в нужное положение. После чего, крановщик по команде берегового сигнальщика устанавливает груз в указанное место (причал, автомашину, ПВ или ж/д платформу) в соответствии с разделами 4 и 6.

2.26 После установки груза на автомашину / ПВ / ж/д платформу, докеры-механизаторы производят его отстропку.

2.27 Работа а/п в трюме судна при выгрузке груза, производится в следующей последовательности. Водитель а/п подъезжает к грузу. Заводит вилы в специальные пазы (при их наличии), либо под сам груз, после чего поднимает его на высоту 0,2-0,3 м и убедившись в устойчивости груза на вилах а/п, перевозит груз на просвет трюма, с последующей его установкой, после чего отъезжает на безопасное расстояние.



Рис. 1 Места застропки неупакованного узла кранового противовеса.



Рис. 2 Место застропки рамы гусеничного хода крана.



Рис. 3 Знак запрещающий подъём с помощью а/п.

Всего листов	18
Лист	8



Рис. 4 Знак запрещающий застропку краном.

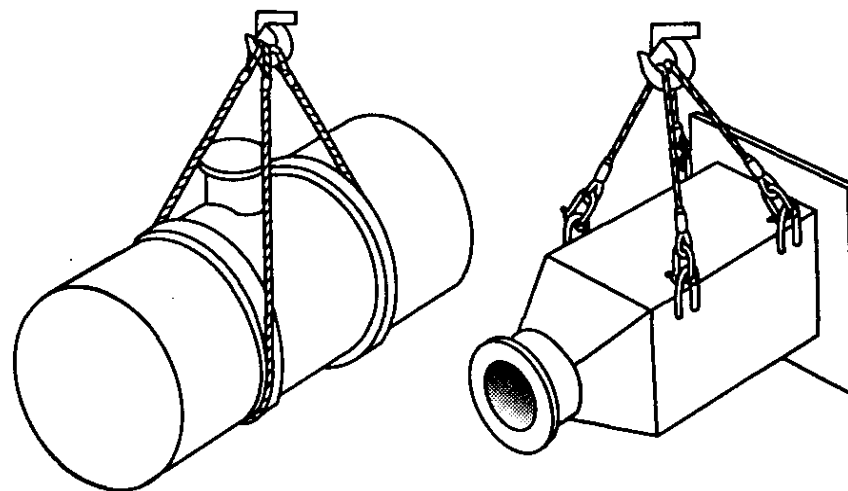


Рис. 6 Застропка оборудования.

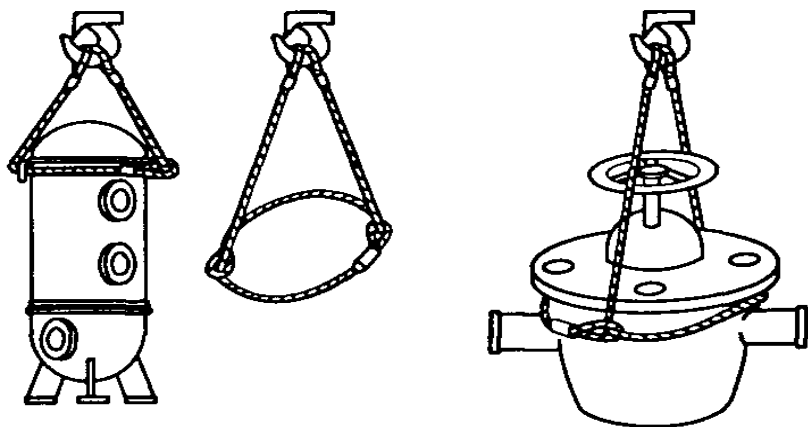


Рис. 5 Застропка оборудования.

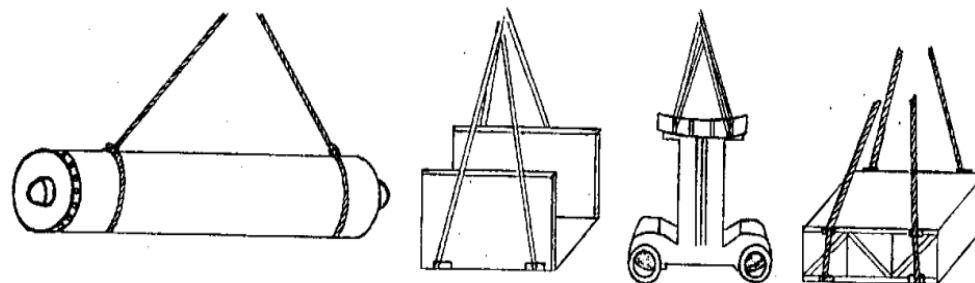


Рис. 7 Застропка оборудования.

Всего листов	18
Лист	9



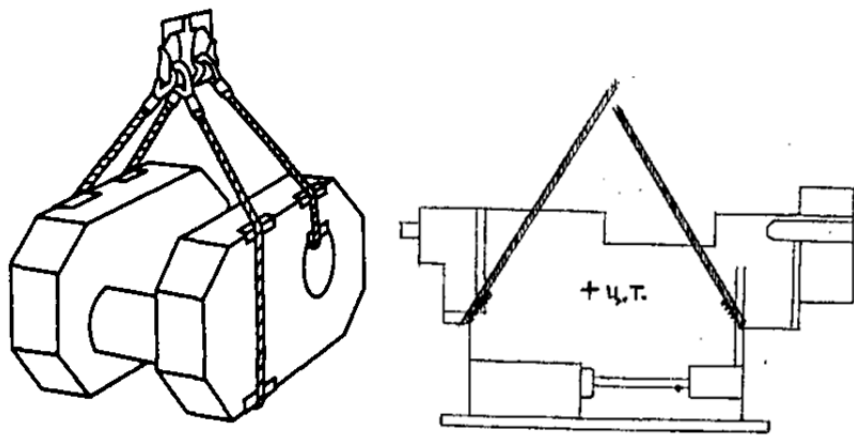


Рис. 8 Застропка оборудования.



Рис. 10 Подъем тяжеловесного оборудования.

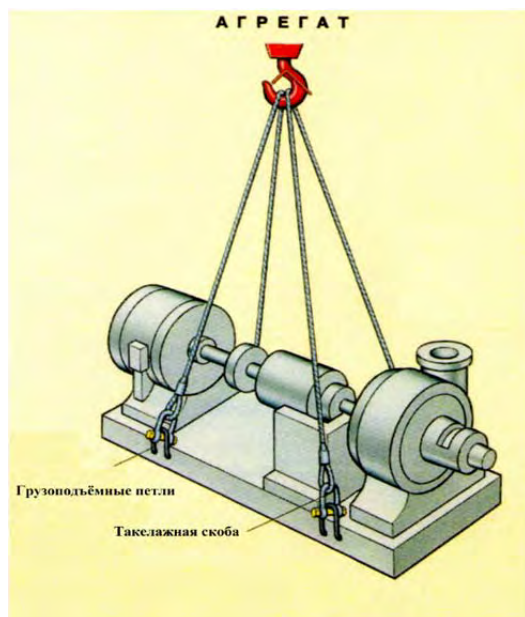


Рис. 9 Застропка оборудования.



Рис. 11 Подъем тяжеловесного оборудования.

Всего листов	18
Лист	10



Рис. 12 Работа кранов с балансиром БСК-80



Рис. 13 Работа кранов с балансиром БСК-80

### 3. КОРДОННАЯ ОПЕРАЦИЯ.

- 3.1 Заранее подготавливается площадка, на которую будут производить выгрузку/погрузку груза. Требования выполняются согласно п. 1.27; 1.30.
- 3.2 Подготовив площадку, механизаторы (докеры-механизаторы) отходят на безопасное расстояние согласно п. 1.21.
- 3.3 Погрузка/выгрузка на/с причал(а) производится в соответствии с разделом 2.
- 3.4 Формирование штабеля на прикордонной территории производится в соответствии с разделом 5.
- 3.5 Штабель при необходимости накрывается брезентом (пологом) с устройством для их крепления и увязки штабеля. Подача брезентов на штабель производится с помощью грузоподъёмных машин.
- 3.6 Закрывать (открывать) штабель (от) брезентом(а) должны не менее двух механизаторов (докеров-механизаторов) на штабеле методом раскатывания (скатывания). Запрещается для крепления брезента на штабеле использовать доски, прокладки, поддоны и другие предметы, не предназначенные для этих целей.
- 3.7 При скорости ветра 15 м/с и более укрывать штабель брезентом **запрещается**.

### 4. ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ И АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИИ.

- 4.1 Выполняется согласно п. 1.19.
- 4.2 Транспортировка груза может производиться при помощи а/п оборудованного вилочным захватом или трейлера.

Всего листов	18
Лист	11

- 4.3 Во время погрузки, либо разгрузки груза с автотранспортного средства, водитель должен покинуть кабину автомашины / тягача и отойти на безопасное расстояние. **Запрещено** нахождение людей в автомашине / в тягаче, на грузовой платформе трейлера или рядом с ней, при установке и снятии груза.
- 4.4 Транспортировка груза при помощи автопогрузчика оборудованного вилочным захватом, осуществляется следующим образом. Водитель а/п подъезжает к грузу и заводит вилы под груз, либо в специальные пазы в грузе, при их наличии. Далее водитель а/п производит подъем груза на необходимую высоту и транспортирует его к месту назначения. При транспортировании грузоподъемная рама а/п должна быть отклонена полностью назад, расстояние между дорожным покрытием и основанием груза должно быть не менее высоты дорожного просвета (клиренса) а/п, но не более 500 мм. По окончании транспортирования, водитель а/п опускает груз на покрытие причала (основание) и выводит вилы из-под груза.
- 4.5 При наличии препятствий на пути следования а/п с грузом, допускается производить кратковременный подъем и медленное передвижение а/п с поднятым грузом. Высота подъема груза автопогрузчиком должна производиться в пределах его рабочей грузоподъемности, в зависимости от высоты подъема груза и расположения центра тяжести на его вилах и выбираться по диаграмме грузоподъемности в паспорте (руководстве по эксплуатации) на а/п.
- 4.6 Транспортировка груза при помощи трейлера осуществляется следующим образом. Груз при помощи крана, либо а/п устанавливается на поверхность трейлера. При необходимости производится крепление груза к поверхности трейлера на заранее уложенные деревянные прокладки, далее водитель трейлера производит перемещение груза к месту назначения. Груз снимается с трейлера при помощи а/п или крана.
- 4.7 При установке груза при помощи крана, крановщик по командам сигнальщика, переносит груз над поверхностью трейлера, докеры-механизаторы при помощи багров и оттяжек, ориентируют груз в необходимом положении, после чего крановщик по команде сигнальщика опускает груз на трейлер. Докеры-механизаторы производят отстропку груза, при необходимости отстропку производят с приставных лестниц в соответствии с п. 1.8.
- 4.8 При снятии груза с трейлера при помощи крана, крановщик по команде сигнальщика ориентирует ГЗП над грузом и опускает его на необходимую высоту. Докеры-механизаторы поднимаются на трейлер и производят застропку, после чего покидают трейлер и отходят на безопасное расстояние. По команде сигнальщика крановщик приподнимает груз на 0,2-0,3 м и убедившись в надежности застропки, продолжает подъем и переносит груз в необходимое место.
- 4.9 При невозможности произвести «застропку/отстропку» груза с трейлера применяется приставная лестница, которая устанавливается на поверхность склада и опирается на груз находящийся на трейлере, который необходимо застропить. После застропки, работники отходят на безопасное расстояние.
- 4.10 При установке груза при помощи автопогрузчика, водитель а/п подъезжает с грузом к трейлеру, после остановки а/п рядом с трейлером, по команде сигнальщика водитель а/п производит подъем груза выше поверхности трейлера и движением вперед, водитель ориентирует груз над поверхностью трейлера, после чего опускает его на трейлер. Движением назад водитель а/п выводит вилы из-под груза и

Всего листов	18
Лист	12

отъезжает на безопасное расстояние. Снятие груза с трейлера осуществляется в обратной последовательности.

- 4.11 Установка груза на трейлер при помощи а/п или крана, должна производиться в один ярус.
- 4.12 Докерам-механизаторам занятым на ПРР **запрещено** находиться и передвигаться по поверхности груза, расположенного на автомашине/трейлере, если высота от верха груза до поверхности склада составляет 1,8 м и более.
- 4.13 При передвижении по поверхности трейлера докер-механизатор должен соблюдать осторожность. На поверхности трейлера не должно быть снега, наледи, разливов ГСМ и других предметов, мешающих свободному перемещению.

#### 5. СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ.

- 5.1 Выполняется согласно п. 1.27; 1.30.
- 5.2 Складирование груза выполняется при помощи а/п, крана.
- 5.3 Груз на складе штабелируется на предварительно подготовленную площадку (уложены деревянные прокладки, поддоны и т.п.).
- 5.4 Штабель формируется в 1 ярус, но при технической возможности допускается увеличение высоты штабеля более 1 яруса. Данная техническая возможность определяется в каждом конкретном случае производителем работ в зависимости от веса, габаритов, прочности тары и устойчивости груза в штабеле, допустимых нагрузок на складскую площадку, информации о грузе. Способы штабелирования груза должны гарантировать безопасность производства работ и обеспечивать его сохранность. Основание под штабель должно быть горизонтальным.

- 5.5 Отстропка/застропка груза на складе производится аналогично п. 2.11-2.12. По команде сигнальщика, крановщик производит предварительный подъем груза на высоту 0,2-0,3 метра над уровнем склада, убедившись в надёжности застропки, сигнальщик подаёт команду крановщику перенести груз в указанное место на складскую площадку. Докеры-механизаторы при помощи багров/оттяжек, ориентируют груз в нужное положение. Крановщик, по команде сигнальщика, перемещает груз в указанное место, устанавливая его на заранее уложенные деревянные прокладки.
- 5.6 Груз должен укладываться на прокладки сечением не менее 100x100 мм. **Запрещается** устанавливать груз на стропы.

#### 6. ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ.

- 6.1 Выполняется согласно п. 1.17.
- 6.2 Производить погрузку/выгрузку груза кранами в (из) ПВ или на (с) платформу(ы) при нахождении в (на) них докеров-механизаторов (стропальщиков) допускается, если площадь полувагона или платформы хорошо обзревается из кабины крана, а рабочие находятся вне зоны перемещения стрелы крана, на расстоянии не менее 5 м по горизонтали от выступающей части груза. При этом, высота подъёма груза от поверхности склада не должна превышать 10 м. Крановщик, опустив груз в (на) полувагон / ж/д платформу, должен учитывать зону, в которой находятся люди и исключить произвольное движение груза в (на) полувагоне / ж/д платформе. При невозможности исполнения данных требований докеры-механизаторы должны покинуть полувагон/платформу, подъем докеров-механизаторов в полувагон/платформу допускается, только после того как

Всего листов	18
Лист	13

груз в полувагоне, ж/д платформе установлен в устойчивое положение крановщиком по командам сигнальщика. В случае необходимости подачи команд крановщику, по установке груза внутри полувагона, сигнальщик должен подниматься по приставной лестнице на ПВ только, когда груз находится ниже планшира ПВ и соблюдается условие, что груз не может выйти за пределы внутренних габаритов полувагона при случайной его качке и / или перемещении, а самому сигнальщику **запрещено** ориентировать груз руками, багром и прочими предметами, перелезая через планшир ПВ и держатся за него руками.

- 6.3 При погрузке и выгрузке длинномерных, тяжеловесных и крупногабаритных грузов нахождение людей в полувагоне и на платформе **запрещается**.
- 6.4 Подъём и спуск работников в ПВ и ж/д платформу осуществляется в соответствии с п. 1.18.

#### ПОГРУЗКА.

- 6.5 Отстропка/застропка груза производится аналогично п. 2.11-2.12. По команде сигнальщика, крановщик производит предварительный подъём груза на высоту 0,2-0,3 метра над уровнем склада или трейлера, убедившись в надёжности застропки, сигнальщик подаёт команду крановщику перенести груз над ПВ или платформой. Далее по командам сигнальщика, опускает груз на высоту не более 1 м от поверхности планшира ПВ или поверхности платформы. Докеры-механизаторы, находясь на безопасном расстоянии, при помощи оттяжек и/или багров ориентируют груз в нужное положение. Применение багров и нахождение работников на ж/д платформе или в ПВ, допускается, если соблюдаются требования п. 6.2 - 6.3.
- 6.6 Крановщик по команде сигнальщика устанавливает груз в ПВ, либо на поверхность ж/д платформы.

- 6.7 Убедившись, что груз размещен в ПВ или на ж/д платформе в устойчивом положении, докеры-механизаторы производят отстропку ГЗП.
- 6.8 Крановщик по команде сигнальщика убирает ГЗП из ПВ или ж/д платформы.
- 6.9 Размещение и крепление груза в ПВ и ж/д платформе производится в соответствии с разработанными и утвержденными схемами крепления груза в ПВ, ж/д платформе.

#### ВЫГРУЗКА.

- 6.10 Перед выгрузкой груза из ПВ или ж/д платформы производится раскрепление и уборка крепежного сепарационного материала.
- 6.11 По команде сигнальщика, крановщик ориентируют ГЗП над грузом в ПВ или ж/д платформе. Звено из механизаторов (докеров-механизаторов) подходят к грузу и производят его застропку. При необходимости докеры-механизаторы крепят оттяжки к грузу.
- 6.12 Далее, по команде сигнальщика крановщик выбирает слабинку стропов (без подъёма груза), механизаторы (докеры-механизаторы) должны убедиться, что стропы выровнены и правильно закреплены в грузоподъёмных проушинах и отходят на безопасное расстояние, с соблюдением требований п. 6.2-6.3.
- 6.13 По команде сигнальщика, крановщик производит предварительный подъём груза на высоту 0,2-0,3 метра над уровнем пола ПВ или ж/д платформы и убедившись в надёжности застропки, крановщик переносит груз в указанное место и опускает его на высоту не более 1 м от поверхности склада или ранее уложенного груза.

Всего листов	18
Лист	14

- 6.14 Докеры-механизаторы, при помощи оттяжек и багров ориентируют груз в нужное положение.
- 6.15 По команде сигнальщика крановщик опускает груз на поверхность склада. Убедившись, что груз размещен на складе в устойчивом положении, докеры-механизаторы производят отстропку ГЗП.
- 6.16 Докерам-механизаторам занятым на ПРР **запрещено** находиться и передвигаться по поверхности груза, расположенного на ж/д платформе, если высота от верха груза до поверхности склада составляет 1,8 м и более.
- 6.17 Докерам-механизаторам занятым на ПРР **запрещено** находиться и передвигаться, без специальных СИЗ от падения с высоты, по поверхности груза, расположенного в ПВ, если высота от верха груза до поверхности пола полувагона составляет 1,8 м и более, а также, если расстояние по вертикали от поверхности груза на котором находится работник до планшера полувагона, составляет менее 1,1 м, при условии, что груз должен находиться ниже планшера полувагона (рис. 14).

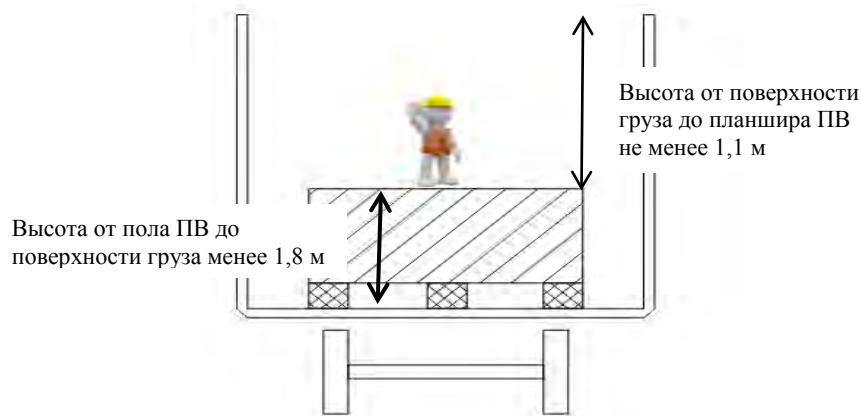


Рис. 14

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 7.1 Все движения крана, автопогрузчика и другой техники должны выполняться по команде сигнальщика.
- 7.2 Движение автопогрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.
- 7.3 Работа ПС при непосредственном участии работников в застропке/отстропке груза допускается при скорости ветра не более 15 м/с (если в технической эксплуатационной документации на перегрузочную технику не указана меньшая величина).
- 7.4 Не допускается соударение груза об груз, с другими предметами, зданиями, сооружениями, техникой и т.п.
- 7.5 Во избежание возможных травм при выполнении работ с проволокой, связанных с креплением, раскреплением, обвязкой грузов необходимо применять средства индивидуальной защиты глаз (щиток).
- 7.6 Места производства погрузочно-разгрузочных работ, причалы, железнодорожные и подкрановые пути, проходы, пешеходные дорожки, спуски, ступени лестниц и трапов, переезды и проезжие дороги должны своевременно очищаться от остатков ранее хранившегося груза, сепарации, разливов топлива, горюче-смазочных материалов, мусора, снега, льда.
- 7.7 Места производства работ по подъёму и перемещению грузов краном, а/п и другой перегрузочной техники должны быть хорошо освещены. При недостаточном освещении места работы, когда плохо видны команды сигнальщика или перемещаемый груз, погрузочно-разгрузочные работы должны быть прекращены.

Всего листов	18
Лист	15

7.8 Все действия работников при производстве ПРР должны быть направлены на безопасность производства работ и не должны приводить к повреждению груза, техники.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Ведущий инженер	С.Ю. Дьяченко		22.12.22
Главный технолог	А.А. Василенко		22.12.22

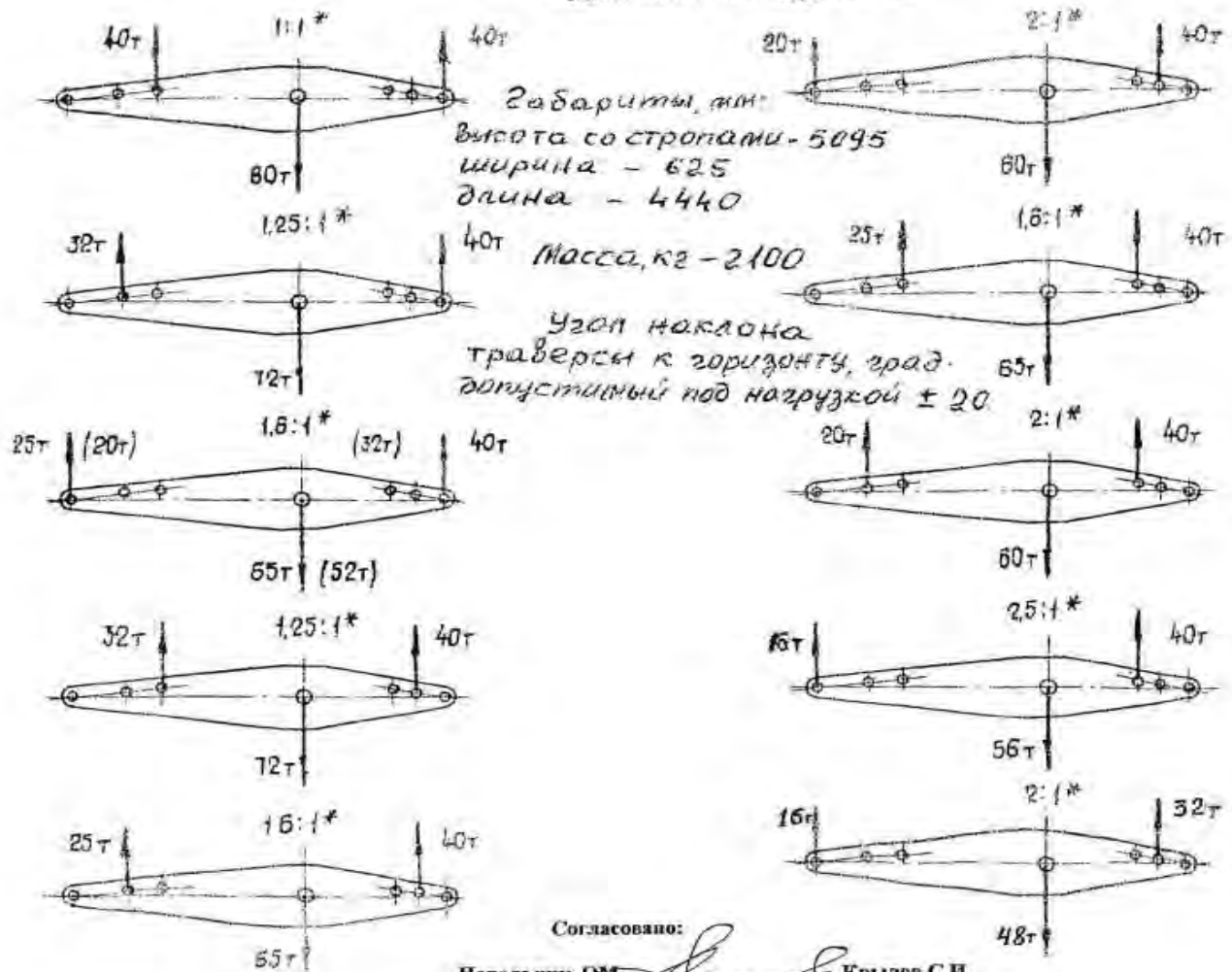
Согласовано:

Директор по производству	П.Н. Шунин		22.12.22
Главный инженер	О.Н. Евсюков		26.12.2022
Директор по ОТШЭБ	С.Н. Пишун		26.12.22
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		29.12.22

Всего листов	18
Лист	16

### Схемы использования грузозахвата БСК-80

\* Отношение плеч грузозахвата



Согласовано:

Начальник ЮМ *[Signature]* Крылов С.И.  
 Главный технолог *[Signature]* Будын А.А.

Всего листов	18
Лист	17



Минимальное расстояние (в метрах) от основания откоса котлована (канавы) до оси ближайших опор крана при не насыпном грунте

Глубина котлована (канавы), м	Грунт:				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	лессовый сухой	глинистый
1	1,5	1,25	1,00	1,0	1,00
2	3,0	2,40	2,00	2,0	1,50
3	4,0	3,60	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,40	4,00	3,0	3,00
5	6,0	5,30	4,75	3,5	3,50

**ПРИКАЗ**

08 июля 2022 г.

№ 446

г. Находка

**О введении в действие  
РТК 4.4/III «Руды и рудные концентраты;  
кокс, нефтекокс, электрококс и др.; клинкер,  
керамзит и прочие навалочные грузы»**

В связи с утверждением РТК 4.4/III «Руды и рудные концентраты; кокс, нефтекокс, электрококс и др.; клинкер, керамзит и прочие навалочные грузы» от 05.07.2022 г. (далее РТК), с целью внедрения на погрузочно-разгрузочных работах

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. С даты подписания настоящего приказа ввести в действие РТК (Приложение к настоящему приказу).
2. РТК разослать в соответствии с листом рассылки.
3. Начальникам УТ-1 и ГУТ-2 принять к исполнению прилагаемую РТК и в недельный срок после издания данного приказа ознакомить под роспись инженерно-технических работников (ИТР) ответственных за безопасное производство работ.
4. ИТР, ответственным за безопасное производство работ, проводить инструктаж на рабочем месте для механизаторов (докеров-механизаторов) в соответствии с данной РТК.
5. Считать утратившими силу РТК 4.4/III «Руды и рудные концентраты; кокс, нефтекокс, электрококс и др.; клинкер, керамзит и прочие навалочные грузы» от 11.04.2011.
6. Контроль выполнения данного приказа возложить на директора по производству Шунина П.Н.

Приложение: РТК на 23 л; 1 экз.

Генеральный директор

В.С. Григорьев



Исполнитель: Волосухин В.А. 20-90

АО «Находкинский МТП» Код порта	РТК перегрузки				Утверждаю: Генеральный директор АО «Находкинский МТП»  В.С. Григорьев «5» июля 2022г	Код РТК 4.4 / III Взамен 4.4 / III от 11.04.2011г.
	Варианты работ: Вагон-судно Вагон-склад Склад-судно Склад-склад или обратно	Груз: Руды и рудные концентраты; кокс, нефтекокс, электрококс и др.; клинкер, керамзит и прочие навалочные грузы.				

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное/оборудование												
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технологической линии, т.куб.м. в смену	СМТ, %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузопъемность, т	Количество по номерам технологических схем								
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и перелачная	Судовая	Всего							1	2	3	4	5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1		ПВ-кран (грейфер)- очист.уст.-склад- фронт.погр.-кран (грейфер)-склад	-	3	-	2/2	2/2	-	7/4			1	2	Портальный кран	до 63 т	2	1	1	1	1	1	1	1	1
														Кран-манипулятор	-	2	1	1	1	-	-	1	1	
														Грейфер двухчелюстной	До 20м³	2	1	1	1	1	1	1	1	1
														Фронтальный погрузчик	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
2		ПВ-кран (грейфер)- триум (шттив.маш.)	-	3	-	-	1/1	2/1	6/2					Бульдозер	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
														Ранцевый воздуходув	-	По потребности								
3		ПВ-кран (грейфер)- склад	-	3	-	-	1/1	-	4/1					Ломы металлические, багры, приставные лестницы	-	По потребности								
														СИЗО: костюм рабочий, ботинки, рукавицы, очки защитные, респиратор пылезащитный	-	Постоянно								
4		ПВ-кран (грейфер)- триум	-	3	-	-	1/1	1	5/1					СИЗА: костюм для защиты от нефтепродуктов, сапоги резиновые, рукавицы, изолирующий противогаз	-	По потребности								
5		Склад-кран (грейфер)- триум	-	-	-	-	1/1	1	2/1					Ковш, лопаты, скрепки, метлы	-	По потребности								
6		Склад-кран (грейфер)- триум (шттив.маш.)	-	-	-	-	1/1	2/1	3/2															
7		Склад-кран (грейфер)- склад	-	-	-	-	1/1	-	1/1					Примечания:										
														№ извещения об изменении										
8		Склад-кран (грейфер)- очист.уст.-склад- фронт.погр.-склад	-	-	-	2/2	1/1	-	3/3					Дата внесения								ВСЕГО ЛИСТОВ	23	
																						ЛИСТ	1	

Показатели технологического процесса												Подъемно-транспортное оборудование																	
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технологической линии, т.куб.м. в смену	СМТ, %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъемность, т	Количество по номерам технологических схем													
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и передаточная	Судовая	Всего							9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9		Склад-фронт.погр.-склад	-	-	-	1/1	-	-	1/1			1		Портальный кран	до 63 т	-	1	1	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
												2		Кран-манипулятор	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
10		Склад-кран(грейфер)-АМ	-	-	-	-	1/1	-	1/1			3		Грейфер двухчелюстной	До 20м <sup>3</sup>	-	1	1	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
												4		Фронтальный погрузчик	-	1	-	1	1	2	1	-	-	1	-	-	1	1	-
11		Склад-фронт.погр.-АМ-причал-кран (грейфер) - трюм	-	-	3/3	1/1	2/1	1	7/5			5		Бульдозер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
												6		Ранцевый воздуходув	-	По потребности													
12		Трюм-фронт.погр.-кран-ПВ	-	-	-	-	1/1	2/1	3/2			7		Ломы металлические, багры, приставные лестницы	-	По потребности													
13		Склад-фронт.погр.-очист.устан.-фронт.погр.-склад	-	-	1/1	2/2	-	-	3/3			8		СИЗО: костюм рабочий, ботинки, рукавицы, очки защитные, респиратор пылезащитный	-	Постоянно													
14		Склад – фронт.погр. – АМ - склад	-	-	-	1/1	-	-	1/1			9		СИЗА: костюм для защиты от нефтепродуктов, сапоги резиновые, рукавицы, изолирующий противогаз	-	По потребности													
15		Склад – кран(грейфер)-ПВ	-	-	-	-	1/1	-	1/1																				
16		Трюм – кран(грейфер) - ПВ	-	-	-	-	1/1	1	2/1			10		Ковш, лопаты, скребки, метлы	-	По потребности													
17		Трюм – фронт.погр – кран (грейфер) - склад	-	-	-	-	1/1	2/1	3/2			Примечания:																	
18		Склад – фронт.погр - ПВ	-	-	-	1/1	-	-	1/1													ВСЕГО ЛИСТОВ		23					
																ЛИСТ		2											

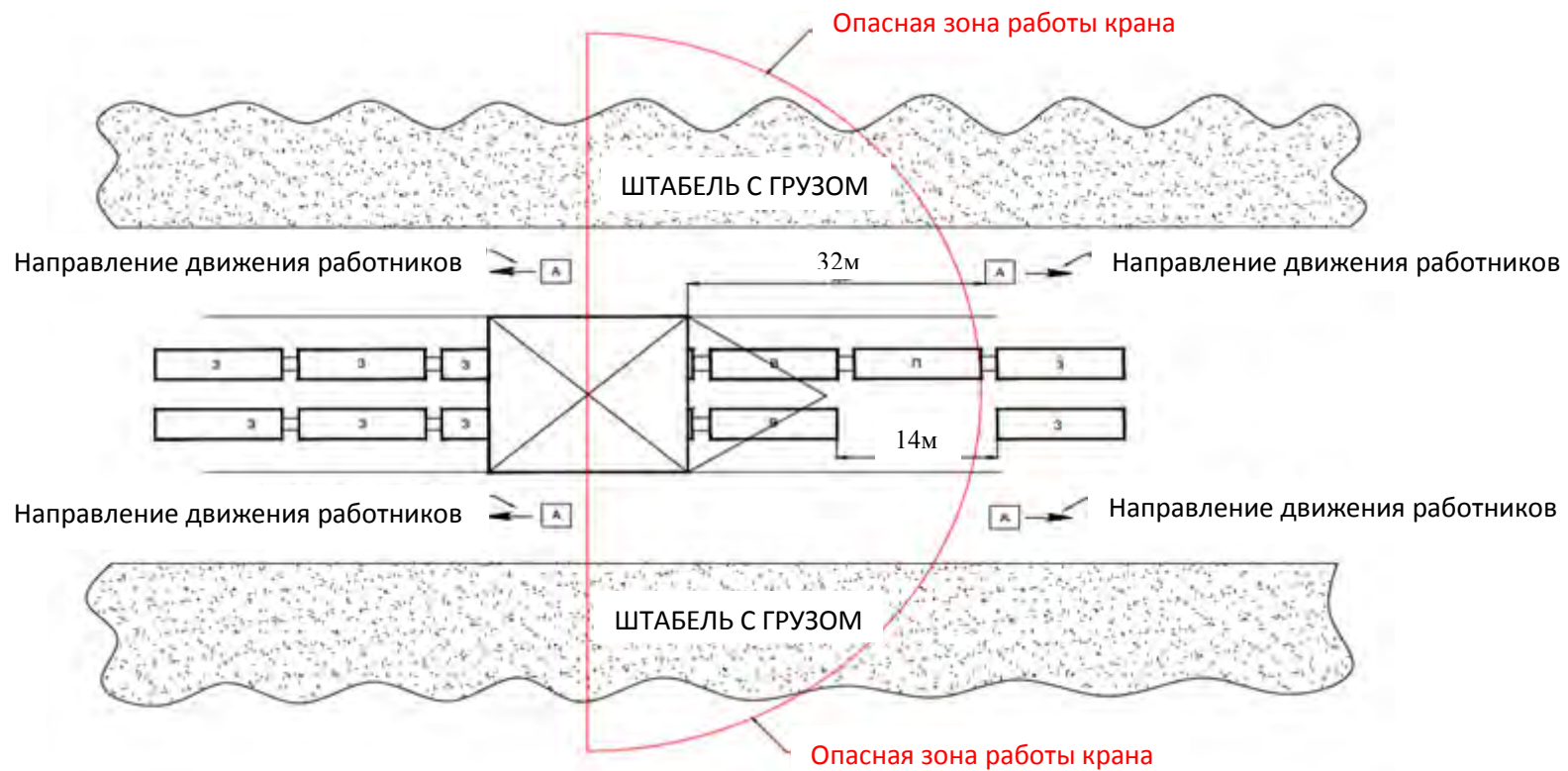


Рис.1 Схема одновременной выгрузки и зачистки полувагонов

Условные обозначения: В – вагон разгружаемый, П – вагон прикрытия, З – вагон зачищаемый,

←, → - направление движения работников

(движение в опасной зоне работы крана **запрещено**)

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	3

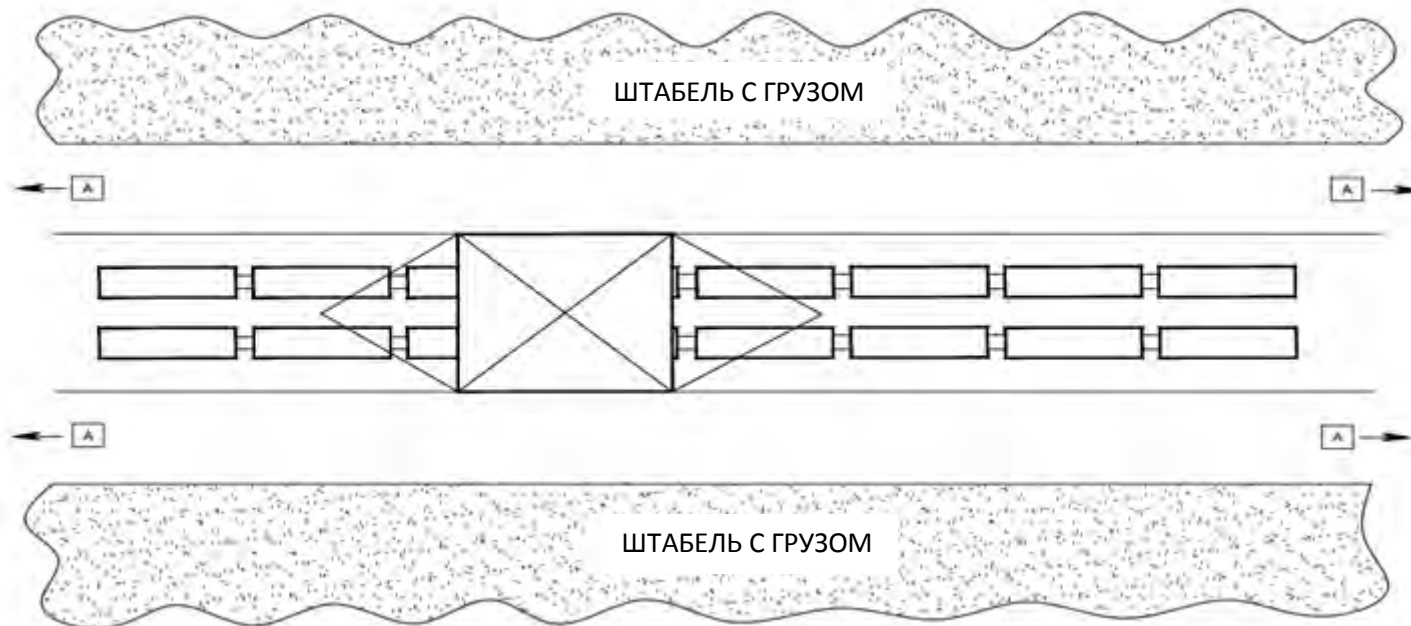


Рис.2 Схема расположения аншлагов при разгрузке полувагонов на всем фронте постановки

Условные обозначения: А – аншлаг

←, → - направление движения работников

(движение в зоне, ограниченной аншлагами, **запрещено**)

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	4



Рис.3 Последовательность выгрузки груза порталными кранами, манипуляторами при совмещении с зачисткой полувагонов

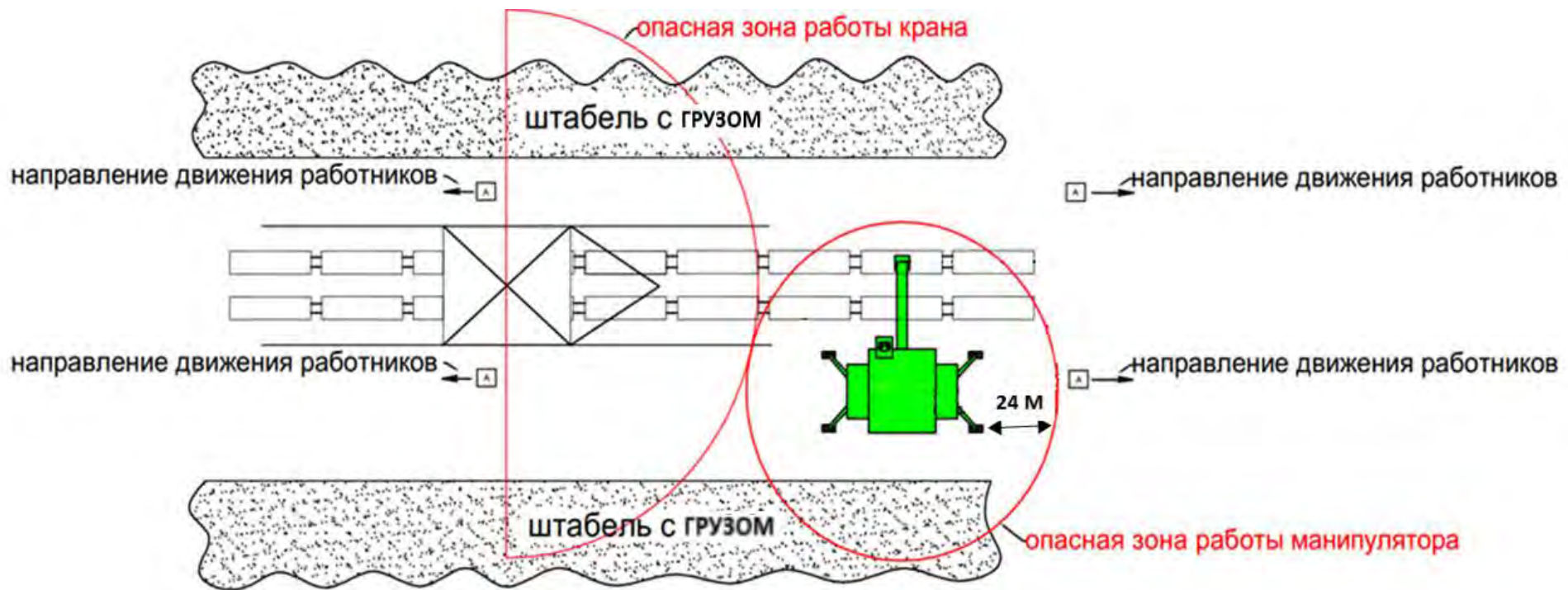


Рис.4 Схема выгрузки груза электропортальным краном и манипулятором



## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

### 1. Общие положения и требования

- 1.1. Руды и рудные концентраты; кокс, нефтекокс, электрококс и др.; клинкер, керамзит и прочие навалочные не опасные грузы поступают в порт в полувагонах и на морских судах.
- 1.2. Переработка навалочных грузов осуществляется только механизированным способом – порталными кранами, манипуляторами, оснащенными 2-х челюстными грейферами, а также с использованием штивающей, ковшевой техники. Перегрузка груза при помощи грейфера производится в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ с применением грузозахватов» РД 31.41.06.82 п.2.3 и «Инструкцией по эксплуатации грейферов».
- 1.3. Перед началом переработки навалочных грузов производитель работ обязан ознакомиться с сопроводительными документами на груз и принять необходимые меры профилактики в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, а также провести инструктаж и проверить у всех участвующих на грузовых работах наличие необходимых средств индивидуальной защиты.
- 1.4. Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приемам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов». РД 31.41.11-82.
- 1.5. При совместной работе нескольких подъемных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.
- 1.6. Работа ПС и другой техники должна быть прекращена при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с руководством по эксплуатации ПС или иных нормативных документов (приказ «О мерах по обеспечению сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).
- 1.7. Опасная зона работы крана оборудованного грейфером является сектор с внутренним углом 180°, развернутым в сторону движения стрелы крана и радиусом в 32м от крайних точек портала и определяется в соответствии с пунктом 9.2.
- 1.8. Опасная зона работы манипулятора составляет 24 метра от крайних точек установленного на аутригера манипулятора. В опасной зоне работы манипулятора нахождение людей и техники **запрещено**.
- 1.9. В зоне работы автопогрузчика и другой колесной техники, бульдозера нахождение людей **запрещено**, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика (техники). Зона работы автопогрузчика (техники) – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и расположенный на нем груз.
- 1.10. Установка лестницы и подъем (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.11. Основные приёмы по погрузке (выгрузке) груза в полувагон выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приемам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	7

## 2. Вагонная операция

- 2.1 Погрузка – выгрузка навалочных грузов в(из) полувагонов осуществляется электропортальными кранами и манипуляторами, оснащенными грейферами соответствующей емкости – в зависимости от грузоподъемности крана и удельного погрузочного объема (УПО) самого груза.
- 2.2 При погрузке-выгрузке груза из полувагонов манипулятором, краном опасная зона работы ограждается предупредительными знаками (аншлагами) (согласно рис.1,4 настоящего РТК). **Запрещено** нахождение манипулятора в зоне работы портального крана, а также пересечение опасных зон манипулятора и портального крана в процессе производства работ.
- 2.3 Проверка установки манипулятора и получение разрешения на начало ведения работ дается производителем работ. При установке манипулятора на выносные опоры необходимо соблюдать следующие условия:
- 2.4 Расстояние от крайних точек поворотной части манипулятора до ближайшего препятствия (штабель, вагон и т.д.) должно быть не менее 1 м;
- 2.5 Установка манипулятора должна производиться на подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Минимальное расстояние (в метрах) от основания откоса (канавы) до оси ближайших опор манипулятора при не насыпном грунте указана в Таблице 1, при этом расстояние от края откоса должно быть не менее 2 м. Устанавливать манипулятор для работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте и (или) руководстве по эксплуатации, **запрещается**;
- 2.6 Выполнение работ в зоне, находящейся ближе 30м до ЛЭП напряжением более 50В, выполнять только при наличии наряда-допуска.

Глубина котлована, м	Грунт				
	Песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	Лессовый сухой	Глинистый
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

Таб.1 Условия установки манипулятора

- 2.7 Выгрузка из полувагонов.
- 2.7.1 При выгрузке груза электропортальным краном, манипулятором крановщик ориентирует грейфер вдоль вагона, раскрывает его и осторожно опускает на груз. Во избежание повреждения вагонов, их выгрузка должна осуществляться с соблюдением мер по сохранности вагонного парка (раздел 7 настоящей РТК).
- 2.7.2 Груз выбирается из ПВ в шахматном порядке. Образовавшиеся при этом гребни обеспечивают нормальное заполнение грейфера грузом.
- 2.7.3 После выгрузки основной массы груза из полувагона, крановщик (оператор) приступает к обработке очередного вагона (см. рис. 3).
- 2.8 Рабочие могут приступать к зачистке ПВ когда:
- Краны, манипуляторы прекратили работу и их грейферы опущены на покрытие причала.
  - Вагоны, предназначенные для зачистки, не находятся в опасной зоне работы крана, манипулятора.

- Между зачищаемым и разгружаемым вагонами находится вагон прикрытия или же имеется свободное пространство размером не менее 14 метров, в пределах которых находится максимальный вылет стрелы крана (32метра) (рис.1).
  - Зачищаемый вагон не находится в опасной зоне работы крана, манипулятора.
- 2.9. Вспомогательные работы, связанные с зачисткой полувагонов выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приемам работ по очистке полувагонов».
- 2.10. В случае обнаружения неисправности крышки люка (нарушения крепления, деформации, неисправности запорных устройств), не позволяющей произвести закрытие люка, докеры механизаторы обязаны прекратить работу и сообщить об этом производителю работ. Производитель работ организывает работу по восстановлению исправности крышки люка полувагона.
- 2.11. При поступлении вагонов со смерзшимся грузом и невозможностью произвести его выгрузку, предварительное рыхление груза выполняется при помощи экскаваторов, оборудованных ковшами (грейферами), рабочих вагонного звена, осуществляющих рыхление груза при помощи ручного инструмента (ломов, кувалд, кирок).
- 2.12. Рыхление груза в полувагонах экскаватором
- 2.12.1. К работе на экскаваторах допускаются работники, прошедшие соответствующее обучение, аттестацию, инструктаж на рабочем месте по безопасным приемам и методам рыхления груза в полувагонах экскаватором.
- 2.12.2. **Запрещается** работа экскаватора в опасной зоне работы крана, манипулятора, внутрипортовой техники.
- 2.12.3. **Запрещается** одновременная работа по рыхлению груза в полувагоне экскаватором и выгрузка груза краном, манипулятором в соседних вагонах (без вагона прикрытия).

2.12.4. Во время рыхления груза в полувагонах при помощи экскаватора **запрещается**:

- нахождение людей и перегрузочных машин в зоне работы экскаватора (не менее 7м от площади, ограниченной траекторией движения его наружных точек (ГЗО, поворотной части и т.д.);
- нахождение людей в вагоне, в котором производится рыхление груза при помощи экскаватора, в соседних с ним вагонах, а также на бортах этих вагонов;
- касаться (наносить повреждения) металлоконструкции полувагона ковшом экскаватора.
- допускать стаскивание гусениц экскаватора на железнодорожные и рельсовые крановые пути.

2.13. Установка экскаватора на рабочем месте.

2.13.1. Минимальное расстояние от крайней части экскаватора (ковш, поворотная часть) до ближайшего объекта (штабель, полувагон и т.д.) должно быть не менее 1м (с учетом вращения его поворотной части).

2.13.2. При установке экскаватора его ходовая часть располагается параллельно рельсовым железнодорожным путям.

2.14. Экскаватор с неисправной видеокамерой или монитором слежения, а также при отсутствии видеокамеры или монитора слежения на экскаваторе, к работе не допускается.

2.15. Выгрузка груза экскаватором запрещается.

2.16. Переезд экскаватора через железнодорожные и рельсовые крановые пути должен производиться только по специально оборудованным железнодорожным переездам. Перемещение экскаватора по железнодорожным и рельсовым крановым путям запрещено.

2.17. При необходимости проведения зачистки груза от мусора и посторонних примесей-включений (бумага, ветошь, доски, и т.п.) выставляется дополнительно

сигнальщик, который производит

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	9

очистку груза. Очистка производится при выгрузке груза из вагонов двумя способами.

2.18. При высоте складирования не более 5м очистка груза от мусора осуществляется следующим образом:

2.18.1. Крановщик при выгрузке груза, обнаружив в «подъеме» мусор, высыпает груз в штабель, устанавливает грейфер на покрытие причала и прекращает работу;

2.18.2. Крановщик звуковым сигналом оповещает рабочего (сигнальщика), находящегося вне опасной зоны работы крана, о наличие посторонних предметов в грузе;

2.18.3. Рабочий подходит к штабелю и при помощи багра удаляет из него мусор;

2.18.4. После удаления мусора из груза рабочий уходит из опасной зоны работы крана и подает сигнал крановщику на продолжение работы;

2.18.5. В случае обнаружения мусора в штабеле самостоятельно, рабочий подает сигнал крановщику на прекращение работы. Крановщик опускает грейфер на покрытие причала, рабочий удаляет мусор из груза, уходит из опасной зоны работы крана и дает команду крановщику на продолжение работы.

2.19. При высоте складирования более 5м очистка груза производится следующим способом:

2.19.1. Производитель определяет зону очистки (передачи) груза размерами не менее 10\*10 метров;

2.19.2. Крановщик выгружает груз из вагона в зону очистки;

2.19.3. При обнаружении посторонних предметов крановщик самостоятельно, либо по команде сигнальщика, прекращает работу и опускает грейфер на покрытие причала;

2.19.4. Рабочий подходит к грузу и удаляет из него мусор;

2.19.5. После удаления мусора рабочий покидает опасную зону работы крана и подает команду крановщику для продолжения работы.

2.19.6. Из зоны очистки (передачи) очищенный груз переносится в штабель краном, производящим выгрузку груза из вагонов, либо другим краном.

2.20. Погрузка в полувагон.

2.20.1. Для погрузки навалочного груза используют заранее подготовленные полувагоны, конструктивные зазоры которых уплотнены ветошью, мешковиной и т.п. для защиты от просыпания при транспортировке, а также полувагоны могут оборудоваться специальными вкладышами. ПВ должны быть зачищены от остатков ранее перевозимых грузов и мусора.

2.20.2. Количество груза, которое должно быть загружено в полувагон определяется расчетным путем, в зависимости от УПО груза, грузоподъемности вагона, линейных размеров и объема кузова вагона, либо с применением специальных железнодорожных, крановых и других весов.

2.20.3. Загрузка полувагона краном, манипулятором осуществляется крановщиком/оператором самостоятельно, равномерно по всему кузову полувагона, который опускает грейфер на высоту 1 метр от пола (слоя груза), и производит раскрытие челюстей грейфера.

2.20.4. Допускается погрузка навалочных грузов в полувагон ковшевым погрузчиком, который может оборудоваться специальными весами.

2.20.5. Перед началом загрузки в полувагон водитель поднимается по приставной лестнице на полувагон и осматривает его на предмет отсутствия в полувагоне людей, остатков груза, сепарации и т.д.

2.20.6. Загрузка в полувагон при помощи ковшового погрузчика производится в следующей последовательности: водитель ковшового погрузчика захватывает груз и транспортирует его к полувагону, подъезжая к полувагону водитель должен остановиться на расстоянии не менее 2 метров от выступающих частей полувагона, после чего поднимает

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	10

ковш с грузом на высоту выше планшера полувагона.

2.20.7. Подняв ковш, водитель ковшового погрузчика осуществляет движение к полувагону и подъезжает на расстояние не менее 0,5 метра от передних колес ковшового погрузчика до полувагона, после чего производит выгрузку груза из ковша. Отъезжает от полувагона в обратной последовательности. (Смотри фото 1 и 2). Погрузка груза производится равномерно по всей площади полувагона.



Фото 1.



Фото 2.

2.20.8. Выравнивание поверхности загруженного в полувагон груза производится механическим способом. В случае необходимости проведения дополнительной штивки, допускается осуществлять ее вручную, при условии, что рабочие находятся на поверхности груза ниже планшера полувагона, и расстояние по вертикали от поверхности груза на котором они находятся до планшера полувагона, составляет не менее чем 1,1 м.

2.20.9. При выравнивании груза вручную между загружаемым вагоном и вагоном, в котором производится выравнивание, должен находиться вагон прикрытия.

### 3.Складская операция

- 3.1. Поступающий на склад грузы складываются на соответствующие площадки в разные штабеля. Складирование различных грузов в одном штабеле не допускается.
- 3.2. Штабеля должны быть ограждены переносными, разделительными и подпорными стенками.
- 3.3. Место, предназначенное для штабелирования груза, должно иметь твердое и ровное покрытие, очищенное от посторонних предметов и мусора (в зимнее время также от снега и льда). На складской территории опасная зона работы крана, оборудованного грейфером, ограждается предупредительными знаками (аншлагами) (см. п.9.2 настоящей РТК).
- 3.4. Формирование (расформирование) штабеля производится порталным краном, манипулятором, оборудованными грейфером, фронтальным погрузчиком, экскаватором, бульдозером без участия сигнальщика.
- 3.5. При формировании штабеля порталным краном или манипулятором, оборудованными грейфером, раскрывать грейфер следует на высоте не более 1 м от под штабельного места или слоя груза. Штабель формируется на расстоянии не менее:
  - 2,5м – от подкранового пути;
  - 1,5м - от края проезжей части автомобильной дороги
  - 6м – от основания другого штабеля (для проезда);
  - 2м – от основания другого штабеля (для прохода).

- 3.6. Операцию по формированию (расформированию) штабеля порталным краном или манипулятором, оборудованным грейфером, необходимо производить на расстоянии не менее 2 м от упоров, ограждающих штабель, до грейфера.
- 3.7. Остатки груза, расположенные вплотную к подпорной стенке или рядом с подпорной стенкой, убирать при помощи грейфера **запрещается**.
- 3.8. Водитель ковшового погрузчика, подъезжая к подпорной стенке, убирает остатки груза (исключая любой контакт конструкции ковшового погрузчика с подпорной стенкой).
- 3.9. Во избежание повреждения покрытия причала и попадания в груз его осколков, водителю ковшового погрузчика необходимо соблюдать минимальное расстояние между покрытием причала и режущей кромкой ковша погрузчика.
- 3.10. Высота штабеля для груза определяется допустимой нагрузкой на 1м<sup>2</sup> складской площади и техническими возможностями перегрузочных машин.
- 3.11. При формировании штабеля образование воздушных пустот не допускается.
- 3.12. Расформирование штабеля производится послойно с углублением не более 1,5м без подкопа.
- 3.13. Расформирование штабеля производится:
- ковшовым погрузчиком, экскаватором (допускается наличие откосов высотой не более 3м и углом наклона до 90°) (рис.6). При наличии откосов высотой более 3м и углом наклона около 90° расформирование штабеля при помощи погрузчика (экскаватора) **запрещается** (данная работа выполняется при помощи порталного крана, манипулятора);
  - порталным краном, манипулятором.

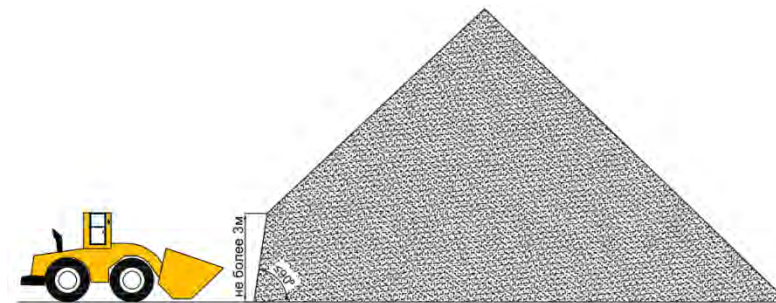


Рис.6 Условия расформирования штабеля с грузом при помощи погрузчика (экскаватора).

- 3.14. Запрещается останавливаться или передвигаться машинам внутрипортового транспорта (самосвалам, автопогрузчикам, экскаваторам, манипуляторам, сортировочным машинам и т.д.), а также людям в зоне возможного обрушения штабеля (расстояние от основания откоса до крайней точки машины внутрипортового транспорта, человека) (рис.7). Зона возможного обрушения штабеля рассчитывается по формуле:

$$L = H + 1,$$

где L - расстояние от основания откоса до крайней точки машины внутрипортового транспорта, м;  
 H – высота откоса, м.

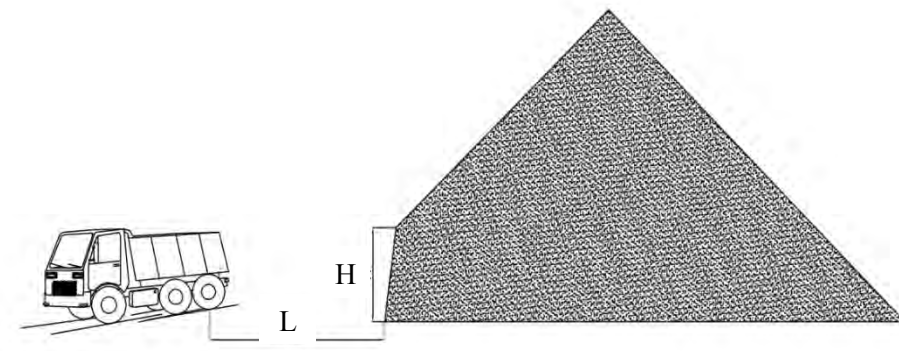


Рис.7 Штабель с местами возможного обрушения

3.15. При взятии сыпучих грузов из штабеля не допускается производство работ подкопом с образованием козырька с угрозой его обрушения.

3.16. При разборке штабелей с мерзлым, уплотняющимся, слеживающимся и влажным грузом оставлять необрушенными козырьки и призмы **запрещается**. При обрушении козырьков люди, машины и транспортные средства должны быть выведены за пределы зоны возможного скатывания глыб груза. Обрушение козырьков выполняется порталными кранами, манипуляторами.

3.17. Увеличение высоты штабеля на складских площадях, на которых отсутствуют порталные краны, допускается производить ковшовым погрузчиком, бульдозером, экскаватором. Ответственность за выполнение этого вида работ возлагается на ИТР, ответственного за безопасное производство работ.

3.18. К выполнению работ по увеличению высоты штабеля груза на ковшовом погрузчике, бульдозере, экскаваторе допускается водитель, не имеющий медицинских противопоказаний, обученный и аттестованный по специальности и имеющий опыт работы на этой технике не менее 1 года. Перед началом движения водитель должен убедиться в отсутствии людей в зоне работы, а также посторонних предметов. При движении ковшового погрузчика, бульдозера грузоподъемный механизм должен быть установлен в транспортное положение (поднят на 0,2 - 0,3 м от земли).

3.19. Для увеличения высоты штабеля необходимо:

- создать проезд навверх штабеля (угол наклона проезда в штабеле не более 25°- если меньшая величина не указана в паспорте на технику, ширина проезда не менее 6м);

- создать площадку навверху штабеля путем укатки верхнего слоя груза в штабеле.

3.20. **Запрещается** производить укатку верхнего слоя штабеля на переувлажненном грузе. Возможность проведения этого вида работ после выпадения осадков (дождя, снега) определяет ИТР, ответственный за безопасное производство работ. Укатка верхнего слоя штабеля осуществляется путем поступательного движения техники «вперед-назад». Неровности на поверхности штабеля выравниваются при помощи ковша, отвала (при этом ковш должен быть порожним). При планировке рабочей площадки подъезд к бровке откоса разрешается только ковшом, отвалом вперед (не ближе 5м). Движение задним ходом к краю откоса рабочей площадки запрещается.

3.21. При выполнении работы по увеличению высоты штабеля **запрещается**:

- производить переключение передач в момент движения техники по проезду вверх или вниз;
- выполнять работу в зоне возможного обрушения рабочей площадки вверху штабеля;

3.22. **Запрещается** нахождение машин ВПТ (самосвалов, манипуляторов и т.д.) навверху штабеля, кроме ковшового погрузчика, бульдозера, экскаватора.

3.23. По окончании выполнения работ по укатке верхнего слоя штабеля увеличение высоты штабеля производится путем заполнения верхнего слоя штабеля грузом, перевозимым техникой.

#### 4. Внутрипортовая транспортная операция.

4.1. Перед началом погрузки автомашины (далее АМ) производитель работ в соответствии с удельным погрузочным объемом (УПО) навалочного груза, емкостью ковша ковшового погрузчика, грейфера

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	13

манипулятора и грузоподъемностью АМ определяет необходимое количество подъемов.

- 4.2. Загрузка АМ ковшовым погрузчиком, манипулятором производится аналогично загрузке в полувагон (Вагонная операция п.п. (2.20.5 – 2.20.7), а также с выполнением пунктов 2.2 – 2.6.
- 4.3. При загрузке АМ ковшовым погрузчиком, манипулятором водитель АМ должен выйти из кабины и отойти на безопасное расстояние и находиться вне зоны работы перегрузочной техники.
- 4.4. При погрузке АМ перегрузочной техникой запрещается производить любые касания грейфером, ковшом об конструкцию АМ.

#### **5. Очистка груза**

- 5.1. Очистка груза производится при помощи очистительных машин.
- 5.2. При производстве работ по очистке груза при помощи очистительных машин и экскаваторов машинистам экскаваторов необходимо выполнять работу согласно инструкции по охране труда для машиниста экскаватора.
- 5.3. Расстояние от грейфера работающего порталного крана, манипулятора, до крайних точек очистительной машины должно быть не менее 7 метров, за исключением требований указанных в разделе 5.8.
- 5.4. В связи с одновременной работой ковшевого погрузчика и крана оборудованного грейфером в одной рабочей зоне (зона формирования штабеля чистого груза из-под УСМ, в которой ковшевой погрузчик занимается формированием штабеля, а кран его расформированием), с целью повышения безопасности выполнения проводимых операций, выставляется сигнальщик. Сигнальщик, убедившись в отсутствии техники и людей в зоне работы грейфера, подает команду крановщику на захват груза и перемещение его по назначению (в штабель).

5.5. Установка манипулятора осуществляется согласно раздела 2 «Вагонная операция».

5.6. Установка очистительной установки.

5.6.1. Перед началом работ площадка, где будет устанавливаться очистительная машина должна быть ровной, хорошо освещенной, убрана от посторонних предметов и мусора.

5.6.2. Оператор должен убедиться в отсутствии посторонних предметов (досок, кусков металла и т.п.) в бункере и других рабочих узлах и механизмах установки.

5.6.3. Очистительная машина устанавливается на территории склада, согласно указаний производителя работ. Перед тем как передвинуть установку, оператор должен убедиться, что на пути передвижения нет никаких преград.

5.6.4. Перед началом работы, рядом с очистительной установкой размещается ковш, в который оператор очистительной установки будет складывать отсортированный или выбранный вручную мусор, посторонние предметы, металлолом.

5.6.5. Перед пуском в работу установки, оператор должен убедиться в отсутствии посторонних людей вблизи агрегата. Во время работы установки, нахождение рядом с ней людей запрещено, безопасное расстояние, на котором должны находиться люди, должно быть не менее 10 метров от очистительной установки и вне опасной зоны работы крана и рабочих зон перегрузочной техники.

5.6.6. В процессе очистки груза и смещения зоны очистки в сторону штабеля неочищенного груза, положение очистительной машины необходимо корректировать на середину зоны очистки.

5.7. Эксплуатация очистительной установки.

5.7.1. Эксплуатация очистительной установки производится в соответствии с руководством по эксплуатации завода – изготовителя.

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	14



5.7.2. Оператор очистительной установки непрерывно контролирует процесс очистки груза, в случае неполадок в работе очистительной установки, он должен незамедлительно остановить работу техники на площадке, заглушить установку и вызвать сменного механика. При обнаружении посторонних предметов, мешающих нормальной работе установки и необходимости её остановки, оператор подаёт команду крановщику и водителю КП о прекращении работы. Убедившись, что команда принята и работа перегрузочной техники остановлена, оператор подходит к очистительной машине, отключает ее и устраняет возникшую неисправность (удаляет инородные предметы), после чего включает установку, отходит в безопасное место и подает команду крановщику/оператору и водителю погрузчика на продолжение работы.

5.7.3. Перед каждым технологическим перерывом оператор установки останавливает работу техники на площадке и перемещает установку в сторону, для уборки территории от металла, мусора и просыпей груза. Оператор вручную убирает металл из емкостей очистительной установки. Все просыпи груза убираются в неочищенный штабель.

5.8. Подача груза краном, манипулятором в приемный бункер очистительной установки.

5.8.1. Во время работы очистительной установки оператор должен находиться вне опасной зоны работы портального крана/манипулятора, но в зоне взаимной видимости с крановщиком/оператором манипулятора, а также вне маршрутов движения автотранспорта и ковшовых погрузчиков (Рис. 8).

5.8.2. Крановщик/оператор манипулятора вывешивает грейфер с неочищенным грузом над приёмным бункером очистительной машины на высоте не более 1 метра, исключая любое касание грейфером об конструкцию установки. Удерживая грейфер над бункером очистительной машины, крановщик/оператор манипулятора производит медленное, прерывистое с интервалом 20-30 см раскрытие челюстей грейфера. В

результате, груз из раскрытого грейфера аккуратно высыпается в приемный бункер установки. При этом крановщик и оператор очистительной установки следят за процессом подачи груза из бункера на ленту, не допуская «завала» и переполнения бункера очистительной установки.

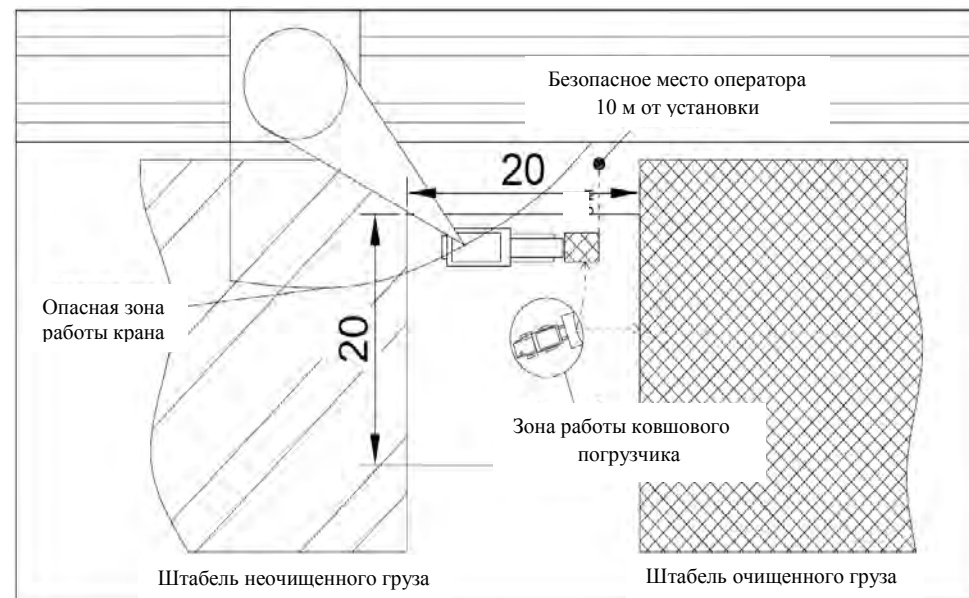


Рис.8 Схема нахождения оператора при работе крана/манипулятора.

5.8.3. Высыпав груз в бункер, крановщик/оператор манипулятора отводит грейфер к штабелю, где формирует следующий «подъем».

5.8.4. Очищенный груз убирается ковшевым погрузчиком (далее КП) в основную штабель. При этом КП необходимо оставить подушку из груза в 10-20 см., во избежание повреждения (в процессе выгребания угля ковшом КП) бетонного покрытия причала и как следствие попадания бетона в груз.

5.8.5. Допускается перевалка манипулятором очищенного груза, расположенного под выходной лентой очистительной установки, в основную штабель очищенного груза при выполнении следующих требований:

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	15

- 5.8.5.1. Очистительная установка отъезжает от кучи очищенного груза, освобождая пространство над ней.
- 5.8.5.2. Минимальное расстояние от грейфера или стрелы манипулятора до металлоконструкции очистительной установки должно быть не менее 2м.
- 5.9. Подача груза ковшовым погрузчиком в приёмный бункер очистительной установки.
- 5.9.1. Во время работы очистительной установки, оператор должен находиться вне опасной зоны работы порталных кранов, но в зоне взаимной видимости с водителем КП, а также вне маршрутов движения автотранспорта, КП (Рис.9).

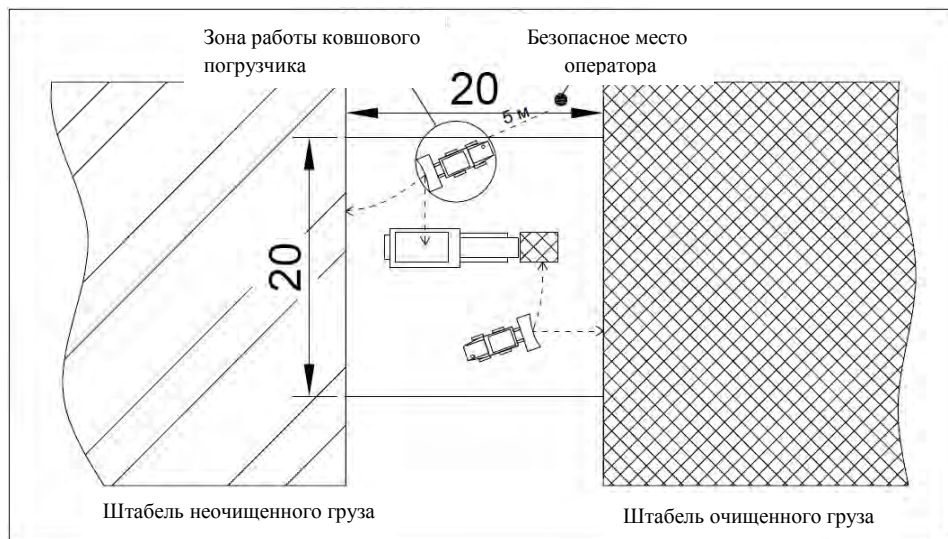


Рис.9 Схема нахождения оператора при работе ковшевых погрузчиков.

- 5.9.2. Водитель КП, подъезжает с наполненным ковшом неочищенного груза с одной из боковых сторон очистительной машины и останавливается на расстоянии не менее 2 м. от ковша КП до выступающих частей очистительной установки. После остановки КП, водитель КП поднимает ковш с грузом на высоту выше бункера очистительной установки. Далее, водитель КП осуществляет

медленное движение КП и останавливает КП на расстоянии не менее 0,5 м. от передних колес КП до выступающих частей очистительной установки. И уже с этого расстояния производит выгрузку груза, исключая касания ковшом об конструкцию очистительной машины.

- 5.9.3. Груз в приемный бункер следует высыпать плавно, без резких рывков, стараясь избегать пересыпания. После переезда очистительной установки на другое место пересыпавшийся груз убирается ковшовым погрузчиком по команде оператора.
- 5.9.4. В случае недостаточной высоты подъема ковша, водитель погрузчика высыпает два ковша груза вплотную к гусенице по длине машины с любой стороны. Затем водитель ковшом формирует клинообразную насыпь: длиной и шириной по 4м и высотой достаточной для работы
- 5.9.5. Насыпь (эстакада) делается для увеличения высоты подъема ковша с грузом и высыпания его в бункер, не касаясь очистительной установки.
- 5.9.6. КП въезжает на насыпь без крена на правый или левый борт. В случае появления наклона, водитель КП подсыпает груз в то место, где образовалось углубление.
- 5.9.7. Выгрузив груз в приемный бункер очистительной установки, КП задним ходом отъезжает от очистительной машины и направляется за формированием следующего «подъема».
- 5.9.8. Очищенный убирается вторым КП в основной штабель с очищенным грузом. При этом КП необходимо оставить подушку из груза в 10-20 см., во избежание повреждения (в процессе выгребания груза ковшом КП) бетонного покрытия склада и как следствие попадания бетона в груз.
- 5.9.9. Маршруты движения обоих КП не должны пересекаться.
- 5.9.10. Водитель КП должен следить за сигналами и местом расположения оператора очистительной установки. В случае поступления сигнала остановки, незамедлительно останавливается, для выяснения причин остановки и устранения замечаний.

5.10. Подача груза экскаватором в приемный бункер очистительной установки.

5.10.1. Во время работы очистительной установки, оператор должен находиться вне опасной зоны работы крана/манипулятора, но в зоне взаимной видимости с машинистом экскаватора, а также вне маршрутов движения автотранспорта, КП, экскаватора (Рис.10)

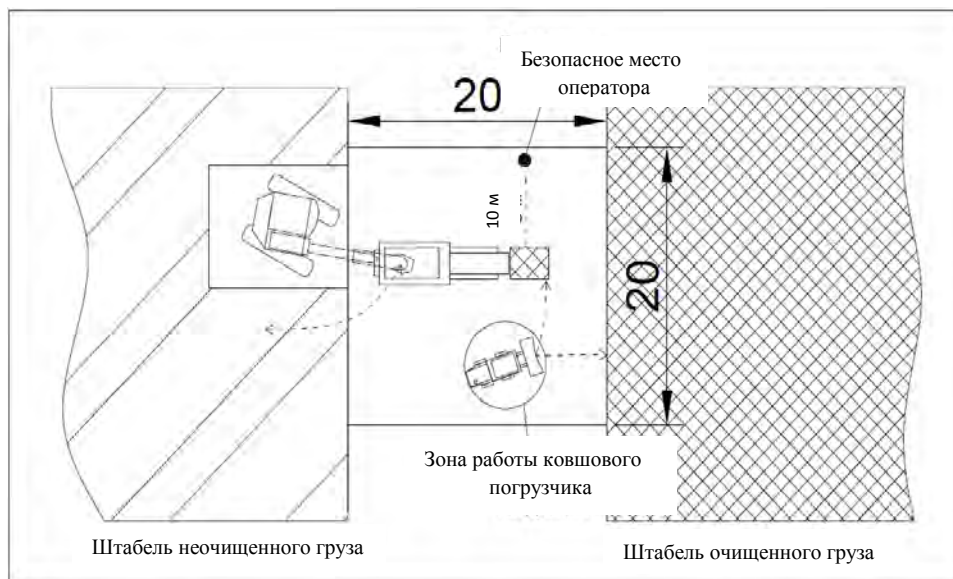


Рис.10 Схема нахождения оператора при работе экскаватора.

5.10.2. Нахождение людей в рабочей зоне, под стрелой или ковшом, ближе 10м в радиусе действий экскаватора (и крайних его выступающих частей) запрещается.

5.10.3. Площадка, на которой устанавливается экскаватор, должна быть предварительно подготовлена: спланирована, освещена, должна обеспечивать хороший обзор фронта работ и быть рядом с очистительной установкой (обеспечивать свободную загрузку бункера очистительной установки при помощи экскаватора), за всё это несёт ответственность производитель работ.

5.10.4. Перед установкой экскаватора на место работы необходимо убедиться, что грунт спланирован, экскаватор расположен за пределами призмы обрушения, имеется достаточное место для маневрирования, уклон местности не превышает допустимый по паспорту экскаватора. Расстояние между гусеницами и забоем должно составлять не менее 1 м. Машинист обязан следить за состоянием забоя и если возникает опасность, немедленно отвести экскаватор в безопасное место и сообщить об этом производителю работ.

5.10.5. Перед началом маневрирования, в процессе работы экскаватора, машинист обязан убедиться в отсутствии людей в рабочей зоне экскаватора.

5.10.6. Машинист экскаватора подает ковш с грузом к очистительной установке и вывешивает ковш на высоте не более 1 метра над бункером установки, исключая контакт ковша с конструкцией очистительной установки.

5.10.7. Машинист экскаватора производит наклон ковша, и груз подается в приемный бункер.

5.10.8. Груз, в бункер следует высыпать плавно, без резких рывков, стараясь избегать пересыпания.

5.10.9. Очищенный груз убирается в основной штабель.

5.11. Смешивать неочищенный груз с очищенным **запрещается**.

5.12. Перемещение электрической полумобильной установки загрузки и сортировки (далее УЗС) по территории порта осуществляется при помощи погрузчика или другой техники. Подготовка техники к буксированию УЗС заключается в соединении буксировочного устройства техники, со штатным фиксирующим устройством на УЗС.

## 6. Судовая операция

6.1. Погрузка груза производится только в сухие трюмы, очищенные от остатков предыдущего груза и мусора.

6.2. При погрузке груза на судно с подвоза машинами на причале

должен быть сигнальщик, координирующий работу крановщика и водителей самосвалов.

- 6.3. Крановщик по команде сигнальщика раскрывает грейфер на высоте не более 1м от пайола, а затем при толщине слоя груза свыше 1м - на высоте не более 2м от поверхности груза.
- 6.4. Загрузка трюма производится равномерно по всему периметру просвета люка.
- 6.5. Нахождение людей в трюме категорически запрещается. Вход в трюм должен быть закрыт и установлен запрещающий знак «Воспрещается вход (проход)». Исключение составляет подача (уборка) в трюм спецтехники для производства штивки и производства работ по зачистке трюма.
- 6.6. При наличии в трюме двух трапов, один из которых оборудован леерным ограждением, запрещается использовать трап без леерного ограждения. В случае если спуск работника в трюм связан с возможным риском его падения с высоты 1,8 метров и более, то работник обязан использовать средства индивидуальной защиты от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором, средства втягивающего типа), места крепления к конструкции судна указывает ИТР ответственный за безопасное производство работ.
- 6.7. При необходимости штивки груза используется спецтехника (бульдозер и т.п.), подача которой в трюм судна производится после прекращения работы крана, оснащенного грейфером, и проветривание помещения.
- 6.8. Место постановки штивующей машины определяется производителем работ и выравнивается грейфером заранее. Не допускается образование уклонов свыше норм, предусмотренных технической характеристикой применяемой машины. Одновременная работа крана и штивующей машины запрещена (работа регулируется сигнальщиком).
- 6.9. Водитель штивующей машины выравнивает груз на просвете люка и штвует его в подпалубное пространство. Работа штивующей машины прекращается после загрузки подпалубного пространства по всему периметру трюма.

После этого машина извлекается из трюма. Одновременная работа штивующей машины и крана с грейфером запрещена.

- 6.10. Просвет трюма загружается краном с последующим разравниванием поверхности грейфером.
- 6.11. Разгрузка судна
  - 6.11.1. До начала выполнения работ ИТР ответственный за безопасное производство работ должен осмотреть трюм на предмет выявления рисков, которые могут повлиять на безопасное производство работ.
  - 6.11.2. Крановщик опускает раскрытый грейфер на груз, захватывает его и выносит из грузового помещения.
  - 6.11.3. Выгрузка осуществляется равномерно по всей площади просвета люка до пайола трюма.
  - 6.11.4. После того как трюм выгружен до пайола зачистка грузовых помещений ведется ковшовыми погрузчиками, докерами – механизаторами с использованием скребок, лопат, метел и т.п.
  - 6.11.5. Ковшовый погрузчик, перемещаясь по пайолу, захватывает груз и транспортирует его на просвет люка, после чего отъезжает в подпалубное пространство. Груз выгружается краном оборудованным грейфером.
  - 6.11.6. Одновременная работа крана, ковшевого погрузчика и докеров – механизаторов, задействованных на зачистке, запрещена. При работе крана, ковшевой погрузчик должен находиться в подпалубном пространстве на расстоянии не менее 5 метров до просвета трюма, при отсутствии возможности укрытия в подпалубном пространстве погрузчик должен находиться не ближе 10 метров от раскрытых челюстей грейфера. При работе крана водитель и докеры-механизаторы задействованные на зачистке должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма, при отсутствии подпалубного пространства докеры-механизаторы и водитель должны покинуть трюм.

6.11.7. При зачистке грузовых помещений работа докеров – механизаторов производится согласно командам сигнальщика.

### **7. Меры сохранности вагонного парка**

- 7.1. Грейфер на груз должен опускаться вертикально. При заборе груза и выносе грейфера из полувагона канаты крана должны быть в вертикальном положении.
- 7.2. ОпираНИЕ грейфера на элементы конструкции полувагона, а также удары грейфером по полувагону, не допускаются.
- 7.3. Не разрешается бросать грейфер на груз в полувагоне, разбивать груз при помощи грейфера.
- 7.4. Допустимая посадочная скорость опускания грейфера на груз не должна превышать 0,20 м/с.
- 7.5. Не допускается выгрузка смерзшегося груза проталкиванием в проемы люков грейфером.
- 7.6. Грейферы при зачерпывании груза не должны касаться пола вагона.
- 7.7. Зачистка полувагона от остатков груза при помощи грейфера запрещена.

### **8. Меры пылеподавления**

8.1. Пылеподавление в АО «Находкинский МТП» осуществляется следующими способами:

8.1.1. Путём уборки просыпей после проведения ППП при помощи порталных кранов оборудованных грейфером. Уборка производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда. Собранные просыпи складировются в штабель с не очищенным грузом.

8.1.2. Путём уборки просыпей после проведения ППП при помощи ковшевых автопогрузчиков. Уборка производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда. Собранные просыпи складировются в штабель с не очищенным грузом.

8.1.3. Путём уборки просыпей после проведения ППП при помощи ковшевого автопогрузчика типа SDK, CASE оборудованного ковшом с щёткой. Уборка производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда и в соответствии с Местной инструкцией по типовым способам и приёмам работ при уборке территории ковшевым погрузчиком SDK8, CASE и т.п., оборудованным щёткой с бункером. Собранные просыпи складировются в штабель с не очищенным грузом.

8.1.4. Путём орошения территории (складские площади, проезды, дороги и т.п.) при помощи специализированных автомобилей, заправленных водой, либо смесью воды с бишофитом или иными реагентами. Орошение производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда. Орошение смесью воды и бишофита осуществляется в соответствии с Местной инструкцией по типовым способам и приёмам работ при пылеподавлении путём орошения смесью воды и природного бишофита (магния хлорида).

8.1.5. Путём орошения территории (складские площади, проезды, дороги и т.п.), штабелей и зон производства технологических операций водяными и снеговыми пушками. Орошение производится с обязательным исполнением разделов №1 - Общие положения и требования и №9 – Требования охраны труда. При производстве пылеподавления в зонах проведения технологических операций, пушка выставляется и производит орошение таким образом, чтобы исключить возможность выхода из строя оборудования, непосредственно задействованного в операциях, по причине намкания контактов, обледенения и т.п., при этом должно учитываться направление ветра.

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	19

8.2. При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) и с целью снижения объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, погрузочно – разгрузочные работы в период НМУ должны производиться с выполнением специальных мероприятий указанных в Приложении 1 «Выполнение специальных мероприятий».

8.3. Ответственность за организацию и проведение работ в режиме, соответствующем степени опасности НМУ в структурных подразделениях, возлагается на руководителя структурного подразделения, на начальника смены (в ночное время, выходные, праздничные дни). При этом в процессе ПРР должны выполняться мероприятия указанные в Приложении 1.

### 9. Требования охраны труда

9.1. Перемещение людей и техники, связанные с производством работ, производятся только по команде сигнальщика.

9.2. Нахождение людей на складском штабеле с грузом **Запрещено.**

9.3. По периметру опасной зоны работы крана, оборудованного грейфером, выставляются предупредительные знаки (аншлаги) «**Проход, проезд запрещен работает грейфер**». Опасная зона работы крана определяется производителем работ в зависимости от каждого конкретного случая и может включать в себя либо конкретное место работы крана (рис.1), либо весь фронт, на котором производятся работы (рис.2). Когда опасной зоной работы крана является конкретное место работы, аншлаги по указанию производителя работ выставляются на расстоянии не менее 32м от крайней точки портала крана в сторону ведения работ по разгрузке полувагонов и у крайней точки портала крана с другой его стороны. При передвижении крана к следующему месту, либо развороте стрелы крана для выгрузки вагонов с противоположной стороны, аншлаги должны быть передвинуты подобным образом. Нахождение людей в опасной зоне работы крана, а также перемещение людей и техники через опасную зону работы крана запрещено. При

проведении очистки полувагона рабочие должны иметь на себе отличительные жилеты.

9.4. В случае необходимости передвижения персонала или техники через опасную зону работы крана, оборудованного грейфером, необходимо:

9.4.1. При наличии радиации у крановщика, производитель работ по радиации подаёт команду крановщику на остановку работы и указывает в какую сторону должен быть повернут кран и куда опущен грейфер, после чего крановщик поворачивает кран и опускает грейфер на покрытие причала, либо на штабель. Производитель работ даёт команду персоналу (технике) на передвижение. После того как персонал (техника) вышли из зоны работы крана, производитель работ по радиации подаёт команду крановщику на продолжение работы.

9.4.2. В случае отсутствия радиации у крановщика, допускается остановка работы крана производителем работ только в том случае если производитель работ находится в зоне видимости крановщика и крановщик может чётко различить его сигналы. Производитель работ подаёт команду крановщику на остановку работы и указывает, в какую сторону должен быть повернут кран и куда опущен грейфер, после чего крановщик поворачивает кран и опускает грейфер на покрытие причала, либо на штабель. Производитель работ даёт команду персоналу (технике) на передвижение. После того как персонал (техника) вышли из зоны работы крана, производитель работ подаёт команду крановщику на продолжение работы.

9.5. Перемещение крана, оборудованного грейфером, вдоль вагонов и последовательность выгрузки вагонов согласуется машинистом порталного крана со старшим звена (группы), который направляет рабочих на зачистку конкретных вагонов. Старший звена (группы) обеспечивает выполнение п.2.8 настоящего РТК. В отдельных случаях, когда необходим сигнальщик для перемещения экскаватора, функцию сигнальщика выполняет старший звена (группы) (в этом случае старший звена

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	20


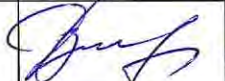
должен быть обучен, аттестован по профессии «Сигнальщик», а также укомплектован жилетом оранжевого цвета).

- 9.6. Перед началом ПРР на судно в зоне работы крана навешиваются полога, исключающие попадание просыпей груза в воду. Навешивание пологов производится в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приемам работ при установке и снятии защитных пологов от просыпания груза в акваторию при загрузке судов». Используемые полога должны быть оборудованы штатными средствами крепления к судовому набору.
- 9.7. Не допускается скапливать россыпь груза на причале, палубе судна, пологе.
- 9.8. Рабочие периодически во время работы должны производить уборку россыпи. С палубы и элементов люка груз высыпается в трюм, а с причала и полога собирается в специальный ковш.

9.9. **Запрещается** сбрасывать просыпь груза с палубы судов и причалов в воду.

9.10. При хранении и переработке груза курить, а также применять открытый огонь категорически **воспрещается**.

9.11. При перемещении манипулятора он должен передвигаться только по ровной поверхности без значительных наклонов относительно горизонта. В случае проезда ж/д переезда, либо въезда на возвышенность, проезд/въезд осуществлять только под прямым углом относительно переезда/въезд

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Ведущий инженер	В.А. Волосухин		29.06. 2022.
Главный технолог	А.А. Василенко		29.06.2022.

Согласовано

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	П.Н. Шунин		29.06.2022.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		29.06.2022.
Директор ОТППЭБ	С.Н. Пишун		29.06.22
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		05.07.22

## ВЫПОЛНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.

## Приложение 1

Степень опасности неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	Структурное подразделение	Наименование мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий
<b>Промплощадка №1 (территория УТ-1)</b>		
НМУ-1	Погрузка груза на суда	Сократить производительность перегрузочных работ на 25% (с 2000 тонн/час до 1500 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
НМУ-1	Погрузка груза с ж/д вагонов	Сократить производительность перегрузочных работ на 25% (с 720 тонн/час до 540 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
НМУ-2	Погрузка груза на суда	Сократить производительность перегрузочных работ на 50% (с 2000 тонн/час до 1000 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
НМУ-2	Погрузка груза с ж/д вагонов	Сократить производительность перегрузочных работ на 50% (с 720 тонн/час до 360 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
НМУ-3	Погрузка груза на суда	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
НМУ-3	Погрузка груза с ж/д вагонов	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
<b>Промплощадка №2 (территория ГУТ-2)</b>		
НМУ-1	Разгрузка ж/д вагонов (причалы №73-75)	Сократить производительность перегрузочных работ на 25% (с 1536 тонн/час до 1152 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
НМУ-1	Погрузка груза на суда (причалы №73-75)	Сократить производительность перегрузочных работ на 33% (с 750 тонн/час до 502 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
НМУ-1	Погрузка груза на суда (причалы №76-78)	Сократить производительность перегрузочных работ на 33% (с 1500 тонн/час до 1005 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
НМУ-1	Разгрузка ж/д вагонов (причалы №76-78)	Сократить производительность перегрузочных работ на 33% (с 1152 тонн/час до 771 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
НМУ-1	Погрузка груза на суда (причалы №71-72)	Сократить производительность перегрузочных работ на 33% (с 750 тонн/час до 502 тонн/час) (скорость ветра 10-12 м/с)
НМУ-2	Разгрузка ж/д вагонов (причалы №73-75)	Сократить производительность перегрузочных работ на 50% (с 1536 тонн/час до 768 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
НМУ-2	Погрузка груза на суда (причалы №73-75)	Сократить производительность перегрузочных работ на 66% (с 750 тонн/час до 255 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
НМУ-2	Погрузка груза на суда (причалы №76-78)	Сократить производительность перегрузочных работ на 66% (с 1500 тонн/час до 510 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
НМУ-2	Разгрузка ж/д вагонов (причалы №76-78)	Сократить производительность перегрузочных работ на 66% (с 1152 тонн/час до 391 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)
НМУ-2	Погрузка груза на суда (причалы №71-72)	Сократить производительность перегрузочных работ на 66% (с 750 тонн/час до 255 тонн/час) (скорость ветра 12-15 м/с)

ВСЕГО ЛИСТОВ	23
ЛИСТ	22



НМУ-3	Разгрузка ж/д вагонов (причалы 73-75)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
НМУ-3	Погрузка груза на суда (причалы №73-75)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
НМУ-3	Погрузка груза на суда (причалы №76-78)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
НМУ-3	Разгрузка ж/д вагонов (причалы №76-78)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)
НМУ-3	Погрузка груза на суда (причалы №71-72)	Запрет на производство перегрузочных работ (скорость ветра 15 м/с и более)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»

В.С. Григорьев

« 8 » СЕНТЯБРЯ 2022 г.

**Извещение об изменении**

**Извещение №1 об изменении к РТК 4.4/Ш «Руды и рудные концентраты; кокс, нефтекокс, электороксы и др.; клинкер, керамзит и прочие навалочные грузы» от 05.07.2022г.**

№ п/п	Место изменения	Должно быть
1	Показатели технологического процесса Подъемно-транспортное оборудование	

**Изменить: Технологическую схему №10; №14; №18**

**Добавить: Технологическую схему №19 - №24**

Показатели технологического процесса									
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям					
				Вагонная или автотранспортная	Внутрипортовая транспортная	Складская	Кордонная и педередагочная	Судовая	Всего
10		Склад - кран(грейфер) - АМ		-	-	-	1/1	-	1/1
14		Склад - фронт.погр. – АМ – склад		-	3/3	-	1/1	-	4/4
18		Склад - фронт.погр. – ПВ		-	-	-	1/1	-	1/1
19		ПВ-кран (грейфер) - очист.уст. - склад - фронт.погр. - кран (грейфер) - склад		-	-	2/2	2/2	-	4/4
20		ПВ - кран (грейфер) - трюм (штгив.маш.)		-	-	-	1/1	2/1	3/2
21		ПВ - кран (грейфер) - склад		-	-	-	1/1		1/1
22		ПВ - кран (грейфер) - трюм		-	-	-	1/1	1	2/1
23		Склад – кран(грейфер) – АМ - склад		-	3/3	-	1/1	-	4/4
24		Склад - фронт.погр. – АМ		-	-	-	1/1	-	1/1

Подъемно-транспортное оборудование												
Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем										
		10	14	18	19	20	21	22	23	24		
Портальный кран	до 63 т	-	-	-	2	1	1	1	-	-		
Кран-манипулятор	-	1	-	-	2	-	1	-	1	-		
Грейфер двухчелюстной	До 20м <sup>3</sup>	-	-	-	2	1	1	1	1	-		
Фронтальный погрузчик	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1		
Бульдозер	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
Автомашина	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-		
Ранцевый воздуходув	-	По потребности										
Ломы металлические, багры, приставные лестницы	-	По потребности										
СИЗО: костюм рабочий, ботинки, рукавицы, очки защитные, респиратор пылезащитный	-	По потребности										
СИЗА: костюм для защиты от нефтепродуктов, сапоги резиновые, рукавицы, изолирующий противогаз	-	По потребности										
Ковш, лопаты, скребки, метлы	-	По потребности										

2 4. Внутрипортовая транспортная операция

**Изменить п. 4.2**

Загрузка АМ ковшовым погрузчиком, манипулятором производится аналогично загрузке полувагона (Вагонная операция п.2.20.3; п. 2.20.5 – 2.20.7), а так же с выполнением требований п.2.2 – 2.6.




**Добавить п. 9.12**

## Меры первой помощи.

При попадании веществ на кожу, глаза, возможно раздражение, аллергическая реакция. Вещества смыть с кожи водой с мылом, глаза необходимо прополоскать большим количеством воды.

При вдыхании веществ, пострадавшего необходимо перенести на свежий воздух, освободить от стесняющей одежды.

Во всех случаях, после оказания первой помощи необходимо обратиться за квалифицированной медицинской помощью.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Главный технолог	А.А. Василенко		9.08.2022г.
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		09.08.22г.
Главный инженер	О.Н. Евсюков		09.08.2022г.
Директор по ОТШЭБ	С.Н. Пишун		11.08.2022
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		19.08.2022

М М Ф Находкинский порт К о д порта	Варианты работ судно-склад вагон-склад вагон-судно а/машина-судно а/машина-склад	Груз: Крупногабаритное оборудование в ящиках и т.п.	Характеристика груза Вес места от 500 до 1000кг Длина до 6000 мм Высота до 2500мм Ширина до 3600мм Удельный погрузочный объем - любой	Начальник порта Мясников Г.Н. " 17 " 01 1997г	код ГИТ 5.11/1 взамен
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-----------------------------

Показатели технологического процесса

№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям							Производительность технологической линии, т, куб.м, или штук в смену С М Т, %	Подъемно-транспортное оборудование												
				Вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	Всего	Грузоподъемность (т)		Количество по номерам технологических схем												
												I	2	3	4	5	6	7	8					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.		Тркм палуба -кран(стропы)- склад	T-I	-	2/-	2/I	3/-	7/6	I88 206			1.	Портальный кран	10-20	I	2	I	I	I	I				
2.		Тркм палуба -кран(стропы)-причал(тележка)-тягач-кран(стропы)-склад и обратно	"-	2/2	3/I	4/I	3/-	I2/4 II	I62 I78			2.	Погрузчик, тягач	5-10	-	2	-	-	-	-	-			
3.		П/вагон(пл)-кран(стропы)-склад	"-	2/-	-	3/I	-	5/I	I88			3.	Роллтрейлерная тележка	20	-	3	-	-	-	-	-			
4.		П/вагон(пл)-кран(стропы)-тркм/палуба	"-	2/-	-	2/I	3/-	7/6	I4I I58			4.	Стропы д-22мм		2	4	2	2	2	2	2			
5.		Склад-кран(стропы)- тркм палуба	"-	-	-	2/-	2/I	3/-	7/6	I69 I88		5.	Вагры или отяжки	I2м	2	4	2	2	2	2	2			
6.		А/машина-кран(стропы)- склад	"-	2/-	-	-	3/I	-	5/I	I88		6.	Ломы			2	4	2	2	2				
												7.	Лестницы		I	2	2	I	I	I				
												8.	Прокладки		по потребности									
												9.	Ножницы		I	I	I	-	-	-				
												Примечания:												
												№ извещения об изменении												
												Дата внесения												
												Всего листов												
												Лист												

№ технологической схемы	Наименование технологической схемы	Класс груза	по технологическим операциям							Производительность технологической линии, т; штук/смену	С М Т %	№ п/п	Код ПТО	Наименование	Грузоподъёмность (т)	Количество по номерам технологических схем											
			Вагонная или авто-транспортная	Внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и переродочная	судовая	Всего	1							2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
									5							6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7.	А-машина-кран(стропы) - трюм	-	2/-	-	-	2/1	3/-	7/1	139																		
Примечания:															В зависимости от класса груза расстановка людей может изменяться												
															Всего листов												7
															Лист												2

## ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Оборудование различного веса и размеров прибывает в порт на судах, п/вагонах, платформах и автомашинах.

### I. Судовая операция.

I.1. Рабочие, спустившись в трюм по исправному скоб-трапу, заводят стропы под ящики в местах, указанных специальной маркировкой.

I.1.1. Ящики застрапливаются способом на "ляльку". Во избежание поломок ящика стропами, в верхней части ящика под стропы подкладываются деревянные прокладки. (рис.1)

I.1.2. При отсутствии прокладок под ящиком, рабочие заводят подрывной строп под одну сторону ящика и крановщик, по команде сигнальщика, осторожно приподнимает край ящика на 10-15 см.

I.1.3. Рабочие, соблюдая меры предосторожности, подкладывают под приподнятый край прокладку. Операция производится в 2-3 этапа до обеспечения свободного ввода стропов.

I.1.4. В случае невозможности завести стропы под другой край ящика, рабочие, с помощью проволочных крючьев, протаскивают основные стропы ближе к опирающейся части ящика. (см.Рис.2)

I.1.5. Второй строп укладывается в районе приподнятого края ящика.

I.1.6. После навешивания огонов стропов на крюк крана, крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает ящик на 0,2-0,3 м от слоя груза (пайола) и переносит в место, обеспечивающее свободное заведение стропов.

I.1.7. Рабочие перестрапливают груз как положено по правилам застройки и уходят в безопасное место (подпалубное пространство).

I.1.8. Крановщик, по команде сигнальщика, приподнимает груз на высоту 0,2-0,3 м от слоя груза (пайола).

I.1.9. Сигнальщик, убедившись что застройка произведена правильно и надежно, дает команду на дальнейший подъем и перенос груза к месту назначения.

I.1.10. Угол между ветвями стропов в районе крюка крана не должен быть более  $90^{\circ}$ . (рис.3.).

I.1.11. Для вытаскивания ящиков из под палубного пространства необходимо использовать погрузчики либо канифас-блоки.

I.1.12. Канифас-блоки крепятся к конструктивным элементам набора судна, ящик схватывается одним - двумя шкентелями. Под ящики следует подкладывать слети.

I.1.13. При вытаскивании ящиков погрузчиками, необходимо использовать удлинители вил.

I.1.14. Грузы из подпалубных пространств вывозятся на просвет люка, в зону действия крана.

### I.2. Погрузка ящиков в трюм.

I.2.1. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает груз в трюм до высоты 1 метра.

I.2.2. Рабочие выходят из подпалубного пространства, баграми разворачивают ящики в нужное положение и крановщик, по команде сигнальщика, опускает груз на заранее уложенные прокладки сечением 100 x 100 мм.

I.2.3. Рабочие выводят стропы из под ящика, либо снимают огоны стропов с крюка крана и отходят на безопасное расстояние (не менее 5 м) от ящика.

Всего листов	7
Лист	3

1.2.4. Погрузчик, установив раму грузоподъемника в вертикальное положение, подъезжает и вводит вилы (с удлинителем) в зазор между ящиком и пайолом.

Ящик должен располагаться на вилах симметрично и устойчиво.

1.2.5. Приподняв ящик на высоту 0,2–0,3 м от пайола, погрузчик транспортирует его к месту штабелирования. Погрузчиком 4045 перевозятся ящики до 5 тн.

1.2.6. Ящики более 5 тн могут устанавливаться погрузчиком т/п 10 тн, либо с применением канифас-блоков.

1.2.7. В начале загружается подналубное пространство, а затем просвет лжка.

1.2.8. Высота складирования определяется в каждом конкретном случае руководителем работ, исходя из номенклатуры груза и прочности тары.

1.2.9. При конструктивных особенностях тримов (концевые трима, льяльные скосы) необходимо между бортом и грузом делать выгородки из брусьев и досок.

Пустоты между ящиками раскливаются брусом (см. рис. 4, 5).

## 2. Кордонная и передаточная операции.

2.1. По команде сигнальщика, крановщик вывешивает груз на высоте 1 м от причала.

2.2. Рабочие баграми (оттяжками) разворачивают груз в нужное положение и крановщик опускает груз на заранее уложенные прокладки либо роллтрейлерную тележку (рис. 6).

2.3. Зона установки груза на кордоне должна быть очищена

от посторонних предметов, мусора. Зимой – от снега, льда и посыпана песком. Зона должна быть достаточно свободной для маневрирования погрузчика с тележкой.

2.4. Рабочие выводят стропа из под ящика, либо снимают огонь с крюка крана, отводят их в сторону. Крановщик, по команде сигнальщика, поднимает их и переносит на трюм.

2.5. Подъем на ящик, для снятия огонов стропов с крюка крана, осуществляется по приставной лестнице.

## 3. Внутрипортовая транспортная операция.

3.1. Транспортировка ящиков с причала на причал или на склад осуществляется погрузчиком с удлинителями вил, либо на роллтрейлерной тележке.

3.2. Если ящик закрывает обзор водителю спереди, транспортирование его осуществляется задним ходом

3.3. Крупногабаритные ящики транспортируются погрузчиком, оборудованным гузном, либо тягачом на роллтрейлерной тележке.

3.4. На покрытие тележки должны быть уложены брусья сечением 100 x 100 мм и шириной равной ширине тележки.

3.5. Под ящик должно быть уложено не менее 2-х прокладок.

3.6. Транспортировка должна осуществляться плавно, со скоростью не более 5 км/час.

## 4. Автотранспортная операция.

4.1. Водитель устанавливает автомашину так, чтобы можно было груз брать краном и в случае необходимости погрузчиком.

Всего листов	7
Лист	4



#### 4.2. Выгрузка ящиков краном.

4.2.1. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает стропы над ящиками.

4.2.2. Рабочие по приставной лестнице поднимаются на платформу автомашины, заводят стропа под ящик и спускаются на причал.

4.2.3. В некоторых случаях застропка может производиться с причала без подъема на платформу автомашины.

4.2.4. По команде сигнальщика, крановщик приподнимает груз на высоту 0,2-0,3 м. Сигнальщик убедившись, что застропка произведена правильно, дает команду на перенос груза к месту назначения.

#### 4.3. Выгрузка ящиков погрузчиком.

4.3.1. Погрузчик подъезжает к автомашине с боку и вводит вилы под ящик (при необходимости применяются удлинители вил).

4.3.2. Приподняв ящик на высоту 5-10 см от платформы, водитель производит наклон рамы грузоподъемника "на себя", отъезжает от автомашины на 2-2,5 м, опускает ящик до высоты 0,3-0,5 м и в таком положении осуществляет транспортировку к месту назначения.

#### 5. Вагонная операция.

5.1. Рабочие по скоб-трапу, либо приставной лестнице поднимаются на полувагон (на платформу).

5.2. Крановщик, по команде сигнальщика (ст. вагонного звена), вывешивает стропа над грузом.

5.3. В полувагоне рабочие заводят стропа в зазоры между

ящиками, при отсутствии последних используются проволочные крючья. Выгрузка п/вагонов начинается с ящиков, которые можно застропить (рис.7).

5.4. Крановщик, по команде сигнальщика, осторожно поднимает ящик на высоту, обеспечивающую визуальный осмотр застропки (0,3-0,5 м от пола п/вагона).

5.5. Убедившись, что застропка произведена правильно, сигнальщик и рабочие отходят на расстояние не менее 5 метров, если такое нельзя выполнить, то опускаются на причал.

5.6. В вышеописанной последовательности выгружаются остальные ящики из п/вагона.

5.7. Выгрузка ящиков с платформ.

5.7.1. Крановщик подводит стропа к ящику с боку (либо вывешивает сверху).

5.7.2. Рабочие, разобрав стропа, заводят их под места застропки.

5.7.3. Крановщик, по команде сигнальщика, производит натяжение стропов и подъем груза на высоту 0,3 м. Сигнальщик, убедившись, что застропка произведена правильно, дает разрешение на дальнейший подъем и перенос груза по назначению.

5.7.4. Рабочие отходят на расстояние не менее 2 м от застропленного ящика, при отсутствии такой возможности покидают платформу.

5.8. В полувагоны (на платформы) ящики загружаются согласно их габаритам и веса. Количество ящиков определяет руководитель работ. При необходимости, в п/вагоне ящики между собой закрепляются.

#### 6. Складская операция.

Всего листов	7
Лист	6

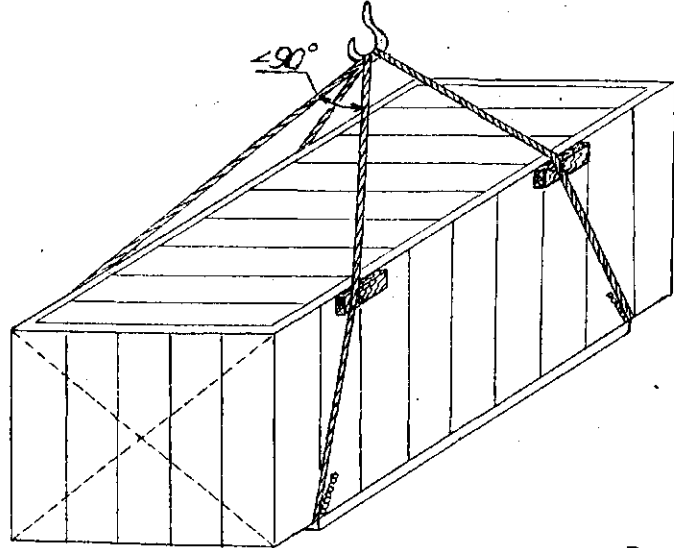


Рис. 1.

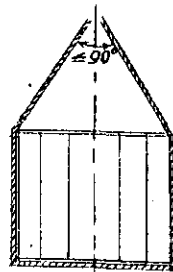


Рис. 3.

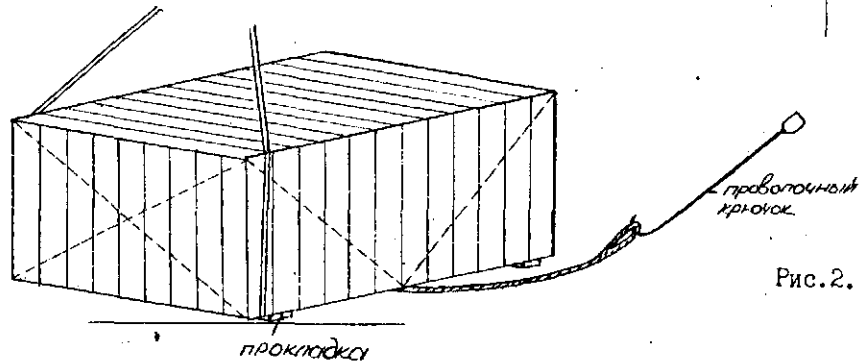


Рис. 2.

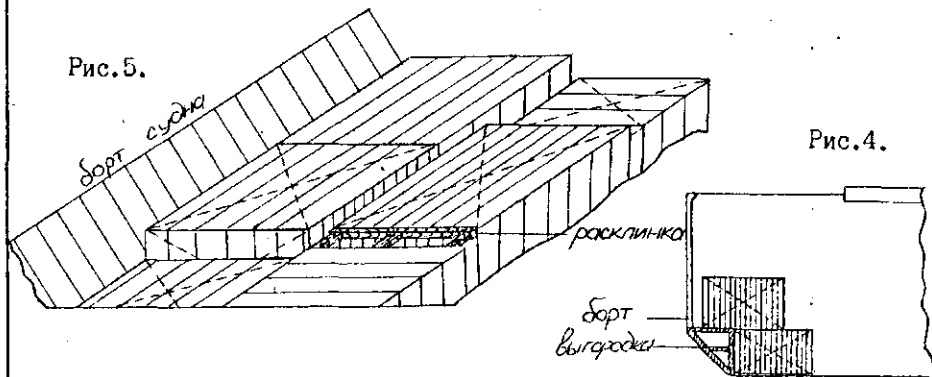


Рис. 5.

Рис. 4.

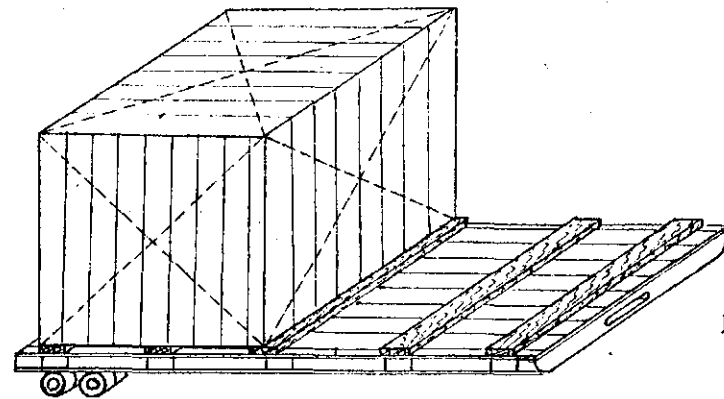


Рис. 6.

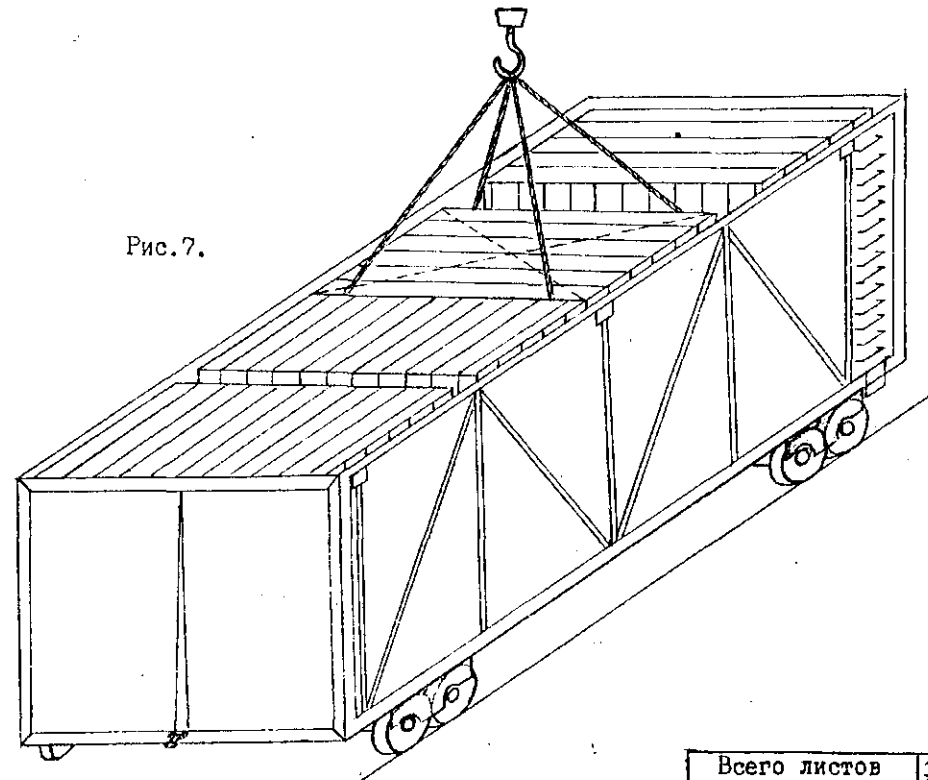


Рис. 7.

Всего листов	7
Лист	6

6.1. На складе внизу формируемого штабеля устанавливаются наиболее габаритные и тяжелые ящики.

6.2. Мелкие ящики устанавливаются во второй и последующие ярусы на нижние ящики, при этом под каждый ящик должно быть уложено не менее 2-х прокладок.

6.3. Высота складирования определяется нормой допустимых нагрузок на причал и прочностью тары и в каждом конкретном случае определяется руководителем работ.

6.4. Штабель формируется компактной массой устойчиво.

6.5. Выгрузку ящиков с роллтрейлерных тележек на типовых складах производят краном со стропами.

6.6. Подъем рабочих на штабель для отстроповки ящиков производится по приставной лестнице.

#### 7. Особые условия.

7.1. При подъеме (опускании) груза в трюм, рабочие должны уходить в подпалубное пространство.

7.2. Для отстропки и застропки ящиков применяются переносные лестницы.

7.3. Запрещается поднимать на ящиках не закрепленные предметы.

7.4. Запрещается нахождение водителя и людей в кабине автомашины в момент выгрузки ящиков краном.

7.5. Запрещается пронос груза над кабиной автомашины.

7.6. При формировании штабеля в подпалубном пространстве, на складе, в процессе транспортировки ящиков, добиваться сохранной и качественной переработки груза.

7.7. В процессе работы с ящиками руководствоваться ПБТМП, ПТЭ, инструкциями и др. нормативными документами.

Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согласования
Начальник ООТиЗ порта	<i>Т.Н. Марейчева</i>	17.11.88
Начальник отдела грузовой и коммерческой работы	<i>Ю.Н. Кузьменко</i>	17.11.88

ИИ пп	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
1.	Составитель: ст. инженер-технолог	Грипечкин В.Я.	<i>Грипечкин</i>	27.09.88
2.	Главный технолог порта	Ильяхинко А.И.	<i>Ильяхинко</i>	27.09.88
3.	Согласовано: пом. начальника порта по технике безопасности	Марков А.П.	<i>Марков</i>	21.12.88
4.	Нормоконтролер: ст. инженер-технолог	Гавриляченко Н.И.	<i>Гавриляченко</i>	27.09.88

Всего листов	7
Лист	7

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Находкинский МТП»

В.С. Григорьев

«31» марта 2022 г.

Извещение об изменении

Извещение №1 об изменении к РТК 5.1/П «Крупногабаритное оборудование в ящиках и т.п.» от 17.01.1989г.

№ п/п Место изменения Должно быть

1 Характеристики груза Вес места: до 63 т  
Длина, ширина, высота: различная  
Удельный погрузочный объем: любой

2 Подъемно-транспортное оборудование

Изменить в наименовании

Подъемно-транспортное оборудование						
Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем				
Портальный кран	до 63					
Автопогрузчик/ Тягач(трейлер)	до 37/ до 40					
Стропы любые (из стального каната, текстильные, цепные)	различная					
Траверсы, рамы различных размеров	до 63					
Лестница, багры, оттяжки		По потребности				
Ломы, кувалды, укрутки, лопаты, ножницы		По потребности				
Сепарационный и крепежный материал (доски, бруски, гвозди и т.д)		По потребности				
СИЗ: костюм рабочий, ботинки, каска, очки, рукавицы.		Постоянно				

3	1. Судовая операция	<p><b>Изменить п. 1.1.1</b> Застропка ящиков производится в соответствии с указанной на них графической маркировкой, схемам застропки, а при их отсутствии способом в «люльку». При необходимости, во избежание поломок ящика стропами, в верхней части ящика под стропы подкладываются деревянные прокладки (рис.1)</p> <p><b>Изменить п. 1.2.3</b> Рабочие выводят стропы из под ящика, либо снимают стропы с крюка крана и отходят на безопасное расстояние.</p>
4	5. Вагонная операция	<p><b>Изменить п.5.1</b> Рабочие по приставной лестнице поднимаются в полувагон (на платформу).</p> <p><b>Изменить п.5.5</b> Убедившись, что застропка произведена правильно, докеры-механизаторы отходят на безопасное расстояние, в соответствии с п. 7.24 настоящего Извещения.</p> <p><b>Изменить п.5.7.4</b> Рабочие отходят на расстояние не менее 2 м от застропленного ящика, в соответствии с п. 7.24 настоящего Извещения.</p> <p><b>Добавить п.5.9</b> Погрузка ящиков на ж/д транспорт производится согласно техническим условиям (ТУ), либо специально разработанным схемам погрузки и крепления груза на ж/д транспорте.</p>
5	6. Складская операция	<p><b>Добавить п. 6.7</b> Нахождение работников на штабеле допускается в соответствии с п.7.9 настоящего Извещения.</p>
6	7. Особые условия.	<p><b>Изменить п. 7.1</b> При подъёме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние, либо покинуть трюм.</p> <p><b>Изменить п. 7.4</b> При погрузке и разгрузке трейлера при помощи крана, нахождение людей в кабине автомашины запрещено.</p>

**Изменить п. 7.7**

Производитель работ при перегрузке груза должен руководствоваться требованиями настоящей РТК, «Правил по охране труда в морских и речных портах», федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

**Добавить п. 7.8**

В трюме, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъема, опускания груза краном автопогрузчик должен находиться в подпалубном пространстве. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъема) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние.

**Добавить п. 7.9**

Нахождение работников на штабеле допускается, если перепад высот штабеля на котором находится работник до нижестоящего яруса груза или основания штабеля, составляет не более 1,8м, либо более 1,8м, но при условии, что расстояние от места нахождения работника до края штабеля более 2 м. При нахождении работников на многоярусном штабеле высотой более 1,8 м, уступ между ярусами должен составлять не менее 2 м по периметру штабеля.

**Добавить п. 7.10**

При совместной работе нескольких подъемных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.

**Добавить п. 7.11**

Оборудования в ящиках, которое невозможно перегрузить только при помощи комплекта стропов по причине безопасности проведения ПРР, сохранности груза и т.д., то в этом случае допускается применение дополнительных грузозахватных приспособлений (ГЗП), а именно рам, траверс различной грузоподъемности и размеров, для разнесения стропов по длине или ширине поднимаемого груза. Решение о применении дополнительных ГЗП при ПРР принимает специалист ответственный за безопасное производство работ, исходя из массогабаритных характеристик груза, безопасности выполнения грузовых операций при использовании дополнительных ГЗП. Грузоподъемность дополнительных ГЗП должна быть не менее веса поднимаемого груза.

**Добавить п. 7.12**

При применении дополнительных ГЗП, застропка груза должна производиться надёжно и исключать ситуации, при которых может произойти самопроизвольная его отстропка, «выскальзывание» груза из-под стропов при подъёме и/или переносе краном.

**Добавить п. 7.13**

Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по наземному крановому пути, и строениями, штабелями грузов и другими предметами, расположенными на высоте до 2 м от уровня земли или рабочих площадок, должно быть не менее 0,7 м, а на высоте более 2 м - не менее 0,4 м.

**Добавить п. 7.14**

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии. Безопасное расстояние - это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м, свыше 20 м, должно быть не менее 10 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек.

**Добавить п. 7.15**

В зоне работы автопогрузчика и другой колесной техники нахождение людей запрещено, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика и выступающих частей груза. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и расположенный на нём груз.

**Добавить п. 7.16**

Установка лестницы и подъём (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется в соответствии с «Местной инструкции по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».

**Добавить п. 7.17**

Лестницы должны быть снабжены острыми наконечниками (при установке на грунтовые основания или деревянный настил) или противоскользящими устройствами (при установке на бетонных, асфальтовых, металлических и других жестких основаниях).

**Добавить п. 7.18**

Подъём людей на трейлер, высота которого 1 м и более, должен производиться по приставной лестнице.

**Добавить п. 7.19**

Способы штабелирования груза должны гарантировать безопасность производства работ и обеспечивать его сохранность. Основание под штабель должно быть горизонтальным.

**Добавить п. 7.20**

Работа кранов при непосредственного участия работников в застропке/отстропке груза допускается при скорости ветра не более 15 м/с (если в технической эксплуатационной документации на перегрузочную технику не указана меньшая величина).

**Добавить п. 7.21**

Места производства погрузочно-разгрузочных работ, рампы складов, причалы, железнодорожные и подкрановые пути, проходы, пешеходные дорожки, спуски, ступени лестниц и трапов, переезды и проезжие дороги должны своевременно очищаться от снега и льда, в соответствии с погодными условиями.

**Добавить п. 7.22**

Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствие с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» РД 31.41.10-82.

**Добавить п. 7.23**

Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов» РД 31.41.11-82.

**Добавить п. 7.24**

Производить погрузку груза кранами в ПВ или на платформу при нахождении в (на) них докеров-механизаторов (стропальщиков) допускается, если площадь полувагона или платформы хорошо обзревается из кабины крана, а рабочие находятся вне зоны перемещения стрелы крана на расстоянии не менее 5 м от выступающей части груза в полувагоне (платформе). При погрузке и разгрузке длинномерных (более 8 м), тяжёловесных (более 10т) и крупногабаритных (более 18 м<sup>3</sup>) грузов нахождение людей в полувагонах и на платформе запрещается.

**Добавить п. 7.25**

При невозможности исполнения требований п.7.24 докеры-механизаторы должны покинуть полувагон/платформу, подъём докеров-механизаторов в полувагон/платформу допускается, только после того как груз в полувагоне/платформе будет находиться на высоте не более 1 м от пола полувагона/платформы или ранее загруженного груза.



**Добавить п. 7.26**

Докеры-механизаторы во время: отстропки/застропки груза, креплении груза или иных работ в полувагоне (ПВ), могут находиться на поверхности груза ниже планшера полувагона, при условии, что расстояние по вертикали от поверхности груза на котором они находятся до планшера полувагона, составляет не менее 1,1 м. Нахождение работников на грузе расположенном на ж/д платформе запрещено.

**Добавить п. 7.27**

**Запрещается** нахождение работников на поверхности трейлера, во время установки или снятия груза с трейлера при помощи крана или а/п.

**Добавить п. 7.28**

При переносе груза расстояние по вертикали или горизонтали до встречных предметов, конструкций судна, зданиями, сооружениями должно быть не менее 1 м.

**Добавить п. 7.29**

Все движения крана и перегрузочной техники должны выполняться по командам сигнальщика, при необходимости работы с сигнальщиком.

**Добавить п. 7.30**

Движение автопогрузчика, крана и другой техники должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.

Во избежание возможных травм при выполнении работ с проволокой, связанных с креплением, раскреплением, обвязкой грузов необходимо применять средства защиты глаз и лица. В данном случае необходимо использовать защитную маску (щиток), закрывающую лицо.

**Добавить п. 7.31**

Места производства работ по подъему и перемещению грузов краном должны быть хорошо освещены. При недостаточном освещении места работы, когда крановщик плохо различает сигналы сигнальщика или перемещаемый груз, работа крана должна быть прекращена

**Добавить п. 7.32**

Все действия работников при производстве ПРР должны быть направлены на безопасность производства работ и не должны приводить к повреждению груза, техники.

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Ведущий инженер	А.А. Василенко		1.03.2022г
Согласовано:			
Директор по производству	П.Н. Шунин		1.03.22г
Главный инженер	О.Н. Евсюков		02.03.2022г
Директор по ОТШЭБ	С. Н. Пишун		2.03.22г

М М Ф Находкинский порт К о д порта		Варианты работ судно-склад вагон-склад А/машина-судно		Груз: Гусеницы в рулонах, траки, экскаваторные зубья и др. грузы без упаковки		Характеристика груза		Начальник порта Мясников Г.И. "17" 01 1987г		взамен												
						Все места 1000 кг. удельный погрузочный объем																
Показатели технологического процесса						Подъемно-транспортное оборудование																
№ технологической схемы	№ код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технологической линии, т, куб.м, или штук в смену С М Т, %	номер	Код подъемно-транспортного оборудования	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем							
				Вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	Всего						1	2	3	4	5	6	7	8
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		Трём - кран (стропы)- причал-погрузчик (вил. захв)-склад	T-I	-	2/2	2/-	2/I	4/I	10/2	188	1		Портальный кран	10-20	I	I	I	-	I	I	I	
2		Трём-кран (стропы)-склад	T-I	-	-	-	3/I	4/-	7/I	188	2		Погрузчик (вил.захв.)	5	I-2	-	I	I	-	-	-	
3		А/машина-кран (стропы)-трём (погрузчик вил.захв)	T-I	2/-	-	-	2/I	3/I	7/I	118	3		Погрузчик (вил.захв.)	1,5	-	-	I	-	-	I	-	
4		А/машина-погрузчик (вил.захв)-склад	T-I	I	I/I	I	-	-	3/I	178	4		Стропы д 21,5 мм		2	2	2	-	-	I	-	
5		склад-кран (стропы)-п/вагон или обратно	T-I	2/-	-	3/I	-	-	5/I	188	5		Лестница		2	2	2	2	2	2	2	
6		П/вагон-кран (стропы)- трём (погруз.вил.захв)	T-I	2/-	-	-	2/I	3/I	7/I	120	6		Багры		2	2	2	-	2	2	2	
											7		Лапы		2	2	2	-	2	2	2	
											8		Поддоны		п о п о т р е б н о с т и							
											9		Ножницы		I	I	-	-	-	I	I	
Примечания:												I) Поддоны используются в случаях прибытия в порт без салазок и прокладок										
№ извещения об изменении												Всего листов 5										
Дата внесения												Лист 1										

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Гусеницы в рулонах, траки в пакетах, зубья ковшей для экскаваторов, траки - и т.др. соединенные между собой тросом, прибывают (убывают) в порт на судах, ж.д. подвижном составе, автотранспорте.

### I. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

#### I.1 ВЫГРУЗКА

I.1.1 Рабочие, спустившись в трюм по скоб-трапу, снимают крепление с груза и складывают его в определенном месте, либо в ковши.

I.1.2 Вначале груз выбирается в просвете люка, затем из подпалубного пространства.

I.1.3. Крановщик, по команде сигнальщика, вывешивает стропы над застрапливаемым грузом.

I.1.4. Рабочие заводят стропы под груз способом "на лопьку", при необходимости используют проволочные крючья. (рис.4)

I.1.5. Застропив груз, рабочие уходят в безопасное место (подпалубное пространство).

I.1.6. Крановщик приподнимает груз на высоту 0,3 м от слоя груза (пайола), сигнальщик убедившись, что застропка произведена правильно и надежно, разрешает подъем груза.

- В случае неправильной застропки рабочие повторно перестрапливают груз.

I.1.7. Под углы огибания стропами острых кромок гусениц, трапов необходимо подкладывать подкладки (деревянные, резиновые и т.п.) (рис.1).

I.1.8. Если надежность обвязки пакетов гарантируется грузоот-

правителем, допускается переработка их с помощью рамы с комплектом стропов с гачками (рис.2).

I.1.9. Из подпалубного пространства гусеницы, пакеты на просвет люка доставляются вилочными погрузчиками и устанавливаются на прокладки сечением не менее 60 x 60 мм.

I.1.10. При подъеме (опускании) груза в трюм, погрузчик должен отъезжать в противоположный угол от поднимаемого груза либо в подпалубное пространство.

#### I.2 Погрузка

I.2.1. Крановщик, по команде сигнальщика, опускает "подъем" в трюм до высоты 1 м от пайола.

I.2.2. Рабочие выходят из подпалубного пространства и баграми разворачивают "подъем" в нужное положение, после чего крановщик опускает его на прокладки.

I.2.3. Рабочие вытаскивают стропы из-под груза (либо снимают огонь) и кран переносит стропы за следующим подъемом.

I.2.4. Погрузчик вводит вилы под груз, приподнимает его на высоту 0,2-0,5 м и транспортирует к месту формирования штабеля.

I.2.5. Нагрузка на вилы должна быть распределена равномерно, а груз располагаться симметрично.

I.2.6. Формирование штабеля в подпалубном пространстве начинается от поперечных переборок с продвижением к бортам и просвету люка.

I.2.7. Высота формируемого штабеля определяется руководителем работ по согласованию с администрацией судна.

Всего листов	5
Лист	2

1.2.8. При загрузке трюмов имеющих скосы (выступы), для правильной и равномерной укладки груза, рабочие делают выгородки (рис.3).

Образовавшиеся пустоты между отдельными местами груза раскрепляются брусом и досками.

1.2.9. При загрузке трюма грузом соединенным друг с другом тросом (способом "змейки") (рис.4) каждый слой отделяется друг от друга сепарацией из досок, фанеры.

## 2. Кордонная и передаточная операции.

2.1 По команде сигнальщика, крановщик опускает груз до высоты 1 м от причала.

2.2. Рабочие баграми разворачивают "подъем" в нужное положение и крановщик опускает его на подготовленное место.

2.3. Отстропив "подъем" рабочие отходят на безопасное расстояние.

2.4. Крановщик вытаскивает стропы и переносит их за следующим "подъемом".

2.5. Зона работ должна быть свободна от других грузов очищена от мусора, зимой - ото льда и снега и посыпана песком.

## 3. Внутривортовая транспортная операция.

Транспортировка груза с причала на склад осуществляется вилочным погрузчиком, оборудованным безблочной стрелой и на ролтрейлерной тележке.

3.1. Транспортировка груза вилочным погрузчиком.

3.1.1. Погрузчик вводит вилы под груз, приподнимает его на высоту 0,2 - 0,5 м, отклоняет раму грузоподъемника полностью в положение "на себя" и в таком положении осуществляет транспортировку.

3.2. Транспортировка груза погрузчиком, оборудованным стрелой.

3.2.1. Погрузчик подъезжает к грузу, рабочие заводят стропы под груз. Если необходимо, протаскивают стропы через отверстия груза и т.п. с помощью проволочных крючьев.

3.2.2. По команде сигнальщика, водитель приподнимает стрелу, натягивает стропы и затем приподнимает груз на высоту 0,3 м.

3.2.3. Сигнальщик убедившись, что застропка произведена правильно, дает команду на транспортировку.

3.3. Транспортировка на ролтрейлерной тележке.

3.3.1 Загрузка тележки осуществляется вилочным погрузчиком либо краном.

3.3.2. Груз устанавливается на тележку симметрично продольной оси, равномерно и на подкладки устойчиво без смещения с углом в один павет к торцам штабеля (2-ой ярус).

3.3.3. Штабель груза на тележке формируется в 1 - 2 яруса по высоте, в зависимости от веса и конфигурации груза.

3.3.4. Общий вес груза не должен превышать грузоподъемности тележки.

3.3.5. С боков тележки должны устанавливаться боковые стойки в специальные гнезда.

Всего листов	5
Лист	3

3.3.6. Груз крепится к платформе тележки с помощью тросов либо цепей.

#### 4. Автотранспортная операция

4.1. Выгрузка груза с автомашины производится краном либо вилочным погрузчиком.

4.2. Рабочие по приставной лестнице поднимаются в кузов. Застрочка груза стропами производится согласно пунктов I.I.3 - I.I.8 настоящей РТК.

4.3. Выгрузка погрузчиком.

4.3.1. Водитель погрузчика устанавливает раму грузоподъемника в вертикальное положение, поднимает вилы до уровня кузова.

4.3.2. Медленно подъезжая, погрузчик вводит вилы под груз, затем приподнимает его на высоту 10 - 15 см, отклоняет раму полностью "на себя" и отъезжает на 2,5 - 3 м.

4.3.3. Опустив груз до высоты 0,2 - 0,5 м от покрытия причала, погрузчик транспортирует его к месту назначения.

#### 5. Складская операция

5.1. На складе штабель формируется краном или погрузчиком.

5.2 Формирование штабеля краном.

5.2.1. Застрочка (отстрочка) груза производится согласно пунктов I.I.3. - I.I.8; I.2.2. - I.2.3. каждый ярус отделяется друг от друга сепарацией.

5.2.2. Штабель формируется уступом в один пакет (рис.5).

5.3. Формирование штабеля погрузчиком.

5.3.1. Погрузчик подвозит грузовое место и опускает его на прокладки.

5.3.2. Штабель формируется в 3 - 4 яруса по высоте каждый ярус отделяется друг от друга сепарацией (рис.6).

#### 6. Вагонная операция

6.1. По приставной лестнице, вагонному скоб-трапу рабочие поднимаются в п/вагон и производят застрочку груза согласно пунктов I.I.3.- I.I.8.

6.2. Застропив груз, рабочие отходят на расстояние не менее 5 м, если такое невозможно выполнить, рабочие покидают п/вагон.

6.3. Погрузка п/вагонов осуществляется согласно пунктов I.2.2.- I.2.3. В случае необходимости рабочие производят раскрепление груза брусом и досками.

#### 7. Особые требования

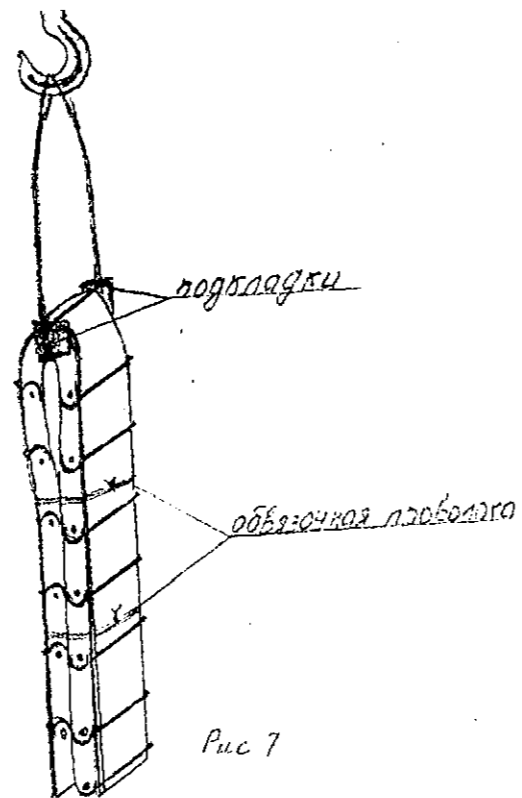
7.1. Кран выполняет все движения по команде сигнальщика.

7.2. Запрещается находиться в кабине автотранспорта во время выгрузки (погрузки) груза.

7.3. Категорически запрещается производить застрочку груза за обязательные пояса, соединительные элементы (трос), если нет документального подтверждения надежности поясов (обязочных средств) - грузоотправителем.

7.4. Подъем (спуск) на штабель производится по приставной лестнице соответствующей длины.

Всего листов	5
Лист	4



" У Т В Е Р Ж Д А Ю"  
 ГЕН. ДИРЕКТОР АО "НМТП"  
 Мясников Г.И. *Гавриленко*  
 22 октября 1993г.

Дополнение № 1 к РТК № 5.9/П

Груз: Гусеницы в рулонах, траки, экскаваторные зубья и др. грузы без упаковки.

I СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ  
 I.I Выгрузка

- I.I.4.a В случае поступления в порт гусениц сложенных вдвое и стянутых проволокой, застропка места производится след. образом: строп соответствующей грузоподъемности продевается в петлю, образованную изгибом гусеницы, и обе гаши стропа надеваются на крюк крана. (Рис 7)
- I.I.4.б. Если в процессе транспортировки повреждена обвязочная проволока, необходимо восстановить обвязку ( $\phi$  6мм)

Составил: инж.-технолог *Гавриленко* Гавриленко Н.И.

Пл.технолог порта *Ильяшенко* Ильяшенко А.И.

Согласовано:

Зам. нач. порта по ТП *Марков* Марков А.П.

Лист 2 *Гавриленко Н.С.* 22.10.93г

ВСЕГО ЛИСТОВ	
ЛИСТ	

7.5. Расформированный пакет переносится на поддоне. Формирование пакетов производится в определенном руководителем работ месте.

7.6. Грузовые места, соединенные между собой тросом, желательно размещать на просвете люка трюма.

7.7. Рабочие должны быть обуты в ботинки с жестким носком.

7.8. При переработке данных грузов руководствоваться ИБТМП; ПТЭ и другими нормативными документами.

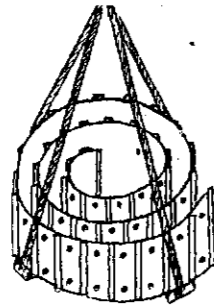


Рис. 1.

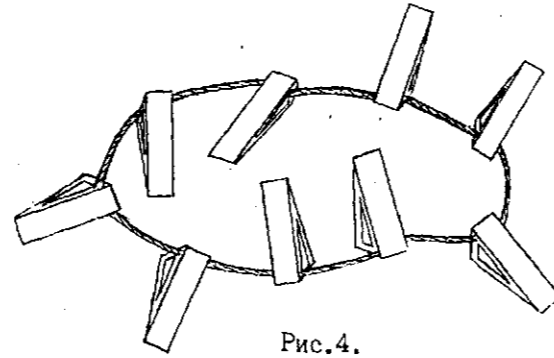


Рис. 4.

борт  
выгородка

Рис. 3.

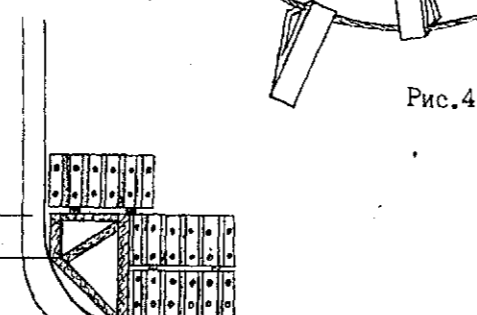


Рис. 5.

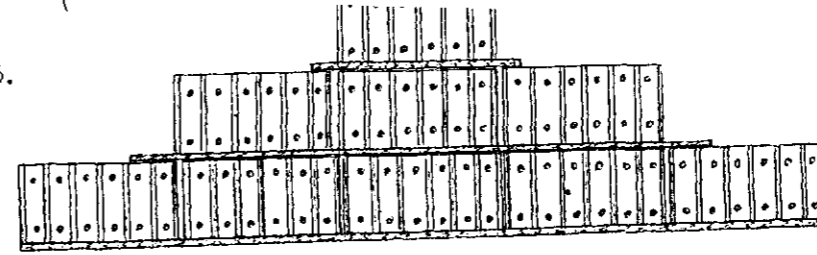


Рис. 2.

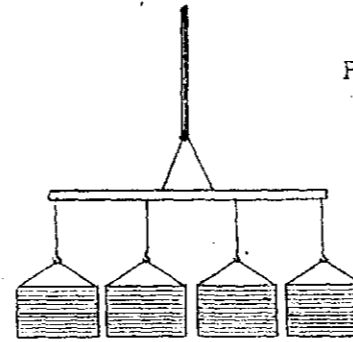
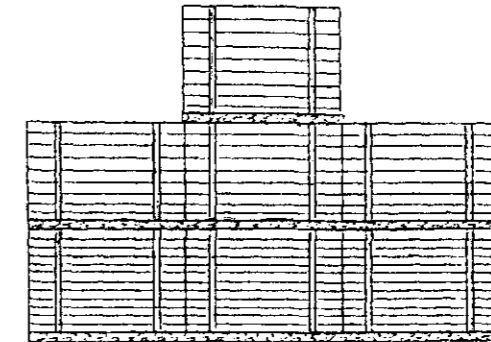


Рис. 6.



Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согласования
Начальник ООТиЗ	Марейчева Т.Н. <i>М.Н.</i>	5.10.88г.
Начальник по грузовой и коммерческой работе	Кузьменко Ю.Н. <i>Кузьменко</i>	17.11.88г.

№ пп	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
1.	Составитель: ст. инженер-технолог	Гришечкин В.Я.	<i>Гришечкин</i>	27.09.88г.
2.	Главный технолог порта	Ильяшенко А.И.	<i>Ильяшенко</i>	5.10.88г.
3.	Согласовано: пом. начальника порта по технике безопасности	Марков А.П.	<i>Марков</i>	21.10.88г.
4.	Нормоконтролер: ст. инженер-технолог	Гавриленко И.И.	<i>Гавриленко</i>	27.09.88г.

Всего листов	5
Лист	5



М М Ф Находкинский порт К о д порта		Варианты работ	Груз: Особо непоименованные тяжеловесное-оборудование, металлоконструкции, детали: кранов, экскаваторов, турбин, котлы, трансформаторы и др.								Характеристика груза Оборудование тяжеловесное, металлоконструкции без упаковки и в упаковке вес места от 30 - 300 тонн.		Начальник порта Мясников Г.Н. "2" 07 1987г		5 11/11 взамен											
Показатели технологического процесса											Подъемно-транспортное оборудование															
№ технологической схемы	Код технологической схемы	Технологические схемы	Класс груза	Расстановка (рабочих/машин) по технологическим операциям						Производительность технологической линии, т, куб.м, или штук в смену С М Т, %	номер	Код подъемно-транспортного оборудования	Наименование	Грузоподъемность (т)	Количество по номерам технологических схем											
				Вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	Всего						1	2	3	4	5	6	7	8				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1		Платформа-плав.кран (траверса, распорн. балки, стропы)-трюм/палуба (и обратно)	T-10 (K-I,2)	3/-	-	-	-	4/-	7/I	249		1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
2		Платформа-2крана (траверса, распорн. балки, стропы)-трюм/палуба	T-10	3/-	-	-	2/2	4/3/-	9/8/2	249 274		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
3		Платформа-плавкран (траверса, распорн. балки, стропы)-склад	T-10	4/-	-	-	-	-	4/I	405		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
4		Склад-плавкран (траверса, распорн. балки, стропы)-трюм/палуба	T-10	-	-	3/-	-	4/3/-	7/8/	346 383		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
5		Склад- 2 крана (траверса, распорн. балки, стропы)-трюм/палуба	T-10	-	-	3/-	-	4/3/-	9/8/2	346 383		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
6		Платформа-2крана (траверса, распорн. балки, стропы)-склад (и обратно)	T-10	4/-	-	2/2	-	-	6/I	405		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Примечания:													1) Работники плавкрана в расстановке не участвуют 2) В схемах 1, 3, 4, 6 строповка и отстроповка грузов производится одним и тем же звеном 3) Стрела подбирается в зависимости от массы груза и способа застройки 4) По весу груза свыше 10т к КИВ и НВ применяются K-I,2													
№ извещения об изменении													Всего листов 7													
Дата внесения:													Лист 1													

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Перегрузка грузов, негабаритов и тяжеловесов массой места до 300 т производится плавучими кранами с применением стропов различной длины и грузоподъемности, принадлежащих плавкрану.

Застропка производится за штатные места: рымы, проушины, скобы и др. (рис.1) за места согласно маркировки застропки. При наличии маркировки центра тяжести на грузе (рис.2) вертикаль грузового троса крана должна проходить через центр тяжести. Угол между ветвями стропов не должен превышать  $90^\circ$ .

Против сдвига стропов и их смятия используются брусья с металлическими прокладками, угольники или плетские маты. Чтобы не повредить груз и тару стропами от бокового сжатия должны применяться распорные балки (распорки), рамы и траверсы.

При застропке груза цилиндрической формы или с гладкой поверхностью основания применяются дополнительные стропы, которые удерживают основные от сдвига к центру (рис.3) или застропка "в удав" в два обхвата. При отсутствии штатных мест застропки и маркировки, способ застропки определяется руководителем работ и краемейстером на основании эскиза грузовладельца, представляемого по требованию порта и перевозчика.

### I. Вагонная операция.

I.1. Перед выгрузкой тяжеловеса или негабарита с платформы, либо транспортера, рабочие снимают крепления, упорные клинья, брусья и т.п. По необходимости руководи-

тель работ вызывает газорезчика для срезки швов временных упоров или опорных рам. Штатные опорные конструкции оставляются на грузовом месте.

I.2. Крановщик плавкрана, по указанию руководителя работ, подает стропы соответствующей длины и грузоподъемности к грузовому месту.

I.3. Рабочие надевают огни стропов на крючья или с помощью вспомогательного стропа и малого (вспомогательного) крюка крана протягивают основные стропы через рымы или проушины. В ряде случаев закрепление стропов за штатные места может производиться такелажной скобой соответствующей грузоподъемности.

I.4. При необходимости провести основные стропы под грузом (рис.4), уложенным на кильблоки или опорные рамы, рабочие сначала проводят вспомогательный строп у которого один огонь надевают малый крюк, а другой конец с огнем закрепляют за основной строп выше его огня, затем край поднимают крюк и основной строп протягивается под грузовым местом.

I.5. Двое рабочих, поднявшись по приставной лестнице на груз, надевают огонь на большой крюк и освобождают вспомогательный строп.

I.5.1. Протаскивание основных стропов под грузом может производиться причальным портальным краном.

I.5.2. При перегрузке груза плавкраном г/п-100 штатные его стропы пропущены через неразъемный крюк

и расположены огонами вниз (рис.5). За штатные места на грузе заводят при помощи такелажных скоб. Либо пропускаются под грузом и соединяются (огоны одного стропа) между собой такелажными скобами.

1.6. Когда основные стропы заведены и огоны их надеты на крюк плавкрана, кранмейстер или сигнальщик, который находится в поле зрения крановщика (при необходимости второй сигнальщик дублирует сигналы первого) дает команду крановщику выбрать слабины стропов,

1.7. Стropы поднимаются с таким расчетом, чтобы рабочие могли развести их под места застропки и подложить прокладки из брусьев, угольники или маты.

1.8. При выборе слабины, рабочие должны следить за тем, чтобы не образовывались петли и "колышки" на стропах и чтобы не было касания стропов обшивки грузового места.

1.9. Рабочие заводят прокладки и, при необходимости, устанавливают распорки под стропы, закрепляют их или поддерживают обтяжки стропов. При этом длина прокладок, распорок должна быть достаточная для того, чтобы руки рабочие не находились у стропов.

1.10. Когда прокладки будут зажаты стропами, сигнальщик подает команду "стоп", руководитель работ проверяет правильность застропки и вертикальность грузовых тросов крана

1.11. Рабочие закрепляют обтяжки по 2 шт. с каждого конца грузового места и, при необходимости, закрепляют дополнительными стропами основные стропы против их сдвига, после чего, взяв обтяжки, отходят на расстояние не менее чем на 5

метров от "подъема".

1.12. Руководитель работ дает команду на подъем груза, при этом визуально наблюдает за отклонением грузовых стропов крана, которые возникают в связи с осадкой крана или его креном. Если требуется, крановщик, по указанию сигнальщика, движением стрелы и поворотом корректирует положение троса, обеспечивая их вертикальное положение.

1.13. На высоте 0,3 м от пола вагона подъем груза прекращается. При "отрыве" груза возможно его движение в любую сторону, поэтому рабочие с помощью оттяжек сдерживают качку и разворот "подъема", находясь в безопасном месте.

1.14. Сигнальщик, убедившись в надежности застропки и определив траекторию подъема и переноса груза, дает ряд последовательных команд крановщику, который производит подъем и перенос груза по назначению.

1.15. Работа спаренных кранов производится в аналогичной последовательности с соблюдением ПТБ и ПТЭ при спаренной работе кранов.

## 2. Операция на понтоне плавкрана.

### 2.1. Загрузка понтона.

2.1.1. На понтон крана устанавливаются тяжеловесы и негабариты, не требующие устройств сложных опорных конструкций. Порядок укладки (установки) груза на понтоне определяется кранмейстером.

Всего листов 4

Лист 3

WV

2.1.2. Рабочие на понтоне укладывают брусья или клетки из (на п/к "Богатырь" такие имеются) шпал и если требуется, скрепляют их строительными скобами.

2.1.3. Плавкран подает "подъем" на понтон и опускает его до высоты 0,3-0,5 м от места установки.

2.1.4. Рабочие с помощью оттяжек разворачивают "подъем" в нужное положение и точно нацеливают на место установки.

2.1.5. После установки груза, руководитель работ (сигнальщик) дает команду ослабить натяжение стропов (либо вообще опустить крэк до высоты, обеспечивающей снятие огонев стропов) и рабочие снимают скобы.

2.1.6. При единичной перегрузке тяжеловеса, негабарита крановщик устанавливает груз на понтон, но не производит ослабление стропов. В таком положении плавкран транспортирует груз к месту погрузки.

2.1.7. Возможность установки груза на понтоне определяется кранмейстером, исходя из габаритов места, его веса, конфигурации, допустимого давления на палубу, устойчивости места при кренах и т.п.

2.2. Выгрузка понтона.

2.2.1. Порядок разгрузки понтона определяется кранмейстером.

2.2.2. Рабочие производят застропку груза методами, описанными в п. 1.2-1.14 настоящей РТК.

2.2.3. Груз поднимается над надстройками и устройствами понтона на 1 м, а рабочие, с помощью 4х оттяжек, развора-

чивают "подъем" в нужное положение и успокаивают качку груза.

2.2.4. Если груз на понтоне находится на стропках (в застропленном состоянии), рабочие раскрепляют груз и крановщик, по команде кранмейстера, производит плавный подъем и перенос груза по назначению.

### 3. Складская операция.

3.1. В зависимости от веса, габаритов груза, допустимого вылета стрелы крана и допустимых нагрузок на настил причала, определяется место установки груза на причале в соответствии с таблицей допустимых нагрузок на причала п.Находка.

3.2. Для равномерного распределения нагрузок под штатные опорные устройства тяжеловеса или негабарита укладываются брусья сечением 200х200 мм в 2-3 ряда по высоте или сооружается сплошной настил из брусьев (рис. 3)

3.3. Крановщик подает груз к заранее подготовленному опорному устройству на причале и удерживает его на высоте 0,3-0,5 м от опорного устройства.

3.4. Рабочие, с помощью оттяжек, разворачивают "подъем" в нужное положение и крановщик плавно опускает его. Перед тем, как окончательно установить груз, звена должен убедиться, что грузовое место ляжет точно на опорное устройство.

3.5. Отстропка груза производится согласно пунктов 2.1.3.-2.1.5.; застропка - п.п.1.2-1.14. настоящей РТК.

Всего листов	7
Лист	1

3.6. После переноса груза по назначению, рабочие разбирают настил на причале и складывают материалы в определенное руководителем место.

#### 4. Судовая операция.

##### 4.1. Погрузка.

4.1.1. До погрузки на судно тяжеловеса или негабарита, на палубе, крышках люков трюмов или в трюме, рабочие, под руководством производителя работ, по чертежам грузоотправителя, устанавливают и закрепляют опорные устройства. При изготовлении опорных устройств силами РСУ и РММ порта, их монтаж и установка производится рабочими РСУ и РММ под руководством руководителя работ.

4.1.2. Крановщик плавкрана, по команде сигнальщика, или кранмейстера подает "подъем" на судно и удерживает его на высоте 0,3 м над опорным устройством.

4.1.3. Рабочие, с помощью оттяжек, направляют "подъем" на место установки. После чего, по команде сигнальщика, груз плавно опускается на опорные устройства.

4.1.4. Если опорные устройства (кильблоки, опорные рамы, балки) закреплены на грузовом месте, "подъем" опускается на палубу, крышки люков или пайол, согласно плану размещения груза.

4.1.5. Отстропка груза производится согласно п.п. 2.1.3.-2.1.5. настоящей РТК.

4.1.6. По окончании отстропки груза, уборки стропов,

подкладок, рабочие приступают к креплению груза, согласно схемам, чертежам грузоотправителя.

4.1.7. По необходимости, производитель работ вызывает рабочих РММ и РСУ. Чертежи опорных устройств и схемы крепления груза должны быть согласованы со службой капитана порта и судовой администрацией.

##### 5. Особые требования.

5.1. Все движения плавкрана выполняются по команде кранмейстера, когда ему виден "подъем", и сигнальщика, когда "подъем" не виден кранмейстеру.

5.2. При перегрузке тяжеловесов и негабаритов на плавкране должны быть подняты сигналы "Тихие ход!".

5.3. Монтаж специального крепления грузовых мест производится специалистами грузоотправителя.

5.4. При перегрузке особо ответственных мест могут привлекаться для технической консультации мастера-такелажники, специалисты отдела механизации, конструкторского бюро, отдела главного технолога.

5.5. Перегрузка тяжеловесов при качке судна или понтона запрещается.

5.6. Огневые работы, связанные с креплением и раскреплением тяжеловесных и негабаритных грузов, производятся по заявке НК с разрешения пожарной охраны (ВОХР порта).

5.7. Перегрузка тяжеловесных крупногабаритных

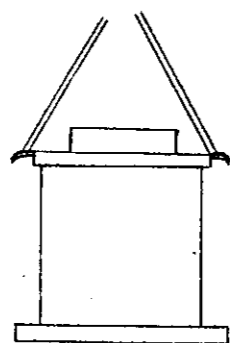


Рис.1.

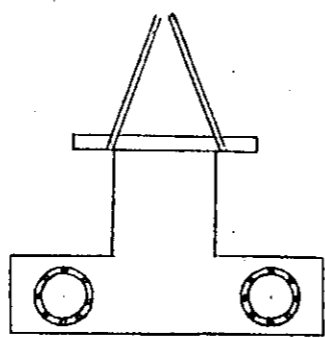


Рис.2.

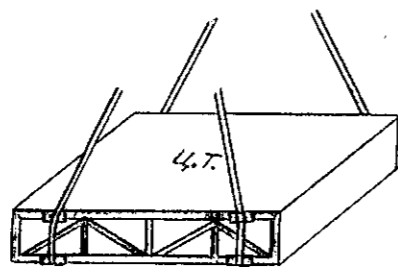


Рис.2.

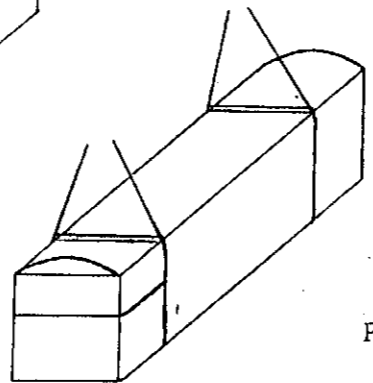


Рис.3.

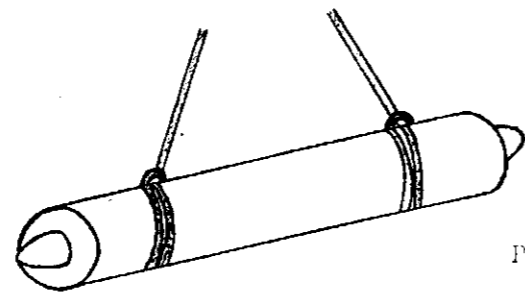
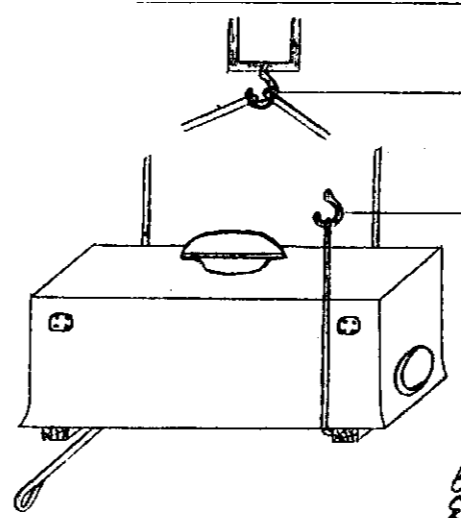


Рис.3.

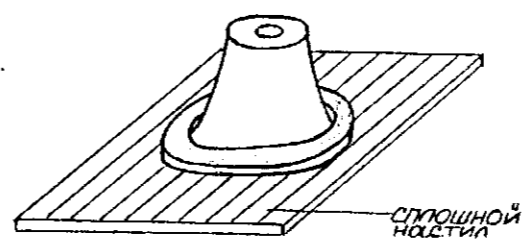


БОЛЬШОЙ КРЮК

МАЛЫЙ КРЮК

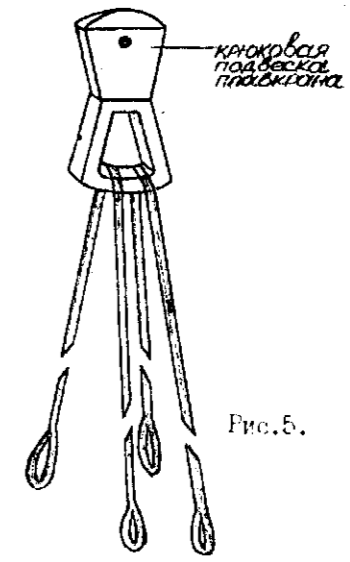
Рис.4.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ  
СТРОПМ ВЫТЯЖИ-  
ВАЕТСЯ ОСНОВНОЙ СТРОП



СПЛОШНОЙ  
МАТ

Рис.6.



Крюк для подвески  
подвешивания

Рис.5.

Всего листов	7
Лист	6

грузов должна производиться в соответствии с ГОСТот 26653-85, а также ПТБ и ПТЭ в этой части.

5.8. При производстве работ спаренными кранами последовательность операций остается аналогичной выполняемым плавкраном с соблюдением ПТБ и ПТЭ при спаренной работе кранов.

				Подразделение, согласующее РТК	Подпись руководителя подразделения	Дата согласования
				Начальник ООТнЗ	Марейчева Т.Н. <i>М.р. 18.01.89</i>	18.01.89
				Начальник отдела по грузовой и коммерческой работе	Кузьменко Ю.Н. <i>Кузьменко</i>	18.01.89
№ пп	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата		
1.	Составитель: ст. инженер-технолог	Гришечкин В.Я.	<i>Гришечкин</i>	28.09.88		
2.	Главный технолог порта	Ильяшенко А.И.	<i>Ильяшенко</i>	29.01.89		
3.	Согласовано: пом. начальника порта по технике безопасности	Марков А.П.	<i>Марков</i>	29.09.89		
4.	Нормоконтролер: ст. инженер-технолог	Гавриленко И.И.	<i>Гавриленко</i>	29.09.88		
					Всего листов	7
					Лист	7

Утверждаю

Генеральный директор  
АО «Находкинский МТП»

В.С. Григорьев

«13» декабря 2022 г.

**Временная технологическая инструкция (ВТИП) перегрузки пеллетов в мягких разовых контейнерах.**

**Технологические схемы**

1.	ПВ – кран – склад	
	2      1/1      2	Итого: 5/1
2.	ПВ – кран – трюм	
	2      1/1      3	Итого: 6/1
3.	ПВ – кран – причал – а/п – склад	
	2      1/1      2      1/1      1	Итого: 7/2
4.	ПВ – кран – склад (причал) – кран – склад	
	2      1/1              2              1/1      2	Итого: 8/2
5.	ПВ – кран – склад – а/п – кран – склад	
	2      1/1      2      1/1      1/1      2	Итого: 9/3
6.	ПВ – кран – трейлер – кран – склад	
	2      1/1      4/2      1/1      2	Итого: 10/4
7.	АМ – кран – склад	
	-      1/1      2	Итого: 3/1
8.	АМ – а/п – склад	
	-      1/1      1	Итого: 2/1
9.	Склад – кран – трейлер – причал – кран – трюм	
	2      1/1      2/2      2      1/1      3	Итого: 11/4
10.	Склад – кран – трюм	
	2      1/1      3	Итого: 6/1
11.	Склад – а/п – трейлер – причал – кран – трюм	
	1      1/1      2/2      2      1/1      3	Итого: 10/4
12.	Склад – кран – трейлер – кран – склад	
	2      1/1      2/2      1/1      2	Итого: 8/4
13.	Склад – а/п – причал – кран – трюм	
	1      2/2      2      1/1      3	Итого: 9/3
14.	Склад – кран – причал – кран – трюм	
	2      1/1      2      1/1      3	Итого: 9/2

Характеристики груза: масса до 2 тонн.



## 1. Общие положения.

- 1.1 Настоящая «Временная технологическая инструкция» (далее ВТИП) устанавливает типовые способы и приёмы работ, используемые при выгрузке пеллетов в мягких разовых контейнерах (далее МК) с полувагона, автомашины и дальнейшей его погрузки на судно, с растаркой МК.
- 1.2 Материал, из которого изготовлены мягкие контейнеры (далее МК) имеет слабую структуру, подверженную порезам и проколам, поэтому груз необходимо перегружать с особой осторожностью, чтобы не повредить упаковку.
- 1.3 Основные приёмы по погрузке (выгрузке) груза в полувагон выполняются в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.4 Установка лестницы и подъём (спуск) механизатора (докера-механизатора) по лестнице в полувагон выполняется в соответствии с «Местной инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при загрузке-разгрузке полувагонов (платформ) и очистке полувагонов».
- 1.5 Основные приёмы по внутрипортовому транспортированию грузов выполняются в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам погрузочно-разгрузочных работ при внутрипортовом транспортировании грузов» РД 31.41.10-82.
- 1.6 В зоне работы автопогрузчика нахождение людей **запрещено**, безопасное расстояние для людей является расстояние не менее 5 метров от зоны работы автопогрузчика и перемещаемого груза. Зона работы автопогрузчика – это пространство, в котором совершаются рабочие и холостые движения машины и её составляющих частей, включая грузозахватный орган и расположенный на нем груз.
- 1.7 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном, механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии. Безопасное расстояние - это расстояние при максимальной высоте подъёма груза до 20 м должно быть не менее 7 м, свыше 20 м, должно быть не менее 10 м от площади образуемой проекцией перемещаемого краном груза, ограниченная траекторией движения его наружных точек.
- 1.8 В трюме, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в момент подъёма, опускания груза краном автопогрузчик должен находиться в подпалубном пространстве. На судах с подпалубным пространством, недостаточным для укрытия автопогрузчика, последний должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания (подъёма) груза, а водитель автопогрузчика обязан уходить в подпалубное пространство не ближе 5 м от просвета трюма, либо на безопасное расстояние.
- 1.9 При подъёме и опускании груза механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться в подпалубном пространстве не ближе 5 метров от просвета трюма. При отсутствии подпалубного пространства из-за конструктивных особенностей судна, механизаторы (докеры-механизаторы) должны отойти на безопасное расстояние, либо покинуть трюм.
- 1.10 Основные требования при выполнении складской операции производятся в соответствии с «Инструкцией по типовым способам и приёмам при производстве погрузочно-разгрузочных работ при складировании грузов» РД 31.41.11-82.
- 1.11 При повреждении мягких разовых контейнеров (порывов) в процессе выполнения судовой, кордонной, внутрипортовой, складской, вагонной операций, во избежание просыпания груза, необходимо остановить производство работ и незамедлительно предпринять

меры по восстановлению целостности мягкого контейнера, для этого применяются специальные клеящие материалы (клеякая лента, жидкие клеящие составы и т.д.), которые наносятся на место повреждения в виде заплатки.

- 1.12 Образовавшиеся, из-за повреждения мягкого контейнера просыпи груза на покрытии, перетариваются при помощи лопат или средств механизации в целые мягкие контейнеры, ковши с последующим вывозом в места хранения.
- 1.13 **Запрещается** производить ПРР с повреждёнными мягкими контейнерами и грузоподъемными петлями МК.
- 1.14 Подъем людей на трейлер, высота которого более 1 м, должен проводиться по приставной лестнице.
- 1.15 Места складирования груза должны быть тщательно очищены от остатков ранее хранившегося груза, сепарации, разливов топлива, горюче-смазочных материалов, мусора, снега, льда.
- 1.16 При совместной работе нескольких подъемных сооружений (ПС) на одном рельсовом пути или параллельных рельсовых путях, расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м.
- 1.17 Работа ПС при непосредственном участии работников в застропке/отстропке груза допускается при скорости ветра не более 15 м/с (если в технической эксплуатационной документации на перегрузочную технику не указана меньшая величина).
- 1.18 Работа ПС и другой техники должна быть прекращена при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с руководством по эксплуатации ПС или иных нормативных документов (приказ «О мерах по обеспечению сохранности перегрузочного оборудования при работе в неблагоприятных метеорологических условиях»).
- 1.19 Перед началом ПРР необходимо произвести осмотр грузоподъемных стропов (петель) МК на отсутствие различного рода повреждений.
- 1.20 При формировании/расформировании штабеля высота уступа не должна превышать высоту одного МК.

## 2. Судовая операция.

- 2.1 До начала выполнения работ ИТР ответственный за безопасное производство работ должен осмотреть трюм на предмет выявления рисков, которые могут повлиять на безопасное производство работ.
- 2.2 При наличии в трюме двух трапов, один из которых оборудован леерным ограждением, **запрещается** использовать трап без леерного ограждения. В случае если спуск работника в трюм связан с возможным риском его падения с высоты 1,8 метров и более, то работник обязан использовать средства индивидуальной защиты от падения с высоты (страховочная привязь, строп с амортизатором, средства втягивающего типа), места крепления к конструкции судна указывает ИТР ответственный за безопасное производство работ.
- 2.3 Работы в грузовых помещениях должны выполняться при полностью открытых крышках трюмов.
- 2.4 Погрузка груза на судно производится, при помощи рамы с комплектом стропов с крюками, по восемь МК (рис. 1), либо иное количество МК при помощи ГЗП с грузоподъемностью соответствующей весу поднимаемого груза.

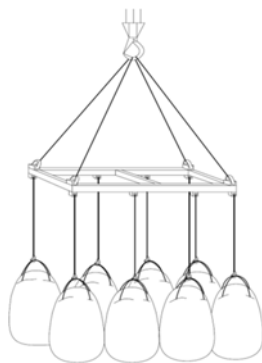


Рис. 1

- 2.5 По команде сигнальщика берегового звена, крановщик подает груз на судно. Далее по командам судового сигнальщика, крановщик опускает груз в трюм на высоту не более 1 м от поверхности груза или днища трюма судна.
- 2.6 Докеры-механизаторы подходят к грузу производят поочередное раскрытие нижних разгрузочных люков мягких контейнеров (рис. 2). Для этого применяют:
- Багор с длиной ручки не менее 1-1,5 м. Докеры-механизаторы при помощи багра производят развязывание лямок нижнего разгрузочного люка МК.
  - Ножницы (секатор) с длиной ручек не менее 1-1,5м. Докеры-механизаторы при помощи ножниц производят разрезание увязочных лямок нижнего разгрузочного люка МК.

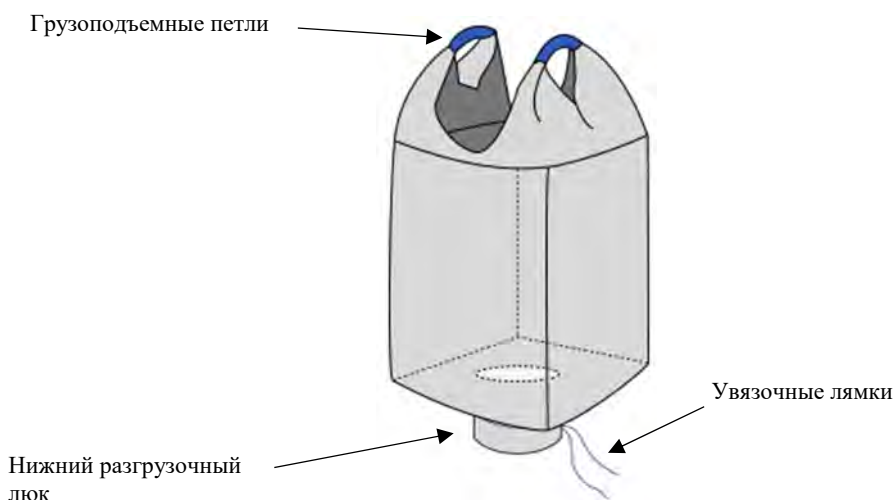


Рис. 2

- 2.7 При раскрытии нижних разгрузочных люков МК, нахождение докеров-механизаторов под грузом **запрещено**.
- 2.8 При невозможности раскрыть нижний разгрузочный люк МК, при помощи указанных в п.2.6 методов, МК опускается на поверхность ранее уложенного груза или днища трюма. Докеры-механизаторы подходят к «подъёму» и разрезают МК в нижних точках боковых сторон и отходят на безопасное расстояние.
- 2.9 Крановщик по команде сигнальщика поднимает МК, на высоту до 1 метра от поверхности, и высыпает содержимое из МК.
- 2.10 Крановщик по команде сигнальщика, может перемещать МК в стороны, для равномерного распределения груза в трюме судна.

- 2.11 После высыпания груза, пустые МК перемещаются из трюма судна на причал и отстрапливаются береговым звеном докеров-механизаторов. Пустые МК складировются в ковш и перевозятся на место хранения.
- 2.12 Груз в трюме должен выгружаться равномерно по всей площади грузового помещения.
- 2.13 Распределение груза в трюме судна может производиться как вручную, так и при помощи крана оборудованного грейфером.
- 2.14 При распределении груза при помощи грейфера, нахождение людей в трюме судна **строго запрещено**.
- 2.15 Остатки от разрезанного МК и прочий мусор удаляется вручную и складировается в ковш.
- 2.16 Нахождение докеров-механизаторов на откосе осыпавшегося груза в трюме судна **запрещено**.
- 2.17 При наличии откосов груза высотой более 1,8 м, нахождение работников ближе 2 м к краю верхней бровки откоса **запрещено** (рис. 3). В этом случае необходимо произвести равномерное распределение груза в трюме в соответствии с п. 2.13.
- 2.18 Не допускается растарка груза из МК во время атмосферных осадков. Крышки трюмов должны быть закрыты.

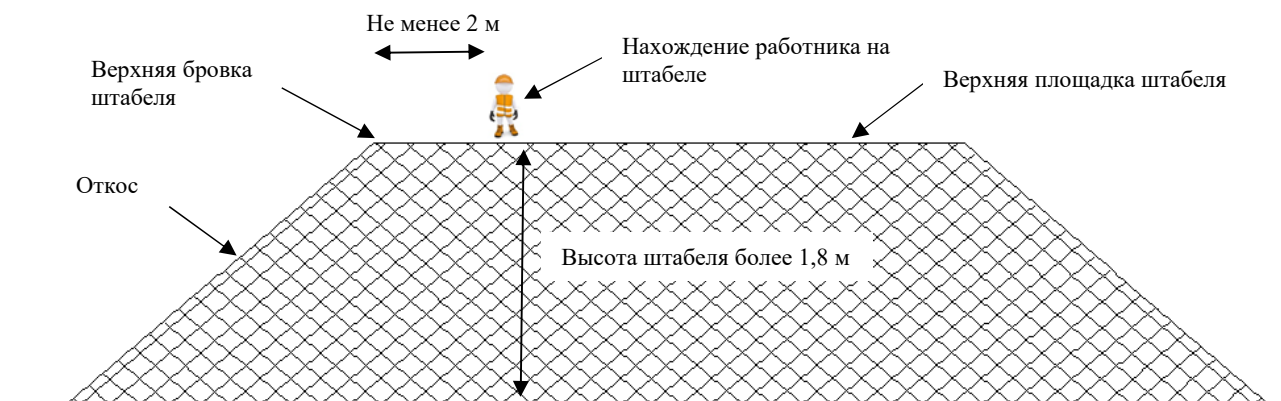


Рис. 3

- 2.19 Перемещение работников по грузу должно производиться по настилам из досок на всём пути передвижения.

### 3. Кордонная операция.

- 3.1 Заранее подготавливается площадка, на которую будет складироваться груз для погрузки на судно. При необходимости, в качестве подготовки, на поверхность склада укладываются сепарационные материалы (доски, брус), для разделения МК от контакта со снегом и водой. Требования выполняются согласно п.1.10; 1.15.
- 3.2 Подача груза в трюм судна, может производиться непосредственно со штабеля, сформированного на прикордонной территории, либо непосредственно с трейлера.
- 3.3 Формирование (расформирование) штабеля на прикордонной территории производится в соответствии с разделом 5.
- 3.4 Застрорка груза при помощи крана с поверхности трейлера осуществляется в соответствии с разделом 4.

#### 4. Внутрипортовая транспортная операция.

- 4.1 Выполняется согласно п.1.5.
- 4.2 Транспортировка мягких контейнеров осуществляется при помощи автопогрузчика оборудованного вилочным захватом, либо автопогрузчиком с удлинителями ви́л (далее вилочным захватом). Водитель автопогрузчика поднимает на необходимую высоту каретку и подводит вилочный захват над МК, после чего механизатор (докер-механизатор) надевает проушины мягкого контейнера на вилы захвата и отходит от автопогрузчика на безопасное расстояние, затем водитель автопогрузчика осуществляет подъём груза. Далее, автопогрузчик производит наклон каретки на себя и транспортирует груз к месту назначения.
- 4.3 Транспортировка мягких контейнеров автопогрузчиком осуществляется по два мягких контейнера, которые навешиваются грузоподъёмными проушинами по одному на каждую вилу автопогрузчика. Если на вилы автопогрузчика надеты удлинители ви́л, то транспортировка мягких контейнеров производится по четыре мягких контейнера, навешенных по два МК на обе вилы автопогрузчика. Если транспортировка МК производится автопогрузчиком г/п 1,5-4 тонн, то транспортировка осуществляется по одному МК, у которого грузоподъёмные проушины вешаются на обе вилы автопогрузчика.
- 4.4 При транспортировке мягкого контейнера должен быть исключён физический контакт мягкого контейнера с иными грузами и сооружениями.
- 4.5 По окончании транспортировки водитель автопогрузчика опускает МК на покрытие причала, (штабель, поддон, настил и т.п.) до ослабления грузоподъёмных проушин и выводит вилы из подъёмных проушин МК.
- 4.6 При необходимости, грузоподъёмные проушины с ви́л погрузчика снимают механизаторы (докеры-механизаторы), при перемещении автопогрузчика необходимо соблюдать п.1.6.
- 4.7 Транспортировка МК при помощи трейлера. В этом случае МК устанавливаются на поверхность трейлера при помощи автопогрузчика или крана.
- 4.8 При установке МК при помощи автопогрузчика, водитель а/п подъезжает с грузом к трейлеру, после остановки а/п рядом с трейлером, по команде сигнальщика водитель а/п производит подъём груза выше поверхности трейлера и движением вперед, водитель ориентирует МК над поверхностью трейлера, после чего опускает груз. Движением назад водитель а/п выводит вилы из проушин МК и отъезжает на безопасное расстояние. При необходимости, механизаторы (докеры-механизаторы) поднимаются на поверхность трейлера и снимают проушины с ви́л а/п, во время снятия проушин движения а/п **запрещены** до момента пока работники не покинут трейлер и не отойдут на безопасное расстояние.
- 4.9 Снятие МК с трейлера при помощи а/п производится аналогично п.4.2. После того как докер-механизатор надел проушины на вилы а/п, он должен спуститься с поверхности трейлера и отойти на безопасное расстояние, только после этого допускается подъём груза при помощи а/п. При необходимости, для надевания петель МК на вилы а/п, применяются багры.
- 4.10 При установке МК при помощи крана груз ориентируется над поверхностью трейлера, при помощи багров и оттяжек докеры-механизаторы ориентируют груз в необходимом положении, после чего крановщик по команде сигнальщика опускает груз на поверхность трейлера. Между «подъёмами» необходимо оставлять «разрыв» достаточный для свободного перемещения работника, задействованного на операции «застропка / отстропка».

- 4.11 При снятии МК с трейлера при помощи крана, крановщик по команде сигнальщика ориентирует ГЗП над грузом и опускает его на необходимую высоту. Докеры-механизаторы поднимаются на трейлер и производят застропку, после чего покидают трейлер и отходят на безопасное расстояние. При невозможности произвести «застропку/отстропку» МК с трейлера применяется приставная лестница, которая устанавливается на поверхность склада и опирается на МК находящийся на трейлере, который необходимо застропить. Расстояние по вертикали от поверхности склада до ступеньки лестницы, на которой находится работник должно быть менее чем 1,8 м. После застропки, работники отходят на безопасное расстояние. По команде сигнальщика крановщик приподнимает груз на 0,2-0,3 м и, убедившись в надежности застропки, продолжает подъём и переносит груз в необходимое место.
- 4.12 Установка МК на трейлер при помощи а/п или крана, должна производиться в один ярус, последовательно, начиная от кабины тягача, таким образом, чтобы последние МК не доходили до края платформы и оставалось расстояние необходимое для свободного и устойчивого передвижения, спуска и подъёма работников, исключая их падение с трейлера. Снятие МК с платформы должно производиться в обратной последовательности.
- 4.13 **Запрещается** нахождение работников на поверхности трейлера, во время установки или снятия груза с трейлера при помощи крана или а/п.
- 4.14 **Запрещается** нахождение работников на поверхности груза во время отстропки/застропки мягких контейнеров с поверхности трейлера.
- 4.15 При передвижении по поверхности трейлера работник должен соблюдать осторожность. На поверхности трейлера не должно быть снега, наледи, разливов ГСМ и других предметов, мешающих свободному перемещению.

## 5. Складская операция.

- 5.1 Выполняется согласно п.1.10; 1.15. При необходимости, в качестве подготовки, на поверхность склада укладывается сепарационные материалы (доски, брус), для разделения МК от контакта со снегом и водой.
- 5.2 Штабель формируется (расформируется) краном, либо автопогрузчиком поярусно, высота штабеля, на котором находятся работники, должна быть не более 6 м. Второй и последующий ярусы должны устанавливаться с уступом в один МК по периметру штабеля. При необходимости между ярусами укладываются прокладки (сепарация). Высота складирования определяется специалистом ответственным за безопасное производство работ на основании: информации в документах на груз о допустимой высоте складирования МК, обеспечения устойчивости штабеля, допускаемых нагрузок на складскую площадь, технических возможностей перегрузочной техники, а также иных факторов, влияющих на безопасное производство работ.
- 5.3 При формировании штабеля краном, крановщик, по команде сигнальщика, перемещает МК на место складирования и устанавливает его на поверхность груза или склада, при этом механизаторы (докеры-механизаторы) должны находиться на безопасном расстоянии в соответствии с пунктом 1.7. После того как груз установлен на штабель, докеры-механизаторы подходят к грузу или поднимаются на штабель с грузом и производят отстропку грузоподъемных петель МК от крюков ГЗП. Расформирование штабеля производится в обратной последовательности.
- 5.4 Застропка груза при помощи крана с поверхности трейлера осуществляется в соответствии с разделом 4.
- 5.5 В случае, когда штабель формируется а/п, отстропку/застропку и перемещение груза производить в соответствии с разделом 4.

- 5.6 В случае, когда штабель формируется краном, для отстропки верхнего яруса, механизаторам (докерам-механизаторам) необходимо подниматься на сформированный штабель по приставной лестнице, которая должна быть надёжно установлена, на каждом ниже-расположенном ярусе. Длина лестницы выбирается из условия, что верхние концы лестниц должны возвышаться над поверхностью вышестоящего яруса на высоту 1 м.
- 5.7 Установку МК в штабель следует производить плотными рядами, с обеспечением общей устойчивости штабеля.
- 5.8 Сформированный в штабеле груз при необходимости накрывается брезентом (пологом) с устройством для их крепления и увязки штабеля. Подача брезентов на штабель производится с помощью грузоподъёмных машин.
- 5.9 Закрывать (открывать) штабель брезентом должны не менее двух механизаторов (докеров-механизаторов) на штабеле методом раскатывания (скатывания). **Запрещается** для крепления брезента на штабеле использовать доски, прокладки, поддоны и другие предметы, не предназначенные для этих целей.
- 5.10 При скорости ветра 15 м/с и более укрывать штабель брезентом **запрещается**.

## **6. Вагонная операция.**

- 6.1 Заранее подбирается ГЗП необходимой грузоподъёмности, с комплектом стропов с крюками. Выгрузка груза из полувагона производится по восемь МК, четыре по длине, два по ширине и один по высоте или иное количество в зависимости от применяемых ГЗП и схем погрузки. При необходимости выгрузки в полувагон меньшего количества МК применяются одиночные стропы с крюками или рама, в этом случае сигнальщику необходимо следить за тем, чтобы на раму груз навешивался равномерно, без её перекоса в процессе подъёма.
- 6.2 Механизаторы (докеры-механизаторы) согласно п.1.4 поднимаются в полувагон и отходят в противоположную сторону полувагона от зоны работы крана.
- 6.3 Производить выгрузку груза кранами из п/в при нахождении в них докеров-механизаторов (стропальщиков) допускается, если площадь полувагона хорошо обзревается из кабины крана, а рабочие находятся вне зоны перемещения стрелы крана на расстоянии не менее 5 м от выступающей части груза в полувагоне (п.227 «Правила по охране труда в морских и речных портах»). Крановщик, производя выгрузку груза из полувагона, должен учитывать зону, в которой находятся люди, и исключить произвольное движение груза в полувагоне.
- 6.4 При невозможности исполнения требований пункта п.6.3 докеры-механизаторы должны покинуть полувагон, подъём докеров-механизаторов в полувагон допускается, только после полной выгрузки груза («подъёма») из полувагона.
- 6.5 При выгрузке груза из полувагона, крановщику необходимо соблюдать осторожность, во избежание повреждения МК о выступающие детали кузова полувагона.
- 6.6 Выгрузка груза из полувагона осуществляется поярусно и начинается с торца полувагона ближнего к крану.
- 6.7 По команде сигнальщика, крановщик ориентирует ГЗП над грузом. Механизаторы (докеры-механизаторы) подходят к грузу и производят застропку грузоподъёмных петель МК за крюки ГЗП.
- 6.8 Далее, докеры-механизаторы отходят на безопасное расстояние в соответствии с пунктом п.6.3, п.6.4.

- 6.9 Крановщик по команде сигнальщика, производит подъём груза на 0,2-0,3 м и убедившись в правильности застроповки, осуществляет перемещение груза в указанное место и устанавливает его на поверхность склада, трейлера или подаёт в трюм судна.
- 6.10 Докеры-механизаторы подходят к грузу и производят отстропку грузоподъемных петель МК от крюков ГЗП, и отходят на безопасное расстояние.
- 6.11 При передвижении докеров-механизаторов по уложенному грузу необходимо соблюдать осторожность для исключения падения, травмирования и т.п.
- 6.12 Докеры-механизаторы во время отстропки / застропки МК, креплении груза или иных работ в полувагоне, могут находиться на поверхности груза ниже планшира полувагона, при условии, что расстояние по вертикали от поверхности груза на котором они находятся до планшира полувагона, составляет не менее 1,1 м.
- 6.13 При невозможности выполнения требований п.6.12 докер-механизатор должен использовать страховочную систему от падения с высоты (страховочная привязь, страховочный строп с амортизатором), для этого он должен пристегнуть один конец страховочного стропа к привязи, а второй конец ко всем грузоподъемным петлям одного из МК расположенного на противоположной стороне полувагона (рис. 4), грузоподъемные петли должны быть исправны, без надрывов и надрезов. **Запрещается** применение страховочных систем втягивающего типа. По мере передвижения по полувагону докер-механизатор отстегивает крюк страховочного стропа от грузовых петель одного МК и застегивает его на петлях рядом стоящего МК с противоположной стороны полувагона, по пути движения работника. **Запрещается** производить крепление крюка страховочного стропа за грузоподъемные петли МК, которые навешены на ГЗП или крюк крана.

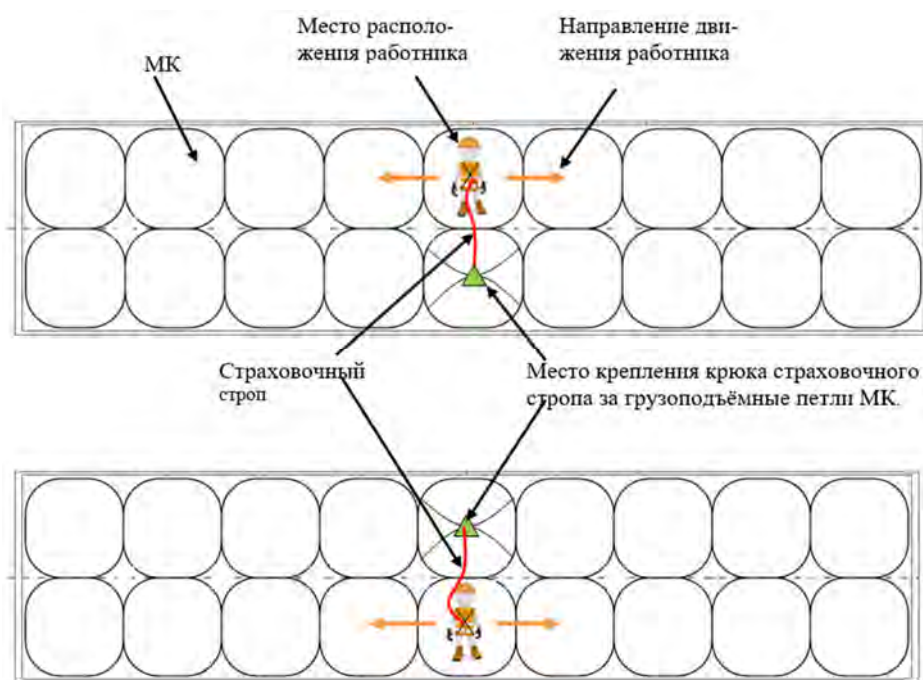


Рис. 4

## 7. Требования безопасности.

- 7.1 При передвижении работника по поверхности штабеля расстояние от работника до края уступа должно составлять не менее половины ширины (диаметра) МК.
- 7.2 Все движения крана, автопогрузчика и другой техники должны выполняться по командам сигнальщика.



- 7.3 Движение автопогрузчика должно производиться без раскачивания груза, резких поворотов и рывков.
- 7.4 Механизаторы (докеры-механизаторы) должны спускаться в трюм и подниматься из него по одному. **Запрещается** спускаться в трюм и подниматься из него с какими-либо предметами в руках, а также при одновременном подъёме (спуске) грузов или грузозахватных приспособлений.
- 7.5 При транспортировании мягких контейнеров при помощи АП оборудованным вилочным захватом не допускается их волочение по покрытию причала, склада.
- 7.6 Не допускается соприкосновение груза с предметами имеющие острые грани.
- 7.7 **Запрещается** перегружать МК с повреждёнными стенками, днищем, грузоподъёмными петлями.
- 7.8 Отстропку МК можно производить после того, как груз надёжно установлен.
- 7.9 Во избежание возможных травм при выполнении работ с проволокой, связанных с креплением, раскреплением, обвязкой грузов необходимо применять средства защиты глаз, лица. В данном случае необходимо использовать защитную маску (щиток), закрывающую лицо.
- 7.10 При удалении рассыпавшегося груза работник должен использовать средства индивидуальной защиты и респиратор. Рассыпавшийся груз собрать лопатой или механизированным способом в металлическую или специальную тару и вывезти в отведенное для этого место.
- 7.11 **Запрещается** удаление рассыпавшегося груза в акваторию моря.
- 7.12 **Запрещается** входить, производить работы, если в грузовых помещениях закрыты трюмные крышки.
- 7.13 Перед началом любых работ на судне, должно быть проведено вентилирование грузовых помещений, путем полного открытия трюмных крышек.
- 7.14 Перед входом людей в грузовое помещение судна должен проводиться контроль состава газовой среды на кислород и оксид углерода.
- 7.15 Вход в грузовое помещение для контроля состава газовой смеси допускается только в средствах индивидуальной защиты органов дыхания, с обязательным соблюдением п.7.13.
- 7.16 По результату анализа газовой смеси принимается решение о возможности или невозможности проведения ПРР в трюме судна.
- 7.17 В аварийных случаях вход в грузовые трюма разрешается только в автономных дыхательных аппаратах.
- 7.18 Персонал задействованный на ПРР должен применять СИЗ органов дыхания, глаз и кожи (костюм, ботинки, каска, очки, щиток, рукавицы, респиратор).
- 7.19 Контакт с пылью может вызывать аллергические реакции и стать причиной раздражения кожи, глаз и верхних дыхательных путей.
- 7.20 Меры первой помощи. При попадании внутрь организма, а также при проявлении аллергических реакций или иных симптомов, следует немедленно обратиться за квалифицированной медицинской помощью.
- 7.21 Сменные фильтрующие элементы на респираторах во время их использования должны меняться в установленный, производителем фильтров, промежуток времени.
- 7.22 Работники должны следить за своевременностью замены фильтрующих элементов на респираторах.

7.23 Меры на случай пожара. Тушить пожар с помощью диоксида углерода, пены и воды. На судне задраить люки, использовать судовую систему пожаротушения.

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Составил: Ведущий инженер	С.Ю. Дьяченко		8.12.2022г.
Главный технолог	А.А. Василенко		8.12.2022г.

Согласовано:

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор по производству	П.Н. Шунин		8.12.2022
Главный инженер	О.Н. Евсюков		09.12.2022г.
Директор по ОТППЭБ	С.Н. Пишун		9.12.2022г.
Начальник ООТиЗ	Е.Ш. Панихидкина		12.12.2022г.

## Приложение 2. Библиография

1. РТК 4.11Ш Уголь каменный
2. РТК№1.1-III Пиломатериал готовыми пакетами
3. РТК№1.3-III Переработка круглого леса
4. РТК№1.5-III Переработка круглого леса лесными грейферами и погрузка его на ББС
5. РТК№2.1-III Шпунт металлический
6. РТК№2.4-III Катанка, ленточная сталь в кругах
7. РТК№2.5-III Сортовой прокат
8. РТК№2.6-III Груз Аллюминиевые слябы
9. РТК№2.9-III Груз Аллюминий в пакетах, блоках
10. РТК№2.11-III Трубы металлические диаметром 510-1420 мм
11. РТК№2.12-III-II Стальные слябы
12. РТК№2.13-III-II Металлолом
13. РТК№3.1-III-II Крупнотоннажные контейнеры
14. РТК№4.5-III-II Чугун в чушках
15. РТК№5.6-II Колесно-гусеничная техника различных моделей
16. РТК№5.12-II Автомашины всех моделей
17. РТК№6.1-II Автопокрышки большого диаметра
18. Брюм А.И. Технологическое проектирование морских портов. М: Транспорт, 1971.
19. Ветренко Л.Д., Ковалёв П.Д. Техническое нормирование труда в морских портах. М.: Транспорт, 1971.
20. Грузозахватные устройства. М.: Транспорт, 1980. 223 с.
21. Гуревич Г.Е., Немчиков В.И. Организация и планирование работы морского транспорта. М.: Транспорт, 1972.
22. Золотарёв В. И., Токман Г. И. Совершенствование работы порта в оптимальном режиме. М.: Транспорт, 1976.
23. Комплексная механизация портовых перегрузочных работ Н. И. Ерофеев, Г. И. Гордеев, В.Я. Зильдман, М.П. Масюк. М.: Транспорт. 1977.
24. Котов М.Ф. Планирование, организация и технология портовых перегрузочных работ. М.: Транспорт, 1976.
25. Лазарев Н.Ф. Грузовые работы в морских портах. М.: Транспорт, 1979. 224 с.
26. Методика определения экономической эффективности использования на морском транспорте новой техники, изобретений и рационализаторских предложений.: ЦРИА «Морфлот», 1979.
27. Нормы технологического проектирования морских портов: ЦРИА «Морфлот», 1980.
28. Об организации обработки сухогрузного флота в морских портах и портовых пунктах в оптимальном режиме на основе непрерывного плана-графика (НПГРП). М.: Транспорт,, 1980.
29. Сиротский В.Ф. Эксплуатация портов. М.: Транспорт, 1974.
30. Фролов А.С, Кузьмин П.В., Степанец А.В. Организация, планирование и технология перегрузочных работ в морских портах. М.: Транспорт, 1979.
31. Цицидшвили М.Ю. Вагонные и складские перегрузочные процессы на морском транспорте. М.: Транспорт, 1977.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>ОХД2</b>			

32. Лимонов Э.Л. Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки. Издание второе, переработанное и дополненное/Э.Л. Лимонов. - СПб.: Информационный центр «Выбор», 2001.
33. Синецкий В. А. Морская деятельность в условиях глобализации/В. А Синецкий // МЭМО, 2003. - № 1. - С. 27 – 37.
34. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации: федеральный закон от 30.04.1999 №81-ФЗ.
35. Временная технологическая инструкция перегрузки угля на перегрузочном комплексе портовом, специализированном для перевалки навалочных грузов
36. Временная технологическая инструкция перегрузки глинозема
37. Временная технологическая инструкция перегрузки пеллетов в мягких разовых контейнерах
38. РТК№2.3-III Сталь в рулонах
39. РТК№2.7-III Листовой металл в пачках (пакетах) и рулонах на салазках
40. РТК №3.5-III Грузы навалочные, насыпные, неопасные в мягких разовых контейнерах
41. РТК 3.5.1 Пек каменноугольный твердый
42. РТК 5.8 Оборудование, детали и узлы машин, металлоконструкции, железобетонные изделия, тяжеловесные и длинномерные грузы и др.
43. РТК №4.4-III-II Руды и рудные концентраты, кокс, нефтекокс, электрококс и др.; клинкер, керамзит и прочие навалочные грузы
44. РТК №5.1-II Крупногабаритное оборудование в ящиках и т.п.
45. РТК №5.9-II Гусеницы в рулонах, траки, экскаваторные зубья и др. грузы без упаковки
46. РТК №5.11-II Особо непоименованные тяжеловесы - оборудование, металлоконструкции, детали: кранов, экскаваторов, турбин, котлы, трансформаторы и др.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					<b>ОХД2</b>	Лист
							507	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

