

**МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА**

**ИЗВЕЩЕНИЕ № 3**  
**О ДОПОЛНЕНИИ РД 31.41.01.02-79 И РД 31.41.03-79**  
**“КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**  
**ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ**  
**НА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ**  
**И НА РЕЙДАХ МОРСКИХ ПОРТОВ»**

**ПАКЕТЫ ЦЕМЕНТА В ТЕРМОУСАДОЧНОЙ ПЛЕНКЕ**

**МОСКВА · В/О «МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА»**

**1985**



**МИНИСТЕРСТВО  
МОРСКОГО ФЛОТА  
(МИНМОРФЛОТ)  
от 9.08.85 г. № ГФ-16/1-1518**

москва

О введении в действие  
Известия о дополнении  
РД ЗГ.4Г.0Г.02-79 и  
РД ЗГ.4Г.03-79

Главным управлением перевозок, эксплуатации флота и портов ММФ утверждено Известие № 3 о дополнении РД ЗГ.4Г.0Г.02-79 и РД ЗГ.4Г.03-79 "Карты типовых и опытных технологических процессов перегрузочных работ на универсальных перегрузочных комплексах и на рейдах морских портов" со сроком введения с 1 января 1986 года.

Известие включает дополнения к картам типовых и опытных технологических процессов перегрузки пакетов цемента в термоусадочной пленке.

**П Р Е Д Л А Г А Ю:**

1. С 0Г.0Г.86 г.

ввести в действие Известие № 3 о дополнении РД ЗГ.4Г.0Г.02-79 и РД ЗГ.4Г.03-79 "Карты типовых и опытных технологических процессов перегрузочных работ на универсальных перегрузочных комплексах и на рейдах морских портов".

2. Начальникам портов, пароходств и руководителям предприятий и организаций ММФ:

РУКОВОДИТЕЛЯМ ПРЕДПРИЯТИЙ  
И ОРГАНИЗАЦИЙ МИНИСТЕРСТВА  
МОРСКОГО ФЛОТА

(по списку)

I

в месячный срок с момента получения Известия № 3 внести изменения в соответствующие карты типовых и опытных технологических процессов.

3. Начальникам портов:

в трехмесячный срок с момента получения Известия № 3 откорректировать рабочие технологические карты;  
обеспечить эксплуатационную проверку опытных технологических процессов, предусмотренных Известием № 3.

НАЧАЛЬНИК ГЛАВФЛОТА

В.С.ЗБАРАШЕНКО



**МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА**

**ИЗВЕЩЕНИЕ № 3**

**О ДОПОЛНЕНИИ РД 31.41.01.02 — 79 и РД 31.41.03 — 79  
"КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ  
НА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ  
И НА РЕЙДАХ МОРСКИХ ПОРТОВ"**

**Пакеты цемента в термоусадочной пленке**

**Москва - В/О "Мортехинформреклама"  
1985**

РАЗРАБОТАНО:

Ленинградским филиалом государственного проектно-исследовательского и научно-исследовательского института морского транспорта "Совморниипроект" -  
"Ленморниипроект"

Заместитель директора,  
к. т. н.

В. В. ПУЗЫРЕВ

Руководитель разработки,  
к. т. н.

А. Я. ЧЕРНЯК

Ответственный исполнитель,  
ведущий инженер

А. И. РОЙЧЕНКО

Главный специалист

Ю. Б. КАНТОРОВИЧ

СОГЛАСОВАНО:

Совморниипроект

Гл. инженер

Ю. А. ИЛЬНИЦКИЙ

Министерством здравоохранения РСФСР

Зам. главного государственного  
санитарного врача РСФСР

А. Г. ПОДУНОВА

УТВЕРЖДЕНО:

Главным управлением перевозок,  
эксплуатации флота и портов ММФ

Начальник

В. С. ЗБАРАШЕНКО

## СОГЛАСОВАНО:

Гл. инженером Совморниипроекта  
(письмо от 10.06.1985 № 31/5119)

Зам. главного государственного  
санитарного врача РСФСР  
(письмо от 05.06.1985 №07Б/14-2397)

## УТВЕРЖДЕНО

Начальником главного  
управления перевозок,  
эксплуатации флота и портов ММФ

В.С. ЗБАРАЩЕНКО

" 12 " июня 1985 г.

Инструктивное письмо ММФ  
от 09.08.85г. № ИФ-16/1-1518  
срок введения в действие  
установлен с 01.01.1986 г.

## ИЗВЕЩЕНИЕ № 3

о дополнении РД 31.41.01.02-79 и РД 31.41.03-79

"Карты типовых и опытных технологических  
процессов перегрузочных работ на универсальных  
перегрузочных комплексах и на рейдах морских портов"

1. Включить в состав карт после карты ОПН 603 РД 31.41.01.02-79:

1.1. Карту 604 ОПН погрузки-выгрузки пакетов цемента в термоусадоч-  
ной пленке.

2. Включить в состав карт после карт ТПН 601М, 602М РД 31.41.03-79:

2.1. Карту 603М ОПН погрузки-выгрузки пакетов цемента в термоусадоч-  
ной пленке.

## 604. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ПАКЕТОВ ЦЕМЕНТА В ТЕРМОУСАДОЧНОЙ ПИЩЕ

Варианты работ : вагон-судно, вагон-склад, склад-судно или обратно

Класс груза по ЕКНБ: ПП-3-1,4; Масса пакета 1,95 т.

№ схем	Технологические схемы	Объем грузо-переработки, при котором примене-ние схемы эффектив-но, т/мг.т-оп.	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям					Выра-ботка рабо-чего, шт/см	Производитель-ность техноло-гической линии, шт/см		Уровень комплекс-ной мета-низации, %	
			вагон-ная или авто-транс-портная	внутри-порто-вая транс-портная	склад-ская	морско-ная и переде-точная	судно-вая		Всего	по тех-нологиче-ской схеме		по ЕКНБ или ЕКНБ
1.	Полувагон, платформа (пакет) - кран (спаренный штыревой захват) - <u>трлм</u> (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	2/-	-	-	2/1	4/2	8/3	22,5	180	165	100
2.	Полувагон, платформа (пакет) - кран (спаренный штыревой захват) - грузовая платформа, флет на ролл-трейлере - тягач - причал - кран (автоматический захват) - <u>трлм</u> (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	5/1	1/1	-	2/1	4/2	12/5	17,2	206	185	100
3.	Полувагон, платформа (пакет) - кран (спаренный штыревой захват) - тягач с ролл-трейлером - <u>склад</u> (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	5/1	1/1	2/1	-	-	8/3	20,6	165	144	100
4.	Полувагон (пакет) - кран (штыревой захват) - причал - погрузчик со штыревым захватом - <u>склад</u> (пакет)	любой	5/1	2/2	1/-	-	-	8/3	20,6	165	144	100
5.	Платформа (пакет) - погрузчик со штыревым захватом - причал - кран (спаренный штыревой захват) - <u>трлм</u> (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	2/2	-	-	4/1	4/2	10/5	20,6	206	185	100
6.	Платформа (пакет) - погрузчик со штыревым захватом - <u>склад</u> (пакет)	любой	2/2	-	1/-	-	-	3/2	78,7	146	146	100
7.	<u>Склад</u> (пакет) - погрузчик со штыревым захватом - причал - кран (спаренный штыревой захват) - <u>трлм</u> (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	-	-	3/2	4/1	4/2	11/5	18,7	206	185	100

## 604. КАРТА ОПН ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ПАКЕТОВ В ТЕРМОУСАДОЧНОЙ ПЛЕНКЕ

Варианты работ: вагон-судно; вагон-склад, склад-судно или обратно

Класс груза по ЕКНВ: ТП-8-I,4; Масса пакета I,95 т.

№ схем	Технологические схемы	Объем грузо-переработки, при котором применены схемы эффективно, тыс. т-оп	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям					Выработка рабочего, шт/см	Производительность технологической линии по технологической схеме	Уровень механизации		
			вагонная или авто-транспортная	внутри-портовая транспортная	склад-ская	кордонная и переда-точная	судо-вая				Всего	
8	Склад (пакет, погрузчик со штыревым захватом)-тягач с ролл-трейлером - причал - кран (спаренный штыревой захват) - трюм (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	-	I/I	2/I	4/I	4/2	II/5	20,9	230	230	100
9	Склад (пакет, погрузчик со штыревым захватом) -грузовая платформа, флет на ролл-трейлере - тягач - причал-кран (автоматический захват) - трюм (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	-	I/I	2/I	2/I	4/2	9/5	25,5	230	230	100
10	Склад(пакет; погрузчик со штыревым захватом) - платформа грузовая, флет - кран (автоматический захват)-трюм (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	-	-	2/I	2/I	4/2	8/4	28,8	230	230	100
11	Трюм (пакет, погрузчик со штыревым захватом) -кран(спаренный штыревой захват) - причал-платформа (пакет)	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	22,5	180	165	100
12	Трюм(пакет, погрузчик со штыревым захватом) - кран(спаренный штыревой захват) - причал-погрузчик со штыревым захватом - платформа (пакет)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	10/5	20,6	206	186	100
13	Трюм (пакет, погрузчик со штыревым захватом) -кран(спаренный штыревой захват) -причал-погрузчик со штыревым захватом - склад (пакет)	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	18,7	206	186	100
14	Трюм (пакет, погрузчик со штыревым захватом) - кран (спаренный штыревой захват)-тягач с ролл-трейлером-склад (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	-	I/I	2/I	4/I	4/2	II/5	18,7	206	186	100



## 604. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ПАКЕТОВ ЦЕМЕНТА В ТЕРМОУСАДОЧНОЙ ПЛЕНКЕ

Варианты работ: вагон-судно; вагон-склад, склад-судно или обратно

Класс груза по ЕКНВ: ТП-3-1,4; Масса пакета 1,95 т

№ схем	Технологические схемы	Объем грузо-переработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-оп	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям					Выработка рабочего, шт/см	Производительность технологической линии, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	
			Вагонная или авто-транспортная	внутри-портовая транс-портная	склад-ская	кордон-ная и первич-точная	судо-вая		Всего	по тех-нологической схеме		по ЕКНВ или ЕКНВ
15	Тран (пакет, погрузчик со штыревым захватом)-грузовая платформа, флет-кран(автоматический захват)- тягач с ролл-трейлером - склад(пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	-	1/1	2/1	2/1	4/2	9/5	25,5	230	230	100
16	Тран (пакет, погрузчик со штыревым захватом)-грузовая платформа; флет - кран (автоматический захват)-склад (пакет, погрузчик со штыревым захватом)	любой	-	-	2/1	2/1	4/2	6/4	28,8	230	230	100
17	Склад (пакет)-погрузчик со штыревым захватом-причал-кран (штыревой захват) - полувагон (пакет)	любой	5/1	2/2	1/-	-	-	8/3	20,6	165	144	100
18	Склад(пакет) - погрузчик со штыревым захватом - плат-форма (пакет)	любой	-	2/2	1/-	-	-	3/2	48,7	146	146	100

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I-18  
(ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

ВАГОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

Загрузка и разгрузка полувагонов производится при помощи крана с использованием кранового штиревого захвата и крановой подвески.

Крановая кривая подвеска применяется для выгрузки так называемых "замковых" либо "ключевых" пакетов (см. примечание 3), уложенных в пакетирующих стропках. Крановый штиревой захват используется для расформирования штабеля в полувагоне (после извлечения "замковых" пакетов).

Расформирование штабеля в полувагоне осуществляется поярусно; штабель разбирается от середины к торцам полувагона; извлечение пакетов из штабеля производится по одному в "подъеме".

Сначала производится выгрузка "замкового" пакета из верхнего яруса штабеля; строповка этого пакета осуществляется за несущие ветви пакетирующих стропов, которые предварительно (перед загрузкой полувагона) заводят в технологические проемы у основания пакета. Затем осуществляется выгрузка остальных пакетов верхнего яруса; строповка этих пакетов производится путем ввода штирей захвата (на всю их длину) в технологические проемы у основания пакетов.

При невозможности ввода штирей захвата полностью под пакет, они (штири) вводятся на максимально возможную длину, но не менее чем на половину своей длины; при помощи крана пакет поднимается не более чем на 100 мм и переносится на заранее уложенные прокладки, на которые он затем опускается; штири захвата вводятся под пакет на всю длину, затем он поднимается и выносится из полувагона краном.

Выгрузка пакетов нижнего яруса осуществляется аналогично, в той же последовательности, как и пакетов верхнего яруса.

Пакеты, подлежащие отвозке от полувагона (либо доставляемые к нему погрузчиком) должны устанавливаться на прокладки толщиной 100 мм, которые укладываются на причале в зоне действия крана.

Загрузка полувагонов и размещение в них пакетов должны осуществляться в соответствии с утвержденными 04.09.1984 г. МПС "Техническими условиями размещения и крепления тарированного цемента в термоусадочной пленке в четырехосных полувагонах".

Формирование штабеля в полувагоне осуществляется поярусно в два пакета по высоте. Штабель формируется от торцов полувагона к его середине. Последними устанавливаются (в каждом ярусе по одному пакету) "замковые" пакеты в пакетирующих стропках.

Формирование-расформирование штабеля пакетов на ж.д. платформе осуществляется при помощи крана с использованием спаренного штиревого захвата либо при помощи погрузчика со штиревым захватом.

Формирование и расформирование штабеля на ж.д. платформе производится после открытия бортов. Штабель формируется в один ярус по высоте.

Расформирование штабеля производится от середины к торцам платформы, формирование - от торцов к середине.

КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

Загрузка и разгрузка судна производится при помощи крана с использованием кривой подвески и штиревых захватов (спаренного либо одиночного) по 1-2 пакета в "подъеме", либо автоматических захватов к грузовой платформе или к флету (по 4-10 пакетов в "подъеме").

Крановая кривая подвеска применяется для погрузки-выгрузки "замковых" пакетов в пакетирующих стропках. На эти пакеты заранее накладываются перед погрузкой пакетирующие стропы, с выгруженных пакетов они снимаются. Наложение и снятие стропов осуществляется на причале.

Крановые штыревые захваты применяются при формировании тримного штабеля (за исключением штабеля, сформированного из пакетов в пакетирующих стропах) краном с установкой пакетов непосредственно в штабель, а также с установкой пакетов на пайол (для последующей укладки пакетов в штабель погрузчиком).

Отстроповка (либо строповка) пакетов на причале (при помощи штыревых захватов либо кривой подвески) подлежащих отвозке от судна либо доставке к нему погрузчиком, производится после установки пакетов на прокладку толщиной 100 мм.

Крановый автоматический захват применяется при перегрузке пакетов цемента укреплёнными "подъемами", сформированными на специальных грузовых платформах либо флетах (перегрузка флетов выполняется при помощи спредеров).

#### ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

Внутрипортовое перемещение пакетов выполняется погрузчиком со штыревым захватом либо на ролл-трейлере, буксируемым тягачом.

#### СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

Формирование и расформирование штабеля на складе, а также загрузка и разгрузка ролл-трейлеров (грузовых платформ, флетов) осуществляется погрузчиком со штыревым захватом по одному пакету в "подъеме".

Формирование штабеля осуществляется ровными вертикальными рядами в четыре пакета по высоте; пакеты четвертого яруса устанавливаются с уступом в один пакет с торцевых сторон и в 0,5 пакета с боковых сторон штабеля; пакеты устанавливаются друг на друга (за исключением пакетов верхнего яруса), без перекосов и смещений.

В вертикальных рядах пакеты каждого яруса укладываются на прокладки из досок с размерами не менее 3000x150x30 мм, причем каждый пакет устанавливается на две прокладки, которые располагают перпендикулярно технологическим проемам пакетов.

Расформирование штабеля осуществляется в последовательности обратной формированию.

В осенне-зимний период во избежание обледенения и заснеженности пакетов практикуется укрытие штабелей брезентами либо другими материалами.

#### СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

Формирование (расформирование) тримного штабеля в подпалубном пространстве производится двумя погрузчиками со штыревыми захватами; штабель формируется ровными вертикальными рядами не более четырех пакетов по высоте; пакеты в штабель устанавливаются друг на друга без перекосов и смещений, причем должно соблюдаться требование плотной укладки пакетов, без образования между ними пустот; при невозможности соблюсти это требование (некратность грузового помещения и т.п.) пакеты, установленные с зазорами, должны расклиниваться с помощью досок и брусьев.

Формирование штабеля в просвете lika производится при помощи крана либо двух погрузчиков.

Формирование штабеля при помощи крана производится попарно и не более четырех пакетов по высоте.

В каждом ярусе устанавливается по 20 "замковых" пакетов (в плане 5x4) в пакетирующих стропах.

Формирование штабеля при помощи погрузчика осуществляется также, как и в подпалубном пространстве – вертикальными рядами и не более четырех пакетов по высоте.

Штабель формируется от носовой и кормовой частей трима к середине до тех пор, пока между штабелями останется расстояние, позволяющее разместить 16 пакетов (12 пакетов – длинной стороной поперек судна и 4 пакета – вдоль судна). После этого в каждом штабеле формируются по шесть рядов, причем каждые последующие два ряда формируются на один пакет ниже по отношению к предыдущим, образуя тем самым три уступа в один пакет по высоте и в два пакета по ширине. Затем погрузчики формируют штабели от бортов судна к середине (либо со смещением к одному из бортов) до тех пор, когда дальнейшее использование двух погрузчиков на свободной площади пайола будет невозможно с позиций правил безопасности труда. По окончании формирования штабеля до этого момента из трима удаляется один погрузчик. Оставшийся в триме погрузчик продолжает формировать шта-

бель, образуя по мере приближения к зоне недостаточной для безопасной работы уступы в один пакет по высоте и в два пакета по ширине. По окончании образования уступов погрузчик из трюма удаляется. Загрузка свободной части трюма производится краном поярусно. Последние 20 пакетов (в плане 5x4) в каждом ярусе устанавливаются в пакетированных стропках при помощи кривой подвески.

В грузовых помещениях судов пакеты каждого яруса, начиная со 2-го, укладываются на прокладки из досок размерами не менее 3000x150x30 мм; каждый пакет устанавливается на 2 прокладки; расположение прокладок - перпендикулярно технологическим проемам пакетов.

Расформирование трюмного штабеля осуществляется в последовательности обратной формирования.

#### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

1. В зоне перемещения пакетов краном с использованием штыревых захватов либо кривой подвески запрещается нахождение людей и погрузчиков.

2. После строповки пакетов крановыми штыревыми захватами либо кривой подвеской "подъем" должен быть приподнят краном на 0,3 м; старший звена должен убедиться в надежности строповки и отсутствии повреждений упаковки груза, после чего дать команду на подъем и перенос его краном.

3. Запрещается перегружать пакеты, имеющие деформацию и повреждения упаковки. Такие пакеты должны расформироваться; цемент в поврежденных мешках и образовавшаяся россыпь должны быть собраны и затарены в запасные мешки; перегрузка цемента в мешках должна выполняться с использованием поддонов либо других средств укрупнения и соответствующих грузозахватов.

4. При загрузке и разгрузке полувагонов подъем и спуск рабочих должен осуществляться при помощи передвижного трапа-платформы (конструкции ПКБ УПМО) либо специальной эстакады и др. При расформировании в полувагоне нижнего яруса спуск рабочих в полувагон должен производиться с использованием приставной лестницы.

Перед подъемом либо опусканием груза рабочие должны уходить на платформу передвижного трапа (эстакады), причем они должны находиться вне зоны перемещения стрелы крана и не ближе 5 метров от

места установки или снятия груза в полувагоне и 2-х метров - на платформе.

5. При формировании и расформировании штабеля в подпалубном пространстве, просвете люка и на складе с помощью погрузчиков, необходимо производить укладку пакетов таким образом, чтобы они оставались в устойчивом положении. В случае, если обнаружится неустойчивость штабеля, ряда или отдельных пакетов, работа должна быть немедленно прекращена и приняты меры по восстановлению устойчивости штабеля и отдельных пакетов.

6. При подъеме или спуске груза краном трюмный погрузчик должен быть укрыт в подпалубном пространстве. При невозможности выполнить это требование погрузчик должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания либо подъема груза, причем водитель погрузчика должен уходить (при подъеме либо опускании груза) в безопасное место.

7. Применение грузовых платформ и флетов (в качестве средств укрупнения "подъемов") без соответствующих ограждений, предотвращающих падение груза в случаях соударения с комингсами и другими элементами судна запрещается.

8. В осенне-зимний период зону работы следует очистить от снега и льда и посыпать песком.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Загрузка ролл-трейлеров и флетов производится в один ярус по высоте; пакеты устанавливаются на платформу (ролл-трейлера, флета) в два ряда длинной стороной вдоль продольной оси ролл-трейлера или флета с таким расчетом, чтобы между рядами оставалось свободное пространство шириной 350-400 мм; в каждом ряду пакеты размещаются с промежутками, позволяющими беспрепятственно осуществлять их строповку; количество загружаемых пакетов определяется в зависимости от грузоподъемности и конструктивных особенностей ролл-трейлеров, флетов и применяемых для загрузки-разгрузки грузозахватов.

Порядок и способы загрузки специальных грузовых платформ определяется в зависимости от их технико-эксплуатационных характеристик.

2. В случаях, предусмотренных пунктом 7.16 "Правил безопасности труда в морских портах" допускается размещение прокладок в шта-

## 603W. КАРТА ОПТ ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ПАКЕТОВ ЦЕМЕНТА В ТЕРМОУСАЛОЧНОЙ ЦЕНКЕ

Варианты работ: Трам-ПС; ПС-автомашина; ПС-склад; склад-автомашина

Класс груза по ЕКНВ: ТП-3-1,4. Масса пакета 1,95 т

№ схем	Технологические схемы	Объем грузо- оперера- ботки, при котором применение схемы эф- фективно, тыс. т-оп	Расстановка рабочих/машин							Выра- ботка рабо- чего, шт/см	Производитель- ность технологи- ческой линии, шт/см		Уровень комплекс- ной ме- ханиза- ции, %	
			в том числе по операциям								всего	по тех- нологи- ческой схеме		по ЕКНВ или ЕКНВ
			вагон- ная или авто- трано- портная	внутри- порто- вая трано- портная	склад- ская	кордон- ная и переда- точная	судовая							
	на тран- спорт- ном судне	на плав- сред- стве												
1	<u>Трам</u> (пакет, погрузчик со штыре- вым захватом)-СС (спаренный штыре- вой захват)- <u>ПС</u> (пакет, погруз- чик со штыревым захватом) или об- ратно	любой	-	-	-	-	6/3	4/2	10/5	18,5	185	167	100	
2	<u>ПС</u> (пакет, погрузчик со штыревым захватом)-кран (спаренный штыре- вый захват)- <u>автомашина</u> (пакет) или обратно	любой	2/-	-	-	2/1	-	4/2	8/3	2130	170	158	100	
3	<u>ПС</u> (пакет, погрузчик со штыревым захватом)-кран (спаренный штыре- вой захват)-причал-погрузчик со штыревым захватом- <u>склад</u> (пакет) или обратно	любой	-	2/2	1/-	2/1	-	4/2	9/5	22,2	200	180	100	
4	<u>Склад</u> (пакет)-погрузчик со штыре- вым захватом- <u>автомашина</u> (пакет) или обратно	любой	1/-	2/2	1/-	-	-	-	4/2	35,0	140	103	100	

беле параллельно технологическим проемам пакетов либо применение комбинированных трокладок (к двум прокладкам с размерами не менее 3000x150x30 мм каждая, уложенным перпендикулярно технологическим проемам пакетов, прикрепляются по две поперечные прокладки (длиной 1050 мм) под каждый пакет, расположенные параллельно технологическим проемам пакетов).

3. Под "замковыми" (либо "ключевыми") пакетами в настоящей карте понимаются один либо группа пакетов в пакетирующих стропях, загружаемых в транспортное средство при помощи крановой подвески в момент окончания формирования либо начала расформирования штабеля (яруса), когда невозможно либо неэффективно применение крановых штыревых захватов.

#### ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I-4

##### (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

##### СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ (НА ТРАНСПОРТНОМ СУДНЕ)

Разгрузка судна осуществляется при помощи судовых грузовых средств с применением кранового спаренного штыревого захвата, либо крановой кривой подвески. Расформирование тримного штабеля - при помощи погрузчика г/п 3,2-7 т со штыревым захватом.

Выгрузка пакетов цемента из трима осуществляется в следующей последовательности. Сначала, при помощи судовых грузовых средств, оснащенных кривой подвеской, извлекаются из верхнего яруса 20 (5x4 в плане) "замковых" пакетов в пакетирующих стропях. Затем, при помощи кранового спаренного штыревого захвата выгружается по 7 рядов пакетов со стороны каждого борта, после чего извлекаются по 6 рядов пакетов со стороны носовой и кормовой переборок.

Цикл повторяется: из третьего яруса извлекаются 20 "замковых" пакетов, а затем по 6 рядов пакетов со стороны каждого борта и по 4 ряда - со стороны носовой и кормовой переборок; во втором ярусе, после извлечения 20 "замковых" пакетов, выгружается по 5 рядов со стороны каждого борта и по 2 ряда - со стороны переборок; в первом ярусе, наряду с "замковыми" пакетами, извлекаются по 4 ряда пакетов со стороны каждого борта.

Таким образом, в штабеле, расположенном в просвете люка, создается уступообразный колодец (с высотой одного уступа в один пакет и шириной в два пакета - со стороны носовой и кормовой переборок и в один пакет - со стороны бортов), основанием которого является площадка на пайоле 13,7x5 м, достаточная для безопасной работы погрузчика.

По окончании выгрузки пакетов до пайола и при создании безопасной зоны для работы погрузчика, в трим подается погрузчик со штыревым захватом.

Расформирование штабеля погрузчиком производится вертикальными рядами равномерно с каждого борта до тех пор, когда будет создана безопасная зона для работы двух погрузчиков. Затем в трим опускается второй погрузчик. По окончании расформирования штабеля между бортами, производится расформирование штабелей, прилегающих к кормовой и носовой переборкам.

Пакеты, извлеченные из штабеля, погрузчиком устанавливаются в зоне работы грузовых средств на прокладки толщиной 100 мм. Выгрузка пакетов из судна производится при помощи спаренного штыревого захвата по 2 пакета в "подъеме". По мере расформирования штабеля из трима извлекается сепарация и крепежные материалы.

##### СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ (НА ПЛАВСРЕДСТВЕ)

Загрузка плавсредств осуществляется при помощи судовых грузовых средств с применением кранового спаренного штыревого захвата либо крановой кривой подвески; формирование штабеля на плавсредствах производится при помощи погрузчика со штыревым захватом. Штабель пакетов на плавсредствах формируется ровными вертикальными рядами не более 4-х пакетов по высоте.

## СКЛАДСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

Формирование штабеля на плавсредстве производится по схеме размещения и в очередности, разрабатываемой производителем работ совместно с администрацией (шкипером) плавсредства.

Пакеты, выгруженные из судна, устанавливаются на уложенные на пайол либо палубу плавсредства прокладки толщиной 100 мм.

Рабочие выводят из-под технологических проемов пакета грузозахваты и укладывают их на пакеты, после чего крановщик (лебедчик) подает их на морское судно для перегрузки очередного "подъема".

Водитель погрузчика вводит штыри в технологические проемы пакета, поднимает его на 0,3 м и транспортирует его к месту укладки. В штабель пакеты устанавливаются в устойчивом положении без смещений и образования пустот.

После того, как на плавсредстве образуется зона, уже не достаточная для безопасного маневрирования погрузчика, он переносится на борт морского судна.

Загрузка свободного пространства производится поярусно непосредственно краном (либо судовыми стрелами) со спаренным штыревым захватом, причем четыре последних пакета каждого яруса должны отгружаться на плавсредство только в пакетирующих стропах.

На плавсредстве под пакеты каждого яруса укладываются прокладки из досок с размерами не менее 3000x150x30 мм, причем каждый пакет устанавливается на две прокладки, которые располагают перпендикулярно технологическим проемам пакетов.

Расформирование штабеля на плавсредствах осуществляется в последовательности, обратной формированию.

## КОРДОННАЯ И ПЕРЕДАТОЧНАЯ ОПЕРАЦИИ

Перегрузка пакетов цемента производится при помощи крана (судовых стрел), оснащенного крановым спаренным штыревым захватом либо кривой подвеской (для перегрузки "замковых" пакетов). "Подъем" крана состоит из 1-2 пакетов.

## ВНУТРИПОРТОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

Внутрипортовое перемещение пакетов цемента выполняется погрузчиками со штыревыми захватами по одному пакету в "подъеме".

Формирование и расформирование штабеля на складе осуществляется погрузчиком со штыревым захватом. Штабель формируется ровными вертикальными рядами в 4 пакета по высоте; пакеты верхнего (четвертого) яруса устанавливаются с уступом в один пакет с торцевых сторон и в 0,5 пакета с боковых сторон штабеля; пакеты устанавливаются друг на друга (за исключением верхнего яруса) без перекосов и смещений.

Пакеты каждого яруса укладываются на прокладки из досок с размерами не менее 3000x150x30 мм, причем каждый пакет устанавливается на две прокладки, которые располагают перпендикулярно технологическим проемам пакетов.

Расформирование штабеля осуществляется в последовательности обратной формированию.

В осенне-зимний период во избежание обледенения и заснеженности пакетов практикуется укрытие штабелей брезентами и другими материалами.

## АВТОТРАНСПОРТНАЯ ОПЕРАЦИЯ

Загрузка автомашин осуществляется краном со спаренным штыревым захватом либо погрузчиком со штыревым захватом.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

1. В зоне перемещения пакетов краном запрещается нахождение людей и погрузчиков.
2. После строповки пакетов крановым штыревым захватом либо кривой подвеской "подъем" должен быть приподнят краном на 0,3 м; старший звена должен убедиться в надежности строповки и отсутствии повреждений упаковки, после чего дать команду на подъем и перенос его краном.
3. Запрещается перегружать пакеты, имеющие деформацию и повреждения упаковки. Такие пакеты должны расформировываться; цемент в поврежденных мешках и образовавшаяся россыпь должны быть собраны и затарены в запасные мешки; перегрузка цемента в мешках должна

выполняться с использованием поддонов либо других средств укрупнения и соответствующих грузозахватов.

4. При формировании и расформировании штабеля в подпалубном пространстве, на палубе и на складе с помощью погрузчиков необходимо производить укладку пакетов таким образом, чтобы они оставались в устойчивом положении.

В случае, если обнаружится неустойчивость штабеля, ряда или отдельных пакетов, работа должна быть немедленно прекращена и приняты конкретные меры по восстановлению устойчивости.

5. При подъеме либо опускании груза краном триммный погрузчик должен быть укрыт в подпалубном пространстве. При невозможности выполнить это требование погрузчик должен находиться на расстоянии не менее 5 м от места опускания либо подъема груза, причем водитель погрузчика должен при подъеме либо опускании груза краном уходить в безопасное место.

6. В осенне-зимний период зону работы следует очистить (от снега и льда) и насыпать песком.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В случаях, предусмотренных пунктом 7.16 "Правил безопасности труда в морских портах", допускается размещение прокладок в штабеле параллельно технологическим проемам пакетов либо применение комбинированных прокладок (к двум прокладкам с размерами не менее 3000x150x30 мм каждая, уложенным перпендикулярно технологическим проемам пакетов, прикрепляются по две поперечные прокладки (длиной 1050 мм) под каждый пакет, расположенные параллельно технологическим проемам пакетов).

2. Под "замковыми" (либо "ключевыми") пакетами в настоящей карте понимаются один либо группа пакетов в пакетизируемых стропах, загружаемых в транспортное средство при помощи кривой подвески в момент окончания формирования либо начала расформирования штабеля (яруса) в судне или полувагоне, когда невозможно либо неэффективно применение крановых штыревых захватов.



Технический редактор Л.Н.Дерибина  
Корректор Т.М.Кузьмина

---

Подписано в печать 26.06.85. Формат 60x84/8. Печать офсетная. Усл.дт.л. 1,06. Усл.кр.отт. 2,09.  
Уч.-изд.л. 0,9. Тираж 540. Заказ 1613/752-я. Цена 18 коп.

---

Типография В/О "Мортехинформреклама", 113114, Москва, Кожевническая ул., д.19