МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ИЗВЕЩЕНИЕ № 1

ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ К РД 31.41.01—79 „КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ НА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ МОРСКИХ ПОРТОВ“

Импортные продовольственные грузы в мешках готовыми пакетами в пакетирующих стропах, грузы в деревянных бочках, цитрусовые отдельными местами и готовыми пакетами на поддонах разового пользования, мясо мороженое в тушах и блоках, рефрижераторные грузы (птица, свежемороженая рыба и др.) в деревянных ящиках и картонных коробках, шины, ленточная сталь, проволока и катанка в бухтах и связках, руды и концентраты руд

МОСКВА·В/О «МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА»
1983

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ИЗВЕЩЕНИЕ № 1

ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ К РД 31.41.01—79 „КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ НА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ МОРСКИХ ПОРТОВ“

Импортные продовольственные грузы в мешках
готовыми пакетами в пакетирующих стропах,
грузы в деревянных бочках, цитрусовые отдельными местами
и готовыми пакетами на поддонах разового пользования,
мясо мороженое в тушах и блоках, рефрижераторные грузы
(птица, свежемороженая рыба и др.) в деревянных ящиках
и картонных коробках, шины, ленточная сталь, проволока
и катанка в бухтах и связках,
руды и концентраты руд

МОСКВА·В/О «МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА»
1983

РАЗРАБОТАНО Ленинградским филиалом Государственного проектно-изыскательского и научно-исследовательского института морского транспорта «Союзморниипроект» — «Ленморниипроектом»
Зам. директора канд. техн. наук *В. В. Пузырев*
Руководитель разработки канд. техн. наук *А. Я. Черняк*
Главный специалист *Ю. Б. Канторович*
Ответственный исполнитель *В. М. Станкеев*
Исполнители: *А. О. Новиков, Е. Д. Фефелина*

УТВЕРЖДЕНО Управлением эксплуатации флота и портов ММФ

Начальник Управления *Б. В. Черепанов*

УТВЕРЖДАЮ.
Начальник Управления
эксплуатации флота и портов ММФ
Б. В. Черепанов
11.08.1982 г.
Инструктивным письмом ММФ
от 12.08.1982 г. № ГФ-5/2895
срок введения в действие
установлен с 01.01.1983 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 1 ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ К РД 31.41.01—79 «КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ НА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ МОРСКИХ ПОРТОВ»

Импортные продовольственные грузы в мешках готовыми пакетами в пакетирующих стропах, грузы в деревянных бочках, цитрусовые отдельными местами и готовыми пакетами на поддонах разового пользования, мясо мороженое в тушах и блоках, рефрижераторные грузы (птица, свежемороженая рыба и др.) в деревянных ящиках и картонных коробках, шины, ленточная сталь, проволока и катанка в бухтах и связках, руды и концентраты руд

1. Внести изменения в карты:

1.1. Название карты 501 изложить в следующей редакции: «Карты ТТП погрузки/выгрузки цитрусовых, бананов, яблок и других фруктов в деревянных ящиках и картонных коробках».

1.2. В описании складской операции по схемам 1—7 карты 501 ТТП погрузки/выгрузки цитрусовых, бананов, яблок и других фруктов в деревянных ящиках и картонных коробках первое предложение изложить в редакции: «На складе пакеты груза в картонных коробках устанавливаются в штабель в два яруса».

1.3. Название карты 520 изложить в следующей редакции: «Карта ТТП погрузки/выгрузки шин для автомобилей, тракторов и других транспортных средств».

1.4. В описании судовой операции по схемам 1—7 карты 520 ТТП погрузки/выгрузки шин для автомобилей, тракторов и других транспортных средств исключить первое предложение, последнее предложение, следующее после слов: «...нижележащего яруса...», изложить в редакции: «При загрузке в подпалубное пространство крупных партий среднегабаритных и крупногабаритных шин для формирования штабеля может использоваться погрузчик с боковыми или штыревым захватами».

1.5. Описание судовой операции по технологическим схемам 4—14 карт 1303, 1305 ТТП дополнить абзацем: «Выгрузка первого слоя уплотненного или слежавшегося груза производится краном, оснащенным подгребающим или многочелюстным грейфером». Это дополнение поместить после второго абзаца текста судовой операции.

2. Включить в состав карт:

2.1. Карту 602 ТТП погрузки/выгрузки импортных продовольственных грузов в мешках (мука, сахар-песок, сухое молоко и др.) готовыми пакетами в пакетирующих стропах (ППС), приведенную в Приложении 1 к настоящему Извещению. Поместить карту 602 ТТП после карты 601 ТТП погрузки/выгрузки пакетов грузов в мешках, бочках, ящиках и коробках на поддонах разового пользования (кроме скоропортящихся грузов).

2.2. Типовые технологические процессы погрузки/выгрузки грузов в деревянных бочках, транспортируемых с установкой на торец, приведенные в Приложении 2. Поместить технологические схемы 9а и 9б в карте 304 после технологической схемы 9.

2.3. Опытные технологические процессы погрузки/выгрузки грузов в деревянных бочках, транспортируемых с установкой на торец, приведенные в Приложении 3. Поместить карту 304 ОТП, содержащую опытные технологические схемы 9а.1, 10.1, 25.1, 25.2 и 25.3, после карты 304 ТТП.

2.4. Типовые технологические схемы погрузки/выгрузки грузов в деревянных бочках, транспортируемых с укладкой на образующую, приведенные в Приложении 4. Поместить технологические схемы 21а и 21б, 29а и 29б, а также 31а в карте 305 соответственно после технологических схем 21, 29 и 31.

2.5. Типовые технологические схемы погрузки/выгрузки цитрусовых, бананов, яблок и других фруктов в деревянных ящиках и картонных коробках, приведенные в Приложении 5. Поместить технологические схемы 6а, 6б, 6в, 6г и 8, 9, 10 в карте 501 соответственно после технологических схем 6 и 7.

2.6 Опытные технологические схемы погрузки/выгрузки цитрусовых, бананов, яблок и других фруктов в деревянных ящиках и картонных коробках, приведенные в Приложении 6. Поместить карту 501 ОТП, содержащую опытные технологические схемы 2.1, 2а.1, 2б.1, 6а.1, 6б.1, 6в.1, 6г.1, 6д.1 и 6е.1 после карты 501 ТТП.

2.7. Типовые технологические процессы погрузки/выгрузки шин для автомобилей, тракторов и других транспортных средств, приведенные в Приложении 7. Поместить технологические схемы 1а, 2а, 1б, 2б, 1в, 2в и 4а в карте 520 ТТП соответственно после технологических схем 1, 2 и 4.

2.8. Опытные технологические схемы погрузки/выгрузки шин для автомобилей, тракторов и других транспортных средств готовыми пакетами, приведенные в Приложении 8. Поместить карту опытных технологических процессов погрузки/выгрузки шин для автомобилей, тракторов и других транспортных средств готовыми пакетами после карты 520 ОТП.

2.9. Опытные технологические процессы погрузки/выгрузки руд и концентратов руд (кроме опасных) навалом, приведенные в Приложении 9. Поместить карты 1303, 1305 ОТП, содержащие опытные технологические схемы 4.1, 8.1, 9.1 и 13.1, после карт 1303, 1305 ТТП.

3. Исключить из состава карт:

3.1. Карту 509 ТТП и ОТП погрузки/выгрузки мяса мороженого в тушах и блоках.

3.2. Карту 1105 ТТП погрузки/выгрузки проволоки цветных металлов в кругах (с отверстиями), упакованных в мешковину.

3.3. Карту 1107 ТТП погрузки/выгрузки ленточной стали, проволоки в кругах, катанки в бухтах.

3.4. Карту 1107 ОТП погрузки/выгрузки ленточной стали, проволоки в кругах, катанки в бухтах.

4. Взамен исключенных включить в состав карт:

4.1. Карту 509 ТТП погрузки/выгрузки мяса мороженого в тушах, приведенную в Приложении 10,

4.2. Карту 509 ОТП погрузки/выгрузки мяса мороженого в тушах (говядина в четвертинах), приведенную в Приложении 11;

4.3. Карту 509 ОТП погрузки/выгрузки мяса мороженого в тушах (баранина и свинина), приведенную в Приложении 12;

4.4. Карту 509а ТТП погрузки/выгрузки мяса в блоках, птицы, свежемороженой рыбы, масла в деревянных ящиках и картонных коробках, приведенную в Приложении 13;

4.5. Карту 509а ОТП погрузки/выгрузки мяса в блоках, птицы, свежемороженой рыбы, масла в деревянных ящиках и картонных коробках, приведенную в Приложении 14.

Поместить карты 509 и 509а после карты 508 ТТП погрузки/выгрузки битума в болванках, армированных проволокой.

4.6. Карту 1105 ТТП погрузки/выгрузки ленточной стали, проволоки и катанки в бухтах и связках, приведенную в Приложении 15;

4.7. Карту 1105 ОТП погрузки/выгрузки ленточной стали, проволоки и катанки в бухтах и связках, приведенную в Приложении 16.

Поместить карты 1105 ТТП и ОТП после карты 1104 ТТП погрузки/выгрузки свинца в укрупненных отливках.

Примечание. Настоящие изменения разработаны и вносятся в соответствии с РТМ 31.0007—75 «Положение о порядке внесения изменений и дополнений в действующий Сборник карт типовых и опытных технологических процессов перегрузочных работ в морских портах».

602. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ИМПОРТНЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ (МУКА, САХАР-ПЕСОК, СУХОЕ МОЛОКО И ДР.) ГОТОВЫМИ ПАКЕТАМИ В ПАКЕТИРУЮЩИХ СТРОПАХ (ППС)

Варианты работ: судно—вагон; судно—склад; склад—вагон

Классы грузов по ЕКНВ: ТП-1-0,9

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, шт./смена	Производительность технологической линии, шт./смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
1	**Трюм** (пакет) — кран (подвеска) — рампа (грузовой стол) — **2 вагона** (пакет, погрузчик)	любой	5/4	—	—	2/1	3/—	10/5	35,4	354	354	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в просвете люка, в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
2	**Трюм** (пакет, погрузчик) — кран (подвеска) — рампа (грузовой стол) — **2 вагона** (пакет, погрузчик)	»	5/4	—	—	2/1	4/1	11/6	27,3	300	300	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве, в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
3	**Трюм** (пакет) — кран (подвеска) — причал (гребенчатый поддон) — погрузчик — рампа — **2 вагона** (пакет, погрузчик)	»	5/4	2/2	—	4/1	3/—	14/7	23,6	330	330	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в просвете люка, в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
4	**Трюм** (пакет, погрузчик) — кран (подвеска) — причал (гребенчатый поддон) — погрузчик —	»	5/4	2/2	—	4/1	4/1	15/8	18,7	280	280	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в подпалубном пространст-

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, шт./смена	Производительность технологической линии, шт./смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	рампа — **2 вагона** (пакет, погрузчик)												ве, в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
5	**Трюм** (пакет) — кран (подвеска) — причал (поддон) — погрузчик — **склад** (пакет в ППС на поддоне)	любой	—	2/2	1/—	4/1	3/—	10/3	40,0	400	400	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в просвете люка, на склад
6	**Трюм** (пакет, погрузчик) — кран (подвеска) — причал (поддон) — погрузчик — **склад** (пакет в ППС на поддоне)	»	—	2/2	1/—	4/1	4/1	11/4	30,9	340	340	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве, на склад
7	**Склад** (пакет в ППС на поддоне) — погрузчик — рампа — **2 вагона** (пакет, погрузчик)	»	6/4	2/2	1/—	—	—	9/6	36,3	327	327	100	Схема применяется при перегрузке со склада в вагон груза, хранящегося на гребенчатых или плоских поддонах

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1—7 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

В грузовых помещениях пакеты уложены в сплошной штабель послойно. В каждом слое пакеты располагают ровными рядами вплотную друг к другу.

По схемам 1, 3, 5 расформирование трюмного штабеля осуществляют краном послойно и равномерно по всей площади просвета люка с углублением на один пакет. Кран оснащен подвеской на 4 пакета с 8 крюками с замками (фиксирующими защелками). Расформирование каждого слоя пакетов производят начиная с середины просвета люка. Крановый «подъем» составляют из 4 рядом расположенных пакетов (2×2). Если весь трюмный штабель расформировывают с ис-

пользованием только крана, пакеты в слое необходимо выбирать таким образом, чтобы к переборкам и бортам оставалось четное количество пакетов. Если часть трюмного штабеля располагается в подпалубном пространстве, расформирование слоя груза следует выполнять таким образом, чтобы в крановые «подъемы» включались и крайние к просвету люка пакеты груза, находящиеся в подпалубном пространстве.

По схемам 2, 4, 6 расформирование трюмного штабеля производят поэтапно. После выгрузки краном пакетов, уложенных в просвете люка (на глубину трех слоев), производится подготовка фронта работ для выгрузки пакетов из подпалубного пространства. Верхний слой оставшихся в просвете люка пакетов застилают брезентами, на которые укладывают листы фальшпайола (из стали толщиной 8—10 мм или из многослойной фанеры) вплотную к кромке штабеля. На оборудованный фальшпайол краном устанавливают погрузчик, оборудованный двухштыревым захватом или рамой с крюками. Рабочие надевают петли пакета на штыри или крюки захвата; пакет погрузчиком снимают со штабеля и доставляют в просвет люка, где формируют крановый «подъем» из 4 пакетов. Расформирование трюмного штабеля в подпалубном пространстве производят вертикальными рядами поярусно по одному пакету. По мере выгрузки пакетов из подпалубного пространства фальшпайол наращивают дополнительными листами, расформирование трюмного штабеля производят в том же порядке.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузку пакетов из судна и установку их на рампе (у вагона) или на причале производят краном с подвеской на 4 пакета. На рампе (схемы 1, 2) крановый «подъем» устанавливают в гребенчатую кассету, либо на 2 гребенчатых поддона, либо на 4 гребенчатых полуподдона. На причале крановый «подъем» устанавливают в гребенчатую кассету или на 2 гребенчатых поддона (схемы 3, 4), либо на 2 гребенчатых или плоских поддона (схемы 5, 6). Плоские поддоны следует применять при отсутствии гребенчатых либо при складировании груза в штабель на длительный период. Гребенчатые и плоские поддоны на рампе или причале до опускания на них груза укладывают длинной стороной вплотную друг к другу. Аналогично составляют и гребенчатые полуподдоны. Рабочие вагонного (схемы 1, 2) или кордонного (схемы 3—6) звена вручную производят отстроповку пакетов, после чего подвеску подают краном в трюм за следующим «подъемом».

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование пакетов в гребенчатой кассете или на гребенчатых поддонах с причала к вагону (схемы 3, 4), на гребенчатых или плоских поддонах на склад (схемы 5, 6) и со склада к вагону (схема 7) производят погрузчиком с вилочным захватом. «Подъем» погрузчика состоит из одной гребенчатой кассеты или одного поддона, на которых размещено соответственно 4 или 2 пакета груза.

Складская операция

На складе груз хранится в пакетах на гребенчатых или плоских поддонах. Высота штабеля — 3—4 пакета. Пакеты последнего яруса устанавливают в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета — с двух других его сторон. Формирование и расформирование штабеля производят погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию.

Вагонная операция

Погрузка пакетов в вагоны производится со стационарных или специализированных рамп либо с грузовых столов.

По схемам 1—4 на рампе шириной более 5 м устанавливают гребенчатую кассету на 4 пакета либо 2 гребенчатых поддона; на рампе шириной менее 5 м — 4 гребенчатых полуподдона размерами 1100×900 мм; на грузовом столе — 2 полуподдона. На рампе гребенчатую кассету, поддоны или полуподдоны устанавливают сбоку от дверного проема вагона таким образом, чтобы гребенки располагались параллельно продольной оси вагона.

На грузовом столе полуподдоны располагают против двери вагона, а при окончании загрузки вагона — у торцевого колесоотбойного бруса стола. При работе с использованием грузового стола крановый «подъем» состоит из двух пакетов.

Погрузчик вагонного звена, оборудованный многовилочным захватом со сталкивателем, подъезжает к кассете, поддону или полуподдону, вводит штыри захвата между гребенками под пакет, захватывает его и транспортирует в вагон к месту укладки. Укладку производят выдвижением сталкивателя вперед с одновременным отъездом погрузчика.

При работе по схемам 1, 2 на узкой рампе освободившиеся от пакетов первые 2 гребенчатых полуподдона, чтобы они не мешали подъезду погрузчика к следующим пакетам, убирают вручную в специально отведенное место, а по окончании расформирования кранового «подъема» укладывают на свое место.

При работе по схеме 7, если отгрузку пакетов в вагон производят с плоских поддонов, один из двух погрузчиков вагонного звена оборудуют вилочным захватом, другой — многовилочным захватом и сталкивателем. Погрузчик с вилочным захватом снимает с поддона пакет за

петли, надеваемые вручную на вилки, транспортирует в вагон и устанавливает на место. Пакеты верхнего яруса загружают в вагон погрузчиком с многовилочным захватом и сталкивателем. Для этого погрузчик с вилочным захватом снимает пакет с поддона и перекладывает на многовилочный захват другого погрузчика.

Штабель груза в вагоне формируют вертикальными рядами начиная от торцевых стенок вагона. Пакеты размещают длинной стороной поперек вагона. По ширине вагона укладывают два, по высоте — три пакета. В дверном проеме пакеты размещают длинной стороной вдоль вагона.

Примечания: 1. К специализированным рампам относятся: передвижная рампа, включающая комплект из двух железнодорожных платформ с приспособлениями, а также рампа, смонтированная из списанных ролл-трейлеров (по опыту Рижского морского порта).

2. Техническая документация на приведенные в карте технические средства имеется в следующих портах:

по специализированным рампам и гребенчатым полуподдонам — в Рижском порту;

по крановой подвеске для 4 пакетов, оборудованной крюками и фиксирующими защелками, и по гребенчатой кассете — в Ленинградском порту;

по фальшпайолу — в Ильичевском порту.

304. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ, НЕФТЕБИТУМ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, СОЛЬ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ и др.)

Варианты работ: вагон—склад

Классы грузов по ЕКНВ: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
9а	**Вагон** (вручную) — рампа (поддон) — погрузчик с вилочным захватом — **склад** (пакет на поддоне)	любой	4/—	2/2	—	—	—	6/2	— 27.0	— 162	— 148	0	Схема применяется при поштучной выгрузке бочек из вагона с перевозкой на склад и хранением в виде пакетов на поддонах
9б	**Вагон** (вручную) — рампа (поддон) — погрузчик с вилочным захватом — лифт — погрузчик с вилочным захватом — **камера склада** (пакет на поддоне)	»	4/—	2/2	1/1	—	—	7/3	— 21,9	— 153	— —	0	Схема применяется при поштучной выгрузке бочек из вагона с формированием пакетов на поддонах и доставкой их с помощью лифта и погрузчиков в камеру склада-холодильника

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 9а и 9б
(ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Вагонная операция

Выгрузку всех бочек верхнего яруса и бочек нижележащих ярусов (кроме нижнего), расположенных в дверном проеме, производят по схеме Карт типовых и опытных технологических процессов перегрузочных работ в морских портах, ч. I (РД 31.41.01—79). Дальнейшее расформирование штабеля бочек в вагоне (схемы 9а, 9б) осуществляют поярусно с последовательной разборкой каждого яруса, начиная от дверного проема к торцевым частям вагона. Бочки кантуют на образующую, перемещают по уложенным вдоль вагона сепарационным доскам и деревянному трапу, уложенному вплотную к поддону, накатывают на него и устанавливают на торец. На поддоне размещают 4—8 бочек в один ярус.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование бочек, установленных на поддоны, от вагона на склад производят погрузчиком с вилочным захватом. «Подъем» погрузчика состоит из одного—двух пакетов.

Складская операция

Формирование штабеля пакетов бочек на поддонах производят вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим и внутрипортовую транспортную операцию. Штабель формируют высотой в 3—4 яруса. Пакеты верхнего яруса устанавливают в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования и противоположной ей и в 0,5 пакета с двух других сторон штабеля. По схеме 9б погрузчиком с вилочным захватом пакет транспортируют в лифт, устанавливают на платформу и подают на требуемый этаж. Выгрузку пакета из лифта производят погрузчиком с вилочным захватом. Формирование штабеля в камере склада производят с уступом, до 3 ярусов по высоте.

304. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (ЖИРЫ-ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ, НЕФТЕБИТУМ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, СОЛЬ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ и др.)

Варианты работ: вагон--склад, склад—судно и обратно

Классы грузов по ЕКНВ: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
9а.1	**Вагон** (погрузчик с боковым захватом на две бочки) — рампа (поддон) — погрузчик с вилочным захватом — **склад** (пакет на поддоне)	любой	3/2	2/2	—	—	—	5/4	30,2 29,6	151,0 148	168 164	100	Схема применяется при механизированной выгрузке бочек из вагона с перевозкой на склад и хранением в виде пакетов на поддонах. Порты: Находка, Владивосток
10.1	**Склад** (пакет на поддоне) — погрузчик с вилочным захватом — причал (грузовая площадка) — кран (подвеска) — **трюм** (погрузчик с боковым захватом на две бочки)	»	—	2/2	—	4/1	4/2	10/5	— 19,8	— 198	— —	100	Схема применяется при перегрузке бочек из склада в судно с установкой их механизированным способом в грузовых помещениях Порты: Одесса, Находка
25.1	**Трюм** — кран (рама с комплектом торцевых захватов) — причал (поддон) — погрузчик с вилочным захватом — **склад** (пакет на поддоне)	»	—	2/2	—	4/1	2/—	8/3	— 18,2	— 146	— —	100	Схема применяется при выгрузке из судна бочек, установленных поштучно в просвете люка, и перевозке на склад пакетами на поддонах.

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
25 2	**Трюм** (погрузчик с боковым захватом на две бочки) — кран (рама с комплектом торцевых захватов)—причал (поддон) — погрузчик с вилочным захватом —**склад** (пакет на поддоне)	любой	—	2/2	—	4/1	4/2	10/5	— 13,8	— 138	— —	100	Порты: Петропавловск-Камчатский Схема применяется при выгрузке из судна бочек, установленных поштучно в подпалубном пространстве, с формированием пакета на поддоне, на причале и перевозке на склад пакетами на поддонах
25.3	**Трюм** (погрузчик с боковым захватом на две бочки) — грузовая площадка (поддон) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — **склад** (пакет на поддоне)	»	—	2/2	—	4/1	4/2	10/5	— 13,2	— 132	— —	100	Порты: Петропавловск-Камчатский Схема применяется при выгрузке из судна бочек, установленных поштучно в подпалубном пространстве, с формированием на поддоне в трюме и перевозке на склад пакетами на поддоне. Порт Магадан

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 9а.1, 10.1 и 25.1—25.3

(ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Вагонная операция

По схеме 9а.1 производят расформирование нижнего яруса бочек в вагоне при продольно-уложенной сепарации, а также выгрузку всего груза из вагона при поперечном расположении сепарации между ярусами бочек. Расформирование вагонного штабеля производят вертикальными рядами от дверного проема к торцам вагона погрузчиком с боковым захватом по две бочки в «подъеме». Бочки погрузчиком вывозят на рампу и устанавливают на поддон. На поддоне размещают 4—8 бочек в один ярус.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование бочек, установленных на поддоны, от вагона и с причала на склад и обратно производят погрузчиком с вилочным захватом. «Подъем» состоит из 1—2 пакетов, установленных друг на друга.

Складская операция

Формирование (схемы 25.1—25.3) и расформирование (схема 10.1) штабеля пакетов бочек на поддонах производят вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим и внутрипортовую транспортную операцию. Штабель формируют высотой в 3—4 яруса. Пакеты верхнего яруса устанавливают в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования и противоположной ей и в 0,5 пакета с двух других сторон штабеля.

Кордонная и передаточная операции

На причале пакеты на поддонах (по одному) погрузчиком с вилочным захватом устанавливают на грузовую площадку (схема 10.1), либо снимают с нее (схема 25.3). Крановый «подъем» состоит из двух пакетов на поддонах, установленных на грузовой площадке в один ярус. Подачу «подъема» с грузовой площадки в судно или из судна на причал производят краном, оснащенным четырехкрюковой подвеской.

По схемам 25.1 и 25.2 выгрузку бочек из судна производят краном, оснащенным рамой с комплектом торцевых захватов на 8—12 бочек. На причале бочки устанавливают на поддон в один ярус. Снятие захватов с бочек производят вручную.

Судовая операция

Расформирование (схема 10.1) и формирование (схемы 25.2 и 25.3) «подъема» груза в трюме производят погрузчиком с боковым захватом на две бочки. Бочки погрузчиком снимают с поддонов, установленных на грузовой площадке (схема 10.1), и формируют в штабель. По схеме 25.3 работу выполняют в обратном порядке. По схеме 25.2 бочки погрузчиком забирают из штабеля и устанавливают на пайоле, в просвете люка ровными рядами в один ярус. При работе по схемам 25.1 и 25.2 крановый «подъем» формируют из 8—12 бочек. Торцевые захваты на бочки накладывают вручную.

Расформирование трюмного штабеля по схеме 25.1 производят краном, оснащенным рамой с комплектом торцевых захватов на 8—12 бочек. Формирование и расформирование трюмного штабеля по схемам 10.1, 25.2 и 25.3 производят погрузчиком с боковым захватом по две бочки в «подъеме». Штабель формируют (расформировывают) вертикальными рядами. Формирование трюмного штабеля производят до 4 ярусов. Между ярусами бочек укладывают поперечную сепарацию из досок.

Примечания: 1. Производительность технологической линии и выработка рабочего указаны применительно к твердым грузам класса Б-500 (верхний предел) и класса Б-165 (нижний предел). При перегрузке жидких грузов производительность технологической линии и выработка рабочего снижаются на 15%.

2. Комплексные нормы выработки для бочек, установленных на торец, снижены на 10%.

3. Кантование бочек массой до 100 кг на образующую и обратно производится вручную, массой 100 кг и более — с использованием вспомогательных приспособлений.

305. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, СЕЛЬДЬ, ПАТОКА, МЕД, ПУЛЬПА, ПАСТА, ВИНОПРОДУКТЫ и др.)

Варианты работ: судно—вагон, судно—склад, склад—вагон

Классы грузов по ЕКНВ: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
21а	**Трюм** — кран (рама с храпцами) — причал — погрузчик с захватом УЗН-5 — рампа — **2 вагона** (погрузчик с захватом типа УЗНС)	любой	4/2	2/2	—	4/1	4/—	14/5	16,1 12,1	225 170	225 —	100	Схема применяется при поштучной перегрузке бочек, расположенных в просвете люка, из судна в крытый вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана, с механизированной загрузкой вагона
21б	**Трюм** (вручную) — кран (рама с храпцами) — причал — погрузчик с пятиштыревым захватом — рампа — **2 вагона** (погрузчик с захватом типа УЗНС)	»	4/2	2/2	—	4/1	6/—	16/5	14,1 10,6	225 170	225 —	0	Схема применяется при поштучной перегрузке бочек, расположенных в подпалубном пространстве, из судна в крытый вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана, с механизированной загрузкой вагона
29а	**Трюм** — кран (рама с храпцами) — причал —	»	—	2/2	1/—	4/1	4/—	11/3	26,3 25,5	289 281	289 281	100	Схема применяется при перегрузке бочек, распо-

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы.
29б	погрузчик с захватом УЗН-5 — **склад** **Трюм** (вручную) — кран (рама с храпцами) — причал — погрузчик с захватом УЗН-5 — **склад**	любой	—	2/2	1/—	4/1	6/—	13/3	22,2 21,6	289 281	289 281	0	ложенных в просвете люка, из судна на склад Схема применяется при перегрузке бочек, расположенных в подпалубном пространстве, из судна на склад
31а	**Склад** — погрузчик с пятиштыревым захватом — рампа — **2 вагона** (погрузчик с захватом типа УЗНС)	»	4/2	2/2	1/—	—	—	7/4	25,7 —	180 —	168 —	100	Схема применяется при механизированной перегрузке бочек со склада в крытый вагон

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 21а, 21б, 29а, 29б и 31а (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

В трюмах бочки уложены на образующую в углубления между рядами бочек нижележащих ярусов. Выгрузка бочек производится поярусно с углублением в одну бочку. Расформирование трюмного штабеля в просвете люка (схемы 21а, 29а) производится краном, оборудованным рамой с комплектом храпцов. Перемещение бочек из подпалубного пространства в просвет люка (схема 21б, 29б) производится перекатыванием вручную по подкладкам, деревянным щитам или непосредственно по пайолу.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка бочек производится краном, оснащенным рамой с комплектом храпцов, на 8—24 бочки. «Подъем» выносится из трюма и укладывается на причале.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование бочек к вагону (схемы 21а, 21б) на склад (схемы 29а, 29б) или со склада к вагону (схема 31а) производится погрузчиком с пятиштыревым захватом УЗН-5. Одновременно может транспортироваться до 8 бочек.

Складская операция

Формирование (расформирование) штабеля груза на складе производится тем же погрузчиком с пятиштыревым захватом. Бочки укладываются на образующую ровными рядами на высоту до 4 ярусов. Бочки первого яруса укладываются на прокладки из досок. Крайние в ряду и каждые вторые бочки нижнего яруса надежно подклиниваются. Бочки последующих ярусов укладываются в углубление между соседними бочками нижележащего яруса.

Вагонная операция

Формирование вагонного штабеля выполняется погрузчиком, оборудованным трехштыревым захватом типа УЗНС. На рампе бочки захватываются погрузчиком, транспортируются в вагон и укладываются поперек вагона на образующую. Формирование вагонного штабеля производится вертикальными рядами до 5 ярусов. Укладка бочек производится в углубление между рядами нижележащих бочек. Бочки нижнего яруса подклиниваются деревянными брусками с двух сторон.

Примечание. Производительность технологической линии и выработка рабочего указаны применительно к твердым грузам класса Б-500 (верхний предел) и класса Б-165 (нижний предел). При перегрузке жидких грузов производительность технологической линии снижается на 15%.

501. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ЦИТРУСОВЫХ, БАНАНОВ, ЯБЛОК И ДРУГИХ ФРУКТОВ В ДЕРЕВЯННЫХ ЯЩИКАХ И КАРТОННЫХ КОРОБКАХ

Варианты работ: судно—вагон, судно—склад, склад—вагон

Классы грузов по ЕКНВ: ТП-2, Я-00, Я-30, Я-50, ЯО-80

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
6а	**Трюм** (вручную)—поддон — кран (вилочный захват или подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — причал — кран (тот же) — рампа (тележка) — 2 **вагона** (вручную)	любой	6/—	—	—	4/2	4/—	14/2	8,6 / 3,7	121 / 52	— / —	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в просвете люка, из судна в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
6б	**Трюм** (вручную)—поддон (на тележке) — кран (вилочный захват или подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — причал — кран (тот же) — рампа (тележка) — 2 **вагона** (вручную)	»	6/—	—	—	4/2	4/—	14/2	8,6 / 3,7	121 / 53	— / —	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из судна в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
6в	**Трюм** (вручную) — поддон — кран (вилоч-	»	6/—	2/2	—	4/1	4/—	16/3	7,6 / 3,3	121 / 52	121 / 52	0	Схема применяется при перегрузке груза, распо-

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
6г	ный захват или подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — **2 вагона** (тележка, вручную) **Трюм** (вручную) — поддон (на тележке) — кран (вилочный захват или подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — **2 вагона** (тележка, вручную)	любой	6/—	2/2	—	4/1	4/—	16/3	7,6 / 3,3	121 / 52	121 / 52	0	ложенного в просвете люка, из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
8	**Трюм** (вручную) — поддон — кран (вилочный захват или подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — **склад** (пакет на поддоне)	»	—	2/2	2/—	4/1	4/—	12/3	13,7 / 5,8	164 / 69	164 / 69	0	Схема применяется при перегрузке из судна на склад груза, уложенного поштучно в просвете люка, и при перевозке на склад пакетами на плоских поддонах
9	**Трюм** (вручную) — поддон (на тележке) — кран (вилочный захват или подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — ве-	»	—	2/2	2/—	4/1	4/—	12/3	13,7 / 5,8	164 / 69	164 / 69	0	Схема применяется при перегрузке из судна на склад уложенного поштучно груза, расположенного в подпалубном пространстве, и при пе-

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
10	сы — погрузчик (тот же) — **склад** (пакет на поддоне) **Склад** (пакет на поддоне) — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — **2 вагона** (тележка, вручную)	любой	6/—	2/2	—	—	1—	8/2	13,1 / 6,0	105 / 48	105 / 48	0	ревозке на склад пакетами на плоских поддонах Схема применяется при перегрузке груза со склада в вагон

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 6а—6г и 8—10 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля груза производится послойно с углублением не более 1,8 м. В процессе расформирования штабеля рабочие перемещаются по сепарационным доскам, уложенным на груз, либо по предназначенным для этой цели щитам. Формирование пакета на плоском поддоне в трюме судна производится вручную. Ящики и коробки укладываются на поддоне «вперевязку», вплотную друг к другу — на высоту не более 1,6 м. Для предотвращения разваливания «подъема» верхний ярус груза на поддоне обвязывается по периметру стягивающим поясом (резиновым кольцевым жгутом, канатом с резиновой вставкой и др.). Допускается при формировании «подъема» на поддоне укладывать «вперевязку» только ящики и коробки верхнего яруса с обвязкой по периметру стягивающим поясом. При наличии подпалубных пространств площадью более 3 м перегрузка производится по схемам 6б, 6г и 9. С просвета люка тележка с установленным на ней порожним поддоном по пайолу либо по уложенным на пайоле переносным направляющим закатывается в подпалубное пространство к месту расформирования трюмного штабеля. После формирования «подъема» тележка с груженым поддоном выкатывается в просвет люка.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из трюма производится с использованием кранового вилочного захвата или крановой подвески для поддонов. «Подъем» состоит из одного пакета. «Подъем» краном устанавливается на причал. Установка «подъема» на весы и снятие с весов производятся погрузчиком с вилочным захватом. По схемам 6а и 6б погрузчик используется только для установки «подъема» на весы и снятия с них. Управление погрузчиком производится одним из рабочих кордонного звена. После взвешивания «подъем» краном подается на рампу к вагону.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование пакетов груза к вагону (схемы 6в, 6г), на склад (схемы 8, 9) и со склада к вагону (схема 10) производится погрузчиком с вилочным захватом по одному пакету в «подъеме».

Складская операция

На складе пакеты груза в картонных коробках устанавливаются в штабель в 2 яруса, в деревянных ящиках — до 4 ярусов вертикальными рядами. В верхнем ярусе штабеля пакеты размещаются с уступом в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других сторон. Формирование и расформирование штабеля производятся погрузчиком с вилочным захватом.

Вагонная операция

Укладка ящиков и коробок в вагоне производится вручную от обоих торцов вагона с уступом в 1—2 ящика. По схемам 6а, 6б установка «подъема» на поворотно-роликовую тележку, находящуюся на рампе, производится краном с вилочным захватом или подвеской для поддонов. Поддон на тележке располагается узкой стороной к вагону. Установка «подъема» на тележку, находящуюся в дверном проеме вагона (схемы 6в, 6г, 10), производится погрузчиком с вилочным захватом (при необходимости применяются удлинители вил). Поддон на тележке располагается узкой стороной к торцам вагона.

При загрузке рефрижераторных вагонов с узким дверным проемом и отсутствии стационарной рампы может использоваться поворотная роликовая тележка, оборудованная проемами для ввода вил погрузчика. Поддон с грузом погрузчиком устанавливается на тележку. Тележка с поддоном захватывается погрузчиком, вводится в вагон узкой стороной и устанавливается на пол вагона. Тележка с грузом перемещается в глубь вагона, и «подъем» расформировывается.

Для исключения опрокидывания поддона с грузом с тележки расформирование «подъема» производится поярусно равномерно по всей площади поддона.

501. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ЦИТРУСОВЫХ, БАНАНОВ, ЯБЛОК И ДРУГИХ ФРУКТОВ В ДЕРЕВЯННЫХ ЯЩИКАХ И КАРТОННЫХ КОРОБКАХ

Варианты работ: трюм—вагон

Классы грузов по ЕКНВ: ТП-2, Я-00, Я-30, Я-50, ЯО-80

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
2.1	**Трюм** (пакет на поддоне, тележка или погрузчик) — кран (кассета на 2 пакета) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа — **2 вагона** (пакет на поддоне, тележка или погрузчик)	любой	6/4	2/2	—	3/1	2/2	13/9	14,0 12,4	182 162	103 98	100	Схема применяется при перегрузке из судна в вагон груза пакетами на разовых поддонах Порты: Ленинград, Клайпеда, Рига, Вентспилс, Одесса, Белгород-Днестровский, Херсон
2а.1	**Трюм** (пакет на поддоне) — кран (спаренный вилочный захват) — причал (специальный поддон) — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа — **2 вагона** (пакет на поддоне, погрузчик)	»	6/4	2/2	—	3/1	2/—	13/7	13,85 12,3	180 160	103 98	100	Схема применяется при перегрузке из судна в вагон груза, расположенного в просвете люка пакетами на разовых поддонах. Порт Рига
2б.1	**Трюм** (пакет на поддоне, тележка или погрузчик) — кран (спаренный вилочный за-	»	6/4	2/2	—	3/1	4/2	15/9	11,3 10,05	170 151	103 98	100	Схема применяется при перегрузке из судна в вагон груза, расположенного в подпалубном

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
	хват) — причал (специальный поддон) — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа — **2 вагона** (пакет на поддоне, погрузчик)												пространстве пакетами на разовых поддонах Порт Рига
6а.1	**Трюм** (вручную) — *специальный поддон* — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа (тележка) — **2 вагона** (вручную)	любой	6/—	—	—	4/1	4/—	14/1	8,6 / 5,7	121 / 80	121 / 52	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в просвете люка, из судна в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана Порт Рига
6б.1	**Трюм** (вручную) — специальный поддон (на тележке) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — причал — погрузчик (тот же) — кран (тот же) — рампа (тележка) — **2 вагона** (вручную)	»	6/—	—	—	4/1	4/—	14/1	8,6 / 5,7	121 / 80	121 / 52	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из судна в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана Порт Рига
6в.1	**Трюм** (вручную) — специальный поддон —	»	6/—	2/2	—	4/1	4/—	16/3	8,4 / 4,5	135 / 75	121 / 52	0	Схема применяется при перегрузке груза, распо-

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
	кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа (тележка) — **2 вагона** (вручную)												ложенного в просвете люка, из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана Порт Рига
6г.1	**Трюм** (вручную) — специальный поддон (на тележке) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа (тележка) — **2 вагона** (вручную)	любой	6/—	2/2	—	4/1	4/—	16/3	8,4 / 4,5	135 / 75	121 / 52	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана Порт Рига
6д.1	**Трюм** (вручную) — полуподдон — кран (спецподвеска или спаренный крановый вилочный захват) — причал (специальный поддон) — погрузчик — весы погрузчик (тот же) — рампа — погрузчик — **2 вагона** (тележка, вручную)	»	10/2	1/1	—	3/1	6	20/4	9,0 / 5,95	180 / 119	121 / 52	0	Схема применяется при перегрузке, груза, расположенного в просвете люка, из судна в вагон Порт Рига
6е.1	**Трюм** (вручную) — полуподдон на тележке — кран (крюковая подвеска или спаренный крановый	»	10/2	1/1	—	3/1	6	20/4	8,0 / 5,3	160 / 106	121 / 52	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
	вилочный захват) — причал (специальный поддон) — погрузчик — весы — погрузчик (тот же) — рампа — погрузчик — **2 вагона** (тележка, вручную)												судна в вагон Порт Рига

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 2.1, 2а.1, 2б.1 и 6а.1—6е.1 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

Выгрузка пакетов груза на разовых поддонах из трюма производится краном, оборудованным кассетой на 2 пакета (схема 2.1), или крановым спаренным вилочным захватом (схемы 2а.1, 2б.1). Выгрузка пакетов, расположенных в просвете люка, производится по схеме 1 карты 501 ТТП. Груз в трюме расформировывается вертикальными рядами. Расформирование штабеля в подпалубном пространстве производится с использованием погрузчиков с вилочными захватами и/или ручных гидравлических тележек. Гидравлические тележки используются при расформировании штабеля пакетов, установленных в трюме в один ярус. Из подпалубного пространства в просвет люка доставляется по одному пакету. Пакеты на поддонах погрузчиком или гидравлической тележкой устанавливаются в кассету (схема 2.1) либо непосредственно на пайол по два пакета вплотную друг к другу (схемы 2а.1, 2б.1).

При поштучной укладке груза в судне расформирование трюмного штабеля производится послойно с углублением не более 1,8 м. В процессе расформирования штабеля рабочие перемещаются по сепарационным доскам, уложенным на груз, либо по предназначенным для этой цели щитам. Формирование «подъема» производится вручную на специальном поддоне размерами до 1160×2100 мм (схемы 6а.1—6г.1) или полуподдонах размерами 1200×1200 мм (схемы 6д.1, 6е.1). Ящики и коробки укладываются на поддоне «вперевязку» вплотную друг к другу на высоту не более 1,6 м. Для предотвращения разваливания «подъема» верхний ярус груза на поддоне обвязывается по периметру стягивающим поясом (резиновым кольцевым жгутом, растительным канатом с резиновой вставкой и т. д.). Допускается при формировании «подъема» укладывать «вперевязку» только ящики и коробки верхнего яруса с обвязкой по периметру стягивающим поясом. Для возможности перегрузки в крановом «подъеме» двух полуподдонов с грузом они располагаются в трюме попарно вплотную друг к другу.

При наличии подпалубных пространств площадью более 3 м перегрузка производится по схемам 6б.1, 6г.1, 6е.1.

С просвета люка (схемы 6б.1, 6г.1) тележка с установленным на ней специальным поддоном по пайолу либо по уложенным на пайоле переносным направляющим закатывается в подпалубное пространство к месту расформирования трюмного штабеля. После формирования «подъема» тележка с груженым специальным поддоном выкатывается в просвет люка.

По схеме 6г.1 формирование «подъема» производится на полуподдонах, установленных на тележки с тормозными рукоятками, перемещение которых к месту расформирования штабеля производится по рельсовому основанию, состоящему из быстросъемных секций. По мере выгрузки рельсовое основание наращивается путем установки дополнительных секций. Соединение секций между собой производится с помощью фиксирующих устройств. При размещении рельсового основания на грузе для его предохранения, а также для обеспечения горизонтального положения секций, под них укладываются доски. В зависимости от фронта работ тележки с полуподдонами могут располагаться по обе стороны от просвета люка либо находиться рядом. После окончания формирования «подъемов» тележки с полуподдонами по рельсовому основанию перемещаются в просвет люка и располагаются вплотную друг к другу.

Кордонная и передаточная операции

По схеме 2.1 выгрузка груза в пакетах на разовых поддонах производится краном с использованием кассеты на два пакета в «подъеме»; по схемам 2а.1, 2б.1 — с использованием кранового спаренного вилочного захвата; по схемам 6а.1—6г.1 — подвески для выгрузки по одному специальному поддону в «подъеме»; по схемам 6д.1, 6г.1 — крюковой подвески на два полуподдона или спаренного кранового вилочного захвата. По схемам 2.1, 6а.1—6г.1 «подъем» краном устанавливается на причал, по схемам 2а.1, 2б.1, 6д.1, 6е.1 — на уложенный на причале специальный поддон размерами 1250×2500 мм. Установка груза на весы и снятие с них производятся погрузчиком с вилочным захватом.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза с причала к весам и от весов к вагону производится погрузчиком с вилочным захватом. «Подъем» погрузчика по схемам 2.1, 6а.1—6г.1 состоит из одного поддона с грузом, по схемам 2а.1, 2б.1, 6д.1 и 6е.1 — из специального поддона с двумя разовыми поддонами или полуподдонами.

Вагонная операция

По схеме 2.1 пакет, установленный на рампе, с помощью ручной гидравлической тележки или погрузчика транспортируется в вагон и устанавливается на место. По схемам 2а.1 и 2б.1 пакеты по одному снимаются погрузчиком с установленного на рампе специального поддона, транспортируются в вагон и устанавливаются на место. В вагоне пакеты размещаются вплотную друг к другу в один ярус по высоте. Количество и схема размещения пакетов в вагоне зависят от типа рефрижераторного вагона и размеров пакета.

По схемам 6а.1, 6б.1 краном, по схемам 6в.1, 6г.1 — погрузчиком специальный поддон устанавливается на поворотную роликовую тележку, расположенную на рампе у вагона. Тележка со специальным поддоном закатывается в вагон к месту формирования вагонного штабеля.

По схемам 6д.1 и 6е.1 перед началом погрузки в вагоне оборудуется рельсовая дорога, на которую устанавливаются две тележки либо в вагон подаются две поворотные роликовые тележки. Погрузчиком вагонного звена полуподдон с грузом снимается со специального поддона и устанавливается на тележку, которая перемещается к месту формирования вагонного штабеля. Очередной полуподдон с грузом перемещается на другой тележке в противоположную сторону вагона. По мере загрузки вагона лишние секции рельсовой дороги убираются.

Формирование штабеля груза в вагоне производится вручную вертикальными рядами на полную высоту вагона от торцевых стенок к его середине. Штабель формируется с уступом.

Для исключения опрокидывания поддона с тележки расформирование «подъема» производится поярусно равномерно по всей его площади.

Примечания: 1. Приведенные выше технологические схемы разработаны применительно к перевозке грузов в рефрижераторных судах и вагонах.

2. Производительность технологической линии и выработка рабочего приведены: для грузов в пакетах на поддонах разового пользования — применительно к грузам класса ТП-2 с массой места до 600 кг (верхний предел) — и 601—900 кг (нижний предел); для грузов, перевозимых поштучно, — применительно к грузам класса ЯО-80 (верхний предел) и Я-00 (нижний предел). С учетом сплошной перевески груза, а также работы в рефрижераторных помещениях эти показатели снижены на 18%.

3. По схеме 2.1 производительность и выработка рабочего указаны в штуках за смену, по схемам 6а.1, 6в.1, 6г.1 — в тоннах за смену.

520. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ШИН ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ, ТРАКТОРОВ И ДРУГИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Варианты работ: вагон—судно, вагон—склад

Классы грузов по ЕКНВ: ЯА-50, ЯА-80, ЯА-81

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
1а	**Вагон** (вручную) — рампа (грузовая сетка) — кран (крюковая подвеска) — **трюм** (вручную)	любой	4/—	—	—	2/1	3/—	9/1	11,3	102	102	0	Схема применяется при перегрузке малогабаритных (ЯА-50) шин из вагона в судно с размещением груза в подпалубном пространстве
2а	**Вагон** (вручную) — рампа (грузовая сетка) — кран (крюковая подвеска) — **трюм** (вручную)	»	4/—	—	—	2/1	2/—	8/1	12,8	102	102	0	Схема применяется при перегрузке малогабаритных (ЯА-50) шин из вагона в судно с размещением груза в просвете люка
1б	**Вагон** (погрузчик с УЗР или штыревым захватом) — рампа — кран (рама со стропами) — **трюм** (вручную)	»	3/2	—	—	2/1	6/—	11/3	11,8 —	130 —	— —	0	Схема применяется при перегрузке шин (ЯА-80, ЯА-81) из вагона, установленного в прикордонной зоне причала, в судно с размещением груза в подпалубном пространстве
2б	**Вагон** (погрузчик с УЗР или штыревым захватом) — рампа — кран (рама со стропами) — **трюм**	»	3/2	—	—	2/1	2/—	7/3	18,6 —	130 —	— —	100	Схема применяется при перегрузке шин (ЯА-80, ЯА-81) из вагона, установленного в прикордонной зоне причала, в судно с размещением груза в просвете люка

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
1в	**Вагон** (погрузчик с УЗР или штыревым захватом) — рампа — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (рама со стропами) — **трюм** (вручную)	любой	3/2	2/2	—	4/1	6/—	15/5	9,0 / —	135 / —	— / —	0	Схема применяется при перегрузке шин (ЯА-80, ЯА-81) из вагона, расположенного вне зоны действия крана, в судно с размещением груза в подпалубном пространстве
2в	**Вагон** (погрузчик с УЗР или штыревым захватом) — рампа — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (рама со стропами) — **трюм**	»	3/2	2/2	—	4/1	2/—	11/5	12,3 / —	135 / —	— / —	100	Схема применяется при перегрузке шин (ЯА-80, ЯА-81) из вагона, расположенного вне зоны действия крана, в судно с размещением груза в просвете люка
4а	**Вагон** (погрузчик с УЗР или штыревым захватом) — рампа — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — **склад**	»	3/2	2/2	2/—	—	—	7/4	17,9 / —	125 / —	— / —	100	Схема применяется при перегрузке шин (ЯА-80, ЯА-81) из вагона на склад

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1а, 2а, 1б, 2б, 1в, 2в и 4а

(ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Вагонная операция

Выгрузка из вагона малогабаритных шин (схемы 1а, 2а) производится вручную. На рампе шины укладываются в сетку. По площади сетки груз размещается плашмя стопками высотой до 10 штук.

Расформирование в вагоне штабеля среднегабаритных и крупногабаритных шин (схемы 1б, 2б, 1в, 2в, 4а) производится погрузчиком вагонного звена с боковым или штыревым захватом. В зависимости от массы отдельного места и размещения шин в вагоне «подъем» погрузчика с боковым захватом состоит из 3—7 шин, погрузчика со штыревым захватом — из 6—10 шин на каждый штырь. На рампе шины устанавливаются вплотную друг к другу по обе стороны от дверного проема с упором к стенке вагона.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка шин от вагона на причал (схемы 1в, 2в) или на склад (схема 4а) производится погрузчиком с удлиненным вилочным захватом одновременно по 4—10 шин в «подъеме» в зависимости от их массы и размеров.

Складская операция

Шины на складе устанавливаются на образующую высотой от одного до 4 ярусов в зависимости от их размеров и массы. Штабель формируется параллельными рядами; шины второго яруса устанавливаются в седловины, образованные двумя соседними рядами нижнего яруса. В каждом ряду шины устанавливаются вплотную друг к другу с наклоном в 10—15° к упорам; упоры создаются из груза, для чего в начале каждого ряда 2—3 шины укладываются плашмя, в качестве упоров иногда применяются специальные стойки.

Кордонная и передаточная операции

По схемам 1а, 2а подача груза от вагона в судно производится в сетке краном с крюковой подвеской. По схемам 1б, 2б, 1в, 2в погрузка груза в судно производится краном, оснащенным распорной рамой и кольцевыми стропами из растительных или синтетических материалов. Крановый «подъем» формируется на рампе (схемы 1б, 2б) или на причале (схемы 1в, 2в) и в зависимости от их массы и размеров состоит из 6—20 шин.

Судовая операция

Расформирование «подъема» по схемам 1а—1в и 2а производится вручную.

Формирование трюмного штабеля в подпалубном пространстве в зависимости от схемы размещения производится с укладкой шин плашмя либо с установкой на образующую. Формирование штабеля в просвете люка производится: по схеме 2а — вручную с укладкой шин плашмя, по схемам 2б и 2в — краном, оборудованным рамой со стропами, с установкой шин на образующую. При укладке шин плашмя штабель формируется вертикальными стопками высотой до 1,2 м, при установке на образующую — параллельными рядами в 1—2 яруса. Во втором ярусе шины устанавливаются в седловины, образованные двумя соседними рядами нижележащего яруса. При загрузке в подпалубное пространство крупных партий груза для формирования штабеля может использоваться погрузчик с боковым или штыревым захватом.

Примечание. Производительность технологической линии и выработка рабочего указаны:

при перегрузке шин с использованием грузовых сеток применительно к грузам класса ЯА-50;

при перегрузке шин с использованием стропов применительно к грузам класса ЯА-81 (верхний предел) и ЯА-80 (нижний предел).

520. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ШИН ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ, ТРАКТОРОВ И ДРУГИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ГОТОВЫМИ ПАКЕТАМИ

Варианты работ: вагон—судно, вагон—склад, склад—судно

Классы грузов по ЕКНВ: ТП-1-0,6; ТП-1-0,9; ТП-1-1,5

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, в тыс. т операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
1.1	**Вагон** (г. п., погрузчик с ЗКР или штыревым захватом) — рампа — кран (рама со стропами) — **трюм** (г. п., погрузчик с ЗКР или штыревым захватом)	любой	2/2	—	—	4/1	3/2	9/5	34,6 19,0	311 171	311 171	100	Схема применяется при перегрузке шин в пакетах из вагонов в судно с размещением груза в подпалубном пространстве Порты: Ленинград, Калининград, Рига, Рени, Магадан
2.1	**Вагон** (г. п., погрузчик с ЗКР или штыревым захватом) — рампа — кран (рама со стропами — **трюм** (г. п)	»	2/2	—	—	4/1	2/—	8/3	40,0 20,3	320 163	298 163	100	Схема применяется при перегрузке шин в пакетах из вагона в судно с размещением груза в просвете люка Порты: те же
1в.1	**Вагон** (г. п., погрузчик с ЗКР или штыревым захватом) — рампа — погрузчик с захватом УЗН-5 — причал — кран (рампа со стропами) — **трюм** (г. п., погрузчик с ЗКР или штыревым захватом)	»	2/2	2/2	—	4/1	3/2	11/7	28,3 15,5	311 171	311 171	100	Схема применяется при перегрузке шин в пакетах из вагона, расположенного вне зоны действия крана, в судно с размещением груза в подпалубном пространстве Порты: те же

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
2в.1	**Вагон** (г. п., погрузчик с ЗКР или штыревым захватом) — рампа — погрузчик с захватом УЗН-5 — причал — кран (рама со стропами) — **трюм** (г. п.)	любой	2/2	2/2	—	4/1	2/—	10/5	30,0 16,3	300 163	298 163	100	Схема применяется при перегрузке шин в пакетах из вагона, расположенного вне зоны действия крана, в судно с размещением груза в просвете люка Порты: Ленинград, Калининград, Рига, Рени, Магадан
3.1	**Вагон** (г. п., погрузчик с ЗКР или штыревым захватом) — рампа — погрузчик с захватом УЗН-5 — **склад** (г. п.)	»	2/2	2/2	1/—	—	—	5/4	64,0 50,0	320 150	272 150	100	Схема применяется при перегрузке шин в пакетах из вагона на склад Порты: те же
6.1	**Склад** (г. п.) — погрузчик с захватом УЗН-5 — причал — кран (рама со стропами) — **трюм** (г. п., погрузчик с ЗКР или штыревым захватом)	»	—	2/2	1/—	4/1	3/2	10/5	41,8 22,5	418 225	418 225	100	Схема применяется при перегрузке шин в пакетах со склада в судно с размещением груза в подпалубном пространстве Порты: те же
7.1	**Склад** (г. п.) — погрузчик с захватом УЗН-5 — причал — кран (рама со стропами) — **трюм** (г. п.)	»	—	2/2	1/—	4/1	2/—	9/3	42,2 23,8	380 214	375 214	100	Схема применяется при перегрузке шин в пакетах со склада в судно с размещением груза в просвете люка Порты: те же

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1.1, 2.1, 1в.1, 2в.1, 3.1, 6.1 и 7.1 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Вагонная операция

Расформирование штабеля груза в вагоне, транспортирование и укладка пакетов на рампе (схемы 1.1, 2.1, 1в.1, 2в.1, 3.1) осуществляют погрузчиком, оборудованным захватом-кантователем типа ЗКР (при вертикальном расположении пакетов в вагоне) или штыревым захватом (при расположении пакетов на образующей). Для ввода рабочих органов захвата-кантователя между пакетами при необходимости создают зазоры с помощью деревянных ломов. Погрузчиком пакеты по одному в «подъеме» вывозят из вагона и укладывают на рампе на образующую в 2 ряда по длине, 2—4 ряда по ширине и один ярус по высоте.

Расформирование вагонного штабеля производят вертикальными рядами сначала в просвете дверного проема, затем в обеих торцевых частях вагона.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозку пакетов к борту судна (схемы 1в.1, 2в.1) или на склад (схема 3.1) осуществляют погрузчиком с двух- или трехштыревым захватом УЗН-5. «Подъем» состоит из 4—6 пакетов в зависимости от их массы и размеров.

Складская операция

Хранение груза осуществляют в крытых складах или на открытых складских площадках.

Формирование штабеля груза (схема 3.1) производят погрузчиком с двух- или трехштыревым захватом УЗН-5 с укладкой пакетов на образующую. Пакеты первого яруса укладывают на сепарацию из досок вплотную друг к другу, последующих ярусов — в седловины между соседними пакетами нижележащего яруса. Крайние пакеты каждого «подъема» при укладке в нижний ярус подклинивают. Штабель формируют вертикальными рядами. Общая высота штабеля определяется техническими возможностями погрузчика и высотой склада.

Штабель груза, сформированный на открытой складской площадке, укрывают брезентом.

Кордонная и передаточная операции

Погрузку груза в судно производят краном, оснащенным распорной рамой и кольцевыми стропами из растительных или синтетических материалов (схемы 1.1, 2.1, 1в.1, 2в.1, 6.1, 7.1). При работе по схемам 1.1, 2.1 крановый «подъем» формируют на рампе; по схемам 1в.1, 2в.1, 6.1, 7.1 — на причале. Погрузчиком с двух- или трехштыревым захватом, концы которого снабжены специальными крюками, пакеты укладывают на причале на образующую в 2 ряда по длине и в 2—3 ряда по ширине. На рампе для формирования кранового «подъема» кольцевые стропы продевают с помощью багра или проволочного крюка в осевые отверстия пакетов и навешивают на раму. При формировании кранового «подъема» на причале на крюки захвата погрузчика надевают огоны стропов, которые погрузчик протаскивает через осевые отверстия пакетов шин при выведении захвата, т. е. при движении погрузчика задним ходом.

В зависимости от грузоподъемности крана и массы пакетов крановый «подъем» состоит из 4—8 пакетов.

Судовая операция

В подпалубном пространстве (схемы 1.1, 1в.1, 6.1) пакеты в зависимости от принятой схемы размещения устанавливают вертикально либо укладывают на образующую погрузчиком, оборудованным соответственно захватом-кантователем либо штыревым захватом, по одному пакету в «подъеме». Пакеты устанавливают или укладывают вплотную к переборкам, бортам и друг к другу. Штабель в подпалубном пространстве формируют вертикальными рядами. Погрузчик с захватом-кантователем устанавливает каждый вышестоящий пакет в центре нижестоящего пакета, погрузчик со штыревым захватом укладывает пакет в седловину, образованную соседними пакетами нижележащего яруса. Высота штабеля определяется размерами партии груза и техническими возможностями погрузчика. Во избежание теплового воздействия не следует укладывать пакеты вплотную к нагревающимся переборкам. В просвете люка (схемы 2.1, 2в.1, 7.1) формирование трюмного штабеля осуществляют поярусно непосредственно краном, пакеты укладывают на образующую. Пакеты вышележащего яруса укладывают в седловины между соседними пакетами нижележащего яруса.

Примечание. Производительность технологической линии и выработка рабочего указаны применительно к грузу класса ТП-1 при массе пакета до 600 кг (верхний предел) и 901—1500 кг (нижний предел).

1303; 1305, КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ РУД (КРОМЕ ОПАСНЫХ) НАВАЛОМ

Варианты работ: судно—вагон, судно—склад

Классы грузов по ЕКНВ: Н-Р, Н-РС, Н-РК, Н-РМ

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
4.1	**Трюм** (бульдозер с рыхлителем) — кран (рудный грейфер) — **полувагон,** I слой	любой	—	—	—	2/1	2/1	4/2	337,5	1350	—	100	Схема применяется при перегрузке значительно уплотненных руд и концентратов руд из судна в полувагон Порты: Туапсе, Поти
8.1	**Трюм** (штивующая и зачистная машины) — кран (рудный грейфер) — **полувагон,** III слой	»	—	—	—	2/1	4/2	6/3	70,0	420	—	100	Схема применяется при перегрузке руд и концентратов руд из судна в полувагон с механизированной штивкой и зачисткой трюма Порты: Туапсе, Поти
9.1	**Трюм** (бульдозер с рыхлителем) — кран (рудный грейфер) — **склад,** I слой	»	—	—	—	2/1	2/1	4/2	370,0	1480	—	100	Схема применяется при перегрузке значительно уплотненных руд и концентратов руд из судна на склад Порты: Туапсе, Поти
13.1	**Трюм** (штивующая и зачистная машины) — кран (рудный грейфер) — **склад,** III слой	»	—	—	—	2/1	4/2	6/3	81,7	490	—	100	Схема применяется при перегрузке руд и концентратов руд из судна на склад с механизированной штивкой и зачисткой трюма Порты: Туапсе, Поти

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 4.1, 8.1, 9.1, 13.1 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

Выгрузка I слоя значительно уплотненного груза из трюма или твиндека производится краном с рудным грейфером после предварительного рыхления груза бульдозером, дополнительно оборудованным стандартным навесным рыхлителем РГ-4, РГ-10, либо других типов (схемы 4.1, 9.1). Расформирование штабеля груза производится следующим образом: бульдозер, установленный на груз, выполняет послойное рыхление, равномерно передвигаясь по всей площади просвета люка; груз выгружается краном с просвета люка, а бульдозер продолжает разрыхлять его в подпалубном пространстве. После выгрузки разрыхленного слоя груза с просвета люка кран прекращает работу, а бульдозер подает разрыхленный груз из подпалубного пространства в просвет люка и т. д.

Выгрузка III слоя груза из трюма или твиндека производится краном с рудным грейфером (схемы 8.1, 13.1). Зачистка грузового помещения выполняется с помощью бульдозера и трюмного погрузчика, оборудованного щеточным цилиндрическим очистителем, входящим в комплект сменного оборудования к погрузчику (например, типа AS-7 «Альманн»). Зачистка бортового набора, палубы твиндека или трюма, окучивание остатков груза и их перемещение в просвет люка производится трюмным погрузчиком (очистителем) и бульдозером с помощью универсального комбинированного отвала.

Выгрузка значительно уплотненного груза из грузовых помещений (например, концевых твиндеков), в которых из-за ограничений маневренности использование бульдозеров и рыхлителей малоэффективно, производится краном с многочелюстным грейфером. Штивка груза из подпалубных пространств выполняется погрузчиками типа ПСГ-100М.

Кордонная операция

Выгрузка груза из судна в полувагон или на склад производится краном с рудным грейфером. Выбор типа грейфера и его характеристик производится в зависимости от рода перегружаемого груза и грузоподъемности крана.

Вагонная операция

Погрузка груза в полувагон (схемы 4.1, 8.1) производится краном с грейфером. Раскрытие грейфера осуществляется на расстоянии не более 2 м от пола полувагона. Груз размещается по всей площади полувагона равномерно до уровня загрузочной линии, заранее наносимой мелом на внутренних сторонах бортов вагона. Выравнивание груза по загрузочной линии производится краном с грейфером.

Складская операция

Перед формированием штабеля груза покрытие склада зачищается от остатков предыдущего груза погрузчиком со щеточным очистителем (например, типа AS-7 «Альманн»). По периметру штабеля устанавливаются упорные щиты. Формирование штабеля осуществляется краном с грейфером. Раскрытие грейфера производится на высоте не более 2 м от поверхности груза или подштабельного места. Высота штабеля определяется допускаемыми нагрузками на единицу его площади.

Примечания: 1. Производительность технологической линии указана применительно к классу груза Н-РС.

2. По схемам 8.1 и 13.1 УКМ, равный 100%, обеспечивается при выгрузке груза из специализированных судов.

509. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ МЯСА МОРОЖЕНОГО В ТУШАХ

Варианты работ: судно—вагон, судно—автомашина

Классы грузов по ЕКНВ: Я-00, ЯО-30, ЯО-50

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
1	**Трюм** (вручную) — грузовая сетка — кран (подвеска) — причал (весы, ящик) — кран (тот же) — рампа — **вагон** (вручную)	любой	5/—	—	—	3/1	4/—	12/1	7,6 6,5	91 78	91 48	0	Схема применяется при перегрузке мяса в тушах из судна в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
2	**Трюм** — кран (спецподвеска) — причал (ковш или специальный поддон) — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа — **вагон** (вручную)	»	4/—	2/2	—	4/1	4/—	14/3	6,5 5,0	91 70	91 48	0	Схема применяется при перегрузке из судна четвертин мяса, снабженных штатными местами для захвата, расположенных в просвете люка, в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
3	**Трюм** (вручную) — ковш или специальный поддон — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа — **вагон** (вручную)	»	4/—	2/2	—	4/1	4/—	14/3	6,5 5,4	91 75	91 48	0	Схема применяется при перегрузке из судна в вагон туш мяса, расположенных в просвете люка

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
4	**Трюм** (вручную) — ковш или специальный поддон (на тележке) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа — **вагон** (вручную)	любой	4/—	2/2	—	4/1	6/—	16/3	5,7 4,7	91 75	91 48	0	Схема применяется при перегрузке из судна в вагон туш мяса, расположенных в подпалубном пространстве
5	**Трюм** (вручную) — грузовая сетка — кран (подвеска) — причал (весы, ящик) — кран (тот же) — грузовой стол — **автомашина** (вручную)	»	3/—	—	—	3/1	4/—	10/1	12,3 6,5	123 65	123 65	0	Схема применяется при перегрузке мяса в тушах из судна в автомашину
6	**Трюм** — кран (специальная подвеска) — причал (ковш или специальный поддон) — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — грузовой стол — **автомашина** (вручную)	»	2/—	2/2	—	4/1	4/—	12/3	6,1 4,6	73 55	— —	0	Схема применяется при перегрузке расположенных в просвете люка четвертин мяса, снабженных штатными местами для захвата, из судна в автомашину
7	**Трюм** (вручную) — ковш или специальный поддон — кран (подвес-	»	2/—	2/2	—	4/1	4/—	12,3	10,4 5,3	125 64	— —	0	Схема применяется при перегрузке из судна в автомашину туш мяса,

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	ка) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — грузовой стол — **автомашина** (вручную)												расположенных в просвете люка
8	**Трюм** (вручную) — ковш или специальный поддон (на тележке) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — грузовой стол — **автомашина** (вручную)	любой	2/—	2/2	—	4/1	6/—	14,3	8,9 / 4 6	1,25 / 64	— / —	0	Схема применяется при перегрузке из судна в автомашину туш мяса, расположенных в подпалубном пространстве

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1—8 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

В трюмах судов груз уложен сплошным штабелем, в котором туши, полутуши или четвертины размещены послойно и уложены плашмя вплотную друг к другу. Расформирование трюмного штабеля производится равномерно по всей площади трюма с углублением: в грузовых помещениях высотой до 1,9 м — до пайола; высотой более 1,9 м — на 1,6 м и последующих слоев — на 1,0—1,2 м. Каждый слой груза расформировывается в несколько уступов. Высота уступа равна толщине одной туши. Формирование «подъема» в трюме судна выполняется с использованием сетки (схемы 1, 5), либо ковшей или специальных поддонов (схемы 3, 4, 7, 8), устанавливаемых сначала на груз, а по мере разгрузки судна — на пайол. Взятие полутуш и четвертин мяса из штабеля, их перемещение и укладка в средства формирования «подъема» производятся двумя, а туш баранины — одним рабочим. «Подъем» в сетке формируется так, чтобы в процессе его перемещения все грузовые места надежно охватывались сеткой и не выступали за ее края. При формировании «подъема» в ковшах или на специаль-

ных поддонах укладка мяса производится ровными рядами до уровня бортов. При наличии в конструкции ковшей или специальных поддонов съемных ограждений перед началом загрузки они снимаются, а после заполнения до уровня бортов устанавливаются, и загрузка ковшей и специальных поддонов производится до верхней кромки съемных ограждений. Четвертины говядины, расположенные в просвете люка и имеющие штатные места для их захвата (грузовые петли или кольца из растительного каната либо отверстия), перемещаются в сетку, ковш или на специальный поддон краном с использованием крюковых подвесок или оцинкованных стропов. Формирование «подъема» в сетке, ковше или на специальном поддоне в зависимости от прочности штатных мест строповки и конкретных условий работы производится на причале, на палубе или в трюме. На палубе сетка расстилается на предварительно уложенных щитах, обитых жестью. Выгрузка груза из трюма по схемам 4 и 8 производится с использованием тележек. Тележка с установленным на нее специальным поддоном по пайолу либо по уложенным на пайоле переносным направляющим закатывается в подпалубное пространство к месту расформирования трюмного штабеля. Сформированный «подъем» выкатывается в просвет люка.

Кордонная и передаточная операции

Сформированный «подъем» выносится из трюма краном с подвеской для сетки, ковша или специального поддона и устанавливается на весы (схемы 1, 5) или на причал (схемы 3, 4, 7, 8). По схемам 2, 6 выгрузка груза производится краном с использованием оцинкованных стропов или крановых крюковых подвесок. Груз укладывается на сетку, в ковш или на специальный поддон. При работе по схемам 1, 5 на весах устанавливается ящик, предохраняющий «подъем» от развалывания. После взвешивания «подъем» краном подается на грузовой стол, установленный у двери вагона или у борта автомашины. При перегрузке по схемам 2—4, 6—8 погрузчик, оборудованный вилочным захватом, транспортирует «подъем» на весы, а после взвешивания — к вагону или автомашине и устанавливает его на рампе или грузовом столе.

Внутрипортовая транспортная

Транспортирование груза к весам (схемы 2—4, 6—8), а затем к вагону или автомашине производится погрузчиком с вилочным захватом. «Подъем» состоит из одного ковша или специального поддона.

Вагонная операция

При загрузке вагона с использованием стандартного грузового стола рабочие, разбившись на пары или по одному (при перегрузке соответственно четвертин говядины или туш баранины), переносят туши в вагон и укладывают на место. Укладка туш массой более 80 кг на высоту 1,2 м и более производится тремя рабочими. При использовании высоких грузовых столов на них укладываются обшитые оцинкованной жестью щиты. В зависимости от ширины дверного проема в вагоне устанавливаются один или два щита таким образом, чтобы одним концом они опирались на стол, а другим на специальные подставки, установленные внутри вагона у противоположной двери. Щиты имеют небольшой наклон внутрь вагона. Двое рабочих, находящихся на столе, расформировывают «подъем» и перемещают туши по щиту в вагон. В вагоне туши снимаются со щита, переносятся в глубь вагона и укладываются в штабель. Формирование штабеля в вагоне производится плотными рядами на полную высоту вагона от торцевых стенок к дверному проему. Туши в ряду укладываются длинной стороной вдоль вагона с уклоном к его торцевым стенкам, для чего под край каждого ряда подкладываются одна—две туши, расположенные поперек вагона. В дверном проеме туши укладываются поперек вагона с наклоном к его центру. Для обеспечения большей плотности штабеля туши нечетных слоев каждого ряда укладываются утолщенными концами к середине, четных слоев — к торцам вагона. Формирование штабеля производится уступом.

По схемам 2—4 при загрузке вагона могут использоваться тележки. В этом случае размеры и конструкция ковша или специального поддона должны обеспечивать возможность их установки погрузчиком на тележку, находящуюся в вагоне. Загрузка дверного просвета вагонов, а также вагонов с узким дверным проемом осуществляется с рампы или грузового стола, установленного вплотную к дверному проему.

По схемам 2—4 может быть использован ковш со специальным ограждением и поднимающимся днищем конструкции Клайпедского морского порта. Погрузчиком ковш устанавливается в дверном проеме вагона либо на рампе (грузовом столе) напротив дверного проема. После разгрузки ковша до уровня бортов специальное ограждение снимается. Погрузчик вводит вилы в верхние направляющие ковша и приподнимает днище таким образом, чтобы половина или две трети высоты груза верхнего слоя находилось выше бортов ковша. Перемещение днища погрузчиком в процессе разгрузки ковша повторяется до его подъема в крайнее верхнее положение.

Автотранспортная операция

«Подъем» после взвешивания подается на грузовой стол, к которому установлена автомашина (бортовая или изотермический автомобильный прицеп). Погрузка мяса производится вручную; груз укладывается в плотный штабель.

509. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ МЯСА МОРОЖЕНОГО В ТУШАХ (ГОВЯДИНА В ЧЕТВЕРТИНАХ)

Варианты работ: судно—вагон

Классы грузов по ЕКНВ: ЯО-50, Я-00

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
2.1	**Трюм** (вручную) — кран (крюковая подвеска) — причал (поддон с бортами) — погрузчик — весы — погрузчик (тот же) — рампа—вагон (погрузчик с листом, перекладка)	любой	4/2	2/2	—	4/1	4/—	14/5	6,5 / 5,4	91 / 75	91 / 48	0	Схема применяется при перегрузке говядины в четвертинах, снабженных штатными местами для захвата, из судна в вагон с механизацией вагонных работ *Порт Херсон.*

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМЕ 2.1 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

В трюмах судов четвертины, снабженные штатными местами для их захвата (грузовые петли или кольца из растительного каната, либо отверстия), уложены сплошным штабелем. В штабеле четвертины размещены послойно и уложены плашмя вплотную друг к другу. Расформирование трюмного штабеля производится равномерно по всей площади трюма с углублением: в грузовых помещениях высотой до 1,9 м — до пайола, высотой более 1,9 м — на 1,6 м и последующих слоев — на 1,0—1,2 м. Каждый слой груза расформировывается в несколько уступов. Высота уступа равна толщине одной четвертины.

Формирование «подъема» в трюме производится с использованием крановой подвески с 10—15 крюками, заделанными на стальном стропе — удлинителе. Крюки подвески заводятся в петли, которые имеются на четвертинах мяса.

«Подъем» формируется из рядом уложенных четвертин, расположенных в одном слое (ярусе).

Кордонная и передаточная операции

Сформированный в трюме «подъем» из 10—15 четвертин краном с крюковой подвеской выносится из трюма и опускается в металлический поддон размером 1,2×2,4 м с бортами высотой 0,65 м, установленный на причале. Четвертины на поддоне укладываются с небольшим наклоном в сторону торцевого борта. Рабочими кордонного звена производится отстроповка груза, и крюковая подвеска краном подается в трюм. После заполнения поддон погрузчиком с вилочным зах-

ватом устанавливается на весы, а после взвешивания тем же погрузчиком снимается с весов и транспортируется к вагону.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груженых поддонов с причала к весам и от весов к вагону, а также порожних поддонов от вагона на причал производится погрузчиком с вилочным захватом. «Подъем» погрузчика состоит из одного загруженного поддона.

Вагонная операция

Перед началом погрузки в вагоне опускаются напольные решетки, и в него подаются один или два погрузчика, оборудованных закрепленным на вилах листом и сталкивателем. Груженый поддон погрузчиком кордонного звена вводится узкой стороной в дверной проем на 0,5—1,0 м и опирается на подставку или две стопки поддонов, уложенных на рампе. Рабочими вагонного звена четвертины вручную перекладываются с поддона на лист вагонного погрузчика и размещаются вдоль листа в два яруса по высоте. «Подъем», состоящий из 5—6 четвертин, транспортируется погрузчиком к торцевой части вагона и с помощью сталкивателя укладывается в штабель. Штабель формируется вертикальными рядами. Для обеспечения большей плотности и устойчивости штабеля при формировании «подъема» на листе погрузчика четвертины одного яруса укладываются утолщенными концами в сторону грузоподъемника, четвертины другого яруса — в противоположную сторону. При работе в вагоне одновременно двух погрузчиков формирование «подъемов» на листах погрузчиков производится поочередно. По одному ряду четвертин с каждой стороны дверного проема загружается вручную. Формирование штабеля в просвете дверного проема производится с использованием погрузчика с листом и сталкивателем. В этом случае поддон с грузом устанавливается на рампе таким образом, чтобы для вагонного погрузчика было обеспечено оперативное пространство для маневрирования. После формирования «подъема» на листе погрузчик въезжает в вагон и укладывает четвертины в штабель, располагая их поперек вагона.

509. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ МЯСА МОРОЖЕНОГО В ТУШАХ (БАРАНИНА И СВИНИНА)

Варианты работ: судно—вагон

Классы грузов по ЕКНВ: ЯО-50

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
3.1	**Трюм** (вручную) — кассета с ковшами — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа — **вагон** (погрузчик со сталкивателем и зацепом для ковшей)	любой	2/2	2/2	—	3/1	5/—	12/5	12,9	155	91	0	Схема применяется при перегрузке из судна в вагон гуш баранины и свинины с механизацией вагонных работ Порт Одесса

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМЕ 3.1 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

В трюмах рефрижераторного судна груз уложен сплошным штабелем, в котором туши баранины размещены послойно и уложены плашмя вплотную друг к другу. Расформирование трюмного штабеля производится равномерно по всей площади трюма с углублением не более 1,5 м (четырех туш баранины по высоте). Каждый слой груза расформировывается в несколько уступов. Высота уступа равна толщине одной—двух туш. Перемещение рабочих в трюме производится по уложенным на груз переносным деревянным трапам—щитам с поперечными планками.

Формирование «подъема» в трюме выполняется с использованием кассеты, в которой установлены три ковша. Кассета с порожними ковшами устанавливается краном с крюковой подвеской и распорной балкой сначала на груз, а по мере разгрузки трюма — на пайол. В месте установки кассеты слой груза разравнивается и выстилается сепарацией из досок. Заполнение ковшей производится вручную. В ковшах туши располагаются продольными рядами вплотную друг к другу. Неустойчиво лежащие туши направляются с помощью проволочных крюков. Для обеспечения срабатывания зацепа ковшей с вилами вагонного погрузчика (на последующей стадии перегрузки)

туши в ковши укладываются таким образом, чтобы они не выступали за красную линию, нанесенную на каждый ковш.

Кордонная и передаточная операции

Сформированный в трюме «подъем», состоящий из кассеты с тремя загруженными ковшами, краном с крюковой подвеской и распорной балкой выносится из трюма и устанавливается на причале. Рабочие кордонного звена отстрапливают груженую кассету и застрапливают порожнюю, которая краном подается в трюм. Погрузчиком с вилочным захватом груженая кассета устанавливается на весы, а после взвешивания тем же погрузчиком снимается с весов, транспортируется к вагону и устанавливается на рампе против дверного проема вагона.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груженых кассет с причала к весам и от весов к вагону, а также порожних кассет от вагона на причал, производится погрузчиком с вилочным захватом. «Подъем» погрузчика состоит из кассеты с тремя загруженными или порожними ковшами.

Вагонная операция

Погрузчик вагонного звена, оборудованный вилочным захватом с зацепом для ковша и сталкивателем, подъезжает к кассете и вводит вилы в направляющие ковша до тех пор, пока не произойдет его зацепление с вилами. После этого ковш выносится погрузчиком из кассеты и транспортируется в рефрижераторный вагон к месту укладки груза. Укладка производится выдвижением сталкивателя вперед с одновременным отъездом погрузчика. С освобожденным от груза ковшом погрузчик выезжает из вагона и устанавливает его в кассету, выводя ковш из зацепления с вилами движением сталкивателя «на себя».

Штабель груза в вагоне формируется вертикальными рядами начиная от торцевых стенок вагона. По ширине вагона погрузчиком укладываются два «подъема», по высоте — три. Туши размещаются вдоль вагона, а в дверном проеме поперек. Загрузка вагона производится при опущенных напольных решетках.

Примечания: 1. Приведенные выше технологические схемы разработаны применительно к перевозке грузов в рефрижераторных судах, вагонах и автомашинах.

2. Производительность технологической линии и выработка рабочего указаны применительно к грузу класса ЯО-50 (верхний предел) и Я-00 (нижний предел).

С учетом сплошной перевески груза, а также работы в рефрижераторных помещениях эти показатели указаны со снижением на 18%.

3. Техническая документация на технические средства, предусмотренные картами ОТП, имеется в соответствующих портах; кроме того, техническая документация на ковш со специальными ограждениями и поднимающимся днищем имеется в КБ УПМО, а на комплекс средств для перегрузки баранины и свинины — в Черноморском ЦПКБ.

509.а. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ МЯСА В БЛОКАХ, ПТИЦЫ, СВЕЖЕМОРОЖЕНОЙ РЫБЫ, МАСЛА В ДЕРЕВЯННЫХ ЯЩИКАХ И КАРТОННЫХ КОРОБКАХ

Варианты работ: судно--вагон

Классы грузов по ЕКНВ: Я-30, Я-50

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
1	**Трюм** (вручную) — поддон — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — причал — кран (тот же) — рампа (тележка) — **вагон** (вручную)	любой	4/—	—	—	4/2	4/—	12/2	10,3 9,2	124 110	124 101	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в просвете люка, из судна в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
2	**Трюм** (вручную) — поддон (на тележке) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — причал — кран (тот же) — рампа (тележка) — **вагон** (вручную)	»	4/—	—	—	4/2	4/—	12/2	10,3 9,2	124 110	124 101	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из судна в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
3	**Трюм** (вручную) — поддон — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — **вагон** (тележка, вручную)	»	4/—	2/2	—	4/1	4/—	14,3	8,9 8,6	124 120	124 101	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в просвете люка, из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
4	**Трюм** (вручную) — поддон (на тележке) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы —, погрузчик (тот же) — **вагон** (тележка, вручную)	*тюбой*	4/—	2/2	—	4/1	4/—	14/3	8,9 8,6	124 120	124 101	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
5	**Трюм** (вручную) — поддон — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа (тележка) — **вагон** (вручную)	»	4/—	2/2	—	4/1	4/—	14/3	8,9 8,6	124 120	124 101	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в просвете люка, из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
6	**Трюм** (вручную) — поддон (на тележке) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с вилочным захватом — весы — погрузчик (тот же) — рампа (тележка) — **вагон** (вручную)	»	4/—	2/2	—	4/1	4/—	14/3	8,9 8,6	124 120	124 101	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1—6 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

В трюмах судов блоки мяса, а также ящики и коробки уложены сплошным штабелем. В трюме размещаются блоки разных типоразмеров, при этом в той или иной части трюма, как правило, расположены блоки одного типоразмера. Расформирование штабеля груза в трюме производится послойно с углублением не более 1,8 м. «Подъем» формируется на универсальном либо специальном (с бортами) поддоне. Для предотвращения разваливания «подъема» груз на поддоне укладывается «вперевязку», а верхний ярус обвязывается по периметру стягивающим поясом (резиновым кольцевым жгутом, канатом с резиновой вставкой и др.). В начале разгрузки трюма «подъемы» формируются в просвете люка (схемы 1, 3, 5) на поддонах, установленных на груз или на пайол. После выгрузки груза, размещенного в просвете люка до пайола, «подъемы» формируются в подпалубном пространстве на поддонах, установленных на тележки (схемы 2, 4, 6).

Тележка с поддоном по пайолу либо по уложенным на пайоле переносным направляющим закатывается в подпалубное пространство к месту расформирования трюмного штабеля. Сформированный «подъем» выкатывается в просвет люка.

Кордонная и передаточная операции

Сформированный «подъем» выносится из трюма краном с подвеской для поддонов и устанавливается на причале. «Подъем» состоит из одного пакета на поддоне. По схемам 3—6 погрузчик, оборудованный вилочным захватом, транспортирует «подъем» на весы, а после взвешивания — к вагону и устанавливает его в дверном проеме на тележку (схемы 3, 4) или на рампе (грузовом столе) на поворотную роликовую тележку (схемы 5, 6). По схемам 1 и 2 погрузчик используется только для установки «подъема» на весы и снятия с них. Управление погрузчиком производится одним из рабочих кордонного звена. После взвешивания «подъем» краном подается к вагону и устанавливается на поворотную роликовую тележку, расположенную на рампе (грузовом столе) у дверного проема вагона.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза к весам (схемы 3—6), а затем от весов к вагону производится погрузчиком с вилочным захватом по одному пакету в «подъеме».

Вагонная операция

Погрузка в вагон производится вручную. Груз укладывается на опущенные напольные решетки. Напольные решетки и стены (на высоту штабеля) застилаются плотной бумагой (для вентиляции оставляются щели). После взвешивания «подъем» с грузом краном или погрузчиком устанавливается на поворотную роликовую тележку, расположенную на грузовом столе (рампе), либо погрузчиком в дверном проеме вагона. «Подъем», установленный на тележку, перемещается в глубь вагона к месту укладки груза и расформировывается вручную. Формирование штабеля груза в вагоне производится вертикальными рядами на полную высоту вагона от торцевых стенок к его середине. После укладки груза на высоту 1,5 м штабель формируется с уступом.

509.а. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ МЯСА В БЛОКАХ, ПТИЦЫ, СВЕЖЕМОРОЖЕНОЙ РЫБЫ, МАСЛА В ДЕРЕВЯННЫХ ЯЩИКАХ И КАРТОННЫХ КОРОБКАХ

Варианты работ: судно—вагон

Классы грузов по ЕКНВ: Я-30, Я-50

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
5.1	**Трюм** (вручную) — полуподдон — кран (крюковая подвеска или спаренный крановый вилочный захват) — причал (специальный поддон) — погрузчик — весы — погрузчик (тот же) — рампа — погрузчик — **2 вагона** (тележка)	любой	10/2	1/1	—	3/1	6	20/4	8,5 / 6,8	170 / 138	124 / 101	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в просвете люка, из судна в вагон, Порт Рига
6.1	**Трюм** (вручную) — полуподдон на тележке — кран (крюковая подвеска или спаренный крановый вилочный захват) — причал (специальный поддон) — погрузчик — весы — погрузчик (тот же) — рампа — погрузчик — **2 вагона** (тележка)	»	10/2	1/1	—	3/1	6	20/4	7,75 / 6,3	155 / 126	124 / 101	0	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в подпалубном пространстве, из судна в вагон Порт Рига

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 5.1, 6.1 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

В трюмах рефрижераторного судна груз в деревянных ящиках или картонных коробках уложен сплошным штабелем послойно, вплотную друг к другу. Расформирование трюмного штабеля производится послойно с углублением не более 1,8 м. После выгрузки груза в просвете люка расформирование трюмного штабеля продолжается на глубину слоя вертикальными рядами. Расформирование каждого ряда производится «уступом» через 3—4 ящика по высоте.

Формирование груза в «подъемы» производится на поддонах размерами 1200×1200 мм. Для предотвращения разваливания «подъема» ящики или коробки на поддоне укладываются «вперевязку», а верхний ярус обвязывается по периметру стягивающим поясом (резиновым кольцевым жгутом, канатом с резиновой вставкой и др.). В просвете люка (схема 5.1) груз формируется в «подъемы» на поддонах, установленных на груз или на пайол. Для перегрузки в крановом «подъеме» по два поддона с грузом поддоны в трюме располагаются попарно вплотную друг к другу. В подпалубном пространстве (схема 6.1) «подъемы» формируются на поддонах, установленных на тележки с тормозными рукоятками, перемещение которых к месту расформирования штабеля производится по рельсовому основанию, состоящему из быстросъемных секций. По мере выгрузки груза рельсовое основание наращивается путем установки дополнительных секций. Соединение секций между собой производится с помощью фиксирующих устройств. При размещении рельсового основания на грузе для его предохранения, а также обеспечения горизонтального положения секций под них укладываются доски или бруски. В зависимости от фронта работ тележки с поддонами могут располагаться по обе стороны от просвета люка либо находиться рядом. После окончания формирования «подъемов» тележки с поддонами по рельсовому основанию перемещаются в просвет люка и располагаются вплотную друг к другу.

Кордонная и передаточная операции

Сформированный в трюме «подъем», состоящий из двух загруженных поддонов, краном с подвеской на два поддона или крановым спаренным вилочным захватом выносится из трюма и устанавливается на уложенный на причале специальный поддон размерами 1250×2500 мм. После отстроповки специальный поддон с установленными на нем груженными поддонами захватывается погрузчиком с вилочным захватом и устанавливается на весы, а после взвешивания тем же погрузчиком снимается с весов, транспортируется к вагону и устанавливается на рампе около дверного проема вагона.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование специальных поддонов с груженными поддонами с причала к весам и от весов к вагону, а также порожних специальных поддонов от вагона на причал, производится погрузчиком с вилочным захватом. «Подъем» погрузчика состоит из специального поддона с двумя груженными поддонами.

Вагонная операция

Перед началом загрузки вагона напольные решетки опускаются. На решетках оборудуется секционная дорога, на которую устанавливаются две тележки, либо в вагон подаются две поворотные роликовые тележки. Погрузчиком вагонного звена поддон с грузом снимается со специального поддона и устанавливается на тележку, которая перемещается к месту формирования вагонного штабеля. Очередной поддон с грузом перемещается на другой тележке в противоположную сторону вагона. По мере загрузки вагона лишние секции рельсовой дороги убираются.

Формирование штабеля груза в вагоне производится вручную вертикальными рядами на полную высоту вагона от торцевых стенок к его середине. После укладки груза на высоту 1,5 м штабель формируется с уступом.

Примечания: 1. Приведенные выше технологические схемы разработаны применительно к перевозке грузов в рефрижераторных судах и вагонах.

2. Производительность технологической линии и выработка рабочего указаны применительно к грузу класса Я-50 (верхний предел) и Я-30 (нижний предел).

С учетом сплошной перевески груза, а также работы в рефрижераторных помещениях эти показатели указаны со снижением на 18%.

1105. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ЛЕНТОЧНОЙ СТАЛИ, ПРОВОЛОКИ И КАТАНКИ В БУХТАХ И СВЯЗКАХ

Варианты работ: вагон—судно, вагон—склад, склад—судно Классы грузов по ЕКНВ: ММ-II-50, ММ-II-100, ММ-II-250, ММ-Р, ММ-1

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
1	**Полувагон** — кран (подвеска*) — **трюм** (погрузчик)	любой	3/—	—	—	2/1	3/1	8/2	35,6 32,3	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке груза из полувагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением в подпалубном пространстве
2	**Полувагон** — кран (подвеска) — **трюм**	»	3/—	—	—	2/1	2/—	7/1	40,7 36,9	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке груза из полувагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением в просвете люка
3	**Полувагон** — кран (подвеска) — **трюм** (вручную)	»	3/—	—	—	2/1	4/—	9/1	31,6 28,7	285 258	285 258	0	Схема применяется при перегрузке груза из полувагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

* Под «подвеской» понимаются стропы, крюковая подвеска со стропами или рама со стропами.

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
4	**2 вагона** (погрузчик)—рампа — кран (подвеска) — **трюм** (погрузчик)	любой	4/2	—	—	2/1	4/2	10/5	28,5 25,8	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке из вагона, расположенного в зоне действия прикордонного крана, груза, установленного на образующую параллельно торцевым стенкам, в судно с размещением в подпалубном пространстве
5	**2 вагона** (погрузчик)—рампа — кран (подвеска) — **трюм**	»	4/2	—	—	2/1	2/—	8/3	35,6 32,3	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке из вагона, расположенного в зоне действия прикордонного крана, груза, установленного на образующую параллельно торцевым стенкам, в судно с размещением в просвете люка
6	**2 вагона** (погрузчик)—рампа — кран (подвеска) — **трюм** (вручную)	»	4/2	—	—	2/1	4/—	10/3	28,5 25,8	285 258	285 258	0	Схема применяется при перегрузке из вагона, расположенного в зоне действия прикордонного крана, груза, установленного на образующую параллельно торцевым стенкам, в судно с размещением в подпалубном

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
7	**2 вагона** (вручную, погрузчик) — рампа — кран (подвеска) — **трюм** (погрузчик)	любой	4/2	—	—	2/1	4/2	10/5	28,5 25,8	285 258	285 258	0	пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно Схема применяется при перегрузке из вагона, расположенного в зоне действия прикордонного крана, груза, установленного на образующую перпендикулярно торцевым стенкам или уложенного плашмя, в судно с размещением в подпалубном пространстве
8	**2 вагона** (вручную, погрузчик) — рампа — кран (подвеска) — **трюм**	»	4/2	—	—	2/1	2/—	8/3	28,5 25,8	285 258	285 258	0	Схема применяется при перегрузке из вагона, расположенного в зоне действия прикордонного крана, груза, установленного на образующую перпендикулярно торцевым стенкам или уложенного плашмя, в судно с размещением в просвете люка
9	**2 вагона** (вручную, погрузчик) — рампа — кран (подвеска) — **трюм** (вручную)	»	4/2	—	—	2/1	4/—	10/3	28,5 25,8	285 258	285 258	**0**	Схема применяется при перегрузке из вагона, расположенного в зоне действия прикордонного

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
													крана, груза, установленного на образующую перпендикулярно торцевым стенкам или уложенного плашмя, в судно с размещением в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
10	**Полувагон** — кран (подвеска) — **склад**	любой	2/—	—	1/—	1/1	—	4/1	59,5 59,5	238 238	238 238	100	Схема применяется при перегрузке груза из полувагона на склад, расположенный в зоне действия крана
11	**Полувагон** — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — склад	»	2/—	2/2	—	2/1	—	6/3				100	Схема применяется при перегрузке груза из полувагона на склад, расположенный вне зоны действия крана
12	**2 вагона** (погрузчик) — рампа — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — **склад**	»	4/2	2/2	1/—	—	—	7/4	32,1 28,4	225 199	225 199	100	Схема применяется при перегрузке на склад груза, установленного в вагоне на образующую параллельно торцевым стенкам

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
13	**2 вагона** (вручную, погрузчик) — рампа — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — **склад**	любой	4/2	2/2	1/—	—	—	7/4	32,1 28,4	225 199	225 199	0	Схема применяется при перегрузке из вагона груза, размещение которого не позволяет использовать погрузчик без предварительного кантования груза, на склад, расположенный вне зоны действия крана
14	**Склад** — кран (подвеска) — **трюм** (погрузчик)	»	—	—	2/—	2/1	3/1	7/2	53,5 47,7	374 334	374 334	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением в подпалубном пространстве
15	**Склад** — кран (подвеска) — **трюм**	»	—	—	2/—	2/1	2/—	6/1	62,3 55,6	374 334	374 334	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением в просвете люка
16	**Склад** — кран (подвеска) — **трюм** (вручную)	»	—	—	2/—	2/1	4/—	8/1	46,8 41,8	374 334	374 334	0	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
17	**Склад** — кран (подвеска) — причал — кран (подвеска) — **трюм** (погрузчик)	любой	—	—	3/1	4/1	3/1	10/3	37,4 33,3	374 333	374 333	100	с размещением в подпалубном пространстве грюма, в котором использование погрузчиков невозможно Схема применяется при перегрузке груза с тылового склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
18	**Склад** — кран (подвеска) — причал — кран (подвеска) — **трюм**	»	—	—	3/1	4/1	2/—	9/2	41,5 37,0	374 333	374 333	100	Схема применяется при перегрузке груза с тылового склада в судно с размещением в просвете люка
19	**Склад** — кран (подвеска) — причал — кран (подвеска) — **трюм** (вручную)	»	—	—	3/1	4/1	4/—	11/2	34,0 30,3	374 333	374 333	0	Схема применяется при перегрузке груза с тылового склада в судно с размещением в подпалубном пространстве грюма, в котором использование погрузчиков невозможно
20	**Склад** — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (подвеска) — **трюм** (погрузчик)	»	—	2/2	—	4/1	3/1	9/4	41,5 37,0	374 333	374 333	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в подпалубном пространстве

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
21	**Склад** — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (подвеска) — **трюм**	любои	—	2/2	—	4/1	2/—	8/3	46,8 41,6	374 333	374 333	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в просвете люка
22	**Склад** — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (подвеска) — **трюм** (вручную)	»	—	2/2	—	4/1	4/—	10/3	37,4 33,3	374 333	374 333	0	Схема применяется при перегрузке груза **со** склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1—22 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Вагонная операция

В полувагоне и на платформе груз установлен на образующую в 2—3 ряда (в плане) вдоль вагона и в один (на платформе) или два—три (в полувагоне) яруса. Расформирование штабеля (схемы 1—3, 10, 11) производится равномерно по всей площади полувагона или платформы краном, оснащенным стропами, или крюковой подвеской со стропами или рамой со стропами. Стропы продеваются через отверстия бухт или связок и огоны стропов навешиваются либо непосредственно на крюк крана, либо на крюки подвески или рамы. При формировании «подъема» используются багры или проволочные крюки для протаскивания стропов, ломики и другие вспомогательные устройства и приспособления.

Расформирование штабеля груза, установленного в крытом вагоне на образующую по обе стороны дверного проема параллельно торцевым стенкам, производится погрузчиком с вилочным (со сдвинутыми вилами) или со штыревым захватом (схемы 4—6, 12). Из штабеля погрузчиком захватывается одновременно по 4—8 бухт или 1—2 связ-

ки. Расформирование штабеля осуществляется вертикальными рядами равномерно по всей ширине вагона. Расформирование штабеля, в котором бухты установлены на образующую перпендикулярно торцевым стенкам или уложены плашмя, производится вручную: бухты, установленные на образующую, разворачиваются, уложенные плашмя — кантуются на образующую и затем устанавливаются в ряд вплотную друг к другу с упором к штабелю или торцевым стенкам вагона. Груз вывозится из вагона погрузчиком с вилочным или штыревым захватом. На рампе груз формируется «в подъем» для крана или погрузчика. Для этого бухты или связки устанавливаются погрузчиком вагонного звена на образующую ровными рядами с упором к уложенным плашмя бухтам, либо стене склада, либо специальным упором.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза от вагона на склад (схемы 12, 13) и со склада на причал (схемы 20—22) производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом. В зависимости от размеров и массы отдельного места «подъем» погрузчика состоит из 4—10 бухт или 2—4 связок.

Складская операция

Складирование ленточной стали, проволоки и катанки в бухтах и связках, перевозимой на открытом подвижном составе, производится, в основном, на открытых складских площадках; складирование этих материалов, перевозимых в крытых вагонах, производится в закрытых складах либо на открытых складских площадках, с укрытием брезентом.

Перед началом штабелирования в месте расположения груза укладывается сепарация, а также устанавливаются упоры. В качестве упоров применяются массивы различной формы, металлоконструкции, деревянные или специальные упоры, иногда используются стены складов или сам груз; в последнем случае бухты укладываются плашмя стопками в 2—4 яруса.

Формирование (схемы 10—13) и расформирование (схемы 14—22) штабеля на складе производятся либо краном с использованием стропов, крюковой подвески или рамы со стропами (схемы 10, 14—19), либо погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом (схемы 11—13, 20—22). Штабель формируется ровными рядами с установкой груза на образующую вплотную друг к другу, начиная от упоров, к которым груз устанавливается с небольшим наклоном. Складирование производится в 1—3 яруса, но не более 2 м по высоте. Ряды нижнего яруса в процессе формирования штабеля подклиниваются с двух сторон. Бухты и связки во втором и третьем ярусах устанавливаются в углубления, образованные соседними рядами груза нижележащего яруса. При формировании штабеля краном для облегчения строповки при последующем расформировании каждый «подъем» в штабеле разделяется деревянными вставками.

Кордонная и передаточная операции

Перегрузка груза из полувагона или платформы в судно (схемы 1—3), на склад (схема 10), на причал (схема 11), или со склада (схемы 14—16), с причала или рампы (схемы 4—9, 17—22) производится краном, оснащенным стропами, крюковой подвеской со стропами или рамой со стропами.

При работе по схемам 4—9 крановый «подъем» формируется на рампе, по схемам 20—22 — на причале. Груз устанавливается на образующую ровными рядами в один ярус вплотную друг к другу с наклоном бухт в сторону упора. В «подъеме» для погрузчика груз устанавливается в 1—2, для крана — в 2—3 ряда. После формирования производится строповка «подъема». Для этого стропы с помощью багра или проволочного крюка продеваются через осевые отверстия бухт или связок и огоны стропов навешиваются либо непосредственно на крюк крана либо на крюки подвески или рамы.

При работе по схемам 20—22 формирование кранового «подъема» на причале производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом, выполняющим внутрипортовое транспортирование груза. Концы удлинителей вил или штыревого захвата могут быть оборудованы крюками. В этом случае на крюки захвата погрузчика надеваются огоны стропов, которые при выведении захвата, т. е. движении погрузчика задним ходом, протаскиваются через осевые отверстия бухт или связок.

В зависимости от массы и размеров отдельного грузового места, а также используемых грузозахватных устройств крановый «подъем» состоит из 10—20 бухт или 2—9 связок.

Для перемещения груза с тылового склада в судно (схемы 17—19) используется два крана. «Подъем», сформированный на складе тыловым краном, устанавливается в зоне действия кордонного крана. Огоны стропов или кольцо крюковой подвески либо рамы снимаются с крюка одного крана и навешиваются на крюк другого крана.

Судовая операция

Формирование штабеля в подпалубном пространстве (схемы 1, 4, 7, 14, 17, 20) производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом. Из установленного краном в просвете люка

«подъема» погрузчиком захватываются 4—8 бухт или 1—2 связки и транспортируются к месту укладки. Штабель формируется вертикальными рядами, начиная от переборок или бортов. Груз в штабеле укладывается в 1—3 яруса, но не более 2 м по высоте. Порядок формирования штабеля аналогичен описанному в складской операции.

Формирование штабеля в подпалубном пространстве грузовых помещений, в которых применение погрузчиков невозможно (схемы 3, 6, 9, 16, 19, 22), производится вручную.

Формирование штабеля в просвете люка (схемы 2, 5, 8, 15, 18, 21) осуществляется поярусно непосредственно краном с установкой бухт и связок на образующую ровными рядами вплотную друг к другу. Бухты и связки второго и последующих ярусов устанавливаются в углубления, образованные соседними рядами груза нижележащего яруса.

1105. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ЛЕНТОЧНОЙ СТАЛИ, ПРОВОЛОКИ И КАТАНКИ В БУХТАХ И СВЯЗКАХ

Варианты работ: судно—вагон, судно—судно, судно—автомашина, судно—склад, склад—вагон, склад—автомашина

Классы грузов по ЕКНВ: ММ-II-50, ММ-II-100, ММ-II-250, ММ-Р, ММ-1

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
23	**Трюм** — кран (подвеска*) — **полувагон**	любой	3/—	—	—	2/1	2/—	7/1	40,7 36,9	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке из судна в полувагон груза, расположенного в просвете люка
24	**Трюм** (погрузчик) — кран (подвеска) — **полувагон**	»	3/—	—	—	2/1	3/1	8/2	35,6 32,2	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке из судна в полувагон груза, расположенного в подпалубном пространстве
25	**Трюм** — (вручную) — кран (подвеска) — **полувагон**	»	3/—	—	—	2/1	4/—	9/1	31,6 28,6	285 258	285 258	0	Схема применяется при перегрузке из судна в полувагон груза, расположенного в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

* Под «подвеской» понимаются стропы, крюковая подвеска со стропами или рама со стропами.

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
26	**Трюм** — кран (подвеска) — рампа — **2 вагона** (погрузчик)	любой	4/2	—	—	2/1	2/—	8/3	35,6 32,2	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в просвете люка, в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
27	**Трюм** (погрузчик) — кран (подвеска) — рампа — **2 вагона** (погрузчик)	»	4/2	—	—	2/1	4/2	10/5	28,5 25,8	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве, в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
28	**Трюм** (вручную) — кран (подвеска) — рампа — **2 вагона** (погрузчик)	»	4/2	—	—	2/1	4/—	10/3	28,5 25,8	285 258	285 258	0	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного: в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно; в просвете люка и в подпалубном пространстве с укладкой плашмя
29	**Трюм** — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — рам-	»	4/2	2/2	—	4/1	2/—	12/5	23,8 21,5	285 258	285 258	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в просвете люка, в вагон,

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
30	па — **2 вагона** (погрузчик) **Трюм** (погрузчик) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — рампа — **2 вагона** (погрузчик)	любой	4/2	2/2	—	4/1	4/2	14/7	20,4 18,4	285 258	285 258	100	установленный вне зоны действия прикордонного крана Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве, в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
31	**Трюм** (вручную) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — рампа — **2 вагона** (погрузчик)	»	4/2	2/2	—	4/1	4/—	14/5	20,4 18,4	285 258	285 258	0	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного: в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно; в просвете люка и в подпалубном пространстве груза, уложенного плашмя
32	**Трюм** — кран (подвеска) — **автомашина**	»	1/—	—	—	2/1	2/—	5/1	58,6 53,4	293 267	293 267	100	Схема применяется при перегрузке груза, расположенного в просвете люка, в автомашину

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
33	**Трюм** (погрузчик) — кран (подвеска) — **автомашина**	любой	1/—	—	—	2/1	4/2	7/3	41,8 38,1	293 267	293 267	100	Схема применяется при перегрузке из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве, в автомашину
34	**Трюм** (вручную) — кран (подвеска) — **автомашина**	»	1/—	→	—	2/1	4/—	7/1	41,8 38,1	293 267	293 267	0	Схема применяется при перегрузке из судна в автомашину груза, расположенного: в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно; в просвете люка и в подпалубном пространстве груза, уложенного плашмя
35	**Трюм** (речной) — кран (подвеска) — **трюм** (погрузчик)	»	—	→	—	2/1	2/— 3/1	7/2	42,8 41,0	300 287	300 287	100	Схема применяется при перегрузке груза из речного судна в морское с размещением в подпалубном пространстве
36	**Трюм** (речной) — кран (подвеска) — **трюм**	»	—	—	—	2/1	2/— 2/—	6/1	50,0 47,8	300 287	300 287	100	Схема применяется при перегрузке груза из речного судна в морское судно с размещением в просвете люка

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
37	**Трюм** (речной) — кран (подвеска) — **трюм** (вручную)	любой	—	—	—	2/1	2/— 4/—	8/1	37,5 35,9	300 287	300 287	0	Схема применяется при перегрузке груза из речного судна в морское с размещением в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
38	**Трюм** (речной) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (подвеска) — **трюм** (погрузчик)	»	—	2/2	—	7/2	2/— 3/1	14/5	— 16,5	— 231	— —	100	Схема применяется при перегрузке груза из речного судна в морское с внутрипортовым перемещением и укладкой груза в подпалубном пространстве
39	**Трюм** (речной) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (подвеска) — **трюм**	»	—	2/2	—	7/2	2/— 2/—	13/4	— 19,0	— 247	— —	100	Схема применяется при перегрузке груза из речного судна в морское с внутрипортовым перемещением и укладкой груза в просвете люка
40	**Трюм** (ручной) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (подвеска) — **трюм** (вручную)	»	—	2/2	—	7/2	2/— 3/—	14/4	— 11,5	— 161	— —	0	Схема применяется при перегрузке груза из речного судна в морское с внутрипортовым перемещением и укладкой груза в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
41	**Трюм** — кран (подвеска) — **склад**	любой	—	—	2/—	2/1	2/—	6/1	62,3 55,6	374 334	374 334	100	Схема применяется при перегрузке из судна на прикордонный склад груза, расположенного в просвете люка
42	**Трюм** (погрузчик) — кран (подвеска) — **склад**	»	—	—	2/—	2/1	3/1	7/2	53,4 47,7	374 334	374 334	0	Схема применяется при перегрузке из судна на прикордонный склад груза, расположенного в подпалубном пространстве
43	**Трюм** (вручную) — кран (подвеска) — **склад**	»	—	—	2/—	2/1	4/—	8/1	46,7 41,8	374 334	374 334	100	Схема применяется при перегрузке из судна на прикордонный склад груза, расположенного в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
44	**Трюм** — кран (подвеска) — причал — кран (подвеска) — **склад**	»	—	—	3/1	4/1	2/—	9/2	41,5 37,1	374 334	374 334	100	Схема применяется при перегрузке из судна на тыловой склад груза, расположенного в просвете люка
45	**Трюм** (погрузчик) — кран (подвеска) — причал — кран (подвеска) — **склад**	»	—	—	3/1	4/1	3/1	10/3	37,4 33,4	374 334	374 334	100	Схема применяется при перегрузке из судна на тыловой склад груза, расположенного в подпалубном пространстве

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
46	**Трюм** (вручную) — кран (подвеска) — причал — кран (подвеска) — **склад**	любой	—	—	3/1	4/1	3/—	11/2	34,0 30,4	374 334	374 334	0	Схема применяется при перегрузке из судна на гыловой склад груза, расположенного в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
47	**Трюм** — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — **склад**	»	—	2/2	—	4/1	2/—	8/3	46,7 41,8	374 334	374 334	100	Схема применяется при выгрузке из судна и внутрипортовом перемещении на склад груза, расположенного в просвете люка
48	**Трюм** (погрузчик) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — **склад**	»	—	2/2	—	4/1	3/1	9/4	41,5 37,1	374 334	374 334	100	Схема применяется при выгрузке из судна и внутрипортовом перемещении на склад груза, расположенного в подпалубном пространстве
49	**Трюм** (вручную) — кран (подвеска) — причал — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — **склад**	»	—	2/2	—	4/1	4/—	10/3	37,4 33,4	374 334	374 334	0	Схема применяется при выгрузке из судна и внутрипортовом перемещении на склад груза, расположенного в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчика невозможно

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т-смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
50	**Склад** — кран (подвеска) — **полувагон**	любой	3/—	—	3/1	—	—	6/1	39,7 39,7	238 238	238 238	100	Схема применяется для перегрузки груза со склада в полувагон
51	**Склад** — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — причал — кран (подвеска) — **полувагон**	»	2/—	2/2	3/1	—	—	7/3	32,1 28,4	225 199	225 199	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, находящегося вне зоны действия крана, в полувагон
52	**Склад** — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — рампа — **2 вагона** (погрузчик)	»	5/3	2/2	—	—	—	7/5	32,1 28,4	225 199	225 199	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада в вагон
53	**Склад** — кран (подвеска) — **автомашина**	»	1/—	—	3/1	—	—	4/1	57,3 57,3	229 229	— —	100	Схема применяется при перегрузке груза краном со склада в автомашину
54	**Склад** — погрузчик с удлиненным вилочным захватом — **автомашина**	»	1/—	1/1	1/—	—	—	3/1	76,3 76,3	229 229	— —	100	Схема применяется при перегрузке груза погрузчиком со склада в автомашину

* Под «подвеской» понимаются стропы, крюковая подвеска со стропами или рама со стропами.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 23—54 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

Расформирование штабеля груза в просвете люка (схемы 23, 26, 29, 32, 35—41, 44, 47) производится поярусно краном, оснащенным стропами, крюковой подвеской со стропами или рамой со стропами. Стропы продеваются через отверстия бухт или связок и огоны строп навешиваются либо непосредственно на крюк крана либо на крюки подвески или рамы. Для раздвижения бухт при строповке применяются ломы.

Расформирование штабеля груза в подпалубном пространстве (схемы 24, 27, 30, 33, 42, 45, 48) производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом. Погрузчик подъезжает к штабелю, захватывает 4—8 бухт или 1—2 связки и транспортирует в просвет люка.

Расформирование штабеля в подпалубном пространстве, где применение погрузчиков невозможно (схемы 25, 28, 31, 34, 43, 46, 49), производится вручную либо с применением судовой лебедки или крана с помощью вспомогательного троса, заведенного через канифас-блоки.

В просвете люка груз устанавливается на образующую ровными рядами вплотную друг к другу с упором к уложенным плашмя в 2—4 яруса стопкам бухт. В зависимости от массы и размеров отдельного грузового места крановый «подъем» состоит из 10—20 бухт или 2—9 связок.

Кордонная и передаточная операции

Перегрузка груза из судна в полувагон (схемы 23—25), на склад (схемы 41—43), на причал (схемы 26—31, 38—40, 44—49) или автомашину (32—34); из трюма в трюм (схемы 35—37), а также со склада в полувагон (схема 50) или автомашину (схема 53) производится краном, оснащенным стропами, крюковой подвеской со стропами или рамой со стропами. На причале груз устанавливается ровными рядами в один ярус.

Для перемещения груза из трюма на тыловой склад (схемы 44—46) используется два крана. Кордонным краном «подъем» выносится из трюма и устанавливается в зоне действия тылового крана. Огоны стропов, или кольцо крюковой подвески, или рамы снимаются с крюка одного и навешиваются на крюк другого крана.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза от причала к вагону (схемы 29—31), на склад (схемы 47—49), от борта одного судна к борту другого (схемы 38—40), со склада к полувагону (схема 51), крытому вагону (схема 52) или автомашине (схема 54) производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом. «Подъем» погрузчика состоит из 4—10 бухт или 2—4 связок.

Складская операция

Формирование (схемы 41—49) и расформирование (схемы 50—54) штабеля производятся поярусно краном (схемы 41—46, 50, 53) либо погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом (схемы 47—49, 51, 52, 54). Груз в штабеле устанавливается на образующую ровными рядами в 1—3 яруса с наклоном в сторону упора. Бухты или связки второго и третьего ярусов устанавливаются в углубления, образованные соседними рядами груза нижележащего яруса. Ряды нижнего яруса в процессе формирования штабеля подклиниваются с двух сторон.

Вагонная операция

Формирование штабеля в полувагоне производится краном поярусно с размещением груза продольными рядами равномерно по всей его площади. Груз устанавливается на образующую с наклоном в сторону торцевой стенки. Бухты и связки второго и третьего ярусов устанавливаются в углубления между соседними рядами нижележащего яруса.

Формирование штабеля в крытом вагоне производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным или штыревым захватом по 4—8 бухт или 1—2 связки в «подъеме». В штабеле груз размещается с установкой на образующую и с наклоном в сторону торцевых стенок вагона. Груз второго и последующих ярусов устанавливается в углубления между соседними рядами нижележащего яруса.

Автотранспортная операция

Установка груза в автомашину производится краном (схемы 32—34, 53) или погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом (схема 54). В кузове груз устанавливается на образующую ровными рядами и с наклоном в сторону кабины.

1105. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ЛЕНТОЧНОЙ СТАЛИ, ПРОВОЛОКИ И КАТАНКИ В БУХТАХ И СВЯЗКАХ

Варианты работ: вагон—склад, склад—судно

Классы грузов по ЕКНВ: ММ-II-50, ММ-II-100, ММ-II-250, ММ-Р, ММ-I

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
10.1	**Полувагон** — кран (подвеска крюковая) — **склад**	любой	2/—	—	3/1	—	—	5/1	88 104	440 520	—	100	Схема применяется при перегрузке из полувагона на склад проволоки в связках с прочностью обвязки, допускающей непосредственную строповку за нее. Порты: Ильичевск, Клайпеда, Новороссийск, Таллин
10.2	**Полувагон** — кран (захват) — **склад**	»	2/—	—	2/1	—	—	4/1	100 115	400 460	—	100	Схема применяется при перегрузке груза из полувагона на склад, расположенный в зоне действия крана. Порт Вентспилс
10.3	**Полувагон** — кран (траверса с электромагнитами) — **склад**	»	—	—	—	1/1	—	1/1	— 300	— 300	—	100	Схема применяется при перегрузке проволоки в бухтах из полувагона на склад, расположенный в зоне действия крана. Порт Ильичевск

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
11.1	**Полувагон** — кран (захват) — причал (кассета) — погрузчик с УЗН-5 — **склад**	любой	2/—	1/1	1/—	2/1	—	6/2	70 80	420 480	—	100	Схема применяется при перегрузке груза из полувагона на склад, расположенный вне зоны действия крана Порт Вентспилс
14.1	**Склад** — кран (подвеска крюковая) — **грюм** (погрузчик)	»	—	—	2/—	2/1	2/2	6/3	76,6 85,0	460 510	—	100	Схема применяется при перегрузке со склада в судно (с размещением в подпалубном пространстве) проволоки в связках с прочностью обвязки, *допускающей* непосредственную строповку за нее Порты: Ильичевск, Клайпеда, Новороссийск, Таллин
14.2	**Склад** — кран (захват) — **трюм** (погрузчик)	»	—	—	2/—	2/1	3/1	7/2	62,8 70,0	440 490	—	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно (с размещением в подпалубном пространстве) Порты: Вентспилс, Измаил

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
15.1	**Склад** — кран (подвеска крюковая) — **трюм**	любой	—	—	2/—	2/1	2/—	6/1	76,6 85	460 510	—	100	Схема применяется при перегрузке со склада в судно (с размещением в просвете люка) проволоки в связках с прочностью обвязки, допускающей непосредственную строповку за нее Порты: Ильичевск, Клайпеда, Новороссийск, Таллин
15.2	**Склад** — кран (захват) — **трюм**	»	—	—	2/—	2/1	2/—	6/1	73,3 81,6	440 490	—	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением груза в просвете люка Порты: Вентспилс, Измаил
18.1	**Склад** — кран (траверса с электромагнитами) — ковш — кран (подвеска с самоотцепом) — **трюм**	»	—	—	1/1	4/1	—	5/2	— 80,0	— 400	—	100	Схема применяется при перегрузке проволоки в бухтах со склада в судно с размещением навалом *Порт Ильичевск*
20.1	**Склад** — погрузчик с УЗН-5 — причал (кассета) — кран (захват) — **грюм** (погрузчик)	»	—	1/1	1/—	3/1	3/1	8/3	56,3 62,5	450 500	—	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного вне зоны действия при-

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
21.1	**Склад** — погрузчик с УЗН-5 — причал (кассета) — кран (захват) — **трюм**	любой	—	1/1	1/—	3/1	2/—	7/2	56,3 62,5	450 500	—	100	кордонного крана, в судно с размещением груза в подпалубном пространстве. Порты: Вентспилс, Измаил Схема применяется при отгрузке груза со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением груза в просвете люка Порты: Венспилс, Измаил

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 10.1—10.3, 11.1, 14.1, 14.2, 15.1, 15.2, 18.1, 20.1, 21.1 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Вагонная операция

При работе по схеме 10.1 перегрузка груза из полувагона производится краном, оснащенным крюковой подвеской, по 2—4 связки в «подъеме», строповка связок производится за обвязку. По схемам 10.2, 11.1 расформирование штабеля в полувагоне производится краном с групповым штыревым захватом по 2—12 грузовых мест в «подъеме». Захват вводится в осевые отверстия груза. Штабель расформировывается поярусно равномерно по всей площади полувагона. При начале расформирования каждого яруса штабеля выгрузка первого «подъема» производится с использованием стропов.

В тех случаях, когда перевозка проволоки и катанки в бухтах допускается навалом, выгрузка груза из полувагона производится краном, оснащенным траверсой с электромагнитами (схема 10.3).

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза на склад (схема 11.1) или к борту судна (схемы 20.1, 21.1) производится погрузчиком с захватом УЗН-5.

Количество мест в «подъеме» определяется максимальным использованием грузоподъемчости погрузчика.

Складская операция

Формирование (схемы 10.1, 10.2) и расформирование (схемы 14.1, 14.2, 15.1, 15.2) штабеля груза на складе производятся поярусно краном, оснащенным крюковой подвеской или групповым штыревым захватом. При формировании штабеля краном, оснащенным групповым захватом, для облегчения захвата груза при последующем расформировании каждый «подъем» в штабеле разделяется деревянными вставками. Формирование (схема 11.1) и расформирование (схемы 20.1, 21.1) штабеля погрузчиком производятся вертикальными рядами.

Штабель формируется ровными рядами с установкой груза на образующую, начиная от упоров, к которым бухты устанавливаются с небольшим наклоном. Складирование производится в 1—3 яруса, но не более 2 м по высоте. Ряды нижнего яруса в процессе формирования штабеля подклиниваются с двух сторон. В каждом последующем ярусе груз устанавливается в углубления, образованные двумя соседними рядами нижележащего яруса.

При формировании штабеля с использованием электромагнитов (схема 10.3) склад ограждается по периметру стенками (массивами). Складирование производится навалом, высота штабеля ограничивается допускаемыми нагрузками на основание склада.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из полувагона на склад и отгрузка со склада в судно производятся краном, оснащенным крюковой подвеской (схемы 10.1, 14.1, 15.1), групповым штыревым захватом (схемы 10.2, 11.1, 14.2, 15.2, 20.1, 21.1), траверсой с электромагнитами (схема 10.3) или ковшом-самоотцепом (схема 18.1).

При работе по схемам 20.1 и 21.1 формирование кранового «подъема» производится на причале погрузчиком с применением приемной кассеты. Груз погрузчиком, оборудованным захватом УЗН-5, устанавливается в кассету, в конструкции которой предусмотрены упоры и направляющие, обеспечивающие устойчивое положение бухт при формировании «подъема». В зависимости от размеров и массы бухт крановый «подъем» формируется в 2—4 ряда из 2—8 связок или 6—16 бухт.

По схеме 18.1 крановый «подъем» формируется в ковше тыловым краном, оснащенным электромагнитами. Сформированный «подъем» захватывается прикордонным краном и подается в трюм.

Судовая операция

Формирование штабеля в подпалубном пространстве (схемы 14.1, 14.2, 20.1) производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом. Из установленного краном в просвете люка «подъема» погрузчиком захватываются 4—8 бухт или 1—2 связки и транспортируются к месту укладки. Штабель формируется вертикальными рядами, начиная от переборок или бортов. Бухты и связки укладываются в штабель вплотную друг к другу в 1—3 яруса, но не более 2 м по высоте. Формирование штабеля в просвете люка (схемы 15.1, 15.2, 21.1) производится поярусно краном, оснащенным крюковой подвеской (схема 15.1) или групповым штыревым захватом (схемы 15.2, 21.1).

В трюме груз устанавливается на образующую ровными рядами, вплотную друг к другу. В каждом последующем ярусе груз устанавливается в углубления, образованные соседними рядами груза нижележащего яруса. При необходимости груз расклинивается.

По схеме 18.1 загрузка трюма производится навалом с помощью крана и ковшей. Ковш с грузом устанавливается краном в месте разгрузки в трюме и после освобождения от двух передних стропов подвески-самоотцепа задняя часть ковша медленно приподнимается краном и груз высыпается. Загрузка подпалубного пространства производится с применением штивующих ковшей и такой же подвески-самоотцепа.

1105. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ/ВЫГРУЗКИ ЛЕНТОЧНОЙ СТАЛИ, ПРОВОЛОКИ И КАТАНКИ В БУХТАХ И СВЯЗКАХ

Варианты работ: судно—вагон, судно—судно, судно—склад, склад—вагон

Классы грузов по ЕКНВ: ММ-II-50, ММ-II-100, ММ-II-250, ММ-Р, ММ-I

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
23.1	**Трюм** — кран (захват) — **полувагон**	любой	2/—	—	—	2/1	2/–	6/1	66,7 76,7	400 460	—	100	Схема применяется при перегрузке из судна в полувагон, установленный в зоне действия прикордонного крана, груза, расположенного в просвете люка Порт Вентспилс
24.1	**Трюм** (погрузчик) — кран (захват) — **полувагон**	»	2/—	—	—	2/1	3/1	7/2	57,1 65,7	400 460	—	100	Схема применяется при перегрузке из судна в полувагон, установленный в зоне действия прикордонного крана, груза, расположенного в подпалубном пространстве Порт Вентспилс
24 2	**Трюм** — кран (траверса с электромагнитами) — **полувагон**	»	—	—	—	2/1	—	2/1	— 210,0	— 420	—	100	Схема применяется при перегрузке проволоки в бухтах из судна в полувагон навалом Порт Ильичевск

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
35.1	**Трюм** (речной) — кран (захват) — **трюм** (погрузчик)	любой	—	—	—	3/1	2/1— 3/1	8/2	56,2 62,5	450 500	—	100	Схема применяется при перегрузке груза из речного судна в морское с размещением в подпалубном пространстве Порты: Измаил, Рени
36.1	**Трюм** (речной) — кран (захват) — **трюм**	»	—	—	—	3/1	2/— 2/1	7/1	64,3 71,4	450 500	—	100	Схема применяется при перегрузке груза из речного судна в морское с размещением в просвете люка Порты: Измаил, Рени
41.1	**Трюм** — кран (захват) — **склад**	»	—	—	1/—	2/1	2/—	5/1	104,0 116,0	440 490	—	100	Схема применяется при перегрузке из судна на прикордонный склад груза, расположенного в просвете люка Порт Вентспилс
42.1	**Трюм** (погрузчик) — кран (захват) — **склад**	»	—	—	1/—	2/1	3/1	6/2	66,7 81,7	440 490	—	100	Схема применяется при перегрузке из судна на прикордонный склад груза, расположенного в подпалубном пространстве Порт Вентспилс

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
42.2	**Трюм** — кран (траверса с электромагнитами) — **склад**	любой	—	—	—	2/1	—	2/1	— 235	— 470	—	100	Схема применяется при перегрузке проволоки в бухтах из судна на склад навалом Порт Ильичевск
47.1	**Трюм** — кран (захват) — причал (кассета) — погрузчик с УЗН-5 — **склад**	»	—	1/1	1/—	3/1	2/—	7/2	64,2 71,4	450 500	—	100	Схема применяется при перегрузке из судна на тыловой склад груза, расположенного в просвете люка Порт Вентспилс
48.1	**Трюм** (погрузчик) — кран (захват) — причал (кассета) — погрузчик с УЗН-5 — **склад**	»	—	1/1	1/—	3/1	3/1	8/3	56,3 62,5	450 500	—	100	Схема применяется при перегрузке из судна на тыловой склад груза, расположенного в подпалубном пространстве Порт Вентспилс
50.1	**Склад** — кран (захват) — **полувагон**	»	2/—	—	2/1	—	—	4/1	110,0 130,0	440 520	—	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного в зоне действия крана, в полувагон Порт Вентспилс
50.2	**Склад** — кран (траверса с электромагнитами) — **полувагон**	»	—	—	—	1/1	—	1/1	— 450	— 450	—	100	Схема применяется при перегрузке проволоки в бухтах со склада в полувагон навалом Порт Ильичевск

№ схемы	Технологические схемы	Объем грузопереработки, при котором применение схемы эффективно, тыс. т-операций	Расстановка рабочих/машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/смена	Производительность технологической линии, т/смена: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
51.1	**Склад** — погрузчик с УЗН-5 — причал (кассета) — кран (захват) — **полувагон**	любой	2/—	1/1	3/1	—	—	6/2	70,0 80,0	420 480	—	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада, расположенного вне зоны действия крана, в полувагон Порт Вентспилс
52.1	**Склад** — погрузчик с УЗН-5 — рампа (кассета) — **вагон** (погрузчик)	»	2/2	1/1	1/—	—	—	4/3	105,0 120,0	420 480	—	100	Схема применяется при перегрузке груза со склада в вагон Порт Вентспилс

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 23.1, 24.1, 24.2, 35.1, 36.1, 41.1, 42.1, 42.2, 47.1, 48.1, 50.1, 50.2, 51.1, 52.1 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Судовая операция

Расформирование штабеля груза в просвете люка (схемы 23.1, 35.1, 36.1, 41.1, 47.1) производится поярусно краном, оснащенным групповым штыревым захватом. Расформирование штабеля в подпалубном пространстве (схемы 24.1, 42.1, 48.1) производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом. Груз погрузчиком снимается со штабеля и вывозится в просвет люка. «Подъем» погрузчика состоит из 4—8 бухт или 1—2 связок. При поступлении груза навалом (схемы 24.2, 42.2) выгрузка производится краном, оснащенным траверсой с электромагнитами.

Формирование штабеля в подпалубном пространстве (схема 35.1) производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом. Штабель формируется вертикальными рядами в 1—3 яруса, но не более 2 м по высоте. Формирование штабеля в просвете люка (схема 36.1) производится поярусно краном, оснащенным групповым штыревым захватом. Груз второго и последующих ярусов устанавливается в углубления, образованные соседними рядами нижележащего яруса.

Кордонная и передаточная операции

Перегрузка груза из судна в полувагон (схемы 23.1, 24.1), на склад (схемы 41.1, 42.1), на причал (схемы 47.1, 48.1); из трюма в трюм (схемы 35.1, 36.1), а также со склада в полувагон (схема 50.1) и с причала в судно (схема 51.1) производится краном, оборудованным групповым штыревым захватом. На причале (схемы 48.1, 51.1)

или на рампе (схема 52.1) бухты проволоки краном или погрузчиком устанавливаются в приемную кассету. В зависимости от массы и размеров грузовых мест, крановый «подъем» состоит из 6—16 бухт или 2—8 связок.

Перегрузка из судна проволоки в бухтах навалом в полувагон (схема 24.2), на склад (схема 42.2), а также со склада в полувагон (схема 50.2) производится краном, оснащенным траверсой с электромагнитами.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза с причала на склад (схемы 47.1, 48.1), со склада к полувагону (схема 51.1) или к вагону (схема 52.1) производится погрузчиком с захватом УЗН-5. Количество мест в «подъеме» определяется максимальным использованием грузоподъемности погрузчика.

Складская операция

Формирование (схемы 41.1, 42.1) и расформирование (схема 50.1) штабеля производятся поярусно краном, оснащенным групповым штыревым захватом. При работе по схемам 47.1, 51.1 и 52.1 формирование и расформирование штабеля производятся вертикальными рядами погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом.

Штабель формируется ровными рядами с установкой груза на образующую, начиная от упоров, к которым бухты устанавливаются с небольшим наклоном. Складирование производится в 1—3 яруса, но не более 2 м по высоте. Ряды нижнего яруса в процессе формирования штабеля подклиниваются с двух сторон. В каждом последующем ярусе груз устанавливается в углубления, образованные двумя соседними рядами нижележащего яруса. Для облегчения захвата груза при последующем расформировании каждый «подъем» в штабеле разделяется деревянными вставками.

При формировании штабеля с использованием электромагнитов (схема 42.2) склад ограждается по периметру стенками (массивами). Складирование производится навалом, высота штабеля ограничивается допускаемыми нагрузками на основание склада.

Вагонная операция

Формирование штабеля в полувагоне (схемы 23.1, 24.1, 50.1, 51.1) производится поярусно краном, оснащенным групповым штыревым захватом, равномерно по всей площади полувагона с установкой груза на образующую. Бухты устанавливаются с небольшим наклоном к торцевой стенке. Бухты и связки второго и третьего ярусов устанавливаются в углубления между соседними рядами нижележащего яруса. Последний «подъем» в каждом ярусе устанавливается краном со стропами.

По схемам 24.2, 50.2 загрузка полувагона производится навалом краном, оснащенным траверсой с электромагнитами.

Формирование штабеля в крытом вагоне (схема 52.1) производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным или штыревым захватом по 4—8 бухт или 1—2 связки в «подъеме». В штабеле груз размещается ровными рядами с установкой на образующую. Бухты устанавливаются с наклоном в сторону торцевых стенок. Груз второго и последующих ярусов устанавливается в углубления между рядами нижележащего яруса.

Примечания: 1. Под бухтой понимается несколько связанных вместе мотков (кругов) проволоки, под связкой — грузовое место, состоящее из 4—6 бухт, стянутых в нескольких местах стальной упаковочной лентой или проволокой.

2. В технологических схемах под «подвеской» понимаются стропы, крюковая подвеска со стропами или рама со стропами.

3. Если при работе по технологическим схемам 35—37, 35.1, 36.1 сигнальщик, находящийся на борту морского судна, имеет ограниченную зону видимости фронта работ, количество рабочих увеличивается на одного человека за счет сигнальщика, выставляемого на речном судне.

4. Кантование бухт массой до 100 кг производится вручную, массой 100 кг и более — с использованием вспомогательных приспособлений.

5. Производительность и выработка рабочего приведены для классов груза ММ-II-50 (верхний предел) и ММ-II-250 (нижний предел).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Извещение № 1 об изменениях к РД 31.41.01—79.
«Карты типовых и опытных технологических процессов перегрузочных работ на универсальных перегрузочных комплексах морских портов» 3
Приложения 5
1. Карта 602 ТТП погрузки/выгрузки импортных продовольственных грузов в мешках (мука, сахар-песок, сухое молоко и др.) готовыми пакетами в пакетирующих стропах (ППС) . . . 5
2. Карта 304 ТТП погрузки/выгрузки грузов в деревянных бочках, транспортируемых с установкой на торец (жиры животные, солености, нефтебитум, ягоды моченые, кишки и шкуры мокросоленые, соль, рыба и рыбопродукты, винопродукты и др.) 9
3. Карта 304 ОТП погрузки/выгрузки грузов в деревянных бочках, транспортируемых с установкой на торец (жиры животные, солености, нефтебитум, ягоды моченые, кишки и шкуры мокросоленые, соль, рыба и рыбопродукты, винопродукты и др.) 11
4. Карта 305 ТТП погрузки/выгрузки грузов в деревянных бочках, транспортируемых с укладкой на образующую (жиры животные, солености пищевые, сельдь, патока, мед, пульпа, паста, винопродукты и др.) 14
5. Карта 501 ТТП погрузки/выгрузки цитрусовых, бананов, яблок и других фруктов в деревянных ящиках и картонных коробках 17
6. Карта 501 ОТП погрузки/выгрузки цитрусовых, бананов, яблок и других фруктов в деревянных ящиках и картонных коробках 21
7. Карта 520 ТТП погрузки/выгрузки шин для автомобилей, тракторов и других транспортных средств 26
8. Карта 520 ОТП погрузки/выгрузки шин для автомобилей, тракторов и других транспортных средств готовыми пакетами 29
9. Карта 1303, 1305 ОТП погрузки/выгрузки руд и концентратов руд (кроме опасных) навалом 32
10. Карта 509 ТТП погрузки/выгрузки мяса мороженого в тушах 34
11. Карта 509 ОТП погрузки/выгрузки мяса мороженого в тушах (говядина в четвертинах) 38
12. Карта 509 ОТП погрузки/выгрузки мяса мороженого в тушах (баранина и свинина) 40
13. Карта 509.а ТТП погрузки/выгрузки мяса в блоках, птицы, свежемороженой рыбы, масла в деревянных ящиках и картонных коробках 42
14. Карта 509.а ТТП погрузки/выгрузки мяса в блоках, птицы, свежемороженой рыбы, масла в деревянных ящиках и картонных коробках 45
15. Карта 1105 ТТП погрузки/выгрузки ленточной стали, проволоки и катанки в бухтах и связках 47
16. Карта 1105 ОТП погрузки/выгрузки ленточной стали, проволоки и катанки в бухтах и связках 65

Извещение № 1 об изменениях к РД 31.41.01—79 «Карты типовых и опытных технологических процессов перегрузочных работ на универсальных перегрузочных комплексах морских портов»

Отв. за выпуск *В. М. Станкеев*

Редактор *Р. А. Пинская*

Технический редактор *Б. Г. Колобродова*

Корректор *Г. Е. Потапова*

Сдано в набор 21.09.82 г. Подписано в печать 14.01.83 г. Формат изд. 70×108/16. Бум. мн. апп. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 6,65. Уч.-изд. л. 7,02. Тираж 540. Изд. № 245-К. Заказ тип. № 1233. Бесплатно
В/О «Мортехинформреклама»
125080. Москва, Волоколамское шоссе, 14.

Типография «Моряк», Одесса, ул. Ленина, 26