ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗМОРНИИПРОЕКТА

КАРТЫ
ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ В МОРСКИХ ПОРТАХ

В 6 КНИГАХ

Утверждены
заместителем министра морского флота
тов. Недяхом Л. П.
12 февраля 1979 года

Москва 1980

gost.e-ecolog.ru

ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗМОРНИИПРОЕКТА

КАРТЫ
ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ В МОРСКИХ ПОРТАХ

ЧАСТЬ 1

КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ НА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ МОРСКИХ ПОРТОВ

КНИГА 1

РД 31.41.01.01–79

ИЗМЕНЕН (дополнен)_____ (чем)
В части _____ (№ разд. пункт.)
ОСНОВАНИЕ 1) Извещение № 1
(наименов. источн. №, дата)
Цнипр. письмо ММФ от 12.08.82 г. № ГФ-5/2895

Москва 1980

В В Е Д Е Н И Е

Сборник карт типовых и опытных технологических процессов перегрузочных работ в морских портах состоит из 4-х отдельно изданных частей, которые содержат:

Часть I - карты ТТП и ОТП погрузочно-разгрузочных работ на универсальных перегрузочных комплексах портов.

Часть II - карты ТТП и ОТП погрузочно-разгрузочных работ на специализированных контейнерных перегрузочных комплексах портов;

Часть III - карты ТТП и ОТП погрузочно-разгрузочных работ, выполняемых в рейдовых условиях, на льду берегового припая и у необорудованного берега.

Часть IУ - карты ТТП и ОТП погрузочно-разгрузочных работ с опасными грузами.

В настоящей I-ой части Сборника представлены карты типовых и опытных процессов перегрузки в портах и портовых пунктах штучных, лесных, навалочных, насыпных и химических наливных грузов, выполняемой при обработке универсальных транспортных судов непосредственно у причалов порта. Вошедшие в Сборник карты регламентируют типовые процессы погрузочно-разгрузочных работ, которые являются оптимальными на современном уровне развития отечественных морских портов, экономически обоснованы и отражают передовой опыт в области использования наиболее эффективных типов перегрузочных машин, грузозахватных устройств, приспособлений и средств укрупнения грузовых мест; в области применения прогрессивных приемов работы и форм организации труда портовых рабочих; в области обеспе-

Основные элементы операций технологических процессов - способы строповки груза, формирования и расформирования "подъема" или штабеля, а также используемые грузозахватные устройства и приспособления иллюстрируются рисунками и схемами.

Карты типовых и опытных процессов данного Сборника разработаны на основе изучения и анализа опыта отечественных портов, а также выпущенных ранее Ленморниипроектом и Балтийским ЦПКБ Сборников типовых процессов и дополнений к ним.

Настоящий Сборник выпускается взамен изданного ЦБНТИ ММФ в 1973 году "Сборника типовых и опытных технологических процессов перегрузочных работ в морских портах".

Разработка Сборника выполнена группой специалистов отдела портов Ленморниипроекта в составе главного специалиста Ю.Б.Канторовича, руководителей групп А.А.Назаровой (ответственный исполнитель), М.Ф.Вайсмана, В.М.Станкеева, старших инженеров Фефелиной Е.Д., Серова В.И., Ройченко А.И., старшего техника Арест М.М., техника Волковой Т.В., под руководством и при непосредственном участии заведующего НИО портов к.т.н. А.Я.Черняка.

Активное содействие в разработке данной части Сборника оказали главные технологи и технологи портов: Ильичевского (Токман Ю.И., Бровченко А.М.), Ленинградского (Семенов С.Н., Раскин А.М.), Рижского (Кузьмин Е.И.), Николаевского (Левченко Ю.И., Нос П.Д.), Одесского (Бибаев В.А.), Ждановского (Лившиц Е.И.), Владивостокского (Куликов В.А.), Новороссийского (Хорев Б.Н.).

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

При разработке и изложении карт типовых и опытных технологических процессов данной части Сборника приняты следующие общие положения, сокращения, термины и определения:

1. Сокращения.

"ПРР " - погрузочно-разгрузочные работы
"ТТП" - типовой технологический процесс
"ОТП" - опытный технологический процесс.

2. Термины и определения.

Сборник содержит ряд специальных терминов и определений, существо которых сводится к следующему:

2.1. Технологический процесс производства погрузочно-разгрузочных работ (ПРР) представляет собой совокупность ряда технологических операций и определяет характер и последовательность действий, совершаемых с грузом при его передаче с одного подвижного состава на другой через склад или минуя его. Технологический процесс базируется на использовании определенных технических средств (подъемно-транспортных машин, грузозахватных устройств, приспособлений, средств укрупнения грузовых мест, вспомогательной оснастки), которые предопределяют необходимое количество портовых рабочих, их расстановку и методы производства работ при выполнении тех или иных технологических операций.

2.1.1. Типовой технологический процесс представляет собой оптимальный (для современного уровня развития технических средств) процесс выполнения грузовых операций с одним или группой однородных в технологическом отношении грузов, полностью освоенный в практике работы одного или нескольких портов, осуществляющих массовую перегрузку этого груза. Типовой процесс базируется на применении серийных перегрузочных машин, устройств, приспособлений и средств укрупнения грузовых мест, изготавливаемых промышленными предприятиями ММФ, портами или сторонними организациями, а также на использовании приемов работы, проверенных долгосрочной практикой портов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перечень грузозахватных устройств, приспособлений и средств укрупнения, используемых в типовых технологических процессах Сборника, приведен в приложении I.

2.2.1. Опытный технологический процесс, в отличие от типового, базируется на использовании новых типов машин, устройств, приспособлений, средств укрупнения грузовых мест и приемов работы, требующих эксплуатационной проверки и отработки в условиях одного или нескольких портов. В случае, если эти проверка и отработка опытного процесса подтвердят безопасность, работоспособность и надежность всех используемых в нем технических средств и приемов работы, а эксплуатационные и экономические показатели опытного процесса будут лучше противопоставляемого ему аналогичного процесса, то этот процесс переводится из опытного в типовой и утверждается ММФ для широкого внедрения в практику работы всех морских портов и портовых пунктов.

Эксплуатационная проверка и отработка опытных процессов осуществляется базовыми портами, установленными приказом ММФ № 138 от 16 августа 1976 года, либо (при отсутствии данного груза в номенклатуре грузопереработки базовых портов) портами, указанными в каждой из карт опытных процессов Сборника.

Сроки проведения эксплуатационной проверки и отработки устанавливаются УЭФ и П ММФ. Результаты проверки с выводами портов о целесообразности перевода опытного процесса в разряд типовых представляются Ленморниипроекту, ГХО и УЭФ и П ММФ.

2.2. Вариант работы - предельно краткое обозначение направления перемещения груза и его местоположения в начале и конце технологически завершенной части процесса его перегрузки в порту. Каждый технологический процесс может включать один или несколько вариантов работ.

2.3. Технологическая линия представляет собой совокупность взаимодействующих в определенном порядке основных и вспомогательных машин, технологической оснастки и рабочих, осуществляющих пе-

ремещение груза по той или иной технологической схеме.

ПРИМЕЧАНИЕ. Под основной машиной данной технологической линии понимается машина, выполняющая операцию, которая определяет характер всего технологического процесса. Например, при судовых перегрузочных работах основной является машина, осуществляющая передачу груза в трюм (либо выгрузку из него). При работе через один люк судна двумя кранами, основными являются оба крана, т.к. в данном случае погрузка (выгрузка) судна выполняется одновременно двумя технологическими линиями, каждая из которых имеет свое начало и окончание в виде вспомогательных трюмных, вагонных, складских машин и средств внутрипортового транспорта.

2.4. Технологическая схема является частным решением варианта работы одной технологической линией и определяет состав и последовательность операций в этой линии, а также типы машин, грузозахватных устройств, приспособлений и средств укрупнения, используемых при выполнении каждой из операций.

Каждая технологическая схема характеризуется соответствующими технико-эксплуатационными показателями, к числу которых относятся: количество и расстановка портовых рабочих и технических средств, производительность технологической линии, уровень комплексной механизации, выработка рабочего.

2.5. Технологическая операция характеризует совершаемые с грузом действия (захват, перемещение, укладка и т.п.), которые в совокупности обеспечивают изменение местоположения груза. Любая технологическая операция выполняется на определенном рабочем месте (в трюме, вагоне, на складе, на причале и т.п.), в зависимости от которого различают судовую, вагонную, складскую, кордонную, внутрипортовую, транспортную, передаточную, автотранспортную операции, а также операции по загрузке (разгрузке) крупнотоннажных контейнеров, контейнеров-платформ (флетов) и контейнерных тележек (ролл-трейлеров).

Технологические операции содержат следующие совершаемые с грузом действия:

2.5.1. Судовая операция - перемещение и укладка (или разборка) груза в судовых грузовых помещениях или на палубе.

2.5.2. Кордонная операция - перемещение груза из судна на причал, либо непосредственно на другие виды транспортных средств, либо непосредственно на прикордонный склад и обратно.

2.5.3. Передаточная операция - промежуточная операция по передаче груза с одной подъемно-транспортной машины на другую, осуществляемая на стыке двух других операций; следует, как правило, за кордонной, складской, внутрипортовой транспортной операциями, либо предшествует им.

2.5.4. Внутрипортовая транспортная операция - перемещение груза между рабочими местами производства грузовых работ (причалом, вагоном, складом, автомашиной, крупнотоннажным контейнером и т.п.) в данной технологической линии, выполняемое теми или иными средствами внутрипортового транспорта - погрузчиками, тягачами с прицепами либо с контейнерными тележками, автомашинами и т.п.

2.5.5. Складская операция - способы формирования или расформирования штабеля груза на складе.

2.5.6. Вагонная операция - перемещение и укладка (или разборка) груза внутри кузова вагона, полувагона или на ж/д платформе.

2.5.7. Внутриконтейнерная операция - перемещение и укладка (или разборка) груза внутри крупнотоннажного контейнера, либо на контейнере-платформе (флете), либо на контейнерной тележке (ролл-трейлере).

2.5.8. Автотранспортная операция - транспортирование и укладка (разборка) груза на платформе автомашины.

ПРИМЕЧАНИЕ. В составе судовой, вагонной, внутриконтейнерной, складской, автотранспортной операций при необходимости выполняются также работы по креплению и сепарированию грузов.

2.5.9. В изложении технологических схем:

- под словом "погрузчик" понимается погрузчик с вилочным захватом (если в схеме не указан другой тип захвата);

- под словом "полувагон" следует понимать и железнодорожную платформу;

– понятие "рампа" включает стационарную рампу, стол-рампу и вагонный грузовой стол с размерами, обеспечивающими возможность применения вагонных погрузчиков;

– под "судном открытого типа" понимается судно, в котором подпалубные расстояния грузовых помещений позволяют непосредственно краном уложить груз к бортам и переборкам;

– под сокращенным обозначением захвата "УЗР" к погрузчикам понимаются все модели боковых гидравлических захватов отечественного и иностранного производства;

– под термином "текучие грузы" понимаются такие грузы в мешковой таре, для которых характерно перемещение (скольжение) груза внутри мешка (конопляное семя и другие), в силу чего из таких мешков невозможно создать достаточно устойчивый пакет или "подъем".

3. Общие положения.

3.1. Типовые технологические процессы погрузочно-разгрузочных работ, регламентированные картами настоящего Сборника, обязательны для массового внедрения в повседневную практику производства грузовых операций во всех портах и портовых пунктах ММФ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Отступление от отдельных типовых процессов допускается только в случае разработки и внедрения портом более прогрессивной технологии перегрузки данного груза, полностью отвечающей требованиям "Правил безопасности труда в морских портах" и при условии обязательного технико-экономического обоснования преимуществ этой технологии в сравнении с типовой.

3.2. Карты данной части Сборника регламентируют только типовые и опытные процессы перегрузки неопасных грузов, выполняемые на универсальных перегрузочных комплексах с обработкой транспортных судов непосредственно у причалов портов и портовых пунктов.

Технология производства погрузочно-разгрузочных работ на специализированных контейнерных комплексах или в рейдовых условиях, а также при перегрузке опасных грузов, регламентируется картами, приведенными во II, III, IУ частях Сборника.

3.3. Карты типовых технологических процессов являются основой для:

– составления рабочих технологических карт (РТК) в портах ММФ;

– технологического планирования мероприятий, связанных с работой порта в оптимальном режиме и по непрерывным планам-графикам;

– унификации типов и параметров технических средств, используемых в портах при производстве погрузочно-разгрузочных работ, а также для планирования и организации централизованного серийного изготовления этих средств.

ПРИМЕЧАНИЕ. Типовые и опытные рабочие технологические карты (РТК) разрабатываются портами в сроки, устанавливаемые УЭФ и П ММФ в полном соответствии с РТМ 31.0007-76 (Правила составления рабочих технологических карт в портах ММФ), введенным с I января 1978 года, и с "Правилами безопасности труда в морских портах", введенными с I января 1976 года.

3.4. Настоящая часть Сборника содержит карты и технологические схемы перегрузки массовых грузов 15-ти классификационных категорий (грузы в мешках, грузы в кипах и тюках, грузы в бочках и т.п.), каждая из которых включает несколько групп однородных в технологическом отношении грузов-представителей. При необходимости перегрузки того или иного груза, наименование которого не включено в номенклатуру указанных в карте грузов-представителей, его перегрузка должна производиться в соответствии с типовыми схемами, предусмотренными картой Сборника для той классификационной группы, к которой этот груз может быть отнесен по своим транспортно-перегрузочным характеристикам и физико-химическим свойствам.

ПРИМЕЧАНИЕ. В основу упомянутой классификации положена одинаковая технология перегрузки грузов разных наименований, которая исходит из практически близких габаритов и физических характеристик грузовых мест этих грузов; из возможности формирования их в устойчивые пакеты (или "подъемы") с помощью одних и тех же средств укрупнения; из кратности пакетов (или самих грузовых мест) внутренним размерам вагона, контейнера, трюма, плат-

формы автомашины; из возможности применения одних и тех же перегрузочных машин, грузозахватных устройств, приспособлений, средств технологической оснастки, а также одинаковых приемов выполнения операций в звеньях технологической линии.

3.5. Карты типовых и опытных процессов разработаны применительно к различным способам перевозки грузов морем, железной дорогой и автотранспортом (поштучно, в пакетах на поддонах и других средствах пакетирования, в различного типа контейнерах), однако выбор оптимального способа перевозки того или иного груза, равно как и средства укрупнения грузовых мест, не является задачей настоящего Сборника.

3.6. Карты типовых и опытных технологических процессов для груза каждого наименования (или группы однородных в технологическом отношении грузов) содержат:

3.6.1. Номер карты, наименование груза (грузов), варианты работы и класс груза по ЕКНВ.

3.6.2. Порядковые номера технологических схем.

3.6.3. Наименование типовых (или опытных) технологических схем с указанием используемых в них технических средств (машин, грузозахватных устройств, средств укрупнения грузовых мест и т.п.).

3.6.4. Для типовых технологических схем - область эффективного применения схемы, т.е. размер годового объема переработки груза по данной схеме в тыс.тонно-операций.

ПРИМЕЧАНИЕ. 1. Для портов, в которых номенклатура грузов позволяет использовать одни и те же грузозахватные устройства и приспособления на перегрузке разных по наименованию грузов (например, боковой захват к погрузчику на бумаге и целлюлозе), размер годового объема, определяющий область эффективного применения данной схемы, следует принимать как сумму годовых объемов грузопереработки этих грузов.

2. Для многих технологических схем в этой графе записано слово "любой", под которым следует понимать годовой объем грузопереработки не менее 3 тыс.тонно-операций.
При меньших значениях оптимальная технология перегрузки данного груза должна разрабатываться портом, исходя из наличия технических средств (с учетом примечания 1).

3.6.5. Расстановку рабочих и машин по технологическим операциям и всего на технологическую линию. Сигнальщик включается в состав звена рабочих, занятых в кордонной операции.

3.6.6. Выработку портового рабочего за смену.

3.6.7. Производительность технологической линии по данной технологической схеме и по ЕКНВ; при отсутствии ЕКНВ приводится производительность по БКНВ или МКНВ. В зависимости от рода груза и способа перевозки сменная выработка рабочего и производительность линии приводятся в тоннах, куб.метрах или штуках.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приведенные в типовых и опытных технологических схемах значения выработки портового рабочего и производительности технологической линии предназначены только для целей технологического планирования, не заменяют действующие ЕКНВ (или БКНВ) и не являются основанием для нормирования и оплаты труда портовых рабочих.

3.6.8. Уровень комплексной механизации (в процентах), который обеспечивается данной технологической схемой.

3.6.9. Назначение технологической схемы.

3.6.10. Описание технологического процесса по операциям (основные положения).

3.6.11. Для карт опытных технологических процессов, название портов, на которые возлагается их эксплуатационная проверка.

3.7. В картах типовых и опытных процессов производительность технологической линии и выработка рабочего приведены для судовых грузовых помещений первого класса и первой группы кранов при продолжительности смены 7,5 часов.

При этом в графе карты "производительность технологической линии по ЕКНВ или "БКНВ" даны показатели действующего (издания 1978 года) Сборника ЕКНВ, приведенные к продолжительности смены в 7,5 часов. По ряду технологических схем, для которых упомянутым Сборником не предусмотрены дифференцированные значения производительности при размещении груза в просвете люка или под палубой, в этой графе карты приведены значения нормы по ЕКНВ, одинаковые для погрузки (выгрузки) груза в просвет люка и под палубу.

В графе карты "производительность линии по технологической схеме" сменная производительность, а также выработка и количество портовых рабочих на линию, приведены на уровне среднедостигнутых в портах (но не ниже действующих ЕКНВ) показателей. По ряду грузов и технологических схем, для которых количество рабочих на линию полностью соответствует ЕКНВ, а среднедостигнутые в портах показатели не превышают значений ЕКНВ, в этой графе карты приведены показатели по ЕКНВ.

Упомянутая сменная производительность линии по технологической схеме (в случаях, когда она превышает действующие ЕКНВ) базируется на среднедостигнутых показателях ограниченного числа портов в связи с отсутствием в них надлежащего учета по грузам и технологическим схемам. Поэтому указанные в портах значения производительности в дальнейшем, по мере накопления достаточно представительных статистических данных, подлежат корректировке.

В соответствии с РТМ 31.0007-76 (Правила составления рабочих технологических карт в портах ММФ) в разрабатываемых портом РТК производительность технологической линии и выработку рабочего надлежит указывать на уровне среднедостигнутых в данном порту, но не ниже значений, приведенных для этого груза по схемам в картах типовых процессов Сборника. В этом случае допускается уменьшение (против указанной в Сборнике) численности рабочих на технологическую линию, не вызывающее нарушений "Правил безопасности труда в морских портах".

3.8. Количество погрузчиков на внутрипортовых транспортных операциях указано в картах для расстояний перемещения груза, не превышающих 300 метров. При разработке РТК в портах число этих машин подлежит корректировке в зависимости от конкретных условий данного порта. При значительных расстояниях транспортирования (с тыловых складов и обратно) картами предусмотрено использование тягачей с прицепными тележками, полуприцепами и контейнерными тележками.

По этим же соображениям в РТК портов могут быть включены дополнительные краны для передачи груза с причала в тыл или обратно.

3.9. Для технологических схем, предусматривающих использование стропов для пакетирования, тип, материал и конструкция последних (а равно типы грузозахватных устройств для перегрузки пакетов в этих стропах) в схемах не указываются и при разработке РТК должны приниматься в зависимости от вида груза в соответствии с приложением I.

3.10. При использовании крановых электромагнитов количество шайб, навешиваемых на крановую траверсу, технологической схемой не регламентировано и принимается в РТК в зависимости от грузоподъемности крана и конкретных условий работы в данном порту.

3.11. В приведенных способах формирования пакетов различных грузов на плоских поддонах принят стандартный плоский поддон с размерами в плане 1200х1600 мм.

3.12. Для выполнения грузовых операций в трюмах, вагонах и крытых складах картами ТТП и ОТП предусматривается использование электропогрузчиков, либо погрузчиков с двигателями внутреннего сгорания (бензиновых или дизельных), оснащенных нейтрализаторами выхлопных газов.

3.13. В описаниях технологических операций формирования (расформирования) подпалубного штабеля груза, приведенных в картах Сборника, под нижними слоями (или брусами) штабеля имеются ввиду слои, которые могут быть уложены (или взяты) погрузчиком с учетом максимальной высоты подъема вил; под верхними слоями (или брусами) - грузовые места, которые не могут быть уложены погрузчиком.

3.14. При перегрузке тяжеловесов и супертяжеловесов (массой места до 500 т) в соответствии с приведенными в Сборнике картами:

3.14.1. Грузоотправитель заблаговременно должен представить порту схематический чертеж грузового места (не менее чем в двух проекциях) с указанием на чертеже имеющихся на грузе штатных устройств для строповки либо замаркированных мест наложения грузозахватных приспособлений, а также чертеж специального грузозахватного приспособления (в случае, когда оно необходимо). При перевозке груза с использованием специальных транспортных приспособлений отправитель представляет порту инструкцию по обращению с

этими приспособлениями. Выполнение портом монтажных и демонтажных работ в процессе перегрузки тяжеловесов с ж.д. транспорта в судно (или обратно) оформляется соответствующими документами.

3.I4.2. При перегрузке тяжеловесов одним или двумя спаренными плавучими кранами:

- допустимая (для безопасной работы плавкранов) величина волнения моря определяется паспортными данными крана и обычаями данного порта;

- прохождение судов и других плавсредств вблизи работающих плавкранов запрещается;

- перегрузка тяжеловесов спаренными плавкранами производится только в присутствии представителей отдела механизации порта, отдела главного технолога, службы капитана порта и специалиста по технике безопасности;

- работой спаренных плавкранов руководит один сигнальщик; при спаренной работе плавкранов необходимо строго соблюдать синхронность движений обоих кранов во избежание перекоса груза и перегрузки одного из кранов; эти функции выполняются сигнальщиком совместно с крановщиками;

- при подъеме груза в момент натяжения краном (или кранами) стропов из-за дифферента понтонов плавкранов их верхнее строение получает наклон в сторону груза, увеличивая этим фактический вылет стрел кранов. Для сохранения необходимого вылета следует периодически (за время подъема груза) останавливать механизмы подъема и производить уменьшение вылета стрелы (стрел) плавкранов.

3.I5. До разработки проектно-конструкторскими организациями ММФ отсутствующей техдокументации на централизованное изготовление ряда грузозахватных устройств и приспособлений, предусмотренных картами ТТП или ОТП Сборника, разрешается применение опытных партий грузозахватов и приспособлений, изготовленных портами по собственной техдокументации, утвержденной в установленном порядке.

3.I6. Принятая в Сборнике нумерация карт и технологических схем соответствует разработанному Ленморниипроектом в 1978 году "Кодификатору классификационных категорий и групп грузов, технологических схем и технических средств для ПРР в портах ММФ". При этом первые две (или одна) цифры номера карты (от I до I5) соответствуют классификационной категории; вторые две цифры - группе груза в данной категории. Например, в карте "206" цифра "2" - грузы в кипах; цифра "06" - целлюлоза, т.е. одна из групп грузов этой категории. Каждая из карт содержит несколько технологических схем, нумерация которых начинается с единицы. Номер опытной технологической схемы соответствует номеру типовой схемы данной карты с добавлением через точку цифры I,2,3 и т.д.; например, опытная схема I2.I соответствует типовой схеме I2 данной карты.

3.I7. Примечания, указанные в конце описания технологического процесса опытной карты относятся также и к типовой (под тем же номером).

I. КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕШКАХ

101. КАРТА ТШ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНОПЛЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУНЖУТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТЫКВЕННОГО, ЛЬНЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЦЫ, ОРЕХОВ И Т.П. ГРУЗОВ В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно (и варианты обратного направления Классы грузов: М-0, М-30, М-50

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям					всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая						
1	Вагон (вручную) – кольцевой строп (на рампе) – кран – трюм (вручную)	любой	4/–	–	–	2/1	6/–	12/1	13,9 9,1	167 109	167 109	0	Схема применяется для выгрузки груза из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) в судно, с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную) – поддон (на тележке) – рампа – погрузчик с вилочным захватом – причал – кран (вилочный захват) – трюм (вручную)	любой	4/–	2/2	–	4/1	6/–	16/3	11,0 7,3	176 117	176 117	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
3	Вагон (вручную) – поддон (на тележке) – рампа – погрузчик с вилочным захватом – склад (пакет на поддоне	любой	4/–	2/2	1/–	–	–	7/2	23,6 15,6	165 109	165 109	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки его на склад пакетами на плоских поддонах
4	Склад (пакет на поддоне) – погрузчик с вилочным захватом – причал – кран (вилочный захват) – трюм (вручную)	любой	–	2/2	1/–	4/1	6/–	13/3	19,8 14,2	258 185	258 185	0	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве

I0I. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНОПЛЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУНЖУТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТЫКВЕННОГО, ЛЬНЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЦЫ, ОРЕХОВ И Т.П. ГРУЗОВ В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: вагон–судно, вагон–склад, склад–судно (и варианты обратного направления) Классы грузов: М–0, М–30, М–50

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
5	Трюм (вручную) – кольцевой строп – кран – рампа – вагон (вручную)	любой	4/–	2/2	–	2/I	6/–	I4/3	13,9 9,I	I95 I27	I95 I27	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой
6	Трюм (вручную) – поддон – кран (вилочный захват) – причал – погрузчик с вилочным захватом – вагон (вручную)	любой	4/–	2/2	–	4/I	6/–	I6/3	II,0 7,3	I76 II7	I76 II7	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой
7	Трюм (вручную) – поддон – кран (вилочный захват) – причал – погрузчик с вилочным захватом – склад (пакет на поддоне)	любой	–	2/2	I/–	4/I	6/–	I3/3	I9,8 I4,2	258 I85	258 I85	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
8	Склад (пакет на поддоне) – погрузчик с вилочным захватом – рампа – вагон (вручную)	любой	4/–	2/2	I/–	–	–	7/2	23,6 I5,6	I65 I09	I65 I09	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в вагон (установленный на расстоянии не более 300 м от склада) с поштучной укладкой

101. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНОПЛЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУНАЛТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТЫКВЕННОГО, ЛЬНЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЦЫ, ОРЕХОВ И Т.П. ГРУЗОВ В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Описание технологического процесса по схемам 1-8 (основные положения)

Вагонная операция

Расформирование (схемы 1,2,3) и формирование штабеля груза в вагоне (схемы 5,6,8) производится вручную. При выгрузке груза из вагона мешки поштучно укладываются на растительный или синтетический кольцевой строп (схема 1) либо на плоский поддон (схемы 2,3). Кольцевой строп расстилается на рампе; на строп укладывается 8-10 мешков (2 в плане и 4-5 по высоте) в зависимости от их устойчивости в "стопке".

Поддон устанавливается на рампе (при выгрузке груза из просвета дверного проема) или подается в вагон на тележке (при выгрузке груза из его торцевых частей). На поддоне укладывается 6-5 мешков в плане и 5 по высоте с формированием пакета "вперевязку" между рядами. Груженый поддон подается на тележке к проему двери; с тележки поддон с грузом снимается и устанавливается на рампу погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию.

Для погрузки в вагон "подъем" груза в стропах (схема 5) или на поддоне (схемы 6,8) устанавливается краном на рампе у проема двери. При загрузке торцевых частей вагона пакет груза на поддоне размещается погрузчиком (выполняющим внутрипортовую транспортную операцию) в проеме двери вагона. Штабель в вагоне формируется рядами с уступообразной укладкой. В торцевых частях мешки укладываются вдоль, в просвете дверного проема - поперек вагона.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на причал (схемы 2,4), на склад (схемы 3,7) или к вагону (схемы 6,8) осуществляется на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом по одному пакету в "подъеме". Во избежание разваливания верхний ряд мешков пакета увязывается.

Складская операция

Груз на складе хранится пакетами на плоских поддонах в 3 яруса. Пакеты последнего яруса устанавливаются 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 производится погрузчиком с вилочным захватом; поправка отдельных мест в пакете при установке его в штабель производится вручную.

Кордонная и передаточная операции

Подача груза в судно по схеме 1 производится на кольцевом стропе. Краном одновременно подается 16-20 мешков (на двух стропах). Формирование кранового "подъема" и строповка груза производится на рампе у вагона. По схемам 2,4 груз с причала в судно подается на плоских поддонах краном с вилочным захватом. Выгрузка груза из судна производится краном с помощью кольцевых стропов (схема 5), либо пакетами на плоских поддонах краном с вилочным захватом (схемы 6,7).При перегрузке стропами "подъем" состоит из 16-20 мешков (на двух стропах); крановым вилочным захватом - из 25-30 мешков (один пакет).

Судовая операция

Формирование трюмного штабеля (схемы 1,2,4) производится вручную. В просвете люка "подъемы" в стропах и пакеты груза на поддонах расформировываются; мешки поштучно укладываются в штабель. Расформирование трюмного штабеля в просвете люка и в подпалубном пространстве (схемы 5,6,7) осуществляется вручную, с углублением не более одного метра. Мешки укладываются в "подъемы" на растительных или синтетических стропах (схема 5) либо в пакеты на плоских поддонах (схемы 6,7). На стропе размещается 8-10 мешков (2 в плане и 4-5 по высоте) в зависимости от их устойчивости в "стопке"; на поддоне - 6-5 мешков в плане и 5 по высоте с формированием пакета "вперевязку" между рядами.

IOI. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНОПЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУНЖУТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТЫКВЕННОГО, ЛЬНЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЦЫ, ОРЕХОВ И Т.П. ГРУЗОВ В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
5.1.	Трюм(вручную)-кольцевой строп-кран-рампа-2вагона (погрузчик с многовилочным захватом или с листом,перекладка)	любой	6/2	-	-	2/I	6/-	I4/3	I5,I 9,9	2II I39	2II I39	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой для механизированной погрузки в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) с перекладкой на рампе ручную. Порты: Керчь, Жданов, Херсон
5.2.	Трюм(вручную)-поддон гребенчатый - кран(вилочный захват)-поворотный круг (на рампе)-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/2	-	-	2/I	6/-	I2/3	I5,I 9,9	I8I II9	I8I II9	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой для механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана. Порты: Керчь, Жданов, Херсон
8.I	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон(погрузчик с многовилочным захватом или с листом, перекладка)	любой	6/2	2/2	I/-	-	-	9/4	23,6 I5,6	2I2 I4I	2I2 I4I	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и механизированной погрузки в вагон с перекладкой на рампе вручную. Порты: Керчь, Жданов, Херсон

101. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНОПЛЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУНДУТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТУНГОВОГО, ЛЬНЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЦЫ, ОРЕХОВ И Т.П. ГРУЗОВ В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Описание технологического процесса по схемам 5.1; 5.2; 8.1 (общие положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля груза производится послойно с углублением не более одного метра. По схеме 5.1. в трюме груз вручную укладывается на кольцевой растительный или синтетический строп, по схеме 5.2. – на гребенчатый поддон. На стропе размещается 8–10 мешков (2 в плане и 4–5 по высоте) в зависимости от их устойчивости в "стопке", на гребенчатом поддоне – 12 мешков (3 в плане и 4 по высоте).

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна производится краном с помощью кольцевых стропов (схема 5.1) либо на гребенчатых поддонах вилочным захватом (схема 5.2). При перегрузке стропами "подъем" крана состоит из 16–20 мешков (на двух стропах), крановым вилочным захватом – из 12 мешков (один пакет). "Подъем" груза в стропах устанавливается непосредственно к проему двери вагона, пакет на поддоне – на поворотный круг.

Внутрипортовая транспортная операция

По схеме 8.1. перевозка груза к вагону осуществляется на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом по одному пакету в "подъеме". Во избежание разваливания верхний ряд мешков пакета увязывается.

Складская операция

Груз на складе хранится пакетами на плоских поддонах в 3 яруса. Пакеты последнего яруса устанавливаются 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 производится погрузчиком с вилочным захватом; поправка отдельных мест в пакете при снятии его со штабеля – вручную.

Вагонная операция

По схемам 5.1. и 8.1. погрузка груза в вагон осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом (или с листом) со сталкивателем. На рампе "подъем" груза в стропах и пакеты на плоских поддонах расформировываются: мешки поштучно вручную перекладываются на многовилочный захват или лист погрузчика. На многовилочном захвате размещается 6–9, на листе 9–12 мешков (2–3 в плане и 3–4 по высоте). Погрузчиком груз транспортируется в вагон и с помощью сталкивателя укладывается в штабель.

По схеме 5.2. погрузка груза в вагон осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом и сталкивателем. На рампе мешки с гребенчатого поддона снимаются многовилочным захватом, перевозятся в вагон и укладываются в штабель с помощью сталкивателя. "Подъем" погрузчика состоит из 3–6 мешков.

ПРИМЕЧАНИЕ. Производительность технологической линии указана применительно к грузам класса М-50 (верхний предел) и М-0 (нижний предел).

I02. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно. Классы грузов: М-0, М-50, М-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, шт/см, т/см	Производительность технологической линии, шт/см, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	Вагон(вручную)-поддон-рампа-кран(вилочный захват)-трюм(вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	6/-	I2/I	14,5 9,08	174 I09	174 I09	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного в зоне действия крана) в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
2	Вагон(вручную)-поддон-рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм(вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	II,6 7,3	I86 II7	I86 II7	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
3	Вагон(вручную)-поддон-погрузчик с вилочным захватом-склад(пакет на поддоне)	любой	6/-	2/2	-	-	-	8/2	22,3 I5,6	I78 I25	I78 I25	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
4	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран(вилочный захват)-трюм(вручную)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I7,1 I5,5	250 I86	250 I86	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на поддонах груза и погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве

I02. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Варианты работ: судно-вагон, склад-вагон

Классы грузов: М-0, М-30, М-50

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
5	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран(вилочный захват)-трюм(пакет на поддоне,погрузчик)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I7,0 I6,2	I70 I62	I70 I62	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов груза (на плоских поддонах) с размещением их в подпалубном пространстве
6	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран(вилочный захват,подвеска)-трюм(пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	I9,I I8,I	I53 I45	I53 I45	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов груза на поддонах с размещением их в просвете люка

Описание технологического процесса по схемам (I-6) (основные положения)

Вагонная операция

Расформирование штабеля в вагоне (схемы I,2,3) производится вручную с укладкой груза в пакеты на плоских поддонах. На поддоне мешки размещаются "вперевязку" по 4-8 в плане и 5-8 по высоте в зависимости от их размеров и устойчивости груза в пакете. При выгрузке груза из торцевых частей вагона поддон устанавливается в проеме двери; из просвета дверного проема - непосредственно на рампе.

I02. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на склад и к борту судна осуществляется на плоских поддонах погрузчиком складского звена с вилочным захватом по I-2 пакета в "подъеме".

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на плоских поддонах в 3 ("текучий" груз) или 4 яруса. Пакеты последнего яруса устанавливаются 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 производится погрузчиком с вилочным захватом.

Кордонная и передаточная операции

Подача груза в судно по схемам I,2,4,5 производится на поддонах краном, оснащенным вилочным захватом, по схеме 6 - вилочным захватом или подвеской для поддонов. При работе с вилочным захватом крановый "подъем" состоит из одного пакета, при перегрузке подвеской - из одного или двух пакетов, установленных один на другой. Строповка груза производится на рампе либо на причале в зависимости от варианта работ.

Судовая операция

По схемам I,2,4 формирование трюмного штабеля по всей площади грузового помещения производится послойно. В трюме мешки с поддонов снимаются и укладываются в штабель вручную, поштучно. По схемам 5,6 пакеты груза в трюме не расформировываются. В подпалубном пространстве (схема 5) штабель груза формируется вертикальными рядами; перевозка пакетов под палубу и установка их в штабель осуществляется погрузчиком с вилочным захватом. В просвете люка загрузка грузового помещения производится поярусно. Формирование каждого яруса осуществляется краном с вилочным захватом; последние один-два пакета устанавливаются с помощью подвески для поддонов.

102. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина, судно-автомашина Классы грузов: М-0, М-50, М-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
7	Трюм(вручную)-поддон-кран(вилочный захват)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	6/-	I2/I	14,6 9,1	I75 I09	I75 I09	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве, для погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
8	Трюм(вручную)-поддон-кран(вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	II,6 7,3	I86 II7	I86 II7	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве, для погрузки в вагон с перевозкой до рампы погрузчиком
9	Трюм(пакет на поддоне)-кран(вилочный захват,подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон(тележка, вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	2/-	I2/3	14,6 9,1	I75 I09	I75 I09	0	Схема применяется для выгрузки из судна, расположенных в просвете люка пакетов груза (на плоских поддонах), и погрузки груза в вагон с поштучной укладкой
I0	Трюм(пакет на поддоне,погрузчик)-кран(вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (тележка,вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	I4/5	I2,5 7,8	I75 I09	I75 I09	0	Схема применяется для выгрузки из судна, расположенных в подпалубном пространстве пакетов груза (на плоских поддонах), и погрузки в вагон с поштучной укладкой

I02. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ.

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина, судно-автомашина. Классы грузов: М-0, М-50, М-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
II	Трюм(вручную)-поддон-кран(вилочный захват,подвеска)-грузовой стол-автомашина(вручную)	любой	2/-	-	-	2/I	6/-	I0/I	22,3 I6,7	223 I67	223 I67	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки его в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние более 5 км (или до 5 км по дорогам без покрытия).
I2	Трюм(пакет на поддоне)-кран(вилочный захват,подвеска)--автомашина(пакет на поддоне	любой	2/-	-	-	2/I	2/-	6/I	22,3 2I,6	I34 I30	I34 I30	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах (расположенных в просвете люка) в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние не более 5 км по дорогам с покрытием
I3	Трюм(пакет на поддоне,погрузчик)-кран(вилочный захват)-автомашина(пакет на поддоне)	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	2I,I 20,4	I69 I68	I69 I68	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве, и погрузки в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние не более 5 км по дорогам с покрытием
I4	Трюм(вручную)-поддон-кран(вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	20,8 I5,7	250 I86	250 I86	0	Схема применяется при выгрузке из судна на склад груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

I02. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина, судно-автомашина — Классы грузов: М-0, М-50, М-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
I5	Трюм(пакет на поддоне)-кран(вилочный захват,подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	19,I 18,I	I53 I45	I53 I45	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад, расположенных в просвете люка пакетов груза на плоских поддонах
I6	Трюм(пакет на поддоне,погрузчик) - кран(вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	20,8 I5,5	208 I55	208 I55	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
I7	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа(тележка)-вагон (вручную)	любой	6/-	2/2	-	-	-	8/2	22,3 I5,6	I78 I25	I78 I25	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в вагон с поштучной укладкой
I8	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина(пакет на поддоне)	свыше 3,0	-	I/I	-	-	-	I/I	84,0 80,0	84 80	84 80	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетированного на плоских поддонах груза

I02. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина, судно-автомашина — Классы грузов: М-0, М-50, М-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I9	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (вручную)	до 3,0	2/-	I/I	-	-	-	3/I	46,3 32,0	I39 96	I39 96	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в автомашину с поштучной укладкой

Описание технологического процесса по схемам 7-I9
(Основные положения)

Судовая операция

По схемам 7,8,II,I4 расформирование трюмного штабеля в просвете люка и в подпалубном пространстве осуществляется послойно (с углублением не более I м), вручную, с укладкой мешков в пакеты на плоских поддонах. Мешки размещаются в пакете "вперевязку": 4-8 в плане и 5-6 по высоте в зависимости от их размеров и устойчивости груза. Расформирование трюмного штабеля при пакетном поступлении груза производится в просвете люка (схемы 9,I2,I5) поярусно (с уступом в один пакет) краном с вилочным захватом и подвеской для поддонов (первые один-два пакета в каждом ярусе), в подпалубном пространстве (схемы I0,I3,I6) - вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом. Перевозка пакетов в просвет люка осуществляется тем же погрузчиком. В просвете люка пакеты устанавливаются в один ярус.

Кордонная и передаточная операции

По схемам 7,I0,I3,I4,I6 выгрузка груза из судна производится на плоских поддонах краном, оснащенным вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного пакета. По схемам 9,I2,I5 выгрузка груза из судна осуществляется краном, оснащенным вилочным захватом или подвеской для поддонов. "Подъем" крана с вилочным захватом состоит из одного пакета, с подвеской для поддонов - из одного или двух пакетов, установленных один на другой. На причале и на рампе (у вагона) пакеты устанавливаются краном с вилочным захватом в один ярус, с подвеской для поддонов - в один-два яруса. Для внутрипортовой перевозки груза погрузчиком с вилочным захватом "подъемы" формируются из одного или двух пакетов.

I02. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к вагону (схемы 8,9,I0,I7), на склад (схемы I4,I5,I6) или к автомашине (схемы I8,I9) производится на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного-двух пакетов (2 - по высоте).

Складская операция

Груз хранится пакетами на плоских поддонах в 3("текучий груз") или 4 яруса. Пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и ей противоположной) и в 0,5 пакета с двух других его сторон. Формирование и расформирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом.

Автотранспортная операция

По схеме II "подъем" груза краном устанавливается на грузовом столе. Перекладка мешков с грузового стола в автомашину осуществляется вручную. По схемам I2,I3,I8 подача и установка пакетов груза в автомашине производится погрузчиком с вилочным захватом. По схеме I9 груз подается в автомашину на поддонах погрузчиком с вилочным захватом, укладка груза на платформе осуществляется вручную.

Вагонная операция

Формирование штабеля груза в вагоне осуществляется вручную. По схемам 9,I0,I7, при загрузке торцевых частей, для транспортирования груза к месту укладки используется тележка. Установка пакетов на тележку производится на рампе погрузчиком. При плохом техническом состоянии пола вагона тележка размещается в проеме двери, установка пакетов на поддон производится погрузчиком с вилочным захватом (тележка на рампу не перемещается). При загрузке вагона в просвете проема двери пакеты груза устанавливаются непосредственно у рампы, мешки снимаются с поддонов, переносятся и укладываются в штабель вручную.

I02. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Варианты работ: судно-вагон

Классы грузов: М-0, М-30, М-50

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы: Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
I.I.	Трюм (вручную)-лист (на гребенчатом поддоне)-кран (вилочный захват)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/2	-	-	2/I	6/-	I4/3	I5,I 9,9	2II I39	2II I39	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в непрочной таре, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве для механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана. Порты: Николаев, Корсаков, Новороссийск, Ильичевск

102. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЛИМЫЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДДОНЕ

Описание технологического процесса по схеме I.I
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля производится послойно, с углублением до I м. Мешки вручную укладываются на металлический лист, установленный на гребенчатом поддоне. "Подъем" формируется из 24-30 мешков: 4-5 в плане и 5-6 по высоте. На листе мешки размещаются "вперевязку".

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна производится на гребенчатых поддонах (с листом) краном с вилочным захватом. "Подъем" краном устанавливается на рампе у проема двери вагона.

Вагонная операция

Лист с грузом на рампе снимается с гребенчатого поддона и перевозится в вагон погрузчиком с вилочным захватом и сталкивателем. В вагоне мешки укладываются в штабель с помощью сталкивателя, после чего лист доставляется на рампу и устанавливается на гребенчатый поддон. Перед снятием с поддона лист крепится к погрузчику с помощью специального приспособления.

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Для транспортирования груза в вагон может использоваться тележка роликовая или с гидравлическим приводом.

2. Производительность технологической линии указана применительно к грузам класса М-80 (верхний предел) и М-0 (нижний предел); по схеме I.I верхний предел принят для грузов класса М-50.

3. По схемам 5,6,I2,I3,I5,I6,I8 производительность технологической линии при пакетной перегрузке на поддонах указана применительно к грузу класса ТП-2 при массе пакета 601-900 кг (верхний предел) и 901-1300 кг (нижний предел).

103. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Классы грузов: М-30,М-50,М-80,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	Вагон (вручную)-поддон-рампа-кран (вилочный захват)-трюм (пакет на поддоне, погрузчик)	любой	4/-	-	-	2/I	4/2	I0/3	I7,5 I2,7	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного в прикордонной зоне причала) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную)-поддон-рампа-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	2/I	2/-	8/I	2I,9 I5,9	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного в прикордонной зоне причала) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением х в просвете люка
3	Вагон (вручную)-поддон-рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм (пакет на поддоне, погрузчик)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	I4/5	I2,5 9,I	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно пакетами (на плоских поддонах) с размещением их в подпалубном пространстве
4	Вагон-(вручную)-поддон-рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват,подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	4/I	2/-	I2/3	I4,6 9,I	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в просвете люка

I03. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Классы грузов: М-30,М-50,М-80,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ГКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
5	Вагон (вручную)-поддон гребенчатый-рампа-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/-	-	-	2/I	4/2	I0/3	I7,5 I2,7	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного в прикордонной зоне причала) в судно с механизированной укладкой мешков в нижние слои подпалубного штабеля
6	Вагон (вручную)-стропы подвески-кран (рама)-трюм	любой	4/-	-	-	2/I	2/-	8/I	2I,9 I5,9	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в проеме люка без перекладки вручную
7	Вагон (вручную)-поддон-рампа-кран (вилочный захват)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	6/-	I2/I	I4,6 I0,6	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного в прикордонной зоне причала) в судно с укладкой: - в верхние слои подпалубного штабеля; - в грузовые помещения, где невозможно использование погрузчиков
8	Вагон (вручную)-поддон гребенчатый-рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	I4/5	I3,4 9,7	I87 I36	I87 I36	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) в судно с механизированной укладкой в нижние слои подпалубного штабеля

I05. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Классы грузов: М-30,М-50,М-80,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ГКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
9	Вагон (вручную) – поддон гребенчатый – рампа-погрузчик с вилочным захватом – причал-кран (многостроповая подвеска) – трюм	любой	4/-	2/2	-	4/I	2/-	I2/3	I5,6 II,3	I87 I36	I87 I36	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) в судно с размещением в просвете люка без перекладки вручную
I0	Вагон (вручную) – поддон – рампа-погрузчик с вилочным захватом – причал-кран (вилочный захват) – трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	II,7 8,5	I87 I36	I87 I36	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 2`0 м от кордона) в судно с укладкой: – в верхние слои подпалубного штабеля; – в грузовые помещения, где невозможно использование погрузчиков
II	Вагон (вручную) – стропы для пакетирования – рампа-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской – склад (пакет в стропах)	любой	6/-	I/I	I/-	-	-	8/I	22,2 I8,I	I77 I44	I77 I44	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами в стропах для пакетирования
I2	Вагон (вручную) – поддон – рампа-погрузчик с вилочным захватом – склад (пакет на поддоне)	любой	6/-	2/2	-	-	-	8/2	22,2 I8,I	I77 I44	I77 I44	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

I08. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Классы грузов: М-30,М-50,М-80,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I3	Автомашина (пакет в стропах)-кран (траверса)-рампа (или причал)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)	любой	2/-	2/2	I/-	I/I	-	6/3	30,3 25,0	I82 I50	-	I00	Схема применяется для выгрузки из автомашины на склад пакетов груза в стропах для пакетирования
I4	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-причал-кран (траверса) - трюм (пакет в стропах)	любой	-	2/2	I/-	4/I	2/-	9/3	4I,9 27,4	377 247	377 247	I00	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) в судно пакетов груза в стропах для пакетирования с размещением их в просвете люка
I5	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-причал-кран (траверса) - трюм (пакет, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	34,3 22,5	377 247	377 247	I00	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) в судно пакетов груза в стропах для пакетирования с размещением их в подпалубном пространстве
I6	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (многостроповая подвеска)-трюм	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	3I,3 22,8	250 I82	250 I82	I00	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м), пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в судно с размещением в просвете люка без перекладки вручную

I03. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Классы грузов: М-30, М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I7	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - трюм (вручную)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	20,8 I5,2	250 I82	250 I82	0	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м), пакетированного на плоских поддонах груза, и погрузки в судно с поштучной укладкой в подпалубном пространстве
I8	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - трюм (пакет на поддоне, погрузчик)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/3	I6,8 I6,I	I68 I6I	I68 I6I	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) в судно с размещением в подпалубном пространстве
I9	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	I9,2 I8,I	I53 I45	I53 I45	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) в судно с размещением в просвете люка

I03. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Описание технологического процесса по схемам I-I9
(Основные положения)

Вагонная операция

Расформирование штабеля в вагоне производится вручную с укладкой на плоские (схемы I,2,3,4,5,7,I0,I2), гребенчатые поддоны (схемы 8,9) либо на стропы подвески (схема 6) или стропы для пакетирования (схема II). На поддоне мешки укладываются "вперевязку" (пятериком, восьмериком): в плане 5-8, в высоту 4-6 мешков в зависимости от их размеров и устойчивости в пакете. На гребенчатом поддоне мешки размещаются в делимые на две части пакеты (4-6 в плане и 6-7 по высоте); на стропах подвески (схема 6) укладывается I5-I8 мешков: 3-4 в плане и 5-6 по высоте (стопками); в стропах для пакетирования (схема II) - по I2-I5 мешков (рис.I03.I) 3 - в плане и 4-5 по высоте. Увязка пакета осуществляется на рампе с помощью погрузчика со штыревым захватом (типа ЗСК) или крюковой подвеской, либо краном с крюковой подвеской. Стропы подвески и стропы для пакетирования размещаются на рампе; поддоны - при выгрузке груза из просвета проема двери устанавливаются на рампе, из торцевых частей вагона - в проеме двери.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на склад или к борту судна производится погрузчиком с вилочным захватом (схемы 3,4,5,8,9,I0,I2,I4,I7,I8,I9) либо со штыревым захватом или с крюковой подвеской (схемы II,I4, I5). "Подъем" погрузчика состоит: при перевозке груза на плоских поддонах из I-2 пакетов, на гребенчатых - из одного, в стропах для пакетирования - из одного-четырех пакетов (рис.I03.2).

Складская операция

По схемам I2,I6,I7,I8,I9 груз на складе хранится пакетами на плоских поддонах не более 4-х ярусов. Пакеты последнего яруса устанавливаются 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 производится погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. По схемам II,I4,I5 пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в штабеле в 3 яруса. В каждом ярусе пакеты размещаются на прокладках плотно друг к другу. Пакеты первого и второго ярусов устанавливаются один над другим, третий - со смещением относительно нижележащего. Формирование и расформирование штабеля пакетов груза осуществляется погрузчиком со штыревым захватом или крюковой подвеской. Строповка и отстроповка пакетов (при необходимости) производится вручную.

Автотранспортная операция

Выгрузка пакетов груза из автомашины производится краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок. "Подъем" состоит из одного-двух пакетов (рис.I03.3). Строповка каждого пакета осуществляется за два или четыре огона в зависимости от конструкции стропов для пакетирования.

Кордонная и передаточная операции

По схемам I,2,3,4,5,7,8,9,I0,I7,I8,I9 подача груза в судно производится на поддонах плоских (схемы I,2,3,4,7,I0,I7) или гребенчатых (схемы 5,8,9) краном, оснащенным вилочным захватом и частично (по схемам 2,4,I9 при установке последних одного-двух пакетов в каждом ярусе) - с помощью подвески для поддонов по одному пакету в "подъеме". Во избежание разваливания груза на поддоне мешки верхнего слоя в пакете увязываются. По схемам 6,9,I6 груз подается в судно на многостроповой подвеске; крановый "подъем" состоит из I5-I8 или 30-36 мешков. Формирование кранового "подъема" и строповка груза по схеме 6 производится на рампе (у вагона),

103. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

по схемам 9,16 - на причале. Пакеты груза на плоских поддонах у борта судна устанавливаются погрузчиком в один ярус; стропы подвески вводятся под груз (между досок верхнего настила поддона) с помощью проволочного крюка. По схемам 14,15 груз подается в трюм пакетами в стропах для пакетирования краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок, по 2-4 пакета в "подъеме" (рис. 103.4). На причале пакеты устанавливаются в один ярус, в 2 ряда по ширине. Строповка каждого пакета производится вручную за два или четыре огона в зависимости от конструкции стропов для пакетирования. По схеме 13 на рампе (или причале) осуществляется передача груза с автомашины на склад: после установки пакета краном, производится строповка груза на штыревой захват (или крюковую подвеску) погрузчика складского звена.

Судовая операция

По схемам 1,3,18 пакеты груза на плоских поддонах перевозятся в подпалубное пространство и устанавливаются в штабель погрузчиком с вилочным захватом. Штабель формируется вдоль борта и переборок, вертикальными рядами. В просвете люка (схемы 2,4,19) загрузка грузового помещения осуществляется поярусно, с уступом в один пакет. Формирование штабеля производится непосредственно краном с вилочным захватом; 1-2 пакета каждого яруса в конце погрузки устанавливаются с помощью подвески для поддонов.

По схемам 5,8 пакеты груза на гребенчатых поддонах в просвете люка расформировываются: погрузчиком с многовилочным захватом с поддона снимается и перевозится в подпалубное пространство сначала одна часть мешков, затем вторая. В штабель мешки укладываются (вертикальными рядами) с помощью сталкивателя. В верхние слои подпалубного штабеля (схемы 7,10,17) и в грузовых помещениях, где применение погрузчиков невозможно, мешки укладываются поштучно, вручную.

По схемам 6,9,16 штабель в просвете люка формируется краном, без перекладки мешков вручную: после установки на место с "подъема" краном снимаются незажатые грузом стропы подвески.

Пакеты груза в стропах для пакетирования в просвете люка (схема 14) устанавливаются краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок, в подпалубном пространстве (схема 15) - погрузчиком, оборудованным штыревым захватом или крюковой подвеской (рис.103.5). Штабель в просвете люка формируется поярусно, с уступом в один пакет, в подпалубном пространстве - вертикальными рядами.



Рис.103.1. Пакет муки в стропах для пакетирования. Порт Владивосток.



Рис.103.2. "Подъем" погрузчика, оборудованного двухэтажевым захватом при перевозке пакетов шрота в стропах для пакетирования. Порт Ленинград.

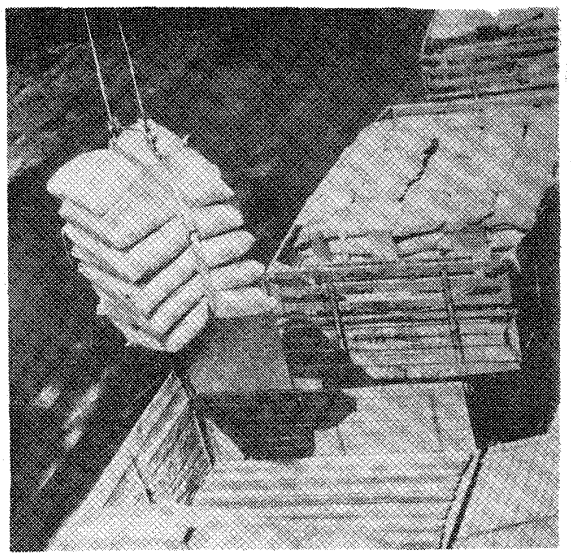

Рис.I03.3. Крановый "подъем" при выгрузке из автомашины пакетов муки в стропах для пакетирования. Порт Калининград.

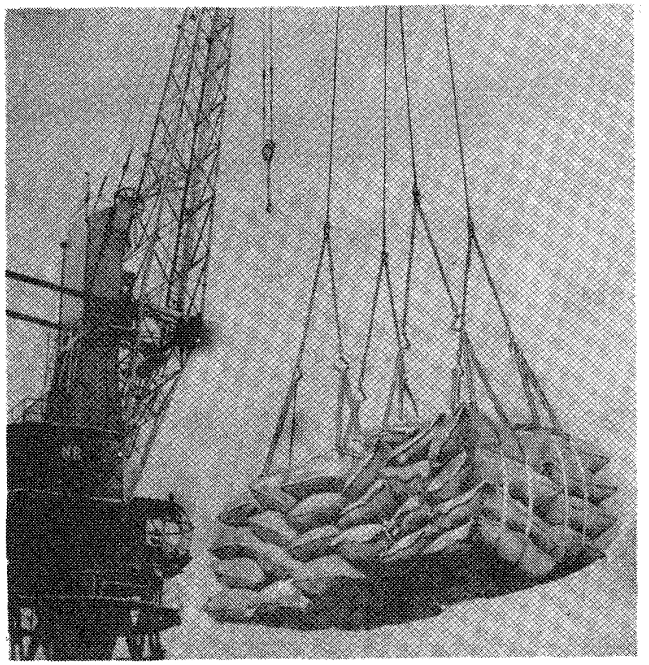

Рис.I03.4. Крановый "подъем" при погрузке в судно пакетов муки в стропах для пакетирования. Порт Калининград.

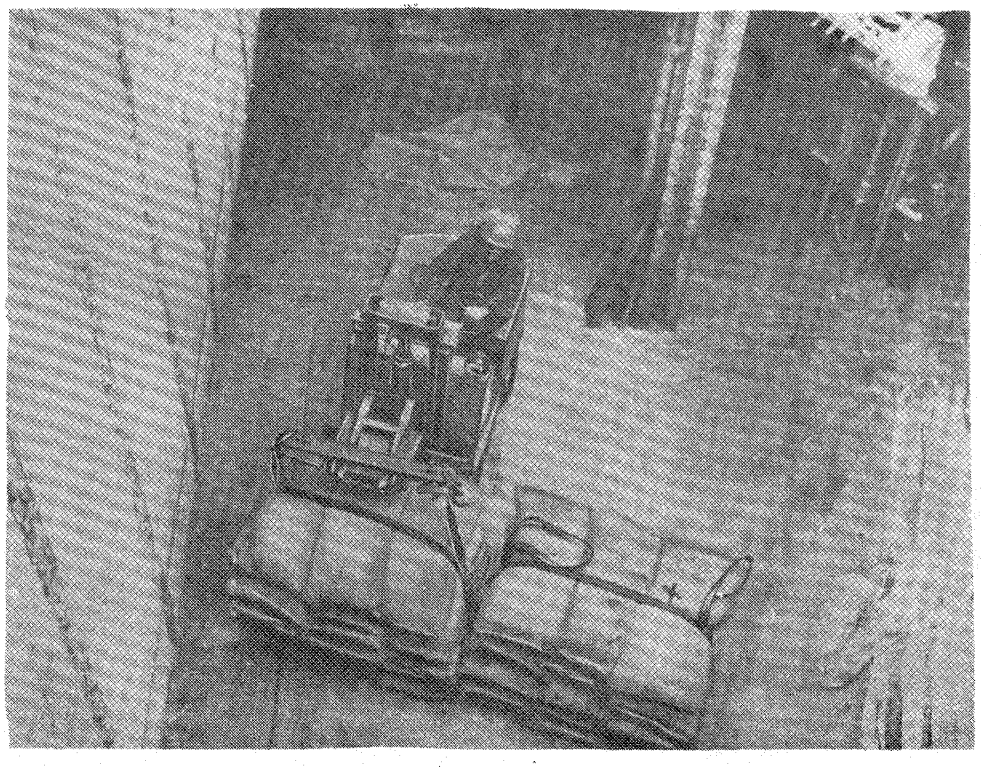

Рис.103.5. Транспортирование в подпалубное пространство пакетов муки (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным крюковой подвеской. Порт Владивосток.

I03. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина — Классы грузов: М-50,М-30,М-80,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
20	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват,подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом,перекладка)	любой	6/2	2/2	-	4/I	2/-	I4/5	I2,5 9,I	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка на плоских поддонах, и погрузки в вагон с поштучной механизированной укладкой (с перекладкой на рампе вручную)
2I	Трюм (пакет на поддоне,погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	2/2	-	4/I	2/I	I4/6	I2,5 9,I	I75 I27	I75 I27	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве на плоских поддонах, и погрузки в вагон с поштучной механизированной укладкой (с перекладкой на рампе вручную)
22	Трюм (вручную)-поддон гребенчатый-кран (вилочный захват)-рампа (поворотный круг) - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/2	-	-	2/I	6/-	I2/3	I5,9 II,6	I90 I38	I90 I38	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве, с поштучной укладкой, для погрузки в вагон (установленный в прикордонной зоне причала) с механизированной укладкой
23	Трюм (вручную)-поддон гребенчатый--кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным за-	любой	4/2	2/2	-	4/I	6/-	I6/5	I4,9 I0,6	239 I70	239 I70	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, уложенного поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве, для погрузки в вагон (установленный вне зоны действия

103. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Классы грузов: М-30,М-50,М-80,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	хватом-рампа (поворотный круг) - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)												прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) с механизированной укладкой
24	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	2/-	-	-	2/I	2/-	6/I	22,3 21,6	I34 I30	I34 I30	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка, и погрузки в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние не более 5 км по дорогам с покрытием
25	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	2I,I 20,3	I68 I63	I68 I63	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве и погрузки в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние не более 5 км по дорогам с покрытием
26	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-грузовой стол-автомашина (вручную)	любой	2/-	-	-	4/I	6/-	I2/I	22,2 I7,0	267 204	267 204	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве, с поштучной укладкой для погрузки в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние более 5 км (или до 5 км по дорогам без покрытия)
27	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-автомашина (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/I	2/-	6/I	55,0 36,9	330 219	330 219	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза в стропах для пакетирования, расположенных в просвете люка

103. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина — Классы грузов: М-30, М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ		
28	Трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-кран (траверса)- автомашина (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	41,8 27,4	330 219	330 219	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза в стропах для пакетирования, расположенных в подпалубном пространстве
29	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)- причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	19,I I8,I	I58 I45	I53 I45	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
30	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I6,8 I6,I	I68 I6I	I68 I6I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
3I	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	20,8 I5,I	250 I8I	250 I8I	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
32	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-причал-погруз-	любой	-	2/2	I/-	4/I	2/-	9/3	4I,8 27,4	377 247	377 247	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад, расположенных в просвете люка пакетов груза, в стро-

I03. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина — Классы грузов: М-30,М-50,М-80,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	чик со штыревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)												пах для пакетирования
33	Трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-кран (траверса)-причал-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	34,3 22,5	377 247	377 247	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад, расположенных в подпалубном пространстве, пакетов груза в стропах для пакетирования
34	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа - вагон (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	2/2	-	-	-	8/4	25,4 I9,8	203 I58	203 I58	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в вагон с поштучной механизированной укладкой (с перекладкой на рампе вручную)
35	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-рампа - вагон (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	4/2	2/2	I/-	-	-	7/4	35,3 23,6	247 I65	247 I65	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в вагон пакетов груза в стропах для пакетирования

I03. КАРТА ТПИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина, судно-автомашина — Классы грузов: М-30,М-50,М-80,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
36	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом - автомашина (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	-	-	2/2	42,0 40,0	84 80	84 80	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину, пакетированного на плоских поддонах груза, с перевозкой до места назначения на расстояние не более 5 км по дорогам с покрытием
37	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (вручную)	любой	2/-	2/2	-	-	-	4/2	34,8 24,I	I39 96	I39 96	0	Схема применяется при отгрузке со склада, пакетированного на плоских поддонах груза, для погрузки в автомашину с поштучной укладкой и перевозки до места назначения на расстояние более 5 км (или до 5 км по дорогам без покрытия)
38	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - автомашина (пакет в стропах)	любой	I/-	2/2	I/-	-	-	4/2	4I,3 27,8	I65 III	I65 III	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов груза в стропах для пакетирования с перевозкой до места назначения на расстояние не более 30 км

Описание технологического процесса по схемам 20-38
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование штабеля груза в пакетах на плоских поддонах в просвете люка (схемы 20,24,29) осуществляется краном, оснащенным вилочным захватом или подвеской для поддонов (первые один-два пакета в каждом ярусе). Разгрузка трюма производится поярусно с уступом в I пакет. Из подпалубного пространства на просвет люка пакеты груза перевозятся погрузчиком с вилочным захватом; штабель пакетов груза в подпалубном пространстве (схемы 23,25,30) расформировывается вертикальными рядами. При поступлении груза с поштучной укладкой, расформирование трюмного штабеля в просвете люка и

103. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОДОВА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

в подпалубном пространстве (схемы 22,23,26,31) осуществляется послойно (с углублением не более 1 м) с укладкой мешков на гребенчатые (схемы 22,23) - при работе по прямому варианту, либо на плоские поддоны (схемы 26,31). На гребенчатом поддоне мешки укладываются в делимый на две части пакет (4-6 мешков в плане и 6-7 по высоте). На плоском поддоне мешки размещаются "вперевязку" (пятериком, шестериком, восьмериком): 5-8 в плане и 6-7 по высоте в зависимости от их размеров и устойчивости в пакете.

Штабель пакетов груза в стропах для пакетирования (схемы 27, 32) в просвете люка расформировывается краном с траверсой и крюковой подвеской; "подъем" формируется из 4-6 пакетов (2 по ширине и 2-3 по длине). Строповка каждого пакета осуществляется за два или четыре огона в зависимости от конструкции стропов для пакетирования. Расформирование штабеля в подпалубном пространстве (схема 32) и перевозка пакетов в просвет люка осуществляется погрузчиком, оборудованным штыревым захватом или крюковой подвеской.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка из судна пакетов груза на плоских или гребенчатых поддонах и установка их на причале (схемы 20,21,23,26,29,30,31), на рампе (схема 22) в автомашине (схемы 24,25) производится краном, оснащенным вилочным захватом или, частично (схемы 20,24,29), один или два пакета вначале выгрузки каждого яруса - подвеской для поддонов.

У вагона пакеты на гребенчатых поддонах устанавливаются на поворотный круг, на плоском поддоне - непосредственно на раму или в проем двери вагона. Пакеты груза в стропах для пакетирования (схемы 27,28,32) выгружаются из судна и подаются в автомашину (схемы 27,28) на причал (схемы 32,33) краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок на 2-4 пакета. Отстроповка груза в автомашине и на причале осуществляется вручную.

Внутрипортовая транспортная операция

Груз в пакетах на плоских или гребенчатых поддонах перевозится к вагону, автомашине, на склад погрузчиком с вилочным захватом (верхний слой мешков в пакете на гребенчатом поддоне обвязывается растительным канатом или сеткой). Рис.103.6.

Пакеты груза в стропах для пакетирования транспортируются погрузчиком, оборудованным штыревым захватом или крюковой подвеской (рис.103.7). "Подъем" погрузчика при перевозке груза на поддонах состоит из одного или двух пакетов (установленных друг на друга), в стропах для пакетирования из двух-четырех пакетов.

Складская операция

На складе груз хранится в пакетах на плоских поддонах (схемы 29,30,31,34,35,36,37) или в стропах для пакетирования (схемы 32, 33,35,38). Высота штабеля при хранении груза на поддонах 3-4 пакета. Пакеты последнего яруса устанавливаются 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 производится погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. Пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в 3 яруса. В каждом ярусе пакеты размещаются на прокладках, плотно друг к другу. Пакеты первого и второго ярусов устанавливаются один над другим, третий со смещением относительно нижележащего ("вперевязку").

Формирование и расформирование штабеля пакетов груза осуществляется погрузчиком со штыревым захватом или крюковой подвеской. Строповка и отстроповка груза (при необходимости) осуществляется вручную.

Автотранспортная операция

Пакеты груза на плоских поддонах (схемы 24,25,36) устанавливаются в автомашине в один ярус краном, оснащенным вилочным захва-



Рис.103.6. Внутрипортовое транспортирование пакетов груза (орехов) на гребенчатом поддоне. Порт Измаил.

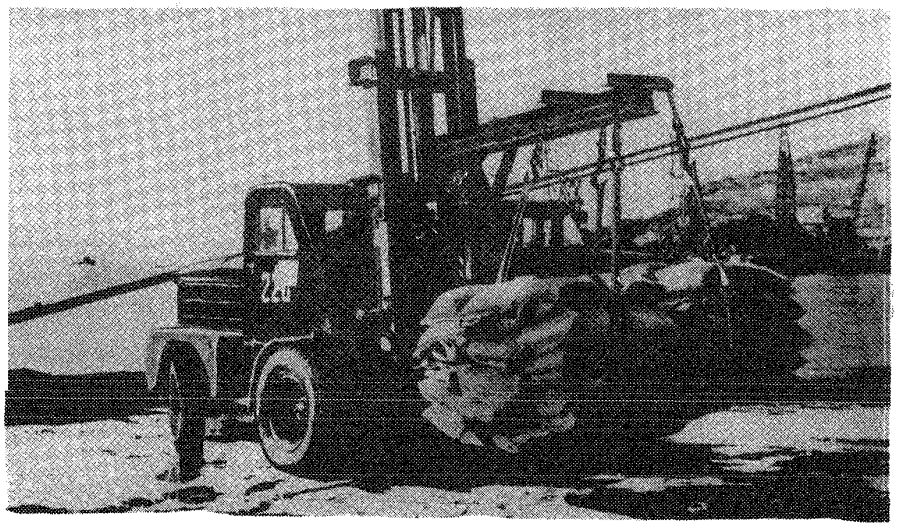

Рис.103.7. Внутрипортовое транспортирование пакетов груза погрузчиком, оборудованным траверсой и подвеской с крюками. Порт Петропавловск-Камчатский.

I03. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

том (схемы 24,25) или погрузчиком с вилочным захватом (схема 36). Пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в автомашине краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок на два пакета либо погрузчиком, оборудованным штыревым захватом (типа ЗСК) или крюковой подвеской.

По схеме 26 мешки укладываются в автомашине поштучно. "Подъем" груза устанавливается краном на грузовой стол. Перекладка мешков с грузового стола в автомашину производится вручную.

Вагонная операция

При подаче груза на рампу на плоских и гребенчатых поддонах формирование штабеля в вагоне производится погрузчиком с многовилочным захватом и сталкивателем. С плоского поддона на многовилочный захват погрузчика мешки перекладываются вручную, с гребенчатого поддона груз снимается погрузчиком (рис.I03.8, I03.9, I03.I0). "Подъем погрузчика вагонного звена состоит из 6 мешков (2-3 в плане и 6-7 по высоте).

Пакеты груза в стропах для пакетирования перевозятся в вагон и устанавливаются в штабель (схема 35) погрузчиком со штыревым захватом или крюковой подвеской.

ПРИМЕЧАНИЕ. I. Производительность технологической линии при поштучной перегрузке указана применительно к грузам класса М-80 (верхний предел) и М-30 (нижний предел); по схемам I4,27,28,32,33 (при пакетной перегрузке в стропах для пакетирования) - к грузу класса ТП-I при массе пакета 60I-900 кг (верхний предел) и 90I-I500 кг (нижний предел); по схемам I9,24,25,29,30,36,38 при пакетной перегрузке на поддонах - к грузу класса ТП-2 при массе пакета 60I-900 кг (верхний предел) и 90I-I300 кг (нижний предел).

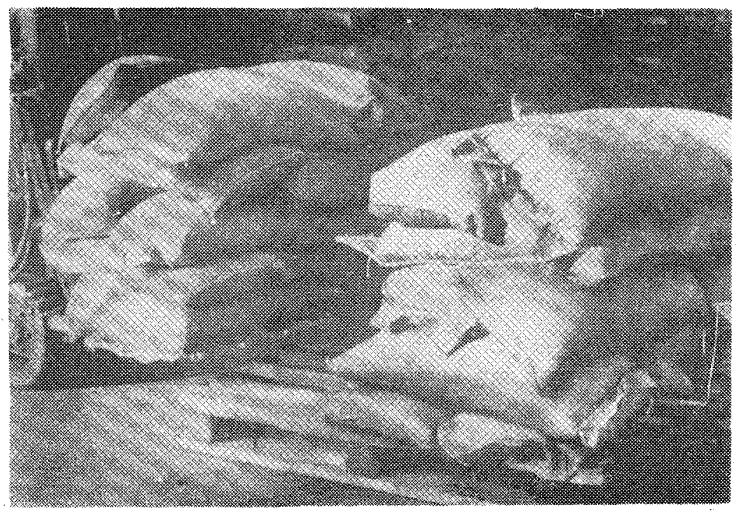

Рис.I03.8. Расформирование пакета груза на гребенчатом поддоне погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом. Порт Петропавловск на Камчатке.



Рис.I03.9. "Подъем" погрузчика при погрузке груза в вагон. Порт Ленинград.

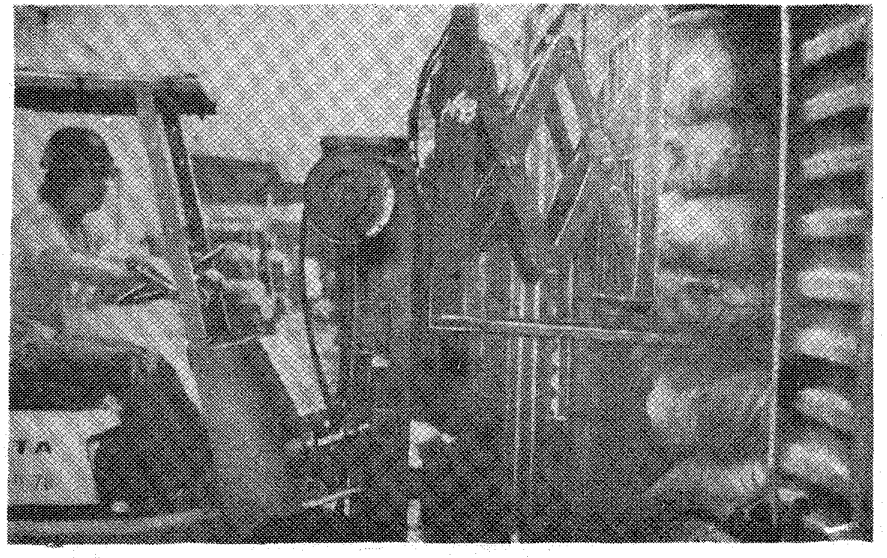

Рис.103.10. Загрузка просвета дверного проема вагона рисом в мешках с помощью погрузчика, оборудованного многовилочным захватом со сталкивателем. Порт Жданов.

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ККНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
I	Вагон (вручную)-поддон гребенчатый (тележка)-рампа-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/-	-	-	2/I	4/2	I2/3	I7,0 I6,2	204 I94	204 I94	0	Схема применяется для поштучной выгрузки асбеста в тканевых мешках из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) и погрузки в судно с механизированной укладкой в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную)-отропы (на рампе)-кран (рама) - трюм	любой	6/-	-	-	2/I	2/-	I0/I	20,4 I9,4	204 I94	204 I94	0	Схема применяется для поштучной выгрузки асбеста в тканевых мешках из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) и погрузки в судно с размещением в просвете люка без перекладки груза вручную
3	Вагон (вручную)-поддон (тележка)-рампа-кран (вилочный захват) - трюм (вручную)	любой	6/-	-	-	2/I	6/-	I4/I	I4,5 I3,8	204 I94	204 I94	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) в судно с укладкой в штабель вручную: - груза в синтетических мешках с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве; - груза в тканевых мешках с размещением в подпалубном пространстве грузовых помещений, где использование погрузчиков невозможно
4	Вагон (вручную)-поддон гребенчатый (тележка)-рампа-погрузчик с вилочным за-	любой	6/-	2/2	-	4/I	4/2	I6/5	I3,I I2,4	2I0 I98	2I0 I98	0	Схема применяется для поштучной выгрузки асбеста в тканевых мешках из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	хватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом												крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно с механизированной укладкой в подпалубном пространстве
5	Вагон (вручную)-поддон (тележка) - рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - трюм (вручную)	любой	6/-	2/2	-	4/I	6/-	18/3	II,7 II,0	2I0 I98	2I0 I98	0	Схема применяется для поштучной выгрузки асбеста из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно с укладкой в штабель вручную: - груза в тканевых мешках с размещением в подпалубном пространстве грузовых помещений, где использование погрузчиков невозможно; - груза в синтетических мешках с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
6	Вагон (вручную)-поддон (тележка)-рампа-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	6/-	2/2	-	-	-	8/2	22,2 20,5	I77 I64	I77 I64	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона асбеста в тканевых и синтетических мешках и перевозки их на склад пакетами на плоских поддонах
7	Вагон (вручную)-стропы (на рампе)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-склад (пакет в стропах)	любой	6/-	I/I	I/-	-	-	8/I	3I,2 29,8	250 238	250 238	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона асбеста в тканевых и синтетических мешках с формированием груза в пакеты в стропах для пакетирования и перевозки их на склад

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-оклад, склад-судно

Классы груза: М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕНВ кл. ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
8	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - трюм (вручную)	любой	-	2/2	-	3/I	4/2	9/5	27,8 26,4	250 238	250 238	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах асбеста и погрузки в судно с укладкой в штабель вручную: - груза в тканевых мешках с размещением в подпалубном пространстве; - груза в синтетических мешках с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
9	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (многостроповая подвеска)-трюм	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	3I,3 29,8	250 238	-	I00	Схема применяется для отгрузки пакетированного на плоских поддонах асбеста в тканевых мешках со склада в судно с размещением в просвете люка без перекладки вручную
I0	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-кран (траверса)-трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	34,2 22,5	377 247	377 247	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов груза в стропах для пакетирования со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
II	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвес-	любой	-	2/2	I/-	4/I	2/-	9/3	39,8 26,2	358 236	358 236	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов груза в стропах для пакетирования со склада (расположенного вне зоны действия прикордон-

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего					
	кой-кран (траверса)-трюм (пакет в стропах)												ного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) в судно с размещением в просвете люка

Описание технологического процесса по схемам I-II
(Основные положения)

Вагонная операция

Расформирование штабеля груза в вагоне производится вручную с укладкой мешков в пакеты на гребенчатые (схемы I,4) или плоские поддоны (схемы 3,5,6), либо на многостроповую подвеску (схема 2) или стропы для пакетирования (схема 7).

На гребенчатом поддоне мешки формируются в делимый на две части "пакет" 4-5 в плане и 7-9 по высоте; на плоском поддоне мешки размещаются "вперевязку": 4 в плане и 7 по высоте. Пакет в стропах для пакетирования формируется из I8 мешков: 2 в плане и 9 по высоте. Увязка пакетов груза осуществляется с помощью погрузчика со штыревым захватом (типа ЗСК) или крюковой подвеской. На многостроповой подвеске мешки укладываются "вперевязку" пятериком: 5 в плане и 7 по высоте. При выгрузке груза из вагона стропы для пакетирования, стропы подвески (многостроповой) и поддоны (при выгрузке мешков из просвета дверного проема) размещаются на рампе. При выгрузке груза из торцевых частей поддоны подаются в вагон на тележке.

На тележке груз транспортируется из вагона на рампу; при плохом техническом состоянии полов - только до проема двери вагона. Груженый поддон (пакет) с тележки снимается и устанавливается на рампе погрузчиком с вилочным захватом (схемы 4,5,6) или краном (схемы I,3); при работе без перемещения тележки на рампу - погрузчиком. На рампе пакеты устанавливаются в один ярус.

Внутрипортовая транспортная операция

Пакеты груза на поддонах перевозятся к борту судна (схемы 4,5, 8,9) или на склад (схема 6) погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного-двух пакетов, установленных друг на друга. Пакеты груза в стропах для пакетирования доставляются на склад (схема 7) или к борту судна (схемы I0,II) погрузчиком, оборудованным штыревым захватом типа ЗСК или с крюковой подвеской; "подъем" состоит из двух пакетов.

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

Складская операция

В штабеле пакеты груза на плоских поддонах (схемы 6,8,9) устанавливаются в 4 яруса, пакеты 4-го яруса размещаются с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон. Формирование (схема 6) и расформирование штабеля (схемы 8,9) производится погрузчиком с вилочным захватом.

Штабель пакетов груза в стропах для пакетирования формируется в 3 яруса; последний (третий) ярус пакетов устанавливается "вперевязку"; между каждым ярусом пакетов укладываются прокладки длиной более одного пакета. Формирование (схема 7) и расформирование (схемы I0,II) штабеля груза производятся погрузчиком со штыревым захватом или крюковой подвеской.

Кордонная и передаточная операции

По схемам I,4 груз подается в судно на гребенчатых поддонах краном, оснащенным вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета. По схемам 2,8 подача груза в судно осуществляется краном, оснащенным многостропой подвеской.

Формирование кранового "подъема" производится у вагона (схема 6) или на причале (схема 9). Груз доставляется на причал пакетами на плоских поддонах. Мешки с поддона снимаются краном с помощью стропов (стропы подвески заводятся под груз между досками верхнего настила поддона); "подъем" состоит из одного-двух пакетов.

По схемам I0,II груз подается в судно пакетами в стропах для пакетирования краном с траверсой и комплектом крюковых подвесок; "подъем" формируется из 2-4 пакетов. Строповка каждого пакета осуществляется за два или четыре огона в зависимости от конструкции стропов для пакетирования.

Судовая операция

По схемам I,4 формирование штабеля груза в подпалубном пространстве осуществляется вертикальными рядами вдоль бортов и переборок. В просвете люка груз с гребенчатого поддона по частям снимается, перевозится в подпалубное пространство и укладывается в штабель погрузчиком с многовилочным захватом и сталкивателем.

При подаче груза в судно на плоских поддонах (схемы 3,5,8) мешки в просвете люка и в подпалубном пространстве укладываются послойно, вручную. По схемам 2,9 трюмный штабель в просвете люка формируется краном; после установки "подъема" на место, стропы, незажатые грузом снимаются, мешки не перекладываются.

Пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в просвете люка (схема I0) краном, в подпалубном пространстве (схема II) погрузчиком со штыревым захватом (типа ЗСК) или крюковой подвеской. Штабель груза в просвете люка формируется поярусно с уступом в один пакет, в подпалубном пространстве - вертикальными рядами (вдоль бортов и переборок). Между каждым ярусом пакетов (при необходимости) укладываются прокладки.

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-автомашина, судно-склад, оклад-автомашина

Классы груза: М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I2	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-автомашина (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/I	2/-	6/I	55,0 36,5	330 219	330 219	I00	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину, расположенных в просвете люка, пакетов груза в стропах для пакетирования
I3	Трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-кран (траверса)- автомашина (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	4I,3 27,4	330 219	330 219	I00	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину, расположенных в подпалубном пространстве, пакетов груза в стропах для пакетирования
I4	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)- автомашина (пакет на поддоне)	любой	-	-	-	2/I	6/-	8/I	30,0 26,5	240 2I2	240 2I2	0	Схема применяется при выгрузке из судна асбеста, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки его пакетами (на плоских поддонах) в автомашину при перевозке груза до места назначения на расстояние не более 20 км
I5	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-грузовой стол - автомашина (вручную)	до I,0 тыс. и более	2/-	-	-	4/I	6/-	I2/I	22,3 2I,2	267 254	267 254	0	Схема применяется при выгрузке из судна асбеста, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки его в автомашину грузополучателей - с незначительным объемом грузопереработки или при перевозке груза до места назначения на расстояние более 20 км.

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-автомашина, судно-склад, склад-автомашина

Классы груза: М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I6	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-причал-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)	любой	-	2/2	I/-	4/I	2/-	8/3	44,8 29,5	358 236	358 236	I00	Схема применяется для перегрузки из судна на склад пакетов груза в стропах для пакетирования, расположенных в просвете люка
I7	Трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-кран (траверса)-причал-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-склад (пакет в стропах)	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	26,9 22,5	377 247	377 247	I00	Схема применяется для перегрузки из судна на склад пакетов груза в стропах для пакетирования, расположенных в подпалубном пространстве
I8	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	20,8 I9,8	250 238	250 238	I00	Схема применяется для выгрузки пакетами из судна на склад (расположенный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) асбеста, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой
I9	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - автомашина (пакет в стропах)	любой	I/-	2/2	I/-	-	-	I/2	4I,3 27,8	I65 III	I65 III	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов асбеста в стропах для пакетирования при перевозке груза до места назначения на расстояние не более 30 км

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-автомашина, судно-склад, склад-автомашина

Классы груза: М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
20	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом - автомашина (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	-	-	2/2	42 40	84 80	84 80	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов асбеста на плоских поддонах при перевозке груза до места назначения на расстояние не более 20 км
2I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом - автомашина (вручную)		2/-	2/2	-	-	-	4/2	34,8 32,8	I39 I3I	I39 I3I	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и погрузки (с поштучной укладкой) в автомашину грузополучателей с незначительным объемом грузопереработки или при перевозке груза до места назначения более 20 км

Описание технологического процесса по схемам I2-2I

(Основные положения)

Судовая операция

Штабель пакетов груза в стропах для пакетирования расформировывается в просвете люка (схемы I2,I6) поярусно, с уступом в один пакет, краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок. Расформирование штабеля в подпалубном пространстве (схемы I3,I7) осуществляется вертикальными рядами погрузчиком со штыревым захватом типа ЗСК или крюковой подвеской. На просвет люка пакеты доставляются тем же погрузчиком; "подъем" состоит из одного или двух пакетов. Для крана "подъем" формируется в просвете люка: при отгрузке груза на склад - из двух-шести пакетов (2 по ширине и 3 по длине), в автомашину - из двух-четырех пакетов (2 по ширине и 2 по длине).

Штабель груза с поштучной укладкой расформировывается в просвете люка и в подпалубном пространстве послойно, с углублением не более одного места; мешки вручную укладываются в пакеты на плоских поддонах. В пакете мешки размещаются "вперевязку" (5 в плане и 7 по высоте), с укладкой их в каждом ряду пятериком.

Кордонная и передаточная операции

Пакеты груза в стропах для пакетирования выгружаются из судна и подаются в автомашины (схемы I2,I3) на склад (схемы I6,I7)

I04. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

краном, оснащенным траверсой и комплектом крюковых подвесок. "Подъем" крана при отгрузке груза в автомашины состоит из двух-четырех, на склад - из двух-шести пакетов. По схемам I6,I7 формирование "подъема" осуществляется на причале. Пакеты груза на поддонах, сформированные в трюме (схемы I4,I5,I8) выгружаются из судна краном, оснащенным вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета. По схеме I5 пакеты груза на причале краном устанавливаются на грузовой стол.

Внутрипортовая транспортная операция

Пакеты груза в стропах для пакетирования перевозятся к автомашине (схемы I3,I9), на склад (схемы I6,I7) погрузчиком, оборудованным штыревым захватом типа ЗСК или крюковой подвеской; "подъем" состоит из двух-четырех пакетов в зависимости от варианта работы и места установки груза. Перевозка пакетов груза на поддонах к автомашине (схема I4), на склад (схема I8) производится погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета.

Складская операция

Пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в 3 яруса. Последний, третий ярус пакетов размещается "вперевязку" с нижележащим; между каждым ярусом укладываются прокладки длиной более одного пакета. Формирование (схема I8) и расформирование штабеля пакетов груза (схема I9) осуществляется погрузчиком со штыревым захватом типа ЗСК или крюковой подвеской (выполняющим и внутрипортовую транспортную операцию).

Пакеты груза на плоских поддонах устанавливаются в 4 яруса. Пакеты 4-го яруса устанавливаются 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 производится погрузчиком с вилочным захватом.

Автотранспортная операция

Установка пакетов груза в стропах для пакетирования в автомашине (схемы I2,I3,I9) производится краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок; пакетов груза на плоских поддонах - краном с вилочным захватом (схема I4) или погрузчиком с вилочным захватом (схема 20). В автомашине пакеты устанавливаются в один ярус. По схемам I5,2I груз в автомашине укладывается поштучно: мешки с поддона, расположенного на грузовом столе (схема I5) или на вилах погрузчика с упором на груз (схема 2I), переносятся и укладываются в автомашине вручную.

I04. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: *судно-автомашина*

Классы груза: М-50, М-80, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕСНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I5.I	Трюм (вручную) – стропы подвески – кран (рама) – автомашина	любой	2/–	–	–	2/I	6/–	I0/I	22,3 21,2	223 2I2	223 212	0	Схема применяется при выгрузке из судна асбеста, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве, для погрузки в автомашину (без перекладки вручную) грузополучателей с незначительным объемом грузопереработки или при перевозке груза до места назначения на расстояние более 20 км. Порты: Магадан, Петропавловск на Камчатке

Описание технологического процесса по схеме I5.I
(Основные положения)

Судовая операция

Штабель груза в просвете люка и в подпалубном пространстве раоформировывается послойно, с углублением не более одного места; мешки вручную укладываются на многостроповую подвеску. "Подъем" крана формируется одновременно на двух комплектах стропов подвески: на одном размещается 9-2I мешков (3 в плане и 3-7 по высоте), на втором – 6 или I4 мешков (2 в плане и 3-7 по высоте) в зависимости от высота борта платформы автомашины.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна в автомашины производится на многостроповой подвеске краном, оснащенным рамой по I5-35 мешков в "подъеме".

Автотранспортная операция

Укладка груза на платформе автомашины осуществляется краном. На платформе размещается 3 крановых "подъема" (на двух комплектах стропов): один по ширине платформы и 3 по ее длине. После установки на место стропы, незажатые грузом, краном с "подъема" снимаются; мешки в штабеле вручную не перекладываются.

ПРИМЕЧАНИЯ.

I. При выгрузке груза из вагонов с плохим техническим состоянием полов (наличие неровностей, поломок) в технологическую схему дополнительно включается погрузчик с вилочным захватом. При этом численность вагонного звена и общая на линию увеличивается на одного человека.

2. Производительность технологической линии при поштучной перегрузке указана применительно к грузам класса М-80 (верхний предел) и М-50 (нижний предел); по схемам I0,II,I2,I3,I6,I7,I9 (при пакетной перегрузке в стропах для пакетирования) – к грузу класса ТП-I при массе пакета 60I-900 кг (верхний предел) и 90I-I500 кг (нижний предел); по схеме 20 при пакетной перегрузке на поддонах – к грузу класса ТП-2 при массе пакета 60I-900 кг (верхний предел) и 90I-I300 кг (нижний предел).

105. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-оклад, оклад-вагон

Класс груза: М-102

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
1	Трюм (вручную)-поддон-гребенчатый-кран (вилочный захват)-рампа (поворотный круг) - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	I6,I	225	225	0	Схема применяется при выгрузке из судна сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
2	Трюм (вручную)-поддон гребенчатый - кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг) - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/4	2/2	-	4/I	6/-	I6/7	I2,8	205	205	0	Схема применяется при выгрузке из судна сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для механизированной погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона
3	Трюм (вручную) - кольцевой строп--кран-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	-	-	2/I	6/-	I4/3	I6,I	225	225	0	Схема применяется при выгрузке из судна слежавшегося сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в вагон с перекладкой на рампе вручную
4	Трюм (вручную)-кольцевой строп-кран-причал-погрузчик с листом-рампа -2вагона (погрузчик с многовилочным за-	любой	6/2	2/2	-	4/I	6/-	I6/5	I2,8	205	205	0	Схема применяется при выгрузке из судна слежавшегося либо в нарушенной таре сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в вагон.

I05. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон — Класс груза: М-I02

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям										
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
	хватом, перекладка)												установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона (с перекладкой на рампе вручную)
5	Трюм - кран (рама с захватами) - 2 полувагона	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	I0/I	2I,2	2I2	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна сахара-сырца, расположенного в просвете люка с поштучной укладкой, и погрузки в полувагон с использованием крановых захватов
6	Трюм (вручную)-поддон гребенчатый--кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на гребенчатом поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	2I,3	256	256	0	Схема применяется для выгрузки из судна сахара-сырца, расположенного в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, и перевозки на склад пакетами на гребенчатых поддонах
7	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	2I,3	256	256	0	Схема применяется при выгрузке из судна слежавшегося сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
8	Трюм - кран (рама с захватами) - склад (открытый)	любой	-	-	4/-	2/I	6/-	I2/I	22,3	268	268	I00	Схема применяется для поштучной механизированной перегрузки из судна на открытый склад (в зоне работы прикордонного крана) сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве

I05. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Класс груза: М-I02

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
9	Трюм (вручную) – строплента-кран (подвеска крюковая) – склад открытый (пакет в стропплентах)	любой	–	–	2/–	2/I	6/–	I0/I	26,8	268	268	0	Схема применяется при выгрузке из судна сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для подачи на склад пакетами в строп-лентах
I0	Склад (пакет на гребенчатом поддоне) – погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг) – 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	2/2	–	–	–	8/6	24,0	I92	I92	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на гребенчатых поддонах сахара-сырца, и механизированной погрузки его в вагон
II	Склад (пакет на поддоне) – погрузчик с вилочным захватом – рампа – 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	2/2	–	–	–	8/6	24,0	I92	I92	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах слежавшегося сахара-сырца, и погрузки его в вагон (с перекладкой на рампе вручную)
I2	Склад (открытый) – поддон гребенчатый – кран (вилочный захват) – рампа (поворотный круг) – 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом	любой	6/4	–	4/–	I/I	–	II/4	I7,5	I92	–	0	Схема применяется для отгрузки с открытого склада сахара-сырца (с формированием в пакеты на гребенчатых поддонах) и механизированной погрузки его в вагон

I05. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Класс груза: М-I02

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I3	Склад (открытый)--кран (рама с захватами) - полувагон	любой	2/-	-	4/-	I/I	-	7/I	3I,4	220	-	I00	Схема применяется для механизированной (с помощью крановых захватов) перегрузки сахара-сырца с открытого склада в полувагон
I4	Склад (открытый, пакет в строп-ленте)--кран (траверса) - полувагон	любой	2/-	-	2/-	I/I	-	5/I	52,0	260	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного в строп-лентах сахара-сырца, и погрузки в полувагон с поштучной укладкой (без перекладки вручную)

Описание технологического процесса по схемам I-I4
(основные положения)

Судовая операция

По схемам I-7 и 9 расформирование трюмного штабеля (с углублением не более 6 мешков) и формирование "подъема" для крана производится вручную. Мешки в трюме укладываются на гребенчатые (схемы 1,2,6) или плоские поддоны (схема 7), либо на кольцевые стропы (схемы 3,4) и строп-ленты (схема 9). На гребенчатом поддоне мешки формируются в делимый, на две части, пакет из I6 мешков: 4 в плане и 4 по высоте (рис.I05.I); на плоском поддоне мешки размещаются пятериком, "вперевязку" 5 в плане и 2-3 по высоте в зависимости от устойчивости груза в пакете.

На кольцевом стропе и строп-ленте мешки укладываются "стопками": 2-4 в плане и 3-4 по высоте в зависимости от степени слеживаемости груза. "Подъем" крана формируется из 24-32 мешков. По схемам 5,8 "подъем" состоит из 20-24 мешков. Строповка груза осуществляется путем накладывания на ушивку каждого мешка щитковых захватов.

Кордонная и передаточная операции

По схемам I,2,6 выгрузка груза из судна и подача его к вагону (схемы I,2) или на причал (схема 6) осуществляется на гребенчатых поддонах, по схеме 7 - на плоских поддонах краном, оснащенным вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета.

По схемам 3,4 сахар-сырец (слежавшийся) выгружается из просвета люка и из подпалубного пространства на кольцевых стропах. "Подъем" при перегрузке груза из судна в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана (схема 3), состоит из 36-48

I05. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

мешков (рис.I05.2); при транспортировании груза до рампы погрузчиком с листом - из 18-24 мешков. На лист погрузчика мешки укладываются (на причале) в стропах. По схемам 5,8 груз выгружается из просвета люка судна в полувагон (схема 5) или на открытый склад (схема 8) краном, оснащенным комплектом подвесок со шипковыми захватами. "Подъем" при отгрузке груза в полувагон состоит из I0-I8 мешков (рис.I05.3), на склад - из 20-24 мешков (рис.I05.4).

По схеме 9 выгрузка из судна и подача на открытый склад пакетов (в увязке строп-лентой) производится краном траверсой и крюковой подвеской. "Подъем" состоит из I8-36 мешков.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к вагону или на склад производится на гребенчатых (схемы 2,6,I0,I2) либо плоских поддонах (схемы 7,II), или на листе (схема 4) погрузчиком с вилочным захватом. При перевозке груза на поддонах "подъем" состоит из одного пакета, на листе - из двух "подъемов".

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на гребенчатых (схемы 6,I0, I2) или плоских поддонах (схемы 7,I0), в строп-лентах (схемы 9,I4) либо с поштучной укладкой (схемы I2,I3).

Штабель пакетов груза на гребенчатых поддонах формируется в 4 яруса (рис.I05.5), слежавшегося и в непрочной таре - в 3 яруса. Начиная с 3-го яруса формирование штабеля осуществляется с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и с уступом в 0,5 пакета с двух других его сторон; формирование и расформирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом. Штабель пакетов груза в строп-лентах формируется в 3 яруса; в каждом ярусе пакеты груза устанавливаются на прокладки (рис.I05.6). Формирование и расформирование штабеля производится краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок. Штабель без поддонов (схема I2) формируется и расформировывается краном с комплектом шипковых захватов. Крайние по периметру штабеля мешки укладываются пятериком; внутри его каждый четный ряд мешков размещается вдоль, нечетный - поперек штабеля. Строповка груза захватами и их отстроповка осуществляются вручную.

Вагонная операция

По схемам I,2,I0,I2 погрузка груза в вагон производится погрузчиком с многовилочным захватом и сталкивателем: пакеты груза на гребенчатых поддонах подаются на рампу и устанавливаются погрузчиком или краном на поворотный круг; погрузчиком с многовилочным захватом груз снимается с поддона по частям (рис.I05.7), перевозится в вагон и с помощью сталкивателя укладывается в штабель. "Подъем" погрузчика вагонного звена состоит из 8 мешков.

Пакеты груза на плоских поддонах (схемы 7,II) и в кольцевых стропах (схемы 3,4) устанавливаются краном или погрузчиком, непосредственно на рампе у вагона и мешки вручную с поддона или стропов перекладываются на многовилочный захват погрузчика вагонного звена. Погрузчиком груз перевозится в вагон и с помощью сталкивателя укладывается в штабель. "Подъем" состоит из 4-6 мешков (2 в плане и 2-3 по высоте).

По схемам 5,I3,I4 штабель груза в полувагоне формируется краном без перекладки мешков вручную; после установки на место захваты (схемы 5,I3) и строп-ленты, незажатые грузом (схема I4), с "подъема" снимаются. В полувагоне мешки размещаются равномерно по всей его площади, с укладкой "плашмя".



Рис.105.1. Пакет сахара-сырца на гребенчатом поддоне. Порт Николаев.

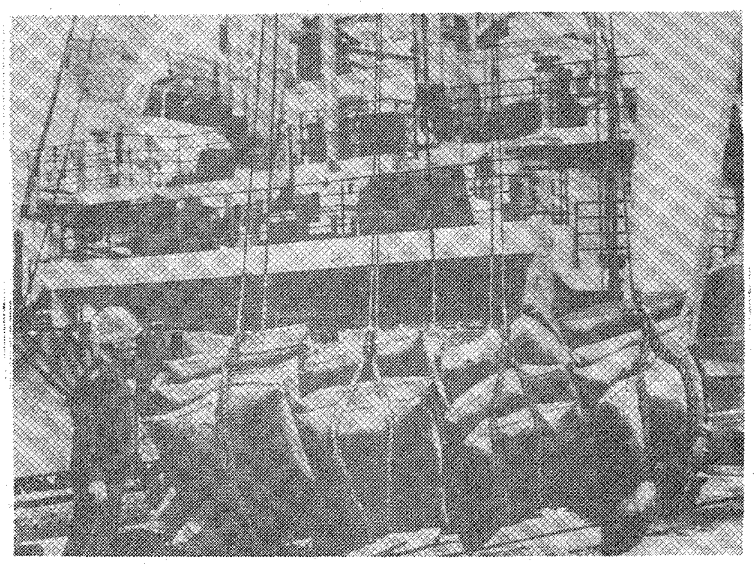

Рис.105.2. "Подъем" крана при перегрузке сахара-сырца с помощью кольцевых стропов. Порт Ленинград.

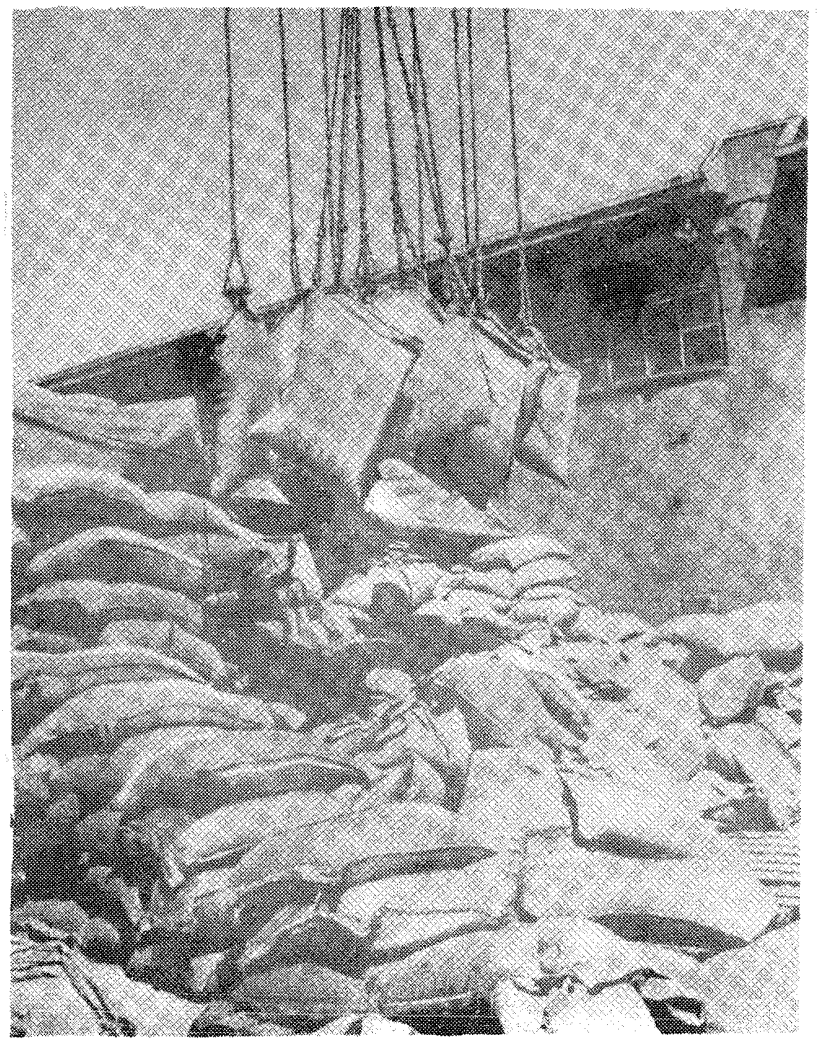

Рис.105.3. Подача сахара-сырца в открытый склад краном, оснащенным комплектом подвесок со щипковыми захватами. Порт Новороссийск.

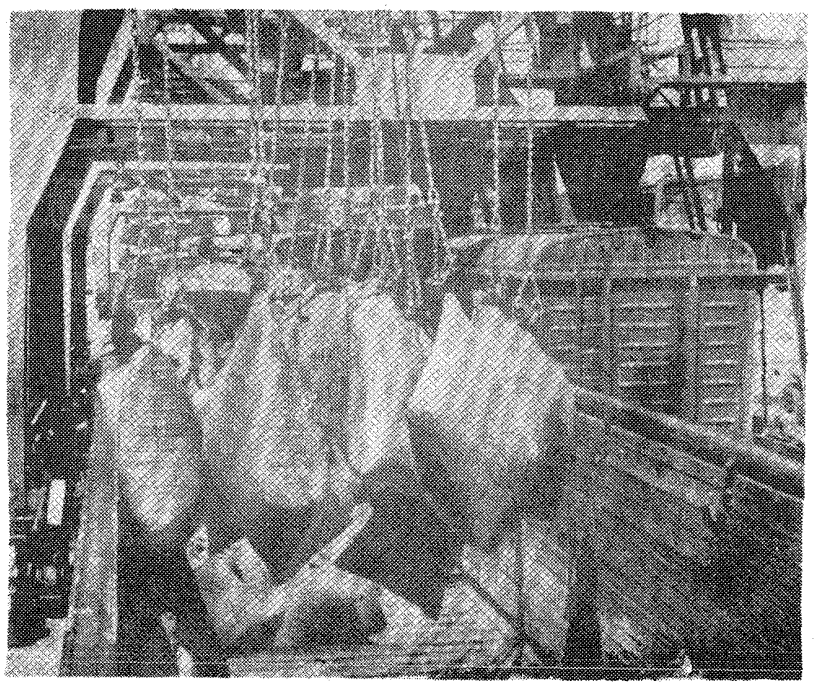

Рис.105.4. Погрузка сахара-сырца в полувагон краном, оснащенным комплектом подвесок со щипковыми захватами. Порт Новороссийск.



Рис.105.5. Формирование на складе штабеля сахара-сырца в пакетах на гребенчатых поддонах. Порт Николаев.



Рис.105.6. Формирование на складе штабеля пакетов груза в стропах для пакетирования (или в строплентах) Порт Ленинград.



Рис.105.7. Расформирование пакета (на гребенчатом поддоне) при погрузке сахара-сырца в вагон. Порт Николаев.

I05. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад

Класс груза: М-I02

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I.I	Трюм (трюмный кран)--поддон гребенчатый-кран (вилочный захват)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом	любой	4/2	-	-	2/I	6/3	I2/6	I5,0	I80	-	I00	Схема применяется при выгрузке из судна сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки его в вагон комплексно-механизированным способом (с использованием трюмных кранов). Порты: Ильичевск, Николаев, Новороссийск, Ленинград, Клайпеда, Одесса
I.2	Трюм (вручную)-стропленте-кран (траверса)-рампа (поддон гребенчатый на поворотном круге)- 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	I6,I	200	225	0	Схема применяется при выгрузке из судна сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для механизированной погрузки его в вагон (с использованием стропленте). Порты: Одесса, Жданов, Калининград, Ильичевск
6.I	Трюм (трюмный кран)--поддон гребенчатый--кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на гребенчатом поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/3	I2/6	I6,7	200	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад комплексно-механизированным способом сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой. Порты: Николаев, Новороссийск, Ильичевск, Одесса, Калининград

I05. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Описание технологического процесса по схеме I.I; I.2; 6.I

(Основные положения)

Судовая операция

По схемам I.I и 6.I расформирование трюмного штабеля производится послойно, с уступом не более 4-х мешков, с помощью трех трюмных кранов с затяжными захватами (рис.I05.8); захваты накладываются на каждый мешок с двух его сторон. Трюмными кранами мешки формируются на гребенчатых поддонах в делимые на две части пакеты. На поддоне размещается I6 мешков: 4 в плане и 4 по высоте. Трюмный кран к месту разгрузки переставляется портальным краном.

По схеме I.2 трюмный штабель расформировывается вручную с укладкой мешков на строп-ленты. Пакет формируется на 2-х строп-лентах по 6 мешков: 2-3 в плане и 3 по высоте.

Кордонная и передаточная операции

По схемам I.I и 6.I выгрузка из судна пакетов груза, оформированных на гребенчатых поддонах, установка их у вагона (схема I.I) или на причале (схема 6.I) осуществляется краном, оснащенным вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного пакета. По схеме I.2 выгрузка из судна груза, сформированного на строп-лентах, производится краном с траверсой и комплектом крюковых подвесок; "подъем" состоит из двух-четырех пакетов.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пакетированного на поддонах груза на склад производится погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного пакета.

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на гребенчатых поддонах. Штабель пакетов груза формируется в 4 яруса; начиная с 3-го яруса пакеты в штабель устанавливаются с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон. Формирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом.

Вагонная операция

По схемам I.I и I.2 погрузка груза в вагон производится погрузчиком с многовилочным захватом и сталкивателем. Пакеты груза на гребенчатых поддонах и в строп-ленте подаются на рампу и устанавливаются на поворотный круг, пакеты в строп-лентах размещаются на гребенчатом поддоне так, чтобы строп-ленты находились между его гребнями. Погрузчиком с многовилочным захватом груз снимается с поддона по частям, перевозится в вагон и с помощью сталкивателя укладывается в штабель. "Подъем" погрузчика состоит из 6-8 мешков.

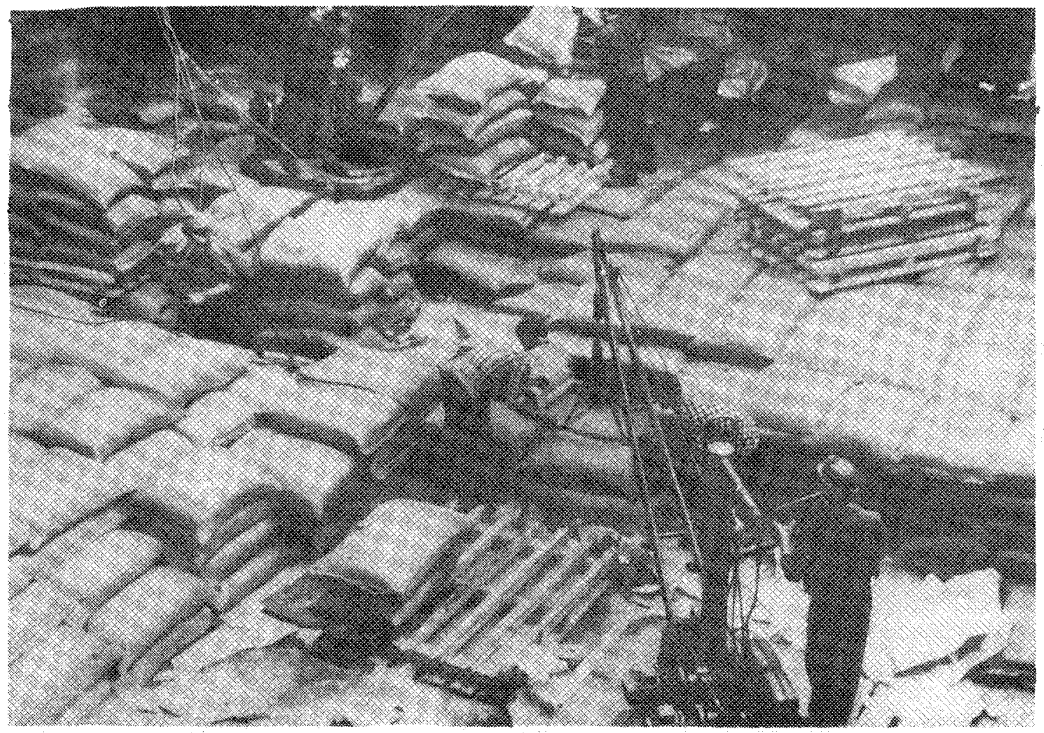

Рис.105.8. Расформирование трюмного штабеля с помощью трюмных кранов. Порт Николаев.

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	Вагон (вручную)-поддон гребенчатый (на рампе)-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/-	-	-	2/I	4/2	I2/3	I8,2 I0,6	2I8 I27	2I8 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) и погрузки в судно с механизированной укладкой в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную)-строп-ленты (на рампе)-кран (крюковая подвеска)-трюм	любой	6/-	-	-	2/I	2/-	I0/I	24,I I2,7	24I I27	2I8 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона экспортного цемента с формированием его в "подъемы" на строп-лентах и погрузки в судно с размещением груза в просвете люка без перекладки мешков вручную
3	Вагон (вручную)-поддон плоский (на рампе)-кран (вилочный захват)-трюм (вручную)	любой	6/-	-	-	2/I	6/-	I2/I	I8,2 I0,6	2I8 I27	2I8 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) и погрузки в судно с размещением в подпалубном пространстве, где применение погрузчиков невозможно
4	Вагон (вручную)-поддон гребенчатый (на рампе)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/-	2/2	-	4/I	4/2	I6/5	I4,6 I6,6	233 266	233 266	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно с размещением в подпалубном пространстве

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям					всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая						
5	Вагон (вручную)-поддон плоский (на рампе)-кран (вилочный захват)-трюм (пакет на поддоне, погрузчик)	I0,0 и выше суммарный для схем 5+6+7+8++I3	6/-	-	-	2/I	4/2	I2/3	I8,2 I0,6	2I8 I27	2I8 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного в зоне работы прикордонного крана) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве
6	Вагон (вручную)-поддон (на рампе)-кран (вилочный захват, подвеска)- трюм (пакет на поддоне)	То же	6/-	-	-	2/I	2/-	I0/I	24,0 I2,7	240 I27	2I8 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного в зоне работы прикордонного крана) и погрузки в судно пакетами с размещением в проеме люка
7	Вагон (вручную)-поддон плоский (на рампе)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (пакет на поддоне, погрузчик)	I0,0 и выше	6/-	2/2	-	4/I	4/2	I2/5	I8,2 I0,6	2I8 I27	2I8 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно пакетами с размещением в подпалубном пространстве
8	Вагон (вручную)-поддон плоский (на рампе)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват,подвеска)--трюм (пакет на поддоне)	То же	6/-	2/2	-	4/I	2/2	I4/5	I5,6 9,I	2I8 I27	2I8 I27	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно пакетами с размещением в проеме люка

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
9	2 вагона (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской) – рампа-кран (траверса) – трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	6,0 и более суммарный для схем 9+I0+II+ +I2+I5	6/4	–	–	2/I	4/2	I2/7	28,8 I8,8	339 226	339 226	I00	Схема применяется для перегрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в подпалубном пространстве
I0	2 вагона (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской) – рампа-кран (траверса) – трюм (пакет в стропах)	То же	6/4	–	–	2/I	2/–	I0/5	33,9 I8,8	339 226	339 226	I00	Схема применяется для перегрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в просвете люка
II	2 вагона (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской) – рампа – погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской – причал-кран (траверса) – трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	6,0 и более	6/4	2/2	–	4/I	4/2	I6/9	I8,2 II,6	255 I62	255 I62	I00	Схема применяется для перегрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в подпалубном пространстве

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или НКВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I2	2 вагона (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-рампа-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-причал-кран (траверса)-трюм (пакет в стропах)	6,0 и более	6/4	2/2	-	4/I	-	I2/7	26,9 I7,9	323 2I5	323 2I5	I00	Схема применяется для перегрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в просвете люка
I3	Вагон (вручную)-поддон (на рампе)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 6,0	6/-	2/2	-	-	-	8/2	26,8 I8,I	2I4 I45	2I4 I45	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
I4	Вагон (вручную)-стропы (на рампе)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-склад (пакет в стропах)	6,0 и более	6/-	I/I	I/-	-	-	8/I	29,5 I7,3	236 I38	236 I38	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона и перевозки на склад пакетами в стропах для пакетирования
I5	2 вагона (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)- рампа-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-склад (пакет в стропах)	свыше 30,0	6/4	2/2	I/-	-	-	9/6	35,3 23,5	3I8 2I2	3I8 2I2	I00	Схема применяется для выгрузки из вагона на склад пакетов цемента в стропах для пакетирования

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I6	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-погрузчик с захватом-кантователем-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	свыше 6,0	-	2/2	-	5/2	4/2	II/6	25,7 I6,6	3I0 I99	3I0 I99	I00	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м), пакетированного на плоских поддонах экспортного цемента и погрузки в судно с механизированной укладкой в подпалубном пространстве
I7	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (вручную)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	26,I I5,I	3I3 I8I	3I3 I8I	0	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) пакетированного на плоских поддонах цемента и погрузки в судно с поштучной укладкой. - в просвете люка при мелкопартионности отправок, или композитной загрузке судов; - в подпалубном пространстве, где невозможно использование погрузчиков
I8	Склад (пакет в стропах)-погрузчик (со штыревым захватом или крюковой подвеской)-причал-кран (траверса)-трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	свыше	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	34,3 22,5	377 247	377 247	I00	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в подпалубном пространстве

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-Т

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I9	Склад (пакет в стропах)-погрузчик (со штыревым захватом или крюковой подвеской)-причал-кран (траверса)-трюм (пакет в стропах)	свыше 30,0	-	2/2	I/-	4/I	2/-	9/3	41,9 27,4	377 247	377 247	I00	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в просвете люка
20	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)- трюм (пакет на поддоне, погрузчик)	свыше I0,0	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I6,8 I6,2	I68 I62	I68 I62	I00	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) в судно пакетов цемента (на плоских поддонах) с размещением в подпалубном пространстве
2I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват,подвеска)--трюм (пакет на поддоне)	То же	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	I9,I I8,I	I53 I45	I53 I45	I00	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м) в судно пакетов цемента (на плоских поддонах) с размещением в просвете люка

Описание технологического процесса по схемам I-2I
(Основные положения)

Вагонная операция

По схемам I-8, I3, I4 раформирование штабеля в вагоне производится вручную с укладкой на поддоны гребенчатые (схемы I,4) или плоские (схемы 3,5,6,7,8,I3), либо на строп-ленты (схема 2) или стропы для пакетирования (схема I4). Средства для укрупнения грузовых мест размещаются на рампе. На плоском или гребенчатом поддоне мешки укладываются "вперевязку": 8 в плане и 6 по высоте; в нечетном ряду на гребенчатом поддоне мешки размещаются поперек

I06. КАРТА ТТШ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

гребней. На строп-лентах (металлических или синтетических) мешки укладываются в "подъем" из I8-2I мешка (I-3 в плане и 6-7 по высоте). В стропах для пакетирования (с замками) пакет формируется из I8 мешков: 3 в плане (в один ряд) и 6 по высоте. Увязка пакетов груза (в стропах для пакетирования) осуществляется с помощью погрузчика складского звена, оборудованного штыревым захватом (типа ЗСК) или крюковой подвеской. По схемам 9,I0,II,I2,I5 выгрузка из вагона пакетов груза (в стропах для пакетирования) и перевозка их на рампу производится погрузчиком со штыревым захватом (типа ЗСК); "подъем" состоит из одного пакета (рис.I06.I).

Внутрипортовая транспортная операция

Внутрипортовая перевозка пакетов груза на поддонах производится погрузчиком с вилочным захватом. Пакеты груза в стропах для пакетирования транспортируются на склад или к борту судна погрузчиком, оборудованным штыревым захватом или крюковой подвеской. "Подъем" погрузчика с вилочным захватом состоит из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов груза; в стропах для пакетирования - из двух-четырех пакетов (рис.I06.2).

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на плоских поддонах (схемы I3,I6,I7,20,2I) либо в стропах для пакетирования (схемы I5,I8,I9). Высота штабеля пакетов груза на поддонах - 4 яруса. Пакеты 4-го яруса размещаются в штабеле с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета - с двух других его сторон; формирование (схема I3) и расформирование штабеля (схемы I6,I7,20,2I) производится погрузчиком с вилочным захватом. Пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в штабеле в 3 яруса (рис.I06.3). Пакеты верхнего яруса размещаются "вперевязку" с нижележащими; пакеты каждого яруса устанавливаются на прокладки. Формирование (схема I5) и расформирование штабеля (схемы I8,I9) производится погрузчиком, оборудованным штыревым захватом или крюковой подвеской.

Кордонная и передаточная операции

По схемам I,4,I6 подача груза в судно производится на гребенчатых, по схемам 3,5,6,7,8,I3 - на плоских поддонах краном, оснащенным вилочным захватом (рис.I06.4); "подъем" состоит из одного пакета. По схемам 6,8,2I последние I-2 пакета каждого яруса подаются в судно краном, оснащенным подвеской для поддонов.

По схеме I6 груз на причал доставляется пакетами на плоских поддонах. Погрузчиком с захватом-кантователем пакет перекладывается с плоского поддона на гребенчатый (рис.I06.5). По схеме 2 подача груза в судно производится на строп-лентах металлических или синтетических краном с крюковой подвеской (рис.I06.6); "подъем" состоит из I8-24 мешков.

Погрузка в судно пакетов груза в стропах для пакетирования (схемы 9,I0,II,I2,I8,I9) осуществляется краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок (рис.I06.7). "Подъем" состоит из двух-восьми пакетов. Строповка каждого пакета осуществляется за два или четыре огона в зависимости от конструкции пакетообразующих средств.

Судовая операция

По схемам I,2,3,I6,I7 в трюмном штабеле груз размещается поштучно. В подпалубном пространстве штабель формируется погрузчиком (схемы I,I6) или вручную (схемы 3,I7), в просвете люка - краном (схема 2) или вручную (схемы 3,I7). При загрузке подпалубного пространства груз подается в просвет люка на гребенчатых (схемы I,I6) или плоских поддонах (схемы 3,I7). В просвете люка пакеты груза расформировываются. С гребенчатых поддонов мешки снимаются погрузчиком с помощью многовилочного захвата, транспортируются под палубу и сталкивателем укладываются в штабель (рис.I06.8); с плоских поддонов мешки снимаются, переносятся под палубу и укладываются в штабель вручную. Штабель погрузчиком формируется вертикальными рядами, вручную-послойно.

При формировании штабеля в просвете люка груз подается в судно на строп-лентах (схема 2) или плоских поддонах (схемы 3,I7).

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

После установки "подъема" на место строп-ленты, незахатые грузом, снимаются краном (рис.I06.9); мешки в штабеле не перекладываются. Пакеты груза на плоских поддонах расформировываются: мешки переносятся и укладываются послойно в штабель вручную.

По схемам 9,I0,II,I2,I8,I9 в трюмном штабеле груз размещается пакетами в стропах для пакетирования. Под палубой штабель формируется вертикальными рядами погрузчиком со штыревым захватом (типа ЗСК) или с комплектом крюковых подвесок (рис.I06.I0); "подъем" состоит из одного-двух пакетов. В просвете люка пакеты груза устанавливаются поярусно (с уступом не более одного пакета) краном.

По схемам 5,6,7,8,20,2I в трюмном штабеле груз размещается пакетами на плоских поддонах (рис.I06.II). В подпалубное пространство пакеты груза перевозятся и устанавливаются вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом (рис.I06.I2); в просвете люка штабель формируется с уступом в I пакет краном (рис.I06.I3).

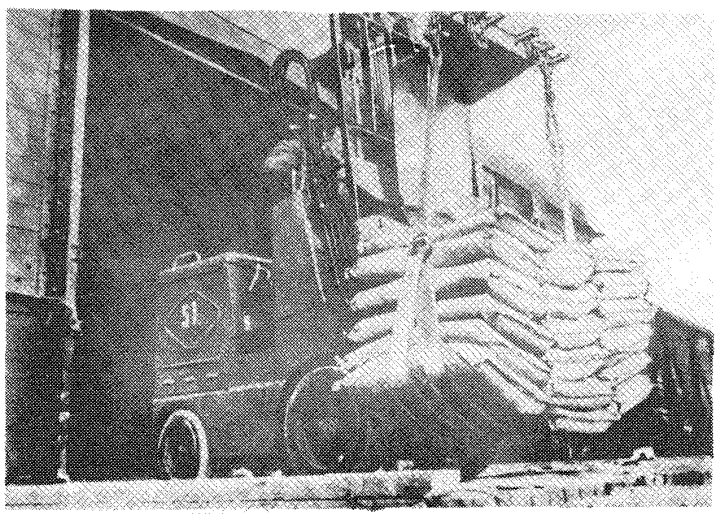

Рис.106.1. Выгрузка из вагона пакетов цемента (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным комплектом 2-х крюковых подвесок. Порт Владивосток.

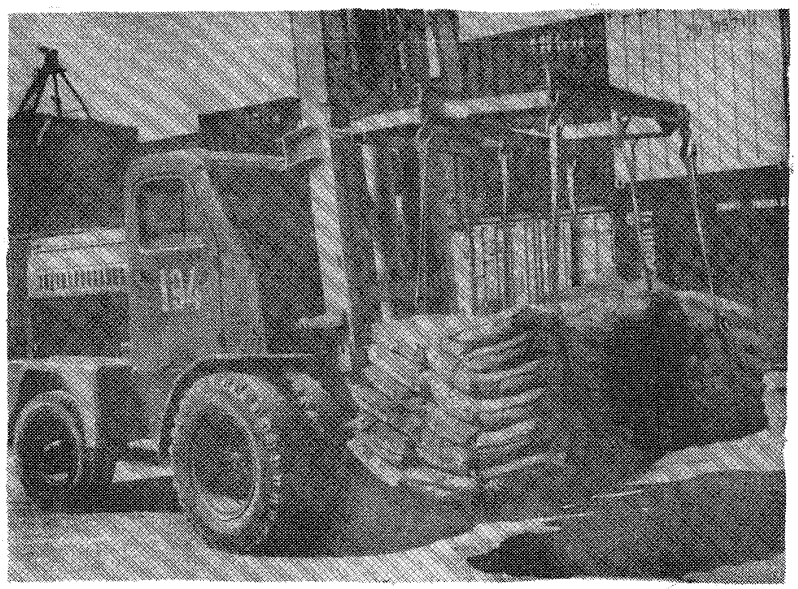

Рис.106.2. Внутрипортовое транспортирование пакетов цемента (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным рамой с комплектом 2-х крюковых подвесок. Порт Владивосток.

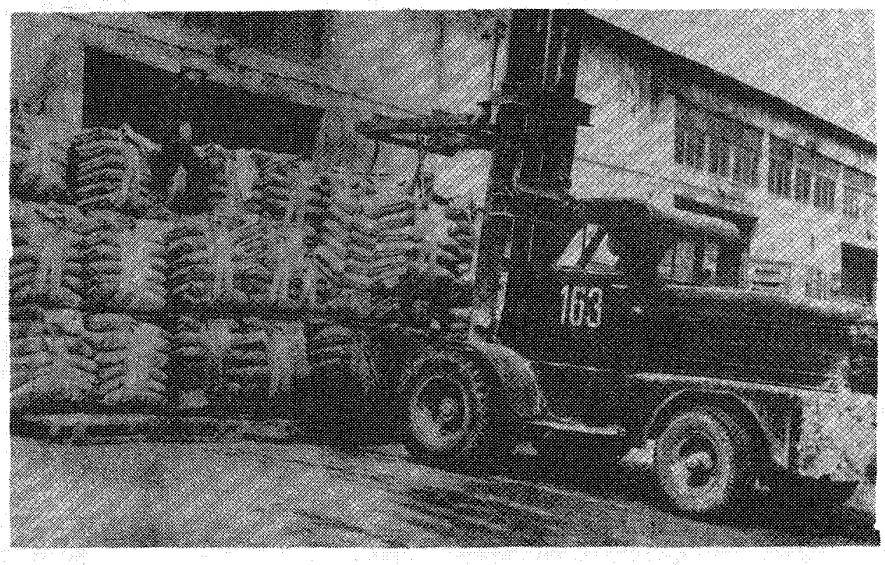

Рис.I06.3. Формирование на складе штабеля пакетов цемента (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным рамой с комплектом 2-х крюковых подвесок. Порт Петропавловск-Камчатский.

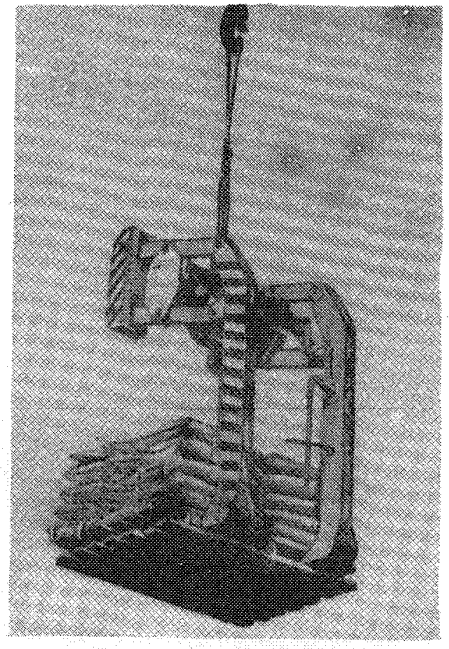

Рис.I06.4. "Подъем" крана, оснащенного вилочным захватом при погрузке в судно груза пакетами на поддонах. Порт Измаил.

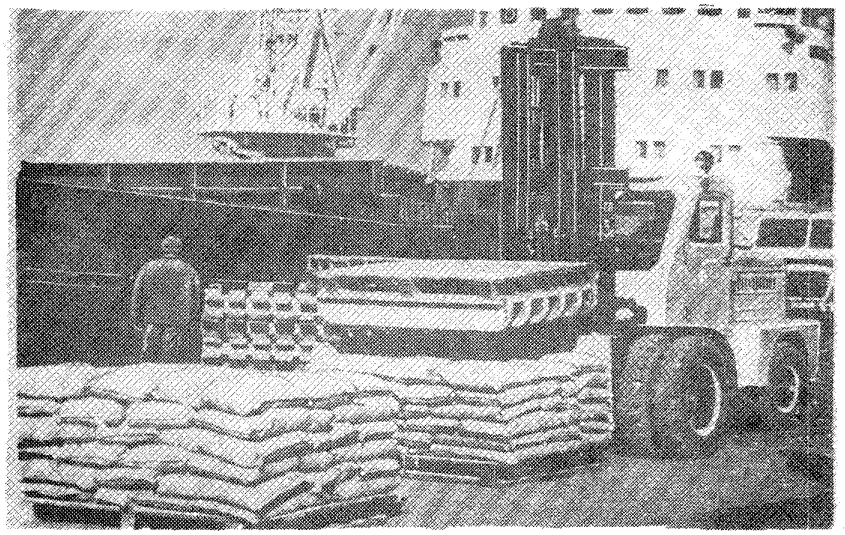

Рис.106.5. Кантование груза с плоского поддона на гребенчатый погрузчиком, оборудованным захватом-кантователем. Порт Керчь.

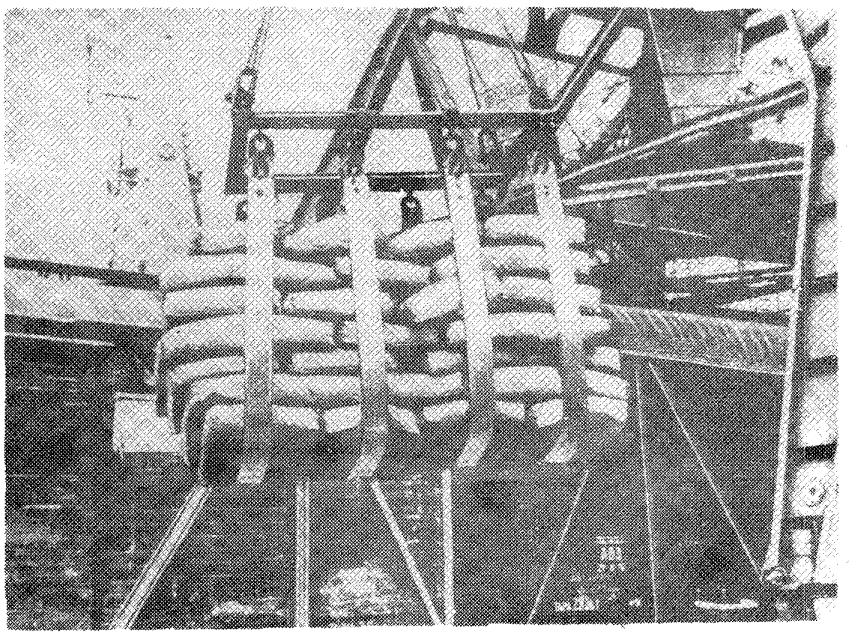

Рис.106.6. "Подъем" груза в строп-лентах, сформированный у вагона для погрузки цемента в судно. Порт Таллин.

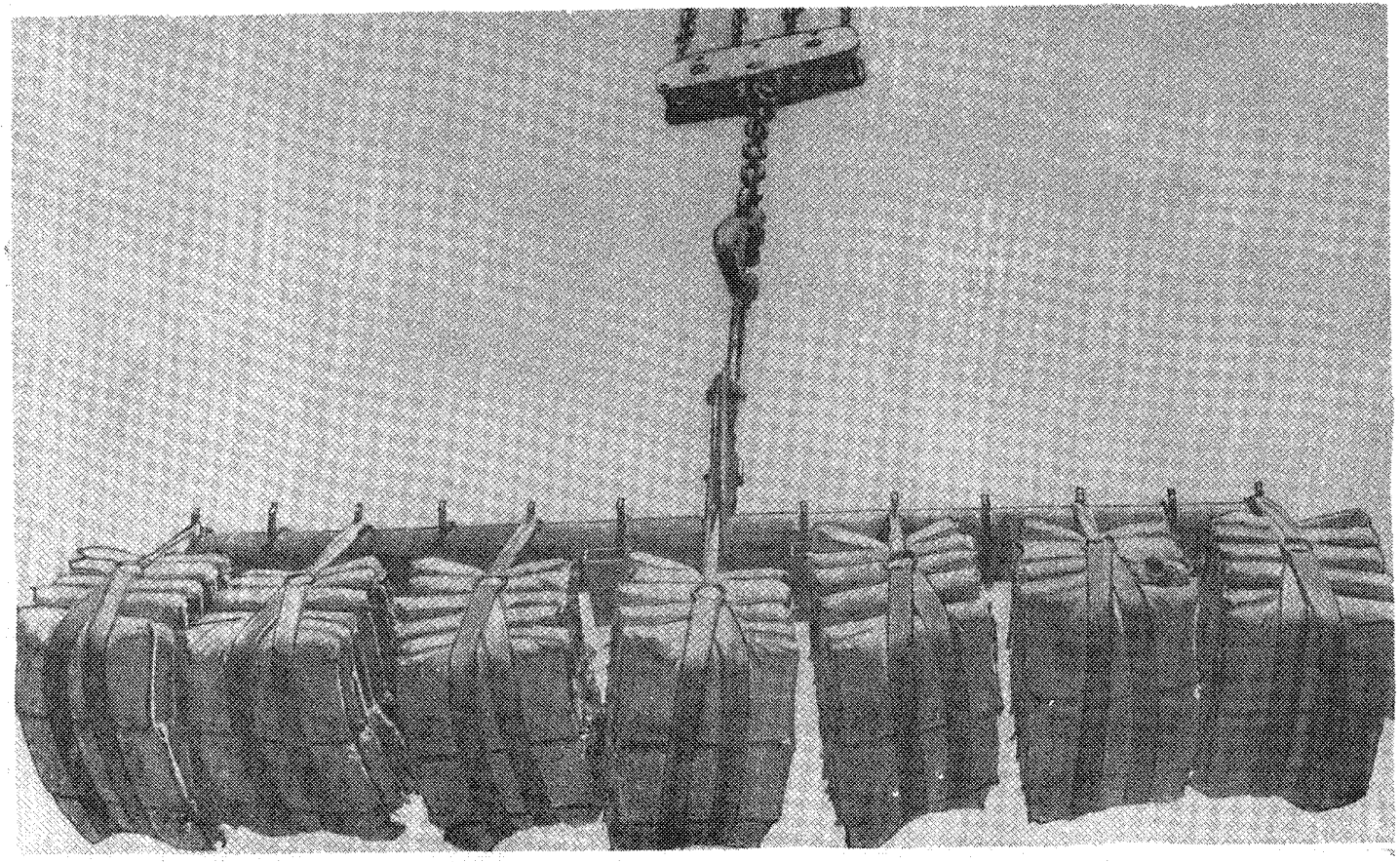

Рис.I06.7. "Подъем" крана при погрузке в судно цемента пакетами в стропах для пакетирования. Порт Владивосток.

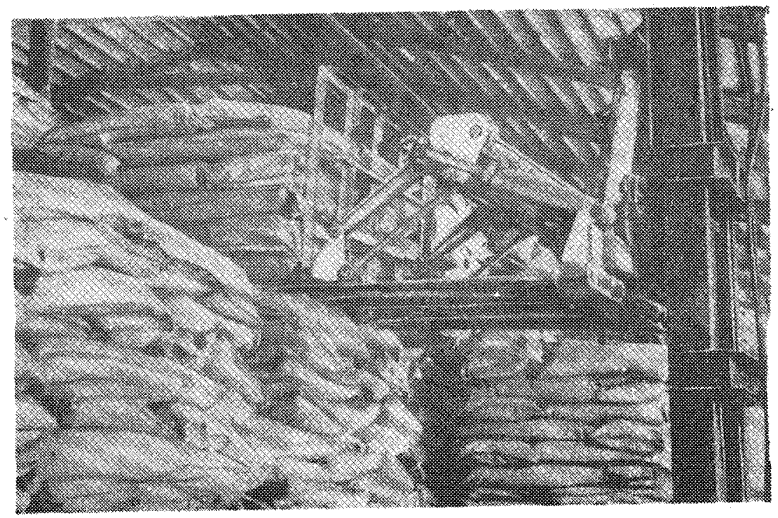

Рис.106.8. Укладка груза в подпалубном пространстве погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом со сталкивателем. Порт Керчь.

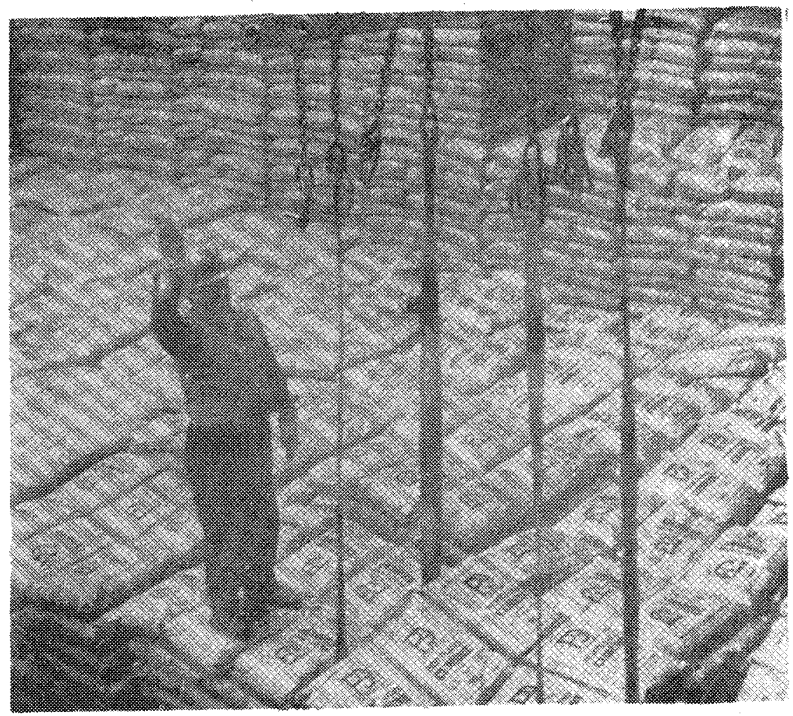

Рис.106.9. Укладка в трюме краном "подъема" груза на строп-лентах. Порт Новороссийск.

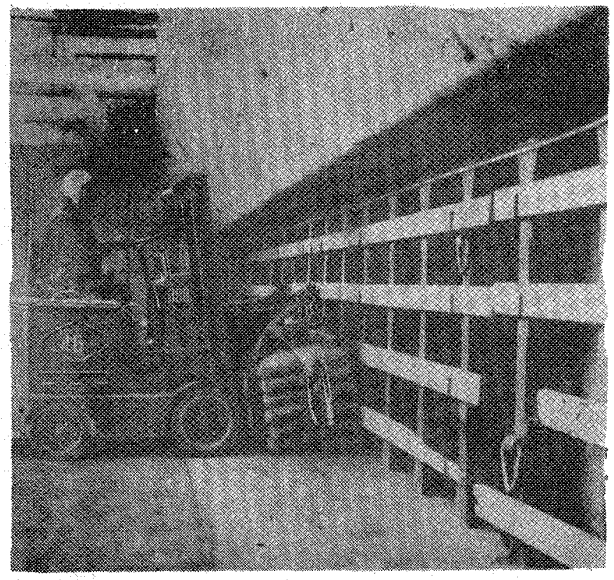

Рис.I06.I0. Установка в подпалубном пространстве пакетов цемента (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным комплектом 2-х крюковых подвесок. Порт Владивосток.

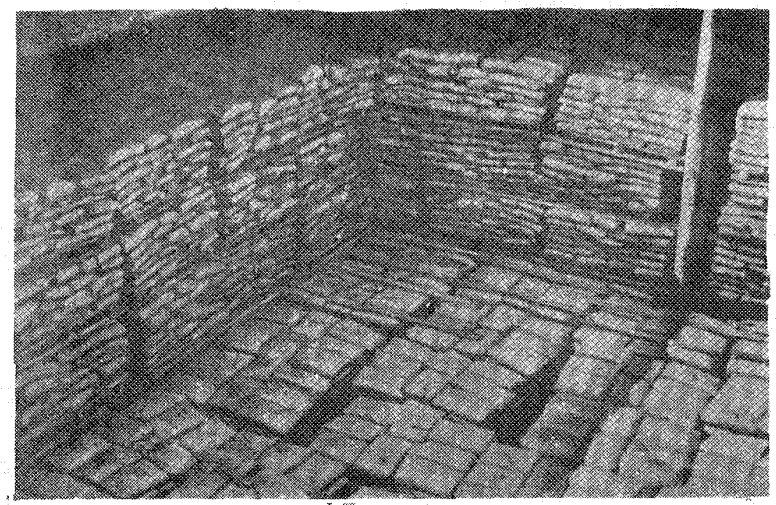

Рис.I06.II. Размещение пакетов груза на поддонах в просвете люка и в подпалубном пространстве трюма. Порт Керчь.



Рис.106.12. Формирование в подпалубном пространстве штабеля пакетов груза на поддонах погрузчиком с вилочным захватом. Порт Находка.

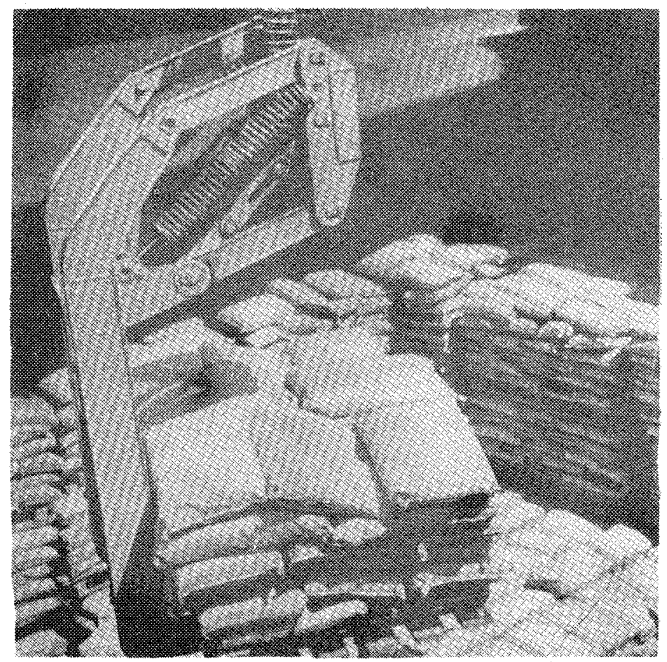

Рис.106.13. Установка в судне пакетированного на поддонах груза краном, оснащенным вилочным захватом. Порт Керчь.

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ГКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
22	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-рампа - 2 вагона (погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	6/4	-	-	2/I	2/-	I0/5	2I,8 I2,7	2I8 I27	2I8 I27	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (в стропах для пакетирования), расположенных в просвете люка, и погрузки в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) с поштучной укладкой
23	Трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской) - кран (траверса) - рампа - 2 вагона (погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	I8,2 I0,6	2I8 I27	2I8 I27	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (в стропах для пакетирования), расположенных в подпалубном пространстве, и погрузки в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) с поштучной укладкой

106. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы груза: М-30, М-50, М-Т, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
24	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	-	-	2/I	2/-	I0/5	2I,8 I2,7	2I8 I27	2I8 I27	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в просвете люка и погрузки в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) с поштучной укладкой
25	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-рампа- 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	I8,2 I0,6	2I8 I27	2I8 I27	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в подпалубном пространстве, и погрузки в вагон, (установленный в зоне действия прикордонного крана) с поштучной укладкой
26	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	I5,6 9,I	2I8 I27	2I8 I27	0	Схема применяется при выгрузке из судна цемента, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для механизированной погрузки его в вагон с перекладкой на рампе вручную
27	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-автомашина (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/I	2/-	6/I	55,0 36,5	330 2I9	330 2I9	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов цемента в стропах для пакетирования, расположенных в просвете люка
28	Трюм (пакет в стропах, погрузчик со стреловым захватом или крюковой подвеской)-кран (траверса)-автомашина (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	4I,3 27,4	330 2I9	330 2I9	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов цемента в стропах для пакетирования, расположенных в подпалубном пространстве

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30, М-50, М-Т, ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
29	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	2/-	5/I	26,8 26,0	I34 I30	I34 I30	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в просвете люка, и погрузки в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние до 5 км по дорогам с покрытием
30	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	4/2	7/3	2I,0 20,4	I47 I43	I47 I43	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в подпалубном пространстве, и погрузки в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние до 5 км по дорогам с покрытием
3I	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)- автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	6/-	9/I	29,7 I7,0	267 I53	-	0	Схема применяется при выгрузке из судна цемента, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве, с поштучной укладкой для погрузки в автомашину пакетами на плоских поддонах с перевозкой груза до места назначения на расстояние до 5 км по дорогам с покрытием
32	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-грузовой стол- автомашина (вручную)	до 30,0	3/-	-	-	2/I	6/- -	II/I	26,6 I7,0	293 I87	293 I87	0	Схема применяется при выгрузке из судна цемента, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в автомашину: - с перевозкой груза до места назначения более 5 км;

106. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
													- с перевозкой груза до 5 км по дорогам без покрытий; - с перевозкой груза в адрес грузополучателей с объемом грузопереработки цемента менее 1,0 тыс.т
33	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал (погрузчик с захватом-кантователем)-погрузчик с многовилочным захватом - автомашина	30,0 и более	-	-	-	4/3	6/-	10/3	29,8 18,7	293 187	-	0	Схема применяется при выгрузке из судна цемента, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для механизированной погрузки в автомашину с укладкой без подгонов
34	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-причал-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)	любой	-	2/2	I/-	4/I	2/-	9/3	44,4 26,2	400 236	358 236	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов цемента (в стропах для пакетирования), расположенных в просвете люка
35	Трюм (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-кран (траверса)-причал-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской) - склад (пакет в стропах)	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	34,3 22,5	377 247	377 247	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов цемента (в стропах для пакетирования), расположенных в подпалубном пространотве

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина Классы груза: М-80,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
36	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	I9,I I8,I	I53 I45	I53 I45	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в просвете люка
37	Трюм (пакет на поддоне,погрузчик)--кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом)- склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I6,8 I6,2	I68 I62	I68 I62	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в подпалубном пространстве
38	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом) - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I9,4 I5,2	233 I82	233 I82	0	Схема применяется при выгрузке из судна цемента, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
39	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-рампа - 2 вагона (пакет, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	6/4	2/2	I/-	-	-	9/6	35,3 23,6	3I8 2I2	3I8 2I2	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в вагон пакетов груза в стропах для пакетирования

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
40	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом - - рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	2/2	-	-	-	8/6	34,4 I8,I	275 I45	275 I45	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на поддонах груза, и погрузки в вагон с поштучной укладкой в штабель (с перекладкой вручную на рампе)
4I	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - автомашина (пакет в стропах)	любой	I/-	2/2	I/-	-	-	4/2	4I,3 27,8	I65 III	I65 III	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов груза в стропах для пакетирования
42	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик (с вилочным захватом)- - автомашина (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	-	-	2/2	85,5 48,0	I7I 96	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах груза, и погрузки в автомашину с перевозкой до места назначения на расстояние не более 5 км по дорогам с покрытием
43	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом- -погрузчик с захватом-кантователем- - автомашина	30,0 и более	3/-	2/2	-	-	-	5/2	34,2 I9,2	I7I,0 96	-	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на поддонах груза, и погрузки его в автомашину с поштучной укладкой при перевозке груза до места назначения: - на расстояние более 5 км; - на расстояние до 5 км по дорогам без покрытия; - в адрес грузополучателей с объемом грузопереработки цемента менее I,0 тыс.т

106. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: склад-вагон, склад-автомашина, судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад ; Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
44	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--погрузчик с захватом кантователем--погрузчик с многовилочным захватом -- автомашина	30,0 и более	-	I/I	-	2/2	-	3/3	57,0 32,0	I7I 96	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах цемента, и механизированной погрузки в автомашину с укладкой без поддонов

Описание технологического процесса по схемам 22-44
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование штабеля пакетов в стропах для пакетирования, расположенных в просвете люка (схемы 22,27,34) производится с уступом в один пакет краном с траверсой (или рамой) и комплектом крюковых подвесок. При выгрузке груза из судна непосредственно в вагон или автомашину "подъем" состоит из двух, на склад - из четырех-восьми пакетов; строповка каждого пакета осуществляется за 2 или 4 огона в зависимости от конструкции пакетообразующих средств.

Штабель пакетов на поддонах (схемы 24,29,36) расформировывается краном, оснащенным вилочным захватом; при плотной укладке один-два пакета каждого ряда выгружается краном с подвеской для поддонов. В подпалубном пространстве штабель пакетов в стропах для пакетирования (схемы 23,28,35) и пакетов на поддонах (схемы 25,30,37) расформировывается вертикальными рядами: погрузчиком, оборудованным штыревым захватом (типа ЗСК) или крюковой подвеской, либо (при выгрузке пакетов на поддонах) вилочным захватом пакеты снимаются из штабеля, перевозятся в просвет люка и устанавливаются в один ярус.

По схемам 26,31,32,38 трюмный штабель в просвете люка и в подпалубном пространстве расформировывается послойно, с поштучной укладкой мешков на плоские поддоны (схемы 26,31,32,33,38) вручную. На плоском поддоне мешки размещаются "впереперевязку": 8 в плане и 6 по высоте.

Кордонная и передаточная операции

Пакеты груза в стропах для пакетирования выгружаются из судна и устанавливаются на рампе (к вагону), на причале и в автомашине краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок (рис.

I06. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

I06.I4): "подъем" при отгрузке груза на склад состоит из 4-8 пакетов, в автомашину и к вагону - из 2-х пакетов. Пакеты груза на поддонах выгружаются из судна краном с вилочным захватом и частично (один-два пакета в каждом ярусе) - подвеской для поддонов; "подъем" состоит из одного пакета. На причале пакеты груза устанавливаются в один или два яруса; по схеме 32 - при поштучной загрузке автомашины пакет на причале размещается на грузовом столе.

По схеме 33,44 на причале осуществляется передача груза в автомашину: погрузчиком с захватом-кантователем груз с плоского поддона перекладывается на гребенчатый, затем погрузчиком с многовилочным захватом снимается с него и укладывает я в автомашину.

Внутрипортовая транспортная операция

Внутрипортовое транспортирование пакетов груза в стропах для пакетирования осуществляется погрузчиком со штыревым захватом или комплектом крюковых подвесок; "подъем" состоит из двух-четырех пакетов. Пакеты груза на поддонах на склад или к вагону перевозятся погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух пакетов, установленных друг на друга.

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на плоских поддонах (схемы 36,37,40,42,43) либо в стропах для пакетирования (схемы 34,35, 39, 4I). Высота штабеля пакетов груза на поддонах - 4 яруса. Пакеты 4-го яруса размещаются в штабеле 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 осуществляется погрузчиком с вилочным захватом. Пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в штабеле в 3 яруса. Пакеты верхнего яруса размещаются "вперевязку" с нижележащими; пакеты каждого яруса устанавливаются на прокладки. Формирование и расформирование штабеля осуществляется погрузчиком со штыревым захватом (типа ЗСК) или комплектом крюковых подвесок.

Автотранспортная операция

На платформе автомашины груз укладывается пакетами в стропах для пакетирования или на плоских поддонах, либо без пакетообразующих средств. Пакеты размещаются на платформе в один-два яруса; без пакетообразующих средств - с укладкой погрузчиком в один-два яруса (рис.I06.I5); вручную - послойно, равномерно по всей ее площади.

Пакеты груза в стропах для пакетирования на автомашине устанавливаются краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок (схемы 27,28), либо погрузчиком со штыревым захватом или крюковой подвеской (схема 4I). Пакеты груза на поддонах устанавливаются на автомашине краном с вилочным захватом и, частично, с подвеской для поддонов (схемы 29,30,3I) или погрузчиком с вилочным захватом (схема 42). По схеме 44 подача и установка пакетов груза в автомашине производится погрузчиком с многовилочным захватом.

Поштучная укладка груза в автомашине (схемы 32,43) производится вручную. При работе по прямому варианту (схема 32) расформирование пакетов груза осуществляется на грузовом столе, при отгрузке со склада - на платформе автомашины (поддон с грузом погрузчиком устанавливается на край платформы).

Вагонная операция

Погрузка в вагон пакетов груза в стропах для пакетирования (схемы 22,23,39) производится погрузчиком со штыревым захватом или крюковой подвеской; "подъем" состоит из одного пакета, загрузка вагона осуществляется вертикальными рядами (по его ширине). Пакеты груза на плоских поддонах на рампе расформировываются (схемы 25,26,40): мешки вручную перекладываются с плоского поддона на многовилочный захват погрузчика, затем перевозятся в вагон и с помощью сталкивателя укладываются в штабель. "Подъем" состоит из I2 мешков: 2 в плане и 6 по высоте.

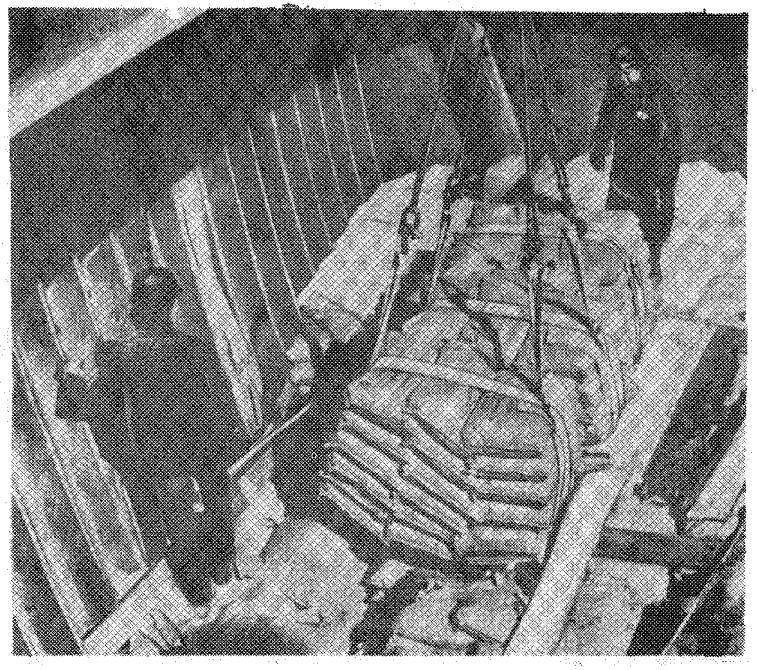

Рис.106.14. Выгрузка из судна пакетов цемента (в стропах для пакетирования), расположенных в просвете люка. Порт Петропавловск-Камчатский.

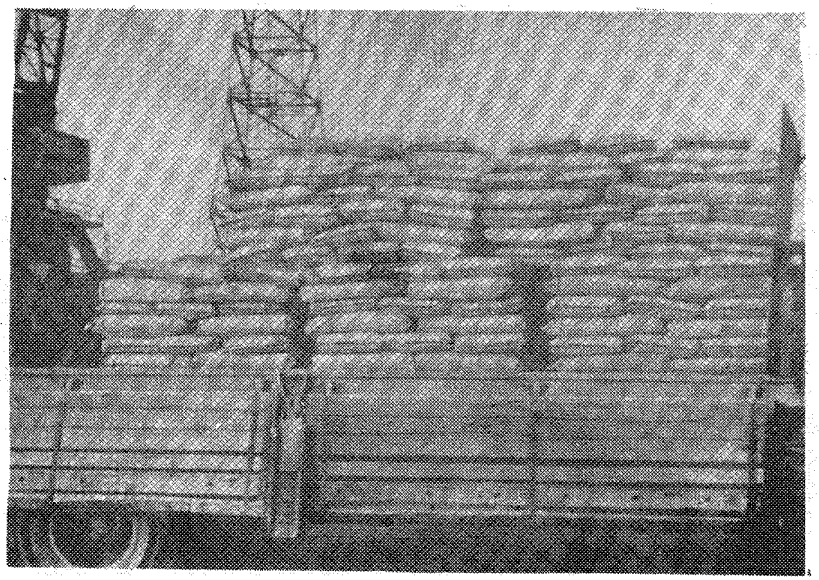

Рис.106.15. Размещение на автомашине пакетов цемента в стропах для пакетирования. Порт Петропавловск-Камчатский.

I06. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: склад-судно, судно-автомашина

Классы груза: М-30,М-50,М-Т,ТП-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
2I.I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с многовилочным захватом-причал-кран (вилочный захват,подвеска) - трюм (пакет на поддоне)	любой	-	I/I	-	4/I	2/-	7/2	2I,8 20,7	I53 I45	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах цемента, и погрузки их в судно (с размещением в просвете люка) при внутрипортовом транспортировании груза укрупненными партиями. Порты: *Новороссийск, Ванино*
32.I	Трюм (вручную)-строп-ленты-кран-автомашина	любой	I/-	-	-	2/I	6/-	9/I	33,3 22,2	300 200	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна цемента (расположенного в просвете люка с поштучной укладкой) и погрузки его в автомашину без перекладки на платформе вручную

Описание технологического процесса по схемам 2I.I и 32.I
(Основные положения)

Судовая операция

По схеме 2I.I в трюмном штабеле груз размещается пакетами на плоских поддонах. Пакеты устанавливаются в штабель краном с вилочным захватом или (последние один-два пакета в каждом ярусе) подвеской для поддонов. Штабель формируется поярусно, с уступом в один пакет.

По схеме 32.I трюмный штабель в просвете люка расформировывается вручную. Мешки поштучно укладываются в "подъемы" на стропленты: 3 в плане и 6-7 по высоте.

Кордонная и передаточная операции

По схеме 2I.I груз в судно подается пакетами на поддонах краном, оснащенным вилочным захватом или (частично) подвеской для поддонов; "подъем" состоит из одного пакета. На причале пакеты груза устанавливаются в два яруса погрузчиком с многовилочным захватом для четырех пакетов.

I06. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ

По схеме 32.I выгрузка груза из судна и подача его в автомашину производится на строп-лентах (металлических или синтетических); "подъем" крана состоит из I8-2I мешков.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пакетов груза на плоских поддонах к борту судна (схема 2I.I) производится погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом для одновременной перевозки четырех пакетов: двух в плане и двух по высоте (рис.I06.I6).

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на плоских поддонах (схема 2I.I). Высота штабеля - 4 яруса. Пакеты 4-го яруса размещаются в штабеле с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон. Расформирование штабеля производится погрузчиком с многовилочным захватом, выполняющим и внутрипортовую транспортную операцию.

Автотранспортная операция

На платформе автомашины груз укладывается без расформирования "подъемов": после установки на место строп-ленты, незажатые грузом, краном с груза снимаются; мешки вручную не перекладываются.

ПРИМЕЧАНИЕ. Производительность технологической линии указана при поштучной перегрузке - применительно к грузу класса М-Т (верхний предел) и класса М-30 (нижний предел); по схемам 9-I2,I5,I8,I9,27,28,34 (при пакетной перегрузке в стропах для пакетирования) - к грузу класса ТП-I при массе пакета 60I-900 кг (верхний предел) и 90I-I500 кг (нижний предел); по схемам 20,2I,29,30 при пакетной перегрузке на поддонах - к грузу класса ТП-2 при массе пакета 60I-900 кг (верхний предел), 90I-I300 кг (нижний предел).



Рис.106.16. Внутрипортовое транспортирование одновременно 4-х пакетов цемента на поддонах. Порт Николаев.

2. КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В КИПАХ И ТОКАХ

201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО 100 КГ

Класс груза: К-00, К-0, К-80

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, автомашина-судно и варианты обратного направления

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-кран (вилочный захват) - трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	I0/I	I2,2 8,8	I22 88	I22 88	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, груза в кипах правильной формы или в тюках небольших размеров и погрузки их в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную)-рампа (поддон) - погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	8,7 6,3	I22 88	I22 88	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, грузов в кипах правильной формы или тюках небольших размеров для погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
3	Вагон (вручную)-рампа (сетка)-кран (подвеска крюковая)- трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	I0/I	I2,2 8,8	I22 88	I22 88	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из вагона груза в кипах неправильной формы или в тюках больших размеров для погрузки в судно с укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
4	Вагон (вручную)-рампа (ковш,сетка)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (подвеска крюковая)- трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	8,7 6,3	I22 88	I22 88	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, грузов в кипах неправильной формы или тюках больших размеров для погрузки в судно с укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве

201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО 100 КГ

Класс груза: К-00, К-0, К-80

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, автомашина-судно и варианты обратного направления

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего					
5	Вагон (вручную)--поддон-погрузчик с вилочным захватом--склад (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	I/-	-	-	7/2	I4,6 II,7	I02 82	I02 82	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона груза правильной формы или в тюках небольших размеров и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
6	Вагон (вручную)--лист-погрузчик с вилочным захватом--склад (вручную)	любой	4/-	2/2	4/-	-	-	I0/2	I0,2 8,2	I02 82	I02 82	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона груза в кипах неправильной формы или тюках больших размеров и перевозки на склад с поштучной укладкой в штабель
7	Автомашина (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват)--трюм (вручную)	любой	2/2	-	-	2/I	4/-	8/3	I6,9 II,6	I35 93	-	0	Схема применяется при выгрузке из автомашины пакетированного на поддонах груза в кипах или в тюках небольших размеров для погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
8	Автомашина (сетка)--кран (подвеска крюковая)- трюм (вручную)	любой	2/2	-	-	2/I	4/-	8/3	I6,9 II,6	I35 93	I35 93	0	Схема применяется при пакетной (в сетках) выгрузке из автомашины кип неправильной формы или тюков больших размеров для погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
9	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (вручную)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	I5,9 II,0	I59 II0	I59 II0	0	Схема применяется при отгрузке со склада пакетированного на поддонах груза в кипах правильной формы или тюках небольших размеров для погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве

201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО 100 КГ

Класс груза: К-00,К-0,К-80

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, автомашина-судно и варианты обратного направления

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
10	Склад-сетка (в ковше)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (подвеска крюковая)-трюм (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/1	4/-	14/3	11,4 7,9	159 110	159 110	0	Схема применяется при поштучной отгрузке со склада груза в кипах неправильной формы или тюках больших размеров для погрузки в судно с укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
11	Трюм (вручную)-подон-кран (вилочный захват)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	-	-	2/1	4/-	12/3	11,2 8,8	134 105	134 105	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в кипах правильной формы или тюках небольших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой для механизированной (с перекладкой на рампе вручную) погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
12	Трюм (вручную)-подон-кран (вилочный захват)-рампа-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	-	-	4/1	4/-	14/3	8,7 6,3	122 88	-	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в кипах правильной формы или тюках небольших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для механизированной (с перекладкой на рампе вручную) погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона
13	Трюм (вручную)-сетка-кран (подвеска крюковая)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	2/1	4/-	10/1	12,2 8,8	122 88	122 88	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в кипах неправильной формы или тюках больших размеров, расположенных в просвете

201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО 100 КГ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, автомашина-судно и варианты обратного направления

Класс груза: К-00, К-0, К-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ГКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
													люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
I4	Трюм (вручную)-сетка-кран (подвеска крюковая)-причал (ковш)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	4/-	I4/3	8,7 6,3	I22 88	I22 88	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в кипах неправильной формы больших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на р остоянии не более 300 м от кордона
I5	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)- автомашина (вручную)	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	I6,9 II,6	I35 98	I35 98	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в кипах правильной формы или тюках небольших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в автомашину
I6	Трюм (вручную)-сетка-кран (подвеска крюковая) - автомашина (вручную)	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	I6,9 II,6	I35 98	I35 98	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из судна грузов в кипах неправильной формы или тюках больших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в автомашину
I7	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-по-	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/I	I5,9 II,0	I59 II0	I59 II0	0	Схема применяется при выгрузке из судна грузов в кипах правильной формы или в тюках небольших

201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ПИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО 100 КГ

Класс груза: К-00, К-0, К-80

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, автомашина-судно и варианты обратного направления

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
	грузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)												размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
18	Трюм (вручную)-сетка-кран (подвеска крюковая)-причал (конш)-погрузчик с вилочным захватом--склад (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	4/-	I4/3	II,4 7,9	I59 II0	I59 II0	0	Схема применяется при выгрузке из судна грузов в кипах неправильной формы или тюках больших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для перевозки на склад с укладкой в штабель вручную
19	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	2/2	-	-	-	8/4	I4,5 II,8	II6 94	II6 94	0	Схема применяется при отгрузке со склада пакетированного на поддонах грузов в кипах правильной формы или тюках небольших размеров, для механизированной (с перекладкой на рампе вручную) погрузки в вагон
20	Склад (вручную)--люк-погрузчик (с вилочным захватом)--вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	4/-	-	-	I0/2	I0,2 8,2	I02 82	I02 82	0	Схема применяется для отгрузки со склада (с расформированием штабеля вручную) грузов в кипах неправильной формы или тюках больших размеров, и погрузки в вагон

201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО 100 КГ

Описание технологического процесса по схемам 1-20 (Основные положения)

Вагонная операция

Выгрузка из вагона грузов в кипах и тюках производится вручную. На рампе кипы правильной формы и тюки небольших размеров укладываются в пакеты на плоских поддонах (схемы 1,2,5). Кипы неправильной формы и тюки больших размеров укладываются на сетку, которая расстилается непосредственно на рампе (схема 3), либо в ковш, устанавливаемый против проема двери вагона (схема 4). На поддоне размещается 8-12 кип: 4 в плане и 2-3 по высоте. В сетку укладывается 8-24 кипы в зависимости от их размеров и массы места.

Погрузка в вагон кип правильной формы и тюков небольших размеров (схемы 11,12,19) осуществляется с помощью погрузчика с многовилочным захватом и сталкивателем: на рампе кипы (или тюки) с плоского поддона вручную перекладываются на многовилочный захват, затем погрузчиком транспортируются в вагон и сталкивателем укладываются в штабель. Кипы неправильной формы и тюки больших размеров (схемы 13,14,20) переносятся в вагон и укладываются в штабель вручную. Для транспортирования груза в вагон, по возможности, используется тележка с механическим приводом.

Складская операция

По схемам 5,9,17,19 груз на складе хранится в штабелях пакетами на плоских поддонах, в три яруса. В последний ярус штабеля, со стороны его формирования (и противоположной ей), пакеты устанавливаются с уступом в один пакет, с боковых его сторон в 0,5 пакета. Формирование и расформирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом.

По схемам 6,10,18,20 груз на складе хранится непакетно, в штабелях высотой в 4 кипы (тюка). В штабеле кипы и тюки размещаются "вперевязку", с уступом в 0,5 кипы (тюка) по его периметру и прокладками через каждые два яруса. Формирование и расформирование штабеля производится вручную. Груз в штабель подается в ковше (или на листе) погрузчиком с вилочным захватом.

При отгрузке груза со склада крановый "подъем" формируется в грузовой сетке, предварительно уложенной на листе или в ковше (схема 10), либо непосредственно на листе погрузчика (схема 20).

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза в кипах правильной формы и тюках небольших размеров на склад, к вагону или к борту судна производится на поддонах погрузчиком с вилочным захватом: "подъем" состоит из одного или двух пакетов, установленных друг на друга. Внутрипортовое транспортирование кип неправильной формы и тюков больших размеров осуществляется в ковше или на листе погрузчиком с вилочным захватом.

Кордонная и передаточная операции

Погрузка груза в судно либо выгрузка из него при работе по схемам 1,2,7,9,11,12,15,17 производится на плоских поддонах краном с вилочным захватом по одному пакету в "подъеме"; по схемам 3,4,8, 10,13,14,16,18 - груз подается в сетке краном с крюковой подвеской.

При работе с помощью грузовой сетки крановый "подъем" при перегрузке груза из судна в вагон и обратно состоит из 8-12 кип; из судна на склад (и обратно) - из 10-24 кип в зависимости от их размеров.

Автотранспортная операция

Выгрузка из автомашины пакетов груза на плоских поддонах (схема 7) производится краном с вилочным захватом; кипы в сетках выгружаются краном, оснащенным комплектом крюковых подвесок (схема 8). Подача груза в автомашины осуществляется пакетами на плос-

201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО 100 КГ

ких поддонах (схема 15) или в сетке (схема 16). На платформе пакеты вручную расформировываются, кипы и тюки укладываются в штабель поштучно.

Судовая операция

Формирование и расформирование трюмного штабеля производится послойно, с уступом не более 1 м. При погрузке пакеты груза и каждый "подъем" в сетке расформировываются: Кипы и тюки вручную переносятся и укладываются в штабель поштучно.

При выгрузке груза из судна кипы правильной формы и тюки небольших размеров вручную укладываются на плоские поддоны. Кипы неправильной формы и тюки больших размеров формируются в "подъемы" на растительных (или синтетических) сетках. На поддоне размещается 8-12 кип: 4 в плане и 2-3 по высоте. В сетке укладывается 8-24 кип в зависимости от их размеров и массы места.

КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО 100 КГ

Варианты работ: склад-вагон

Класс груза: К-00, К-0, К-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см по технологической схеме	по ЕКНВ или НКВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
20.1	Склад (вручную)-погрузчик с листом-рампа- 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	2/2	2/-	-	-	10/4	10,2 8,2	102 82	-	0	Схема применяется для отгрузки (при расформировании штабеля вручную) со склада груза в кипах неправильной формы или тюках больших размеров и механизированной погрузки в вагон с перекладкой на рампе вручную. Порты: Ильичевск, Ленинград, Рига, Калининград, Одесса, Жданов

20I. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА ДО I00 КГ

Описание технологического процесса 20.I
(Основные положения)

Складская операция

Груз на складе хранится непакетно, в штабелях высотою в 4 кипы. Расформирование штабеля производится вручную с укладкой кип и тюков на лист или в ковш погрузчика. На листе или в ковше погрузчика размещается 8-I2 кип, в один-два яруса.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза со склада к вагону производится на листе или в ковше погрузчиком с вилочным захватом.

Вагонная операция

Погрузка груза в вагон осуществляется с помощью погрузчика с многовилочным захватом и сталкивателем. На рамке кипы или тюки вручную перекладываются с листа на многовилочный захват погрузчика, затем перевозятся в вагон и с помощью сталкивателя укладываются в штабель. В вагоне штабель формируется вертикальными рядами.

ПРИМЕЧАНИЯ. I. Под термином "тюки небольшого размера" понимаются грузы, форма и размеры которых позволяют создать на поддоне устойчивый пакет согласно требованиям пакетирования (с выступом груза за пределы поддона до 40 мм с каждой стороны).

2. Внутрипортовое транспортирование груза может осуществляться в специальных контейнерах; при этом "подъем" погрузчика будет определяться грузоподъемностью и вместимостью контейнера.

3. Для транспортирования груза в вагон или из вагона, при возможности, может использоваться тележка с механическим приводом.

4. Производительность технологической линии указана применительно к грузам класса К-80 (верхний предел) и К-00 (нижний предел).

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ 100-250 КГ ИЛИ КИП СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	Вагон (кантование)--рампа-кран (подвеска с захватами)--трюм (кантование)	любой	4/-	-	-	2/I	6/-	I2/I	I2,3 8,8	I47 I05	I47 I05	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в подпалубном пространстве
2	Вагон (кантование)--рампа-кран (подвеска с захватами)--трюм	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	I0/1	I4,7 I0,5	I47 I05	I47 I05	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана и погрузки в судно с размещением в просвете люка
3	Вагон (кантование)--рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм (кантование)	любой	4/-	2/2	-	4/-	6/-	I6/3	8,9 6,3	I42 I0I	I42 I0I	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона и погрузки в судно с размещением в подпалубном пространстве
4	Вагон (кантование)--рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (подвеска с захватами)- трюм	любой	4/-	2/2	-	4/-	4/-	I4/3	I0,I 7,2	I42 I0I	I42 I0I	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно с размещением в просвете люка
5	Автомашина (сетка)--кран (подвеска крюковая)-трюм (кантование)	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	I0/I	I6,4 II,7	I64 II7	-	0	Схема применяется для выгрузки пакетов груза из автомашины и погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ 100-250 КГ ИЛИ КИП СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
6	Вагон (кантование)--рампа (сетка)-кран (подвеска крюковая)--трюм (кантование)	любой	4/2	-	-	2/I	6/-	I2/3	I2,3 8,8	I47 I05	I47 I05	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона груза в тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более или массой места I50-250 кг для погрузки его в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
7	Вагон (кантование)--рампа (лист)-погрузчик с вилочным захватом-причал (сетка)-кран (подвеска крюковая)--трюм (кантование)	любой	4/2	2/2	-	4/I	6/-	I6/5	8,8 6,3	I42 I0I	I42 I0I	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, груза в тюках с погрузочным объемом 4 м³/т (и более) или массой места I50-250 кг для погрузки его в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
8	Вагон (кантование)--рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом- склад (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	-	-	6/2	I9,0 I3,7	II4 82	II4 82	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона кип и тюков, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
9	Вагон (кантование)--рампа (лист)-погрузчик с вилочным захватом- склад (кантование)	любой	4/2	2/2	4/-	-	-	I0/4	II,4 8,2	II4 82	II4 82	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона груза в кипах, тюках с погрузочным объемом 4 м³/т (и более) или массой места I50-250 кг и перевозки на склад с поштучной укладкой в штабель

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ 100-250 КГ ИЛИ КИП СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
10	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (кантование)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I4,5 I0,0	I74 I20	I74 I20	0	Схема применяется для отгрузки со склада, расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м, пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в судно с поштучной укладкой в подпалубном пространстве
II	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик (с вилочным захватом)--причал-кран-(подвеска с захватами)--трюм	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	I7,4 I2,0	I74 I20	I74 I20	I00	Схема применяется для отгрузки со склада, расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м пакетированного на поддонах груза и погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка
I2	Склад (кантование)--сетка-кран (крюковая подвеска)-трюм (кантование)	любой	-	-	4/-	2/I	6/-	I2/I	I6,6 II,6	I99 I39	I99 I39	0	Схема применяется при отгрузке с открытого склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, груза в кипах, тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более или массой места I50-250 кг для погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
I3	Склад (кантование)--сетка (ковш)-погрузчик с вилочным захватом-причал--кран (подвеска крюковая) - трюм (кантование)	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	I6/3	II,6 7,9	I85 I26	I85 I26	0	Схема применяется при отгрузке со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, груза в кипах или тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более для погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

Описание технологического процесса по схемам 1-13
(Основные положения)

Вагонная операция

Выгрузка (схемы 1,2,3,4,8) груза в кипах и тюках из вагона на рампу производится вручную с помощью деревянных ломов. Кипы и тюки укладываются на плоские поддоны (схемы 3,4,5) или непосредственно на рампу (схемы 1,2). На каждом поддоне размещается 4-8 кип: 4 в плане и 1-2 кипы по высоте (в зависимости от размеров и массы места).

По схемам 6,7,9 расформирование штабеля в вагоне производится с укладкой кип или тюков на многовилочный или вилочный захват погрузчика вагонного звена. Погрузчиком груз перевозится на рампу и укладывается на сетку (схемы 6,7) или на лист погрузчика складского звена. На сетке размещается 8-12, на листе 4-8 кип или тюков, в 1-2 яруса. При работе по схеме 2 "подъем" для крана формируется из 4-8 кип: в 2 ряда по ширине и один - по высоте.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пакетированного на поддонах груза на склад или к борту судна осуществляется погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух пакетов по высоте. Груз в кипах и тюках с погрузочным объемом 4 $м^3$ и более транспортируется на листе или в ковше погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" при перевозке груза в ковше состоит из 8-12, на листе - из 4-8 кип или тюков.

Складская операция

По схемам 8,10,11 груз на складе хранится пакетами на плоских поддонах. Штабель формируется в 3-4 яруса в зависимости от устойчивости груза на поддоне. Пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других сторон. Формирование и расформирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом.

По схемам 9,11,12,13 груз на складе хранится непакетно, в 4 яруса; кипы или тюки укладываются плотно друг к другу. Штабель формируется с уступом в 0,5 кипы (или тюка) по его периметру и прокладками через каждые 2 яруса. Формирование и расформирование штабеля производится с помощью приспособлений (лома). При отгрузке груза со склада в судно (схемы 12,13) "подъем" формируется на грузовой (растительной или синтетической) сетке по 8-12 кип или тюков; из вагона на склад - на листе по 4-8 кип. Сетка размещается непосредственно на штабеле, лист погрузчика укладывается на штабель неполностью (для упора).

Автотранспортная операция

Выгрузка из автомашины груза в сетках производится краном с крюковой подвеской.

Кордонная и передаточная операции

По схемам 3,10 подача в судно пакетов груза на плоских поддонах осуществляется краном, оснащенным вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета. По схемам 1,2,4,11 кипы или тюки подаются в судно краном, оснащенным рамой и навешенных на нее захватов для слабопрессованных кип. По схемам 1,2 "подъем" формируется в один ярус погрузчиком с вилочным захватом. Захваты накладываются на каждую кипу вручную.

По схемам 5,6,7,12,13 груз подается в судно в грузовой сетке (растительной или синтетической) краном с крюковой подвеской; по схеме 10 - на плоских поддонах.

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

Судовая операция

Формирование трюмного штабеля в просвете люка и в подпалубном пространстве производится послойно, с уступом в одну кипу. По схемам 1,3,5,6,7,10,12,13 кипы и тюки укладываются в штабель поштучно, с помощью деревянного лома; пакет груза на плоском поддоне или "подъем" в сетке размещается в просвете люка, затем расформировывается. По схемам 2,4,11 трюмный штабель в просвете люка формируется краном; после установки "подъема" захваты с груза снимаются вручную.

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
14	Трюм-кран (подвеска с захватами)-рампа-вагон (кантование)	любой	4/-	-	-	2/1	4/-	10/1	14,7 10,5	147 105	147 105	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка с поштучной укладкой и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
15	Трюм (кантование)-кран (подвеска с захватами)-рампа-вагон (кантование)	любой	4/-	-	-	2/1	6/-	12/1	12,3 8,8	147 105	147 105	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве с поштучной укладкой и погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
16	Трюм-кран (подвеска с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (кантование)	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/-	14/3	10,1 7,2	142 101	142 101	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка с поштучной укладкой, и погрузки его в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I7	Трюм (кантование)--кран (подвеска с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (кантование)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	8,9 6,3	I42 I0I	I42 I0I	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона
I8	Трюм (кантование)--сетка-кран (подвеска крюковая)--рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом и сталкивателем)	любой	6/4	2/2	-	2/I	6/-	I6/7	I2,3 8,8	I95 I40	I95 I40	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза в кипах, тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более или массой места I50-250 кг и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии до 300 м от кордона
I9	Трюм (кантование)--сетка-кран (подвеска крюковая)--причал (лист)-погрузчик с вилочным захватом-рампа--2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом и сталкивателем)	любой	6/2	2/2	-	6/I	-	I4/5	9,6 6,3	I34 88	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза в кипах, тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более или массой места I50-250 кг и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
20	Трюм-кран (подвеска с захватами)--причал (поддон)--погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	I7,4 I2,0	I74 I20	I74 I20	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, поштучно уложенного в просвете люка, и перевозки на склад, расположенный от линии кордона на расстоянии не более 300 м, пакетами на плоских поддонах

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям					всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая						
21	Трюм (кантование)--кран (подвеска с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом--склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I4,5 I0,0	I74 I20	I74 I20	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, поштучно уложенного в подпалубном пространстве и перевозки на склад, расположенный от линии кордона на расстоянии не более 300 м, пакетами на плоских поддонах
22	Трюм (кантование)--сетка-кран (подвеска крюковая)--причал (лист)-погрузчик с вилочным захватом - склад (кантование)	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	I6/3	II,6 7,9	I85 I26	I85 I26	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, уложенного в просвете люка и в подпалубном пространстве груза в кипах (или тюках) с погрузочным объемом 4 м³/т и более или массой места I50-250 кг, для перевозки на склад с укладкой в штабель поштучно
23	Трюм-кран (подвеска с захватами)--склад (открытый)	любой	-	-	4/-	2/I	4/-	I0/I	I9,9 I3,9	I99 I39	I99 I39	0	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад груза, расположенного в просвете люка с поштучной укладкой
24	Трюм (кантование)--кран (подвеска с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	4/-	2/I	6/-	I2/I	I6,6 II,6	I99 I39	I99 I89	0	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад груза, расположенного в подпалубном пространстве с поштучной укладкой
25	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--рампа-вагон (кантование)	любой	4/-	2/2	I/-	-	-	7/2	I6,3 II,7	II4 82	II4 82	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах груза в кипах и тюках и поштучной укладки в вагон

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
26	Склад (открытый)--кран (подвеска с захватами)-рампа--вагон (кантование)	любой	4/-	-	4/-	I/I	-	9/I	I4,9 9,8	I34 88	-	0	Схема применяется для отгрузки груза с открытого склада в вагон с поштучной укладкой
27	Склад-погрузчик с листом-вагон (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	4/2	2/2	4/-	-	-	I0/4	I6,2 II,8	I62 II8	-	0	Схема применяется для поштучной отгрузки со склада в вагон груза в кипах, тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более или массой места I50-250 кг
28	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--автомашина (кантование)	любой	2/-	2/2	-	-	-	4/2	I7,5 I2,5	70 50	70 50	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в автомашину с поштучной укладкой
29	Склад (кантование)--сетка-кран (подвеска крюковая)-автомашина (кантование)	любой	2/-	4/-	I/I	-	-	7/I	I6,4 II,6	II5 8I	-	0	Схема применяется для поштучной отгрузки с открытого склада в автомашину груза в кипах, тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более или массой места I50-250 кг
30	Склад-погрузчик с листом или вилочным захватом-автомашина (кантование	любой	2/-	I/-	2/I	-	-	5/I	I7,6 I2,6	88 63	88 63	0	Схема применяется для поштучной отгрузки со склада (с расформированием штабеля вручную) в автомашину груза в кипах или тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более или массой места I50-250 кг

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

Описание технологического процесса по схемам I4-30
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля в просвете люка и в подпалубном пространстве осуществляется послойно с углублением не более одного метра. По схемам I4,I6,20,23 трюмный штабель в просвете люка расформировывается краном, оснащенным подвеской и навешенными на нее захватами (рис.202.I). "Подъем" формируется из 4-I2 кип или тюков в зависимости от их размеров и массы грузового места; захваты накладываются на каждую кипу или тюк вручную. По схемам I5,I7,I8,I9,2I,22,24 трюмный штабель расформировывается с помощью деревянного лома с укладкой груза на сетку (схемы I8,I9,22) либо кантованием их в просвет люка (схемы I5,I7,2I,24). Кипы в просвете люка устанавливаются в 2 ряда по ширине и один - по высоте, после чего производится их строповка крановыми захватами. "Подъем" в сетке формируется из 8-I2 кип (или тюков); на захватах - из 4-8 кип при подаче груза к вагону либо из 8-I2 кип при выгрузке на склад.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна производится краном, оснащенным подвеской и навешенными на нее захватами (схемы I4,I5,I6,I7,20,2I,23, 24) либо сеткой (растительной или синтетической). "Подъем" крана состоит из 4-I2 кип при работе захватами или 8-I2 кип при работе сеткой. При выгрузке груза с помощью захватов кипы или тюки на причале укладываются на поддоны (4 в плане и I-2 по высоте); "подъем" в сетке при выгрузке груза на склад на причале укладывается на лист погрузчика складского звена. Подача груза в автомашину осуществляется погрузчиком с вилочным захватом (схемы 28,30) или краном с захватами.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка на склад пакетов груза на плоских поддонах осуществляется погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух пакетов по высоте. Внутрипортовое транспортирование груза в кипах и тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более производится погрузчиком с листом.

Складская операция

По схемам 20,2I,25,28 груз на складе хранится пакетами на плоских поддонах. Штабель формируется в 3-4 яруса, в зависимости от устойчивости груза на поддоне. Пакеты последнего яруса устанавливаются 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 производится погрузчиком с вилочным захватом. По схемам 22,28,24,26,27, 29 груз на складе хранится в штабелях непакетно в 4 яруса; кипы или тюки укладываются плотно друг к другу. Штабель формируется с уступом в 0,5 кипы или тюка по его периметру и с прокладками через каждые 2 яруса. Укладка груза в штабель и его расформирование производится краном, оснащенным захватами (схемы 28,24,26) или с помощью деревянного лома (схемы 22,27,29,30). По схеме 29 на складе кипы укладываются на грузовую сетку (4-8 кип или тюков), по схеме 30 - на лист или вилы погрузчика, по 2-4 кипы.

При отгрузке груза со склада в вагон "подъем" крана с захватами и погрузчика с листом состоит из 4-8 кип или тюков; при подаче груза на склад - из 4-I2 кип или тюков, в зависимости от их размеров или массы грузового места.

202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

Автотранспортная операция

Кипы или тюки в автомашине размещаются равномерно по всей площади платформы. По схемам 28,29,30 груз укладывается в автомашину вручную с помощью лома. При подаче груза к автомашине погрузчиком лист или поддон с грузом устанавливается на платформе частично (с упором на нее).

Вагонная операция

По схемам I4,I5,I6,I7,25 погрузка груза в вагон осуществляется вручную, путем кантования кип с помощью лома. Пакеты груза на плоских поддонах на рампе расформировываются, кипы или тюки поштучно перемещаются в вагон и укладываются в штабель. По схемам I8,I9 груз в вагон транспортируется погрузчиком с многовилочным или вилочным захватом, в штабель кипы или тюки укладываются с помощью сталкивателя. Кантование кип или тюков из сетки, уложенной на листе или непосредственно с листа погрузчика складского звена, на многовилочный захват погрузчика вагонного звена производится на рампе.

202. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

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

Класс груза: К-0, К-00, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы. Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
5.I	Автомашина (пакет в стропах)-кран (траверса)-трюм (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/I	2/-	6/I	24,7 I5,5	I48 93	-	I00	Схема применяется для перегрузки из автомашины в судно пакетов груза в стропах для пакетирования с размещением в просвете люка. Порты: Ильичевск, Рига
8.I	Вагон (погрузчик с боковым захватом)-рампа (гребенчатый поддон на поворотном круге)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на гребенчатом поддоне)	любой	4/2	2/2	-	-	-	6/4	I9,0 I3,7	II4 82	II4 82	I00	Схема применяется для поштучной выгрузки кип из вагона и перевозки на склад пакетами на гребенчатых поддонах. Порты: Рига, Ильичевск, Ленинград

202. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

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

Класс груза: К-0, К-00, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
II.I	Склад (пакет на гребенчатом поддоне)--погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (многостроповая подвеска)--трюм	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	21,8 13,8	I74 II0	I74 II0	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на гребенчатых поддонах груза и погрузки его в судно (укрупненными местами) с размещением в просвете люка без перекладки вручную. Порты: Рига, Ильичевск, Ленинград
23.I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с удлиненным вилочным захватом)	любой	6/2	2/2	-	-	-	8/2	I6,I II,8	I29 94	I29 94	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и механизированной погрузки в вагон (с перекладкой на рампе). Порты: Рига, Ильичевск, Ленинград

Описание технологического процесса по схемам 5.I; 8.I; II.I; 23.I
(Основные положения)

Вагонная операция

По схеме 8.I выгрузка кип и тюков из вагона производится погрузчиком с боковым захватом. "Подъем" состоит из одной или двух кип в зависимости от их размеров и массы. Если укладка груза не позволяет завести захват, одна кипа каждого яруса кантуется на пол с помощью деревянного лома и погрузчиком транспортируется на рампу.

Погрузчиком кипы на рампе формируются в пакеты на гребенчатых поддонах. Поддон, перед его загрузкой, устанавливается на поворотный круг. На каждом поддоне укладывается 4-8 кип (4 в плане и I-2 по высоте) в зависимости от их массы и размеров. По схеме 23.I погрузка кип в вагон производится погрузчиком с удлиненными вилами и сталкивателем. На вилочный захват кипы или тюки кантуются на рампе вручную с помощью деревянных ломов.

Автотранспортная операция

Выгрузка пакетов груза в стропах для пакетирования производится краном, оснащенным траверсой с комплектом 2-х или 4-х крюк-

202. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ И ТЮКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ

вых подвесок, в зависимости от конструкции стропов для пакетирования. Строповка каждого пакета на крюки подвески производится вручную.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза в пакетах на поддонах на склад (схема 8.I), к борту судна (схема II.I) или к вагону (схема 23.I) производится погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух, установленных друг на друга пакетов. Во избежание развалывания пакет увязывается.

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на гребенчатых (схемы 8.I и II.I) или плоских поддонах (схема 23.I). Штабель формируется в 3-4 яруса в зависимости от устойчивости груза на поддоне. Пакеты последнего яруса устанавливаются 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 осуществляется погрузчиком с вилочным захватом.

Кордонная и передаточная операции

По схеме 5.I груз из автомашины в судно подается пакетами в стропах для пакетирования с помощью крана, оснащенного траверсой и крюковой подвеской. "Подъем" состоит из 2-4 пакетов в плане.

По схеме II.I погрузка кип в судно производится на многостроповой подвеске краном с траверсой и крюковой подвеской. "Подъем" из 8-I2 кип формируется на причале: в пазы 2-3 гребенчатых поддонов под груз заводятся стропы.

Судовая операция

По схемам 5.I и II.I формирование трюмного штабеля в просвете люка осуществляется непосредственно краном.

По схеме 5.I загрузка судна производится поярусно, пакеты не расформировываются. Отстроповка пакетов производится вручную.

По схеме II.I груз перевозится в судне поштучно. После установки "подъема" на место незажатые стропы подвески снимаются с груза краном, кипы или тюки в штабеле вручную не перекладываются.

ПРИМЕЧАНИЯ. I. Уровень комплексной механизации по схемам определяется отношением количества груза, погруженного (выгруженного) комплексно-механизированным способом, к общему количеству груза.

2. При отсутствии крановых захватов для перегрузки груза в слабопрессованных кипах работа может выполняться с применением других захватов (для каучука, шерсти, в твердопрессованных кипах), грузов в ящиках и др.), возможность использования которых проверена практикой работы портов.
3. При формировании нижних слоев подпалубного штабеля подача груза к месту его размещения может осуществляться погрузчиком с вилочным захватом.
4. Производительность технологической линии указана применительно к грузам класса К-250 (верхний предел) и К-00 (нижний предел).

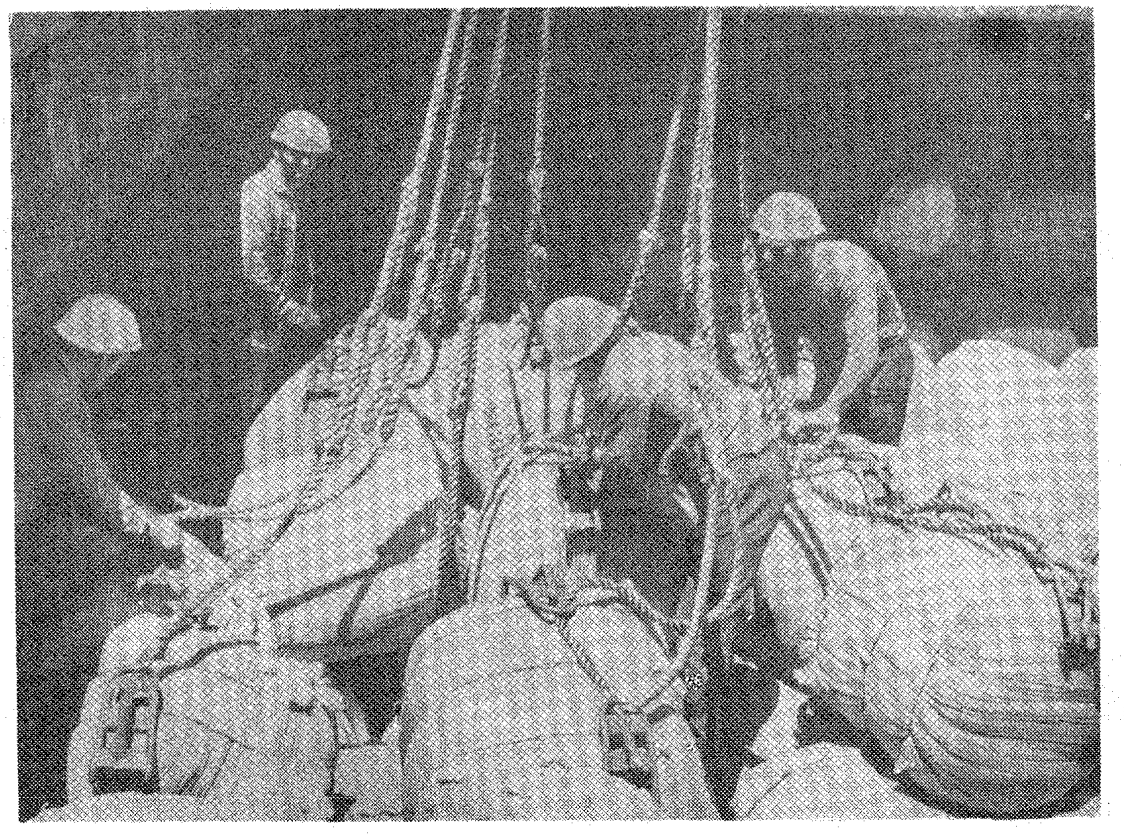

Рис. 202.I. Формирование в просвете люка "подъема" кип шерсти краном, комплектом подвесок с захватами

203. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОБКИ И ТАБАКА В КИПАХ

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

Класс груза: К-0 и К-00

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	Трюм-кран (рама с захватами)-рампа – 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	–	–	2/I	4/–	I0/3	11,6 I0,5	II6 I05	II6 I05	I00	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кипах, расположенных в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
2	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	–	–	2/I	6/–	I2/3	9,7 8,8	II6 I05	II6 I05	0	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кипах, расположенных в подпалубном пространстве, и механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
3	Трюм-кран (рама с захватами)-причал-поддон (лист)-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	–	4/I	4/–	I4/5	7,9 7,I	II0 I00	–	I00	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кипах, расположенных в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии до 300 м от кордона
4	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)-погрузчик с листом-рампа- 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	–	4/I	6/–	I6/5	6,9 6,3	II0 I00	–	0	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кипах неправильной формы, расположенных в подпалубном пространстве, и механизированной погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона

203. КАРТА ТТЦ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОБКИ И ТАБАКА В КИПАХ

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

Класс груза: К-0 и К-00

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
5	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)-2вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	-	4/I	6/-	I6/5	6,9 6,3	II0 I00	II0 I00	0	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кипах правильной формы, расположенных в подпалубном пространстве, и механизированной погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона
6	Трюм-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	2/-	2/I	4/-	8/I	I6,8 I4,5	I30 II6	I30 II6	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад грузов в кипах, расположенных в просвете люка
7	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	I0/I	I3,0 II,6	I30 II6	I30 II6	0	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад грузов, расположенных в подпалубном пространстве
8	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	I3,5 I2,0	I35 I20	I35 I20	I00	Схема применяется для поштучной выгрузки из судна грузов в кипах правильной формы, расположенных в просвете люка, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
9	Трюм-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с листом-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	2/2	5/I	4/I	4/-	I5/4	9 8	I35 I20	I35 I20	I00	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кипах неправильной формы, расположенных в просвете люка, и перевозки их на открытый склад

203. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОБКИ И ТАБАКА В КИПАХ

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

Класс груза: К-0, К-00

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
10	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)--причал (поддон)--погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	II,3 I0,0	I35 I20	I35 I20	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из судна грузов в кипах правильной формы, расположенных в подпалубном пространстве, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
II	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)--причал-погрузчик с листом-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	2/2	5/I	4/I	6/-	I7/I	7,9 7	I35 I20	I35 I20	0	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кипах неправильной формы, расположенных в подпалубном пространстве, и перевозки их на открытый склад
I2	Склад-кран (рама с захватами)-рампа--2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	-	3/I	-	-	7/3	I3,4 II,7	94 82	94 82	I00	Схема применяется для отгрузки грузов в кипах с открытого склада в вагон, установленный в зоне действия крана
I3	Склад-кран (рама с захватами)-поддон--погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)--2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	3/I	-	-	9/5	I0,4 9,I	94 82	94 82	I00	Схема применяется для отгрузки грузов в кипах с открытого склада в вагон, установленный в зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м
I4	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом	любой	4/2	2/2	-	-	-	6/4	I5,7 I3,7	94 82	94 82	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на поддонах грузов в кипах правильной формы, и механизированной погрузки в вагон с поштучной укладкой

203. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОБКИ И ТАБАКА В КИПАХ

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

Класс груза: К-0, К-00

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ГКНВ		
I5	Склад-кран (рама с захватами)-погрузчик с листом-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	3/I	-	-	9/5	I0,4 9,I	94 82	94 82	I00	Схема применяется для отгрузки с открытого склада в вагон грузов в кипах неправильной формы

Описание технологического процесса по схемам I-I5
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля в просвете люка и в подпалубном пространстве осуществляется послойно, с углублением не более одного метра.

По схемам 1,3,6,8,9 трюмный штабель (в просвете люка) расформировывается краном с рамой и навешенными на нее захватами для кип пробки и табака. Захваты накладываются на каждую кипу с двух ее сторон. "Подъем" при подаче груза к вагону состоит из 4-6 кип; на причал или на склад - из 6-8 кип неправильной формы, либо I2 кип правильной формы (рис.203.I и 203.2).

Из-под палубы в просвет люка (схемы 2,4,5,7,I0,II) кипы перемещаются с помощью деревянного лома. В просвете люка кипы укладываются на плоские поддоны (схема 5) либо размещаются в два ряда (схемы 3,4,7,I0,II). На каждом поддоне размещается 8-I2 кип (4 в плане и 2-3 по высоте).

Кордонная и передаточная операции

По схемам I-4 и 6-II выгрузка груза из судна производится краном с рамой и навешенными на нее захватами. На причале кипы неправильной формы укладываются на лист погрузчика (схемы 3,4,9, II), правильной формы - на плоские поддоны (схемы 3,5,8,I0). На листе размещается 6-8, на поддоне 8-I2 кип (4 в плане и 2-3 по высоте).

По схеме 5 выгрузка груза из судна производится краном с вилочным захватом; на причале груженые поддоны устанавливаются в один ярус.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование на склад или к вагону груза в кипах неправильной формы осуществляется на листе, груза в кипах правильной формы - на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом.

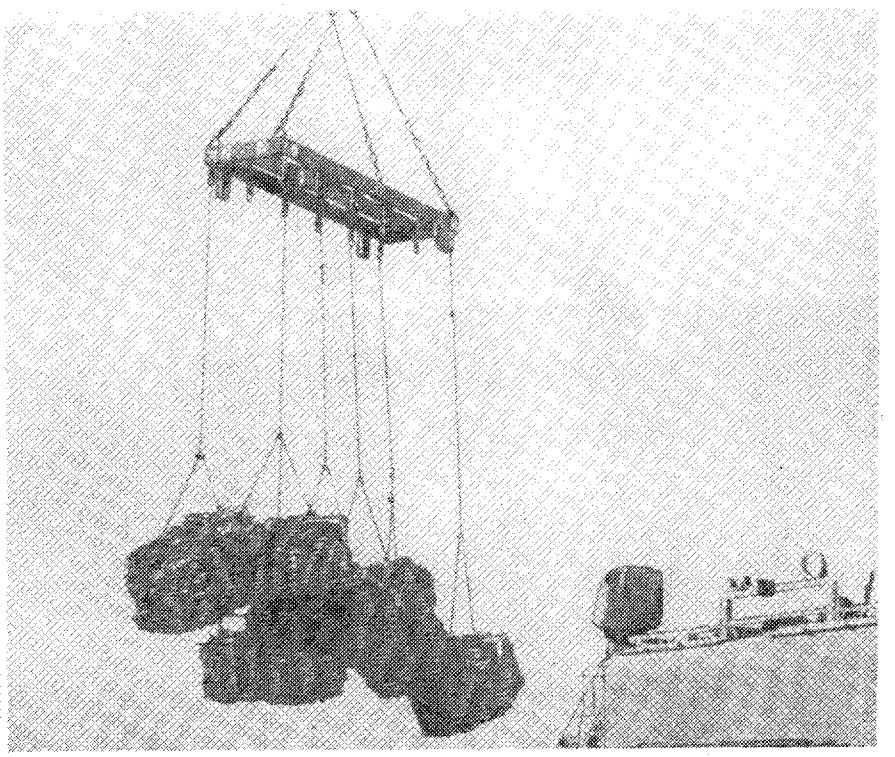

Рис.203.I. Крановый "подъем" при выгрузке из судна кип пробки. Порт Рига.

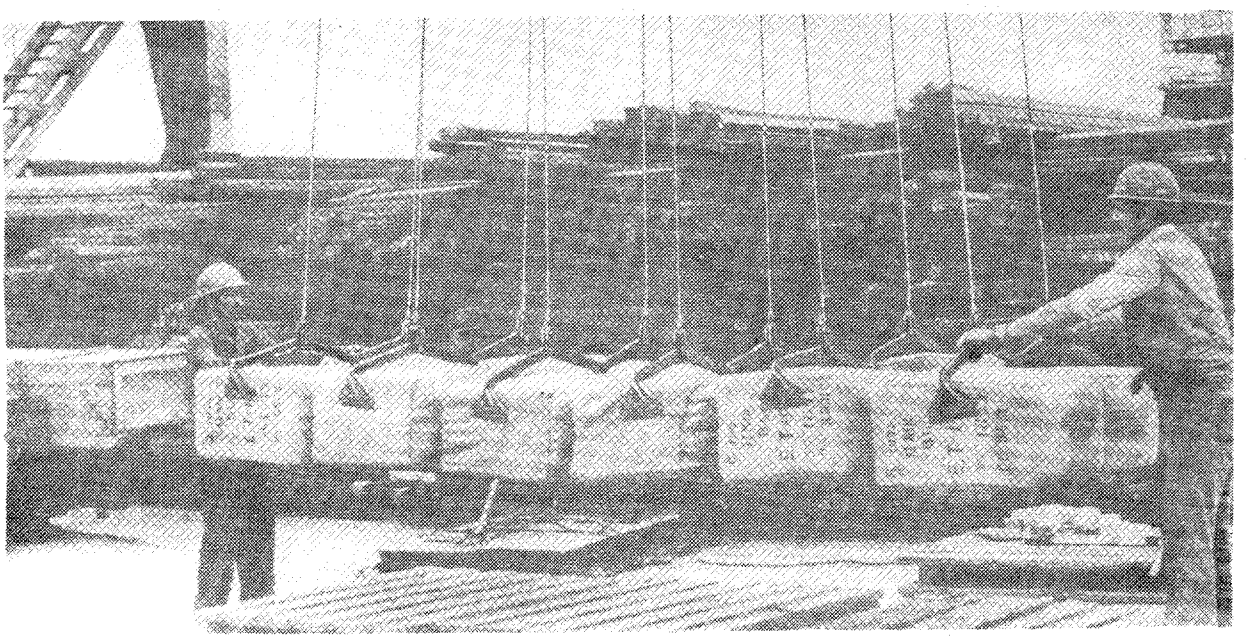

Рис.203.2. Выгрузка из судна на причал табака в кипах краном, оснащенным рамой и комплектом подвесок с захватами. Порт Измаил.

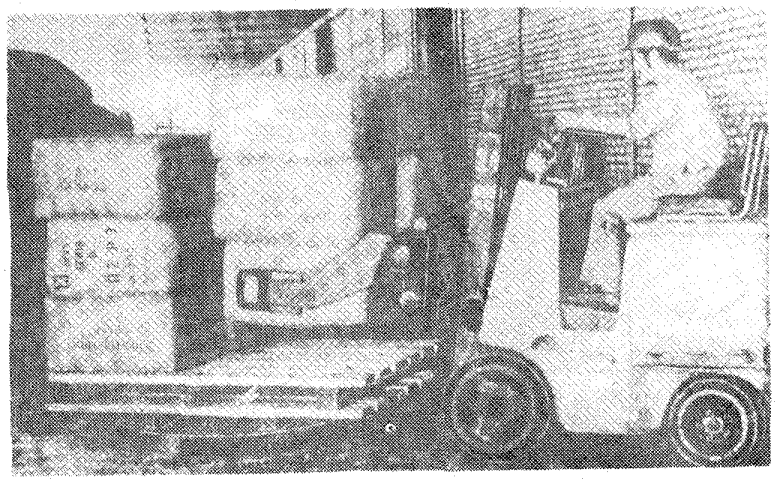

Рис.203.3. Расформирование пакета табака в кипах (при погрузке в вагон) погрузчиком, оборудованным боковым захватом. Порт Измаил.

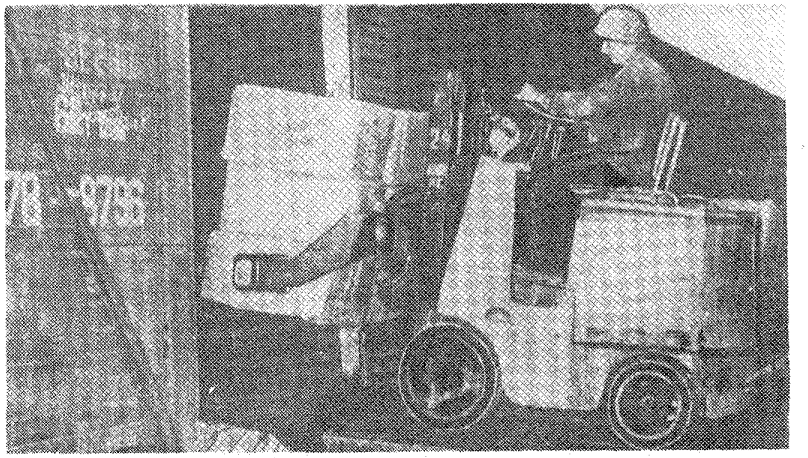

Рис.203.4. "Подъем" погрузчика при погрузке в вагон кип табака. Порт Измаил.

203. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОБКИ И ТАБАКА В КИПАХ

Складская операция

По схемам 6,7,9,12,13,15 груз в кипах хранится поштучно в штабелях высотой не более 6 м. Через каждые два яруса по периметру штабеля создается уступ шириной не менее 1,3 м и укладываются прокладки. Штабель формируется и расформировывается поярусно краном с захватами, со строповкой и отстроповкой каждой кипы вручную.

При отгрузке груза со склада (схема 15) "подъем" укладывается на лист погрузчика. На листе размещается 6-8 кип: в 2 ряда по ширине и 3-4 по длине.

По схеме 13 груз на складе формируется в пакеты на плоских поддонах (4 в плане и 2-3 по высоте). По схемам 8,10,14 груз в кипах правильной формы хранится пакетами на плоских поддонах, в штабелях до 3-х ярусов. Пакеты последнего яруса устанавливаются 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 производится погрузчиком с вилочным захватом.

Вагонная операция

Погрузка кип в вагон осуществляется погрузчиком с боковым захватом. У вагона пакеты груза на поддонах погрузчиком, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию, устанавливаются на поворотный круг; "подъем" груза на листе - непосредственно на рампу. Погрузчиком вагонного звена груз снимается (рис.203.3) с поддона или листа, перевозится в вагон (рис.203.4) и укладывается в штабель по 4-6 кип.

КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОБКИ И ТАБАКА В МЕШКАХ

Варианты работ: склад-вагон

Класс груза: К-00

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям										
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
13.1	Склад-кран (рама с захватами)-погрузчик с боковым захватом)- 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	3/1	-	-	9/5	10,4 9,1	94 82	-	100	Схема применяется для отгрузки груза с открытого склада в вагон, установленный вне зоны действия крана. Порты: Измаил, Рени, Ильичевск

КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОБКИ И ТАБАКА В КИПАХ

Описание технологического процесса по схеме I3.I
(Основные положения)

Складская операция

Груз в кипах хранится с поштучной укладкой в штабелях высотой не более 6 м. Расформирование штабеля производится поярусно (с углублением в одну кипу) краном с рамой и навешенными на нее захватами. На причале (у штабеля) кипы устанавливаются краном в два ряда, в 2-3 яруса.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза со склада на рампу к вагону производится погрузчиком с боковым захватом. В зависимости от грузоподъемности погрузчика "подъем" состоит из 6-I0 кип (две в плане и 3-5 по высоте). Рис.203.5.

Передаточная операция

Погрузчиком, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию, "подъем" кип у вагона расформировывается на две части: верхние 4-2 кипы снимаются и устанавливаются у проема двери вагона.

Вагонная операция

Погрузка кип в вагон осуществляется погрузчиком вагонного звена с боковым захватом. Одновременно в вагон перевозится и укладывается в штабель по 4-6 кип.

ПРИМЕЧАНИЯ. I. При отсутствии крановых захватов для перегрузки кип табака и пробки работа может осуществляться с применением других захватов (для каучука, грузов в ящиках и др.), возможность использования которых проверена практикой работы портов.

2. Производительность технологической линии и по ЕКНВ указана применительно к грузам класса К-0 (верхний предел) и К-00 (нижний предел).

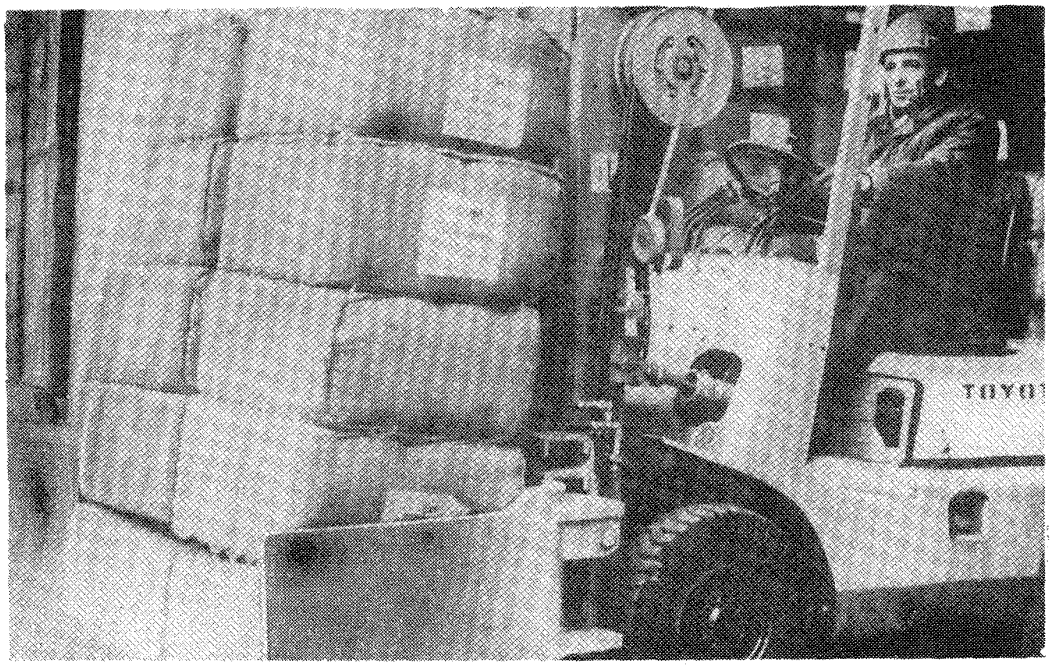

Рис.203.5. Внутрипортовое транспортирование кип табака погрузчиком, оборудованным боковым захватом. Порт Рени.

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)--трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	I5,6 I4,3	I87 I7I	I87 I7I	I00	Схема применяется для выгрузки грузов из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана и погрузки в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля
2	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)--трюм	любой	6/4	-	-	2/I	2/-	I0/5	I8,7 I7,I	I87 I7I	I87 I7I	I00	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
3	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-трюм (кантование)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	I3,4 I2,2	I87 I7I	I87 I7I	0	Схема применяется для выгрузки груза из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) и погрузки в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
4	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-погрузчик с боковым захватом-причал--кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	свыше 5,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	I4/9	II,I I0,2	I56 I43	-	I00	Схема применяется при выгрузке груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, и погрузки в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
5	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)+ -рампа-погрузчик с боковым захватом- -причал-кран (рама с захватами)-трюм	свыше 5,0	4/4	2/2	-	4/I	2/-	I2/7	I3,0 II,9	I56 I43	-	I00	Схема применяется при выгрузке груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
6	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)+ -рампа-погрузчик с боковым захватом- -причал-кран (рама с захватами)-трюм (кантование)	свыше 5,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	I6/7	9,8 8,9	I56 I43	-	0	Схема применяется при выгрузке груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, и погрузки в судно с размещением: -в верхних слоях подпалубного штабеля; -в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
7	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)+ -рампа-поддон-погрузчик с вилочным захватом-причал- -кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	I4/9	II,I I0,2	I56 I43	-	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, и погрузки в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля
8	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)+ -рампа-поддон-погрузчик с вилочным захватом-причал- -кран (рама с захватами)-трюм	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	2/-	I2/7	I3,0 II,9	I56 I43	-	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, и погрузки в судно с размещением в просвете люка

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
9	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-поддон-погрузчик с вилочным захватом-причал--кран (рама с захватами)-трюм (кантование)	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	I6/7	9,8 8,9	I56 I43	-	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, и погрузки в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I0	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-погрузчик с боковым захватом--склад	свыше 5,0	6/4	2/2	I/-	-	-	9/6	I8,6 I6,2	I67 I46	I67 I46	I00	Схема применяется для перегрузки груза из вагона на склад
II	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа (поддон на поворотном круге)--погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 5,0	6/4	2/2	-	-	-	8/6	I8,5 I6,I	I48 I29	I48 I29	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки при поштучной выгрузке груза из вагона и перевозки кип на склад пакетами на плоских поддонах
I2	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	6/4	-	5/I	-	-	II/5	I3,4 I2,2	I47 I34	-	I00	Схема применяется для выгрузки груза из вагона на открытый склад

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I3	Склад-погрузчик (с боковым захватом)--причал-кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	20,6 I7,4	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением кип в нижних слоях подпалубного штабеля
I4	Склад-погрузчик с боковым захватом--причал-кран- (рама с захватами)-трюм	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	25,8 2I,8	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением в просвете люка
I5	Склад-погрузчик с боковым захватом--причал-кран (рама с захватами)-трюм (кантование)	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I7,2 I4,5	206 I74	206 I74	0	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I6	Склад (открытый)--кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	-	-	4/-	2/I	4/2	I0/3	23,8 I9,9	238 I99	238 I99	I00	Схема применяется для отгрузки кип с открытого склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля
I7	Склад (открытый)--кран (рама с захватами)-трюм	любой	-	-	4/-	2/I	2/-	8/I	29,8 24,9	238 I99	238 I99	I00	Схема применяется для отгрузки кип с открытого склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением в просвете люка

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I8	Склад (открытый)--кран (рама с захватами)-трюм (кантование)	любой	-	-	4/-	2/I	6/-	I2/I	I9,8 I6,6	238 I99	238 I99	0	Схема применяется для отгрузки кип с открытого склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I9	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	до 5,0	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	20,6 I7,4	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки при отгрузке со склада в судно, пакетированного на плоских поддонах груза, с поштучной укладкой кип в нижние слои подпалубного штабеля
20	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (рама с захватами)-трюм	до 5,0	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	25,8 2I,8	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки, при отгрузке со склада в судно, пакетированного на плоских поддонах груза, с поштучной укладкой кип в просвете люка
2I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (рама с захватами)-трюм (кантование)	до 5,0	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I7,2 I4,5	206 I74	206 I74	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки при отгрузке со склада в судно, пакетированного на плоских поддонах груза, с поштучной укладкой кип: - в верхние слои подпалубного штабеля;

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕСНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
													– в нижние слои подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

Описание технологического процесса по схемам 1-21
(Основные положения)

Вагонная операция

Выгрузка кип из вагона и укладка их на рампе производится погрузчиком вагонного звена с боковым захватом; "подъем" состоит из 1-2 кип. Если укладка груза в вагоне не позволяет ввести захват, то одна кипа каждого ряда кантуется на пол с помощью деревянного лома, затем транспортируется на рампу погрузчиком. При выгрузке из вагона кипы формируются в "подъемы" для погрузчика складского звена или крана непосредственно на рампе (схемы 1,2,3,4,5,6,10,12) либо на поддоне, предварительно установленном на поворотном круге (схемы 7,8,9,11). На каждый поддон укладывается 4-8 кип (4 в плане и 1-2 по высоте). На рампе кипы укладываются в "подъемы": для складского погрузчика – из 4-12 кип (4 в плане и 1-3 по высоте); для крана – из 4-8 кип (в 2 ряда по ширине и один – по высоте).

Внутрипортовая транспортная операция

По схемам 4,5,6,10,13,14,15 транспортирование груза к борту судна или на склад осуществляется без поддонов погрузчиком с боковым захватом по 4-12 кип в "подъеме" (4 в плане и 1-3 по высоте) в зависимости от размеров и массы кипы.

По схемам 7,8,9 транспортирование груза осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух, установленных друг на друга пакетов.

Складская операция

По схемам 10,13,14,15 груз на складе хранится поштучно в штабелях высотой в 6-9 кип. По ширине штабель формируется с разрывом (по 0,8 м) между каждыми двумя кипами; по вертикали кипы укладываются относительно друг друга без смещения "стопками". Формирование и расформирование штабеля производится погрузчиком с боковым захватом; "подъем" состоит из 4-8 кип.

По схемам 7,8,9,11,19,20,21 груз на складе хранится пакетами на плоских поддонах. Штабель формируется в 3-4 яруса. Пакеты последнего яруса устанавливаются в штабеле с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей), и в 0,5 пакета с двух других сторон. Формирование (схемы 7,8,9,11) и расформирование штабеля (схемы 19,20,21) производится погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим и внутрипортовую транспортную операцию.

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

По схемам I2,I6,I7,I8 груз на складе хранится поштучно в штабелях высотой до 9 кип. Через 3-4 кипы по высоте штабель формируется уступом; каждый 3-4-ый ярус кип укладывается на прокладки. Формирование и расформирование штабеля осуществляется краном с рамой и навешенными на нее захватами для шерсти. Захваты накладываются на кипу с ее торцевых сторон, поперек упаковочных лент. При отгрузке груза со склада (схемы I6,I7,I8) "подъем" формируется из 6-8 кип.

Кордонная и передаточная операции

По схемам I-6; 8,9,I2-I5;I6-I8;20,2I) подача груза в судно производится краном с рамой и навешенными на нее захватами для шерсти. По схемам I-3 "подъем" формируется на рампе у вагона из 4-8 кип, по схемам 4,6, 8,9,I3-I5; 20-2I - на причале из 6-I2 кип (2 кипы по ширине и одна по высоте), доставленных погрузчиком с боковым или вилочным захватом. По схемам I6-I8 "подъем формируется на складе. По схеме 7 груз подается в судно на плоских поддонах краном, оснащенным вилочным захватом.

Судовая операция

Формирование трюмного штабеля в просвете люка (схемы 2,5,8, I4,I7,20) производится непосредственно краном с захватами; в подпалубном пространстве в нижние слои штабеля (схемы I,4,7,I3,I6, I9) кипы укладываются погрузчиком с боковым захватом, в верхние слои (схемы 3,6,9,I5,I8,2I) - кантованием с помощью лома. "Подъем" погрузчика трюмного звена состоит из 2-4 кип (2 в плане и 2 по высоте или одна - в плане и 2-3 - по высоте).

Формирование нижних слоев подпалубного штабеля производится вертикальными рядами; верхних слоев и в просвете люка - послойно, с уступом в одну кипу. Формирование верхних слоев подпалубного штабеля осуществляется одновременно с укладкой груза в просвете люка.

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см по технологической схеме	по ЕКНВ или ПКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
22	Трюм-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	2/-	I0/5	I8,7 I7,I	I87 I7I	I87 I7I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон
23	Трюм (кантование)-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	I3,4 I2,2	I87 I7I	I87 I7I	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля;

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
													- в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для механизированной погрузки кип в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
24	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	I5,6 I4,3	I87 I7I	I87 I7I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля, и механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
25	Трюм-кран (рама с захватами)-причал--погрузчик с боковым захватом-рампа--2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 5,0	4/4	2/2	-	4/I	2/-	I2/7	I3,0 II,9	I56 I43	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
26	Трюм-кран (рама с захватами)-причал--погрузчик с боковым захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 5,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	I6/7	9,8 8,9	I56 I43	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для погрузки кип в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
27	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран- (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом)-рампа (поворотный круг)- 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 5,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	I4/9	II,I I0,2	I56 I43	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля, и механизированной погрузки в вагон
28	Трюм-кран (рама с захватами)-причал--(поддон)-погрузчик с вилочным захватом--рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	2/-	I2/7	I3,0 II,9	I56 I43	-	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки из судна кип, расположенных в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон
29	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом--рампа (поворотный круг) - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	I6/7	9,8 8,9	I56 I43	-	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для перегрузки из судна в вагон кип, расположенных: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
30	Трюм-(погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	I4/9	II,I I0,2	I56 I43	-	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для перегрузки из судна в вагон кип, расположенных в нижних слоях подпалубного штабеля

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ВКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	с вилочным захватом - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)												
31	Трюм-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом-склад	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	20,6 I7,4	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного в просвете люка
32	Трюм (кантование)-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом-склад	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I7,2 I4,5	206 I74	206 I74	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
33	Трюм (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом-склад	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	20,6 I7,4	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля
34	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 5,0	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	20,6 I7,4	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза при выгрузке из судна кип, расположенных в просвете люка с поштучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
35	Трюм (кантование)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 5,0	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I7,2 I4,5	206 I74	206 I74	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза при выгрузке из судна кип, расположенных: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для перевозки грузов на склад пакетами на плоских поддонах
36	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 5,0	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	20,6 17,4	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для выгрузки из судна кип, расположенных в нижних слоях подпалубного штабеля, с поштучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
37	Трюм-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	2/-	2/I	4/-	8/I	27,3 22,8	2I8 I82	2I8 I82	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад, расположенный в зоне действия прикордонного крана груза, размещенного в просвете люка
38	Трюм (кантование)--кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	I0/I	2I,8 I8,2	2I8 I82	2I8 I82	0	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад, расположенный в зоне действия прикордонного крана груза, размещенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля;

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон — **Классы грузов: К-250, К-500**

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по БКНВ или ККНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
													- в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
39	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	2/-	2/I	4/2	8/3	27,3 22,8	218 I82	218 I82	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад, расположенный в зоне действия прикордонного крана груза, размещенного в нижних слоях подпалубного штабеля
40	Склад-погрузчик с боковым захватом--рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 5,0	4/4	2/2	-	-	-	6/6	21,7 I9,0	I30 II4	I30 II4	I00	Схема применяется для механизированной отгрузки груза со склада в вагон с поштучной укладкой
4I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--рампа (поворотный круг)- 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до 5,0	4/4	2/2	-	-	-	6/6	21,7 I9,0	I30 II4	I30 II4	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза, и механизированной погрузки в вагон с поштучной укладкой
42	Склад (открытый)--кран (рама с захватами)-рампа -- 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до 5,0	6/6	-	3/3	-	-	9/9	I4,4 I2,7	I30 II4	-	I00	Схема применяется для отгрузки груза с открытого склада в вагон с поштучной укладкой

204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

Описание технологического процесса по схемам 22-42
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля в просвете люка (схемы 22, 25,28,31,34,37) производится непосредственно краном, оснащенным рамой с захватами. Захваты накладываются вручную на каждую кипу с ее торцевых сторон поперек упаковочных лент. Кипы верхних слоев подпалубного штабеля (схемы 23,26,29,32,35,38) перемещаются в просвет люка кантованием с помощью лома. Расформирование верхних слоев штабеля в подпалубном пространстве производится послойно (с уступом в одну кипу) одновременно с выгрузкой груза, размещенного в просвете люка. Нижние слои (2-4 ряда) подпалубного штабеля (с окончанием выгрузки груза в просвете люка) расформировываются вертикальными рядами погрузчиком с боковым захватом (схемы 24,27,30,33, 36,39). Тем же погрузчиком кипы доставляются в просвет люка и устанавливаются в два ряда. "Подъем" для выгрузки груза из просвета люка формируется краном. При выгрузке груза из судна в вагон установленный в зоне действия прикордонного крана, "подъем" состоит из 4-8 кип (2 по ширине и 2-4 по длине); при выгрузке на причал для дальнейшей перевозки на склад или к вагону - из 8-12 кип (2 по ширине и 2-4 по длине).

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна производится краном с рамой и навешенными на нее захватами для шерсти. При работе по прямому варианту (схемы 22,23,24) "подъем" состоит из 4-8 кип, при выгрузке на открытый склад или на причал - из 8-12 кип. По схемам 25,26,27,31, 32,33 кипы краном укладываются на причале на сепарацию в 2 ряда по ширине и в 2-3 - по высоте, по схемам 28,29,30,34,35,36 - на плоские поддоны. На каждом поддоне размещается 4-12 кип (4 в плане и 2-3 по высоте в зависимости от их размеров).

Внутрипортовая транспортная операция

По схемам 25,26,27,31,32,33,40 транспортирование груза на склад или к вагону осуществляется погрузчиком с боковым захватом; "подъем" состоит из 4-12 кип (4 в плане и 2-3 по высоте). По схемам 28,29,30,34,35,36,41 внутрипортовая перевозка груза осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух, установленных друг на друга пакетов.

Складская операция

По схемам 31,32,33,40 груз на складе хранится в штабелях высотой 6-9 кип. По ширине штабель формируется с разрывом (по 0,8 м) между каждыми двумя кипами. По вертикали кипы укладываются относительно друг друга без смещения "стопками". Формирование и расформирование штабеля производится погрузчиком с боковым захватом. По схемам 34,35,36,41 груз на складе хранится пакетами на плоских поддонах. Штабель формируется в 3-4 яруса. Пакеты последнего яруса укладываются 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 осуществляется погрузчиком с вилочным захватом.

По схемам 37,38,39,42 груз хранится на складе в штабелях высотой до 9 кип. Через 3-4 яруса штабель формируется уступом; кипы укладываются на прокладки. Формирование и расформирование штабеля осуществляется краном с рамой и навешенными на нее захватами для шерсти. Захваты накладываются на кипы с ее торцевых сторон, поперек упаковочных лент. При отгрузке груза со склада в вагоны (схема 42) "подъем" формируется из 6-8 кип.

Вагонная операция

По схемам 22,23,24,42 груз подается на рампу, к вагону, краном; по схемам 25,26,27,40 - погрузчиком с боковым захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. Кипы укладываются на рампе, на сепарацию, против проема двери вагона. По схемам 28,29,30,41 кипы подаются к вагону на поддонах; погрузчиком с вилочным захватом пакеты устанавливаются на поворотный круг. Перевозка кип в вагоне и укладка их в штабель осуществляется погрузчиком вагонного звена с боковым захватом; "подъем" состоит из 1-2 кип, установленный друг на друга.

204. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

Варианты работ: судно-склад

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы: Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
35.I	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с многовилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 5,0	-	I/I	-	4/I	4/-	9/2	22,9 I9,4	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки (груза) при выгрузке из судна кип, расположенных в просвете люка с поштучной укладкой, для перевозки на склад укрупненными местами на плоских поддонах Порты: Николаев, Владивосток

Описание технологического процесса по схеме 35.I
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля в просвете люка производится послойно, с уступом в одну кипу, непосредственно краном с рамой и навешенными на нее захватами, которые накладываются вручную на каждую кипу с ее торцевых сторон, поперек упаковочных лент. "Подъем" формируется из 6-I2 кип (две кипы по ширине и одна - по высоте).

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка кип из судна на причал производится краном, оснащенным рамой и навешенными на нее захватами для шерсти. "Подъем" состоит из 6-I2 кип. На причале краном кипы укладываются на плоские поддоны. На каждом поддоне размещается 4-I2 кип (4 в плане и 2-3 по высоте) в зависимости от их размеров. Погрузчиком, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию, формируется "подъем" из 4-х пакетов: 2 в плане и 2 - по высоте.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза с причала на склад осуществляется на плоских поддонах погрузчиком с многовилочным захватом для 4-х пакетов.

Складская операция

На складе груз хранится в штабелях пакетами на плоских поддонах. Штабель формируется в 3-4 яруса. Пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других сторон штабеля. Формирование и расформирование штабеля осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом для одновременной перевозки 4-х пакетов.

ПРИМЕЧАНИЯ. I. При кантовании отдельных кип с помощью лома уровень комплексной механизации определяется отношением количества груза, погруженного (или выгруженного) механизированным способом, к общему его количеству в судне, вагоне.

2. При погрузке груза в вагон или в судно могут использоваться погрузчики с многовилочным захватом, при этом кипы на рампе или в просвете люка укладываются на бруски.

3. Производительность технологической линии указана применительно к грузам классов К-500 (верхний предел) и К-250 (нижний предел).

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего					
I	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)–рампа–кран (рама с захватами)–трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	–	–	2/I	4/2	I2/5	I4,3	I7I	I7I	I00	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля
2	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)–рампа–кран (рама с захватами)–трюм	любой	6/4	–	–	2/I	3/–	II/5	15,5	I7I	I7I	I00	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
3	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)–рампа–кран (рама с захватами)–трюм (кантование)	любой	6/4	–	–	2/I	6/–	I4/5	I2,2	I7I	I7I	0	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного в зоне действия крана, и погрузки в судно с размещением: – в верхних слоях подпалубного штабеля; – в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
4	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)–рампа–погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем–причал–кран (рама с захватами)–трюм (погрузчик с боковым захватом)	свыше I5,0	4/4	2/2	–	4/I	4/2	I4/9	I0,I	I42	–	I00	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля

205. КАРТА ТТН ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
5	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами)--трюм	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/I	3/-	I3/7	I0,9	I42	-	I00	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
6	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами)--трюм (кантование)	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	I6/7	8,9	I42	-	0	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
7	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-поддон (на поворотном круге)--погрузчик с вилочным захватом-причал--кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	до 15,0	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I0,I	I6I	-	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
8	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-поддон (на поворотном круге)--погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-трюм	до 15,0	6/4	2/2	-	4/1	3/-	15/7	10,7	161	-	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
9	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-поддон (на поворотном круге)--погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-трюм (канатование)	до 15,0	6/4	2/2	-	4/1	6/-	18/7	8,9	161	-	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
10	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа (стропы)--кран (траверса)--трюм (пакет в стропах)	любой	6/4	-	-	2/1	2/-	10/5	17,1	177	-	100	Схема применяется для поштучной выгрузки кип из вагона и погрузки в судно пакетами в стропах с размещением их в просвете люка
11	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/1	4/2	14/9	12,7	177	-	100	Схема применяется при поштучной выгрузке груза из вагона для погрузки в судно укрупненными "подъемами" с расформированием их при укладке кип в нижние слои подпалубного штабеля

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ВКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	(многостроповая подвеска)-трюм (погрузчик с боковым захватом)												
I2	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа (поддон на поворотном круге)--погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до I5,0	6/4	2/2	-	-	-	8/6	I7,5	I40	I30	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
I3	Вагон (погрузчик с боковым захватом)--рампа-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-склад	свыше I5,0	4/4	2/2	-	-	-	6/6	23,3	I40	I30	I00	Схема применяется для выгрузки груза из вагона и перевозки его на склад без поддонов
I4	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа (гребенчатый поддон, стропы)-погрузчик с боковым захватом-склад (пакет в стропах)	любой	6/4	2/2	-	-	-	8/6	I6,3	I30	-	I00	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами в стропах
I5	Автомашина (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-склад	свыше I5,0	-	I/I	-	I/I	-	2/2	64,5	I29	-	I00	Схема применяется для выгрузки из автомашины пакетированного на плоских поддонах груза и перевозки на склад без поддонов

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
I6	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами)--трюм (погрузчик с боковым захватом)	свыше I5,0	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I7,8	I78	I74	I00	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с укладкой в нижние слои подпалубного штабеля
I7	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами)--трюм	свыше I5,0	-	2/2	-	4/I	3/-	9/3	2I,7	I95	I74	I00	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением в просвете люка
I8	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами)--трюм (кантование)	свыше I5,0	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I4,5	I74	I74	0	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I9	Склад (пакет в стропах)-погрузчик с боковым захватом--причал-кран (траверса)-трюм (пакет в стропах	свыше I5,0	-	3/3	-	4/I	2/-	9/4	28,9	260	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в судно открытого типа пакетов груза в стропах

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
20	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (многостроповая подвеска)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	свыше 15,0	-	2/2	-	4/I	4/I	I0/4	I9,9	I99	I74	I00	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно укрупненными "подъемами" с поштучной механизированной укладкой кип в нижние слои подпалубного штабеля
2I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	до I5,0	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I7,4	I74	I74	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в судно с поштучной механизированной укладкой кип в нижние слои подпалубного штабеля
22	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (рама с захватами)-трюм	до I5,0	-	2/2	-	4/I	3/-	9/3	I9,3	I74	I74	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в судно с поштучной укладкой кип в просвете люка
23	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (рама с захватами)-трюм (кантование)	до I5,0	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I4,5	I74	I74	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в судно с поштучной укладкой кип: - в верхние слои подпалубного штабеля; - в нижние слои подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

Описание технологического процесса по схемам 1-23
(Основные положения)

Вагонная операция

По схемам 1-14 выгрузка целлюлозы из вагона производится погрузчиком вагонного звена с боковым захватом; "подъем" состоит из 1-3 кип (одна в основании и 2-3 по высоте). По схемам 1,2,3 "подъем" для крана с захватами формируется непосредственно на рампе из 8 кип: 2 ряда кип в плане и одна по высоте. По схеме 10 кипы укладываются на стропы (4-8 в плане и 3 по высоте). Крановый "подъем" состоит из 12-24 кип. Для погрузчика складского звена (схемы 4,5, 6,11,13) "подъем" формируется из 8-12 кип: 4 в плане и 2-3 по высоте.

По схемам 7,8,9,12 кипы на рампе укладываются на плоские поддоны. На каждом поддоне размещается 4 в плане и 2 кипы по высоте; перед загрузкой каждый поддон устанавливается на поворотный круг.

По схеме 14 на рампе кипы погрузчиком укладываются на гребенчатый поддон (2 в плане и 3 по высоте), затем пакет груза (без поддона) увязывается стропом.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза от вагона к борту судна или на склад (схемы 4,5,6,11,13), от автомашины (с причала) на склад (схема 15) или со склада к борту судна (схемы 16,17,18,19,20) осуществляется без поддонов погрузчиком с боковым захватом и разделительным штырем (рис.205.1). "Подъем" состоит из 8-12 кип (4 в плане и 2-3 по высоте).

По схемам 7,8,5,12 и 21-23 внутрипортовая перевозка кип осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух, установленных друг на друга пакетов.

По схеме 14 - транспортирование груза на склад осуществляется пакетами в стропах погрузчиком с боковым захватом; "подъем" состоит из одного пакета.

Складская операция

По схеме 13 целлюлоза на складе хранится без поддонов в штабелях высотой в 6-9 кип. Штабель формируется с разрывом по ширине в 0,8 м между каждыми двумя продольными рядами кип. Формирование штабеля производится погрузчиком, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию, оснащенным боковым захватом с разделительным штырем (рис.205.2); "подъем" состоит из 8-12 кип. Каждый "подъем" кип для выравнивания и устойчивости штабеля укладывается на прокладки.

По схеме 12 кипы на складе хранятся пакетами на плоских поддонах.

Штабель формируется в 2-3 яруса. В последний, третий ярус пакеты устанавливаются с уступом в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других сторон. Формирование и расформирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом. По схеме 14 груз укладывается в штабель пакетами в стропах. Штабель формируется в 2 яруса погрузчиком с боковым захватом.

Кордонная и передаточная операции

По схемам 1-6,8,9,16-18,22,23 груз подается в судно краном, оснащенным рамой и навешенными на нее захватами для 8-12 кип (рис. 205.3); "подъем" формируется либо на рампе (схемы 1-3), либо на причале (рис.205.4) из кип верхнего слоя 2-3 "подъемов", установленных на причале погрузчиком с боковым захватом и разделительным штырем (схемы 4-6,16-18) или из кип верхнего слоя пакетов на поддонах, установленных погрузчиком с вилочным захватом (схемы 8,9, 22,23).

По схемам 7,21 погрузка кип целлюлозы в судно осуществляется пакетами на плоских поддонах краном с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета. По схемам 10,19 кипы подаются в судно

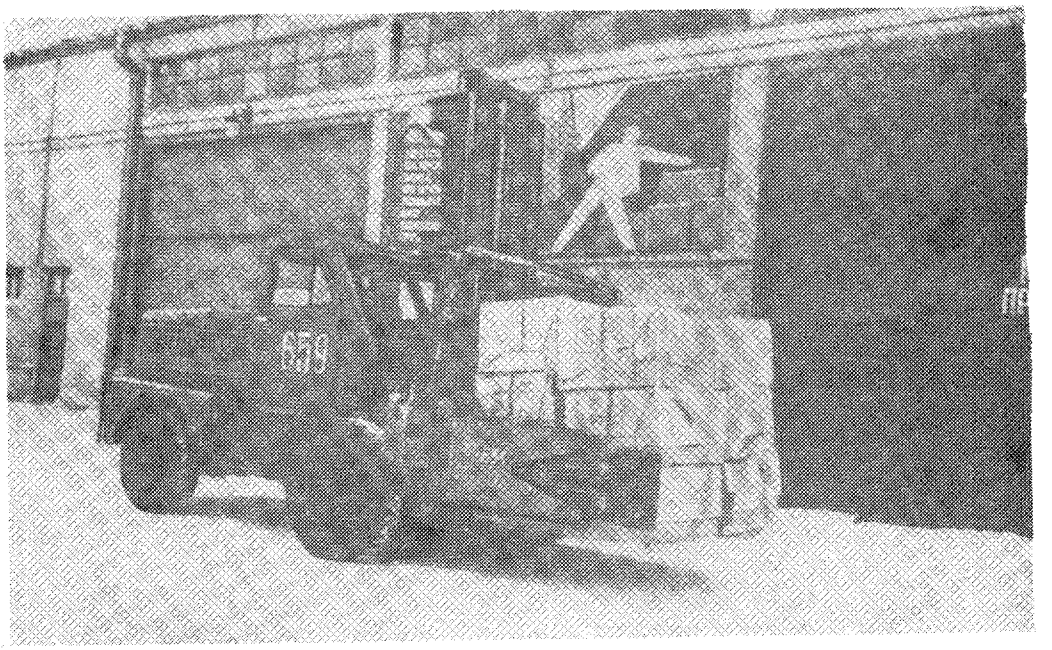

Рис.205.I. Внутрипортовое транспортирование кип целлюлозы погрузчиком, оборудованным боковым захватом и разделительным штырем. Порт Калининград.

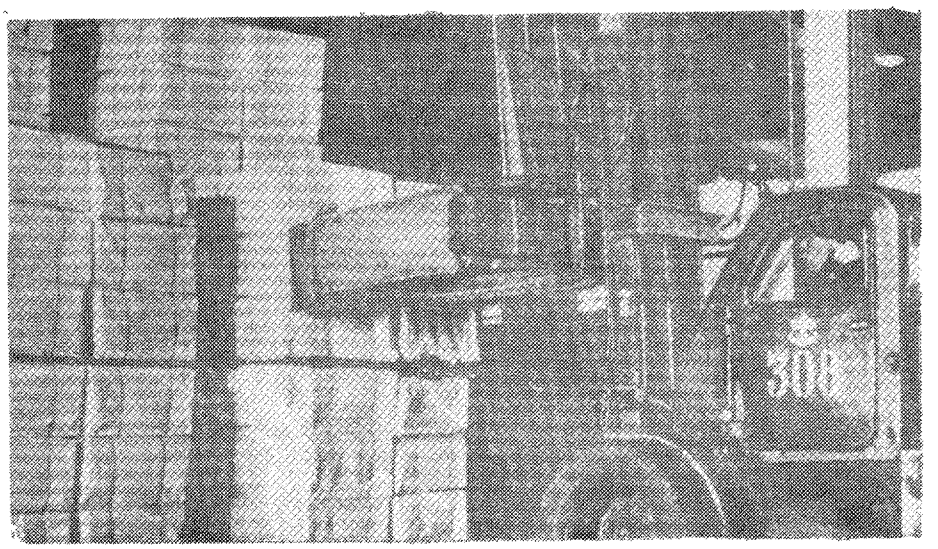

Рис.205.2. Формирование складского штабеля кип целлюлозы погрузчиком, оборудованным боковым захватом и разделительным штырем. Порт Калининград.

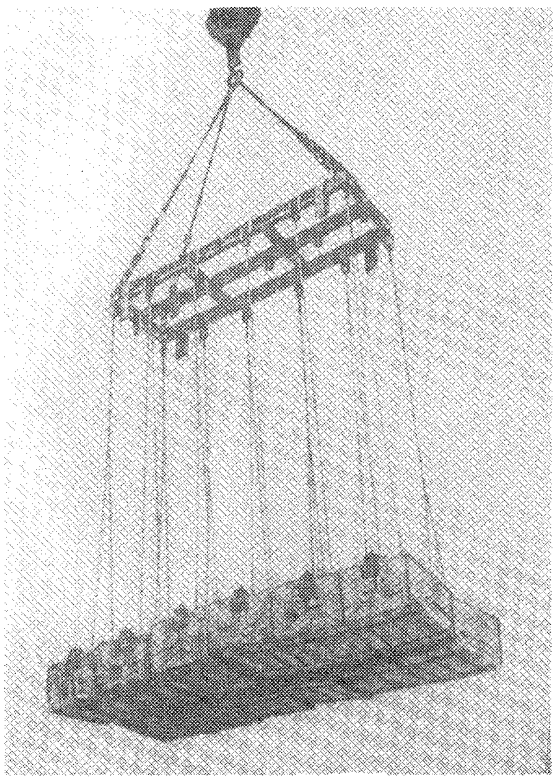

Рис.205.3. Крановый "подъем" при погрузке кип целлюлозы в судно. Порт Рига.

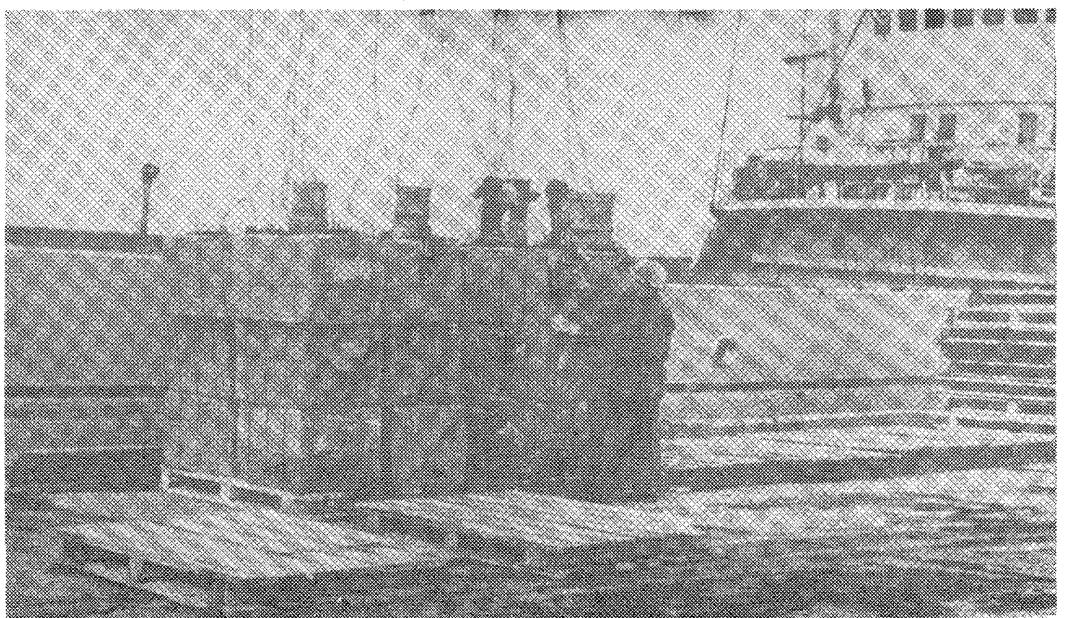

Рис.205.4. Формирование на причале кранового "подъема" кип целлюлозы для погрузки в судно. Порт Таллин.

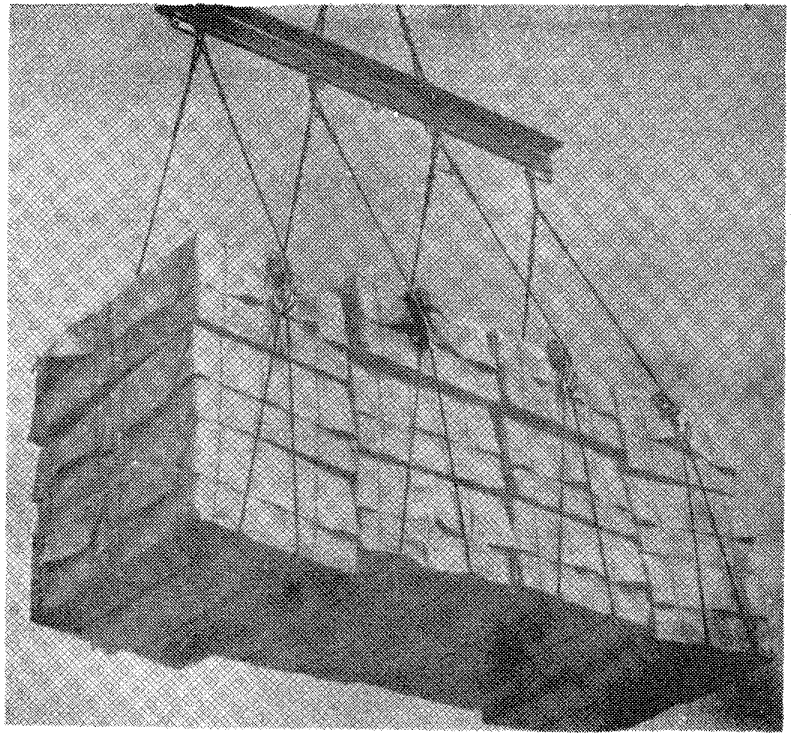

Рис.205.5. Крановый "подъем" кип целлюлозы на многостроповой подвеске. Порт Калининград.

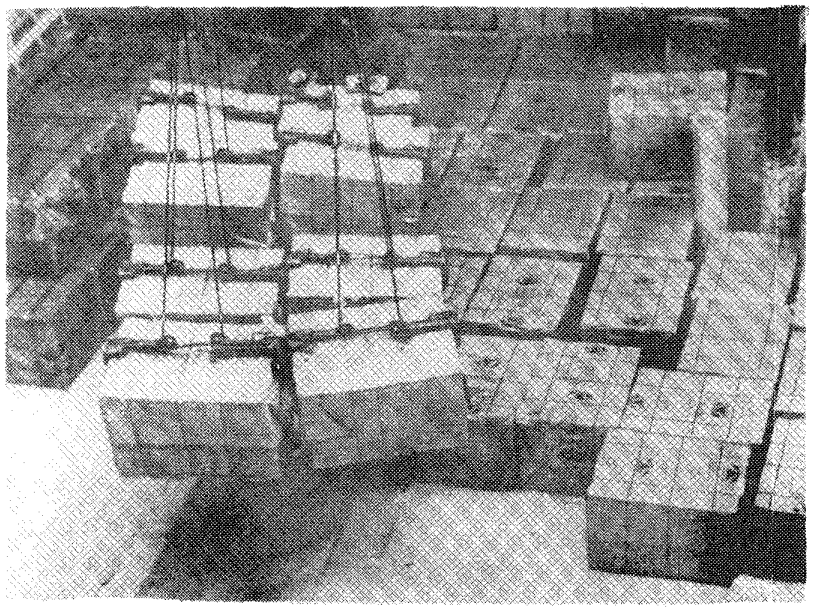

Рис.205.6. Формирование в просвете люка трюмного штабеля целлюлозы с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с захватами. Порт Таллин.

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

пакетами в увязке стропами краном с траверсой и комплектом крюковых подвесок; "подъем" формируется на рампе из 2 пакетов (I2 кип), на причале - из 4 пакетов (24 кипы). По схемам II,22 подача кип целлюлозы в судно осуществляется на многостроповой подвеске краном с траверсой (рис.205.5). "Подъем" формируется на причале из 24 кип (8-I2 в плане и 2-3 по высоте) погрузчиком с боковым захватом и разделительным штырем. Кипы размещаются на гребенчатых поддонах, в пазы которых предварительно укладываются стропы.

Судовая операция

По схемам 2,5,8,I7,22 штабель груза в просвете люка формируется послойно, с уступом в I-2 кипы, краном с рамой и навешенными на нее захватами (рис.205.6). Снятие захватов с кип осуществляется вручную, после установки "подъема" в штабель.

При формировании нижних слоев подпалубного штабеля (схемы I, 4,7,I6,2I) "подъем" краном устанавливается в просвете люка, затем погрузчиком с боковым захватом кипы, по 2-3 в "подъеме", перевозятся под палубу и укладываются в штабель. Формирование штабеля погрузчиком осуществляется вертикальными рядами.

Верхние слои подпалубного штабеля (схемы 3,6,9,I8,23) формируются вручную путем кантования кип с помощью лома.

По схемам I0,I9 груз укладывается в трюмный штабель пакетами в стропах краном с траверсой и комплектом крюковых подвесок. Штабель формируется понурсно, с уступом в I пакет. По схемам II,20 кипы целлюлозы подаются в просвет люка укрупненными "подъемами" на многостроповой подвеске; в месте установки "подъема" укладываются прокладки. После установки "подъема" на прокладки стропы, незажатые грузом, снимаются с кип краном. В подпалубном пространстве кипы перевозятся и укладываются в штабель погрузчиком с боковым захватом. "Подъем" состоит из одного или трех кип по высоте.

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
24	Трюм-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	3/-	II/5	I6,8	I85	I7I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
25	Трюм (кантование)--кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	I2,2	I7I	I7I	0	Схема применяется для выгрузки из судна и погрузки в вагон груза, расположенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
26	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	I5,4	I85	I7I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля, и механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
27	Трюм-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем--рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше I5,0	4/4	2/2	-	4/I	3/-	I3/7	I4,2	I85	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон
28	Трюм (кантование)--кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше I5,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	I6/7	8,9	I42	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля, в котором использование погрузчиков невозможно

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
29	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-рампа --2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше I5,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	I4/9	I3,2	I85	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля и механизированной погрузки его в вагон
30	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до I5,0	4/4	2/2	-	4/I	2/-	I2/7	I4,2	I7I	-	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для выгрузки из судна кип, расположенных в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон
3I	Трюм (кантование)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)--2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до I5,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	I6/7	8,9	I42	-	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для выгрузки из судна в вагон кип, расположенных: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
32	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с за-	до I5,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	I4/9	I2,2	I7I	-	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для выгрузки из судна в вагон

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям										
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
	хватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)												кип, расположенных в нижних слоях подпалубного штабеля
33	Трюм-кран (рама с захватами)-причал--погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем--склад	свыше 15,0	-	2/2	-	4/1	3/-	9/3	22,2	200	174	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного в просвете люка
34	Трюм (кантование)--кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем--склад	свыше 15,0	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	14,5	174	174	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
35	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем--склад	свыше 15,0	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	20,0	200	174	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
36	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 15,0	-	2/2	-	4/1	3/-	9/3	19,3	174	174	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для выгрузки из судна кип, расположенных в просвете люка с поштучной укладкой, и перевозки их на склад пакетами на плоских поддонах
37	Трюм (дантование)-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 15,0	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	14,5	174	174	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетами на поддонах груза, расположенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
38	Трюм (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 15,0	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	17,4	174	174	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетами на поддонах кип, расположенных в нижних слоях подпалубного штабеля с поштучной укладкой
39	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 15,0	4/4	2/2	-	-	-	6/6	23,3	140	114	100	Схема применяется для механизированной отгрузки груза со склада в вагон

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям										
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
40	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до I5,0	4/4	2/2	-	-	-	6/6	23,3	I40	II4	I00	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза, и погрузки его в вагон с поштучной укладкой в штабеле

Описание технологического процесса по схемам 24-40
(Основные положения)

Судовая операция

По схемам 24,27,30,33,36 расформирование трюмного штабеля в просвете люка производится послойно, с углублением на I кипу, краном с захватом. Каждый "подъем" формируется из 6-8 кип (при подаче к вагону) или из 8-I2 кип (при подаче на склад). Захваты накладываются на каждую кипу вручную. Расформирование верхних слоев подпалубного штабеля (схемы 25,28,3I,34,37) производится послойно, одновременно с выгрузкой груза в просвете люка. В просвет люка кипы кантуются с помощью лома. Нижние слои подпалубного штабеля (схемы 26,29,32,35,38) расформировываются вертикальными рядами погрузчиком с боковым захватом после окончания выгрузки груза в просвете люка.

Кордонная операция

Выгрузка кип из судов и подача их к вагону (схемы 24,25,26) или на причал (схемы 27-38) производится краном с рамой и навешенными на нее захватами (усиленными)для кип целлюлозы. При подаче груза к вагону "подъем" состоит из 6-8 кип: на причал - из 8-I2 кип. На причале кипы укладываются на сепарацию из досок или бумаги либо на плоские поддоны (схемы 30-33). На каждом поддоне размещается 8-I2 кип: 4 в плане и 2-3 по высоте. Формирование "подъемов" груза для перевозки его на склад или к вагону без поддонов осуществляется погрузчиком с боковым захватом и разделительным штырем, каждый "подъем" состоит из 8-I2 кип: 4 в плане и 2-3 по высоте в зависимости от массы грузового места.

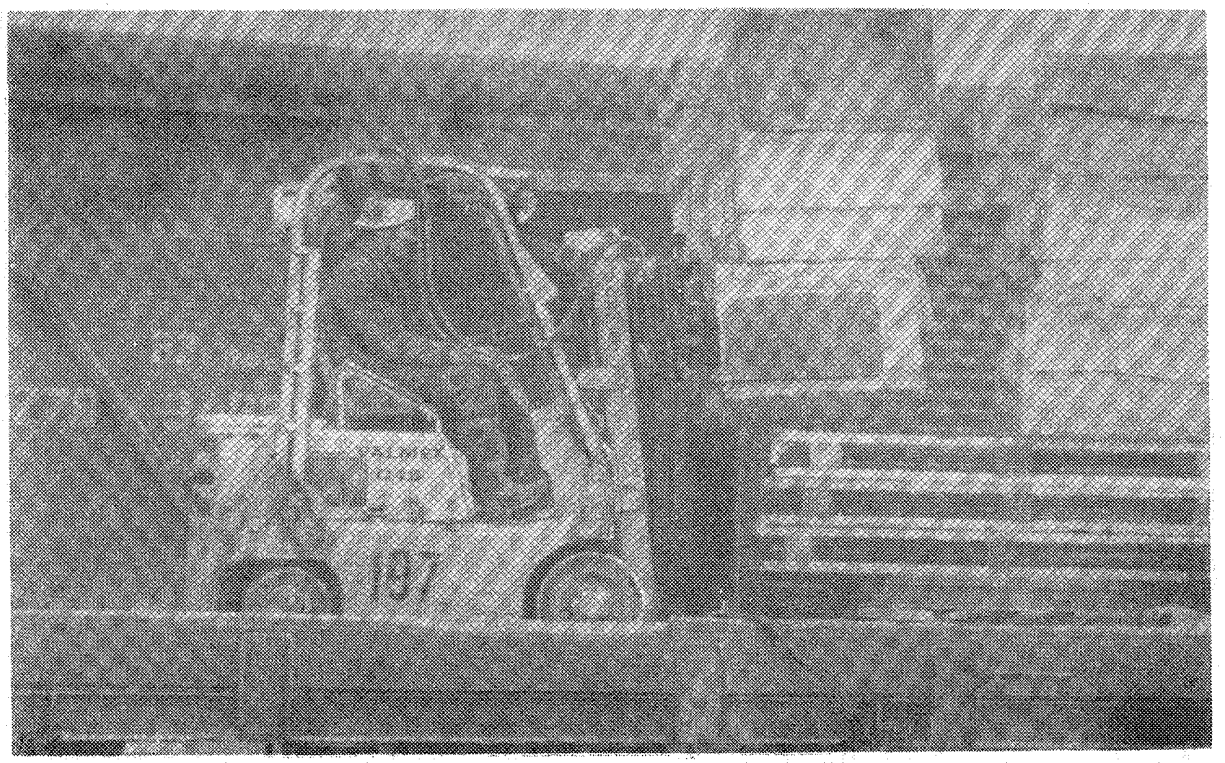

Рис.205.7. Погрузка кип целлюлозы в вагон погрузчиком, оснащенным боковым захватом. Порт Таллин.

205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к вагону или на склад осуществляется без поддонов погрузчиком, оснащенным боковым захватом с разделительным штырем (схемы 27-29,33-35,39), либо в пакетах на плоских поддонах (схемы 30-32,36-38,40) погрузчиком с вилочным захватом.

"Подъем"погрузчика, оснащенного боковым захватом с разделительным штырем состоит из 8-12 кип, вилочным захватом - из одного или двух, установленных друг на друга пакетов.

Складская операция

По схемам 33-35,39 груз на складе хранится без поддонов в штабелях высотой 6-9 кип. Штабель формируется с разрывами по ширине в 0,8 м между каждыми двумя продольными рядами кип. Формирование (схемы 33-35) и расформирование (схема 39) штабеля производится вертикальными рядами погрузчиком, оснащенным боковым захватом с разделительным штырем (по 4-12 кип в "подъеме"). При формировании штабеля, для его выравнивания, между каждым "подъемом" укладываются прокладки. По схемам 36-38,40 на складе груз хранится в пакетах на плоских поддонах. Штабель формируется в 2-3 яруса (6-9 кип). В последний ярус пакеты устанавливаются с уступом в 1 пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других сторон штабеля. Формирование и расформирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом.

Вагонная операция

По схемам 24-26 кипы на рампе укладываются краном в один ярус. По схемам 27-29 и 39 кипы на рампу подаются и устанавливаются погрузчиком складского звена, оснащенным боковым захватом с разделительным штырем по 4-12 кип в "подъеме" (4 кипы в плане и 2-3 по высоте).

По схемам 30-32,40 пакет груза на плоском поддоне на рампе устанавливается на поворотный круг. Транспортирование кип в вагон и укладка их в штабель осуществляется погрузчиком, оборудованным боковым (рис.205.7) или вилочным захватом и отталкивателем.

205. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

Варианты работ: склад-судно, вагон-судно

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или НКВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего					
7.I	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)+ -рампа (поддон на поворотном круге)- погрузчик с многовилочным захватом-	до I5,0	4/4	I/I	-	4/I	3/-	I2/6	I4,7	I74	-	I00	Схема применяется для поштучной перегрузки целлюлозы из вагона в судно (с размещением кип в просвете люка) при внутрипортовом транспортировании груза укрупненными "подъемами"

205. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

Варианты работ: склад-судно, вагон-судно

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
I6.I	-причал-кран (рама с захватами)-трюм Склад (погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем)-причал-кран (групповой захват)--трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	20,0	200	I34	I00	Порты: Калининград, Клайпеда Схема применяется для отгрузки целлюлозы со склада в судно с подачей груза в трюм укрупненными "подъемами" и поштучной укладки кип в нижние слои подпалубного штабеля. Порты: Калининград, Ильичевск, Клайпеда

Описание технологического процесса по схемам 7.I; I6.I
(Основные положения)

Вагонная операция

По схеме 7.I выгрузка кип из вагона и перевозка их на рампу производится погрузчиком вагонного звена с боковым захватом по I-3 кипы в "подъеме". На рампе кипы погрузчиком укладываются в пакеты на плоские поддоны. На каждом поддоне размещается 8-I2 кип: 4 в плане, 2-3 по высоте. Для перевозки груза на причал погрузчиком с многовилочным захватом (для перевозки 4-х пакетов) формируется "подъем" из 4 пакетов: 2 в плане и 2 по высоте.

Внутрипортовая транспортная операция

По схеме 7.I транспортирование груза в пакетах на поддонах от вагона к борту судна осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом для перевозки четырех пакетов: 2 в плане и 2 по высоте. По схеме I6.I груз со склада к борту судна перевозится погрузчиком, оснащенным боковым захватом с разделительным штырем; "подъем" состоит из 8-I2 кип.

205. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

Складская операция

По схеме I6.I кипы на складе хранятся без поддонов в штабеле высотой 6-9 кип. Штабель формируется с разрывами по ширине в 0,8 м между каждыми двумя продольными рядами кип. Расформирование штабеля производится погрузчиком, оснащенным боковым захватом с разделительным штырем; со штабеля одновременно снимается по 8-I2 кип (4 в плане и 2-3 по высоте).

Кордонная и передаточная операции

По схеме 7.I груженые поддоны устанавливаются на причале погрузчиком в один ярус [illegible] (и в плане). С поддонов груз снимается и подается в судно краном с рамой и навешенными на нее захватами для кип целлюлозы. "Подъем" формируется из 8-I6 кип верхнего слоя пакетов, захваты накладываются на каждую кипу вручную.

По схеме I6.I кипы на причале устанавливаются погрузчиком в I ярус; "подъем" крана формируется из I2-I6 кип (2 ряда в плане и в I ярус). В судно груз подается краном, оснащенным групповым захватом.

Судовая операция

По схеме 7.I трюмный штабель в просвете люка формируется непосредственно краном с рамой и навешенными на нее захватами. Штабель формируется послойно, с уступом в одну кипу; после установки "подъема" на место захваты с кип снимаются вручную.

По схеме I6.I укрупненный "подъем" груза краном с групповым захватом устанавливается в просвете люка, затем расформировывается погрузчиком, оснащенным боковым захватом или боковым захватом с разделительным штырем. Кипы погрузчиком перевозятся в подпалубное пространство и укладываются в штабель. "Подъем" погрузчика, оснащенного боковым захватом состоит из I-4 кип (4 по высоте), боковым захватом с разделительным штырем - из 2-4 кип (2 в плане и 2 по высоте). Штабель формируется вертикальными рядами.

ПРИМЕЧАНИЯ. I. При погрузке целлюлозы в подпалубное пространство судна и в вагон могут использоваться погрузчиком и с вилочным захватом, при этом крановый "подъем" в просвете люка или на рампе должен укладываться на бруски.

2. Необходимость применения поворотного круга определяется исходя из наличия свободной площади на рампе, достаточной для нормальной работы погрузчиков.

206. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МАКУЛАТУРЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
I	Вагон (погрузчик с боковым захватом)--рампа (гребенчатый поддон)-погрузчик с вилочным захватом--склад (пакет на гребенчатом поддоне)	любой	3/2	2/2	-	-	-	5/4	26 22,8	I30 II4	I30 II4	I00	Схема применяется для поштучной выгрузки кип из вагона и перевозки на склад пакетами на гребенчатых поддонах
2	Автомашина-(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	-	-	2/2	38,5 35,0	77 70	-	I00	Схема применяется для перегрузки из автомашины на склад пакетированного на плоских поддонах груза
3	Склад-(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I5,4 I3,4	I54 I34	I54 I34	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетированного на плоских поддонах груза с поштучной укладкой кип в нижние слои подпалубного штабеля
4	Склад-(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	I7,2 I4,5	206 I74	206 I74	0	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетированного на плоских поддонах груза с поштучной укладкой: - в верхние слои подпалубного штабеля; - в нижние слои подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

206. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МАКУЛАТУРЫ В КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
5	Склад-(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (многостроповая подвеска)--трюм	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/2	20,6 I7,4	206 I74	206 I74	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в судно укрупненными "подъемами" с размещением в просвете люка без перекладки кип

Описание технологического процесса по схемам I-5
(Основные положения)

Вагонная операция

Выгрузка груза из вагона производится погрузчиком с боковым захватом, "подъем" состоит из одной или двух кип, установленных друг на друга. На рампе кипы погрузчиком укладываются на плоские поддоны (4 в плане и 2 по высоте).

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на склад или к борту судна осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух, установленных друг на друга пакетов.

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на плоских поддонах. Штабель формируется в три яруса. Пакеты последнего яруса устанавливаются с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других сторон штабеля. Формирование и расформирование штабеля осуществляется погрузчиком с вилочным захватом.

Автотранспортная операция

Выгрузка из автомашин груза в пакетах на плоских поддонах (схема 2) производится погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета.

206. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МАКУЛАТУРЫ В КИПАХ

Кордонная и передаточная операции

По схеме 3 груз подается в судно пакетами на поддонах краном, оснащенным вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета. По схеме 5 погрузка груза в просвет люка производится без поддонов, на многострополовой подвеске краном с траверсой. "Подъем" формируется на причале из 8-16 кип (из одного-двух пакетов, установленных погрузчиком). Стропы подвески вводятся под груз между досками верхнего настила поддонов, затем навешиваются на траверсу.

Судовая операция

В просвете люка (схема 5) трюмный штабель формируется непосредственно краном. После установки на место стропы, незажатые грузом, снимаются с "подъема" краном. Нижние слои подпалубного штабеля формируются вертикальными рядами погрузчиком с боковым захватом. "Подъем" погрузчика состоит из одного или двух кип, установленных друг на друга. В верхние слои подпалубного штабеля груз перемещается (кантуется) с помощью лома. Формирование штабеля в просвете люка и верхних слоев подпалубного штабеля осуществляется послойно, с уступом в одну кипу.

ПРИМЕЧАНИЕ. Производительность технологической линии указана применительно к грузу класса К-500 (верхний предел) и К-250 (нижний предел).

207. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАУЧУКА (НАТУРАЛЬНОГО) В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
I	Трюм-кран (подвеска с захватами)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	22,5	I80	-	I00	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон кип каучука, расположенных в просвете люка с поштучной укладкой
2	Трюм-(вручную)-кран (подвеска с захватами)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/I	6/-	I0/I	I8,0	I80	-	0	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон кип каучука, расположенных в подпалубном пространстве с поштучной укладкой
3	Трюм-кран (подвеска с захватами)-причал (ковш)-погрузчик--склад	любой	-	2/2	3/-	4/I	4/-	I3/3	20,5	266	I74	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад кип каучука, расположенных с поштучной укладкой в просвете люка
4	Трюм (кантование)--кран (подвеска с захватами)-причал (ковш)-погрузчик--склад	любой	-	2/2	3/-	4/I	6/-	I5/3	I7,7	266	I74	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад кип каучука, расположенных с поштучной укладкой в подпалубном пространстве
5	Склад (кантование)--погрузчик с листом-рампа-вагон (погрузчик с боковым захватом)	любой	3/I	-	3/I	-	-	6/2	25,3	I52	II4	0	Схема применяется для отгрузки кип каучука со склада в вагон при расстоянии от места складирования груза до рампы более I00 м
6	Склад - погрузчик с боковым захватом--вагон (тот же погрузчик с боковым захватом)	любой	3/3	-	-	-	-	3/3	50,7	I52	II4	I00	Схема применяется для отгрузки кип каучука со склада в вагон при расстоянии от места складирования груза до рампы менее I00 м

207. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАУЧУКА (НАТУРАЛЬНОГО) В КИПАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон — Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
7	Склад-погрузчик (подвеска с захватами)-полувагон	любой	2/-	-	4/I	-	-	6/I	28,3	I70	-	I00	Схема применяется для поштучной отгрузки груза со склада в полувагон

Описание технологического процесса по схемам I-7
(Основные положения)

Судовая операция

Трюмный штабель кип каучука расформировывается послойно, с уступом в одну кипу; в просвете люка (схемы I,3) - непосредственно краном с комплектом подвесок с захватами, в подпалубном пространстве (схемы 2,4) вручную с помощью приспособлений. В просвете люка "подъем" формируется из 32-24 кип; захваты накладываются на каждую кипу. Расформирование штабеля в подпалубном пространстве осуществляется одновременно с выгрузкой груза, расположенного в просвете люка.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна и подача его в полувагон (схемы I,2) или на причал (схемы 3,4) производится краном с комплектом подвесок и навешенными на них захватами для 32-24 кип каучука. В работе находится два комплекта подвесок с захватами: один - груженый находится на кране, второй - в трюме на формировании "подъема". По схемам 3,4 крановый "подъем" на причале укладывается в самоопрокидывающийся ковш погрузчика.

Внутрипортовая транспортная операция

По схемам 3,4 перевозка груза на склад производится погрузчиком грузоподъемностью 7-I0 т с опрокидывающимся ковшом; "подъем" состоит из 32-24 кип (рис.207.I). Перевозка груза со склада к вагону производится по 6-8 кип погрузчиком с листом размерами I,5х х2,8 м (схема 5), либо погрузчиком с боковым захватом (схема 6) по 4 кипы в "подъеме" (рис.207.2).

Складская операция

По схемам 3,4,5,6,7 на складе груз хранится в штабелях высотой в 3-4 кипы. Формирование штабеля производится погрузчиком путем опрокидывания ковша. Для ограждения штабеля (от разваливания) по его периметру укладывается один ряд кип.

Расформирование штабеля по схеме 5 производится вручную с помощью багров. Кипы укладываются в один ярус, затем погрузчиком с листом транспортируются на рампу. "Подъем" состоит из 6-8 кип. По схеме 6 расформирование штабеля производится погрузчиком с боковым захватом.

207. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАУЧУКА (НАТУРАЛЬНОГО) В КИПАХ

По схеме 7 штабель расформировывается погрузчиком или краном с комплектом подвесок и навешенными на них захватами для 12 или 24 кип.

Вагонная операция

Погрузка кип в полувагон производится краном (схема 1,2) или погрузчиком (схема 7), оснащенными комплектом подвесок и навешенными на нее захватами для 12-24 кип. После установки "подъема" на место захваты с кип снимаются вручную. Перед подачей в полувагон груз взвешивается. Укладка кип в полувагоне производится послойно не выше его бортов. По схемам 5,6 погрузка груза в крытый вагон производится погрузчиком с боковым захватом; "подъем" состоит из 2-4 кип. По схеме 5 "подъем" формируется на рампе: погрузчиком складского звена (наклоном листа) кипы укладываются в один ряд, затем вручную устанавливаются на узкую грань для подхвата их погрузчиком вагонного звена с боковым захватом. По схеме 6 формирование "подъема" на складе, перевозка кип и укладка их в вагоне производится погрузчиком вагонного звена с боковым захватом.

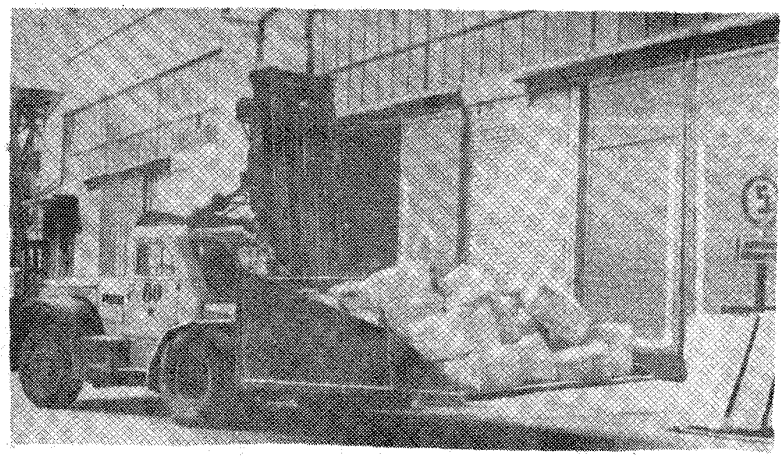

Рис.207.1. Перевозка кип каучука с причала на склад погрузчиком, оборудованным самоопрокидывающимся ковшом. Порт Ильичевск.

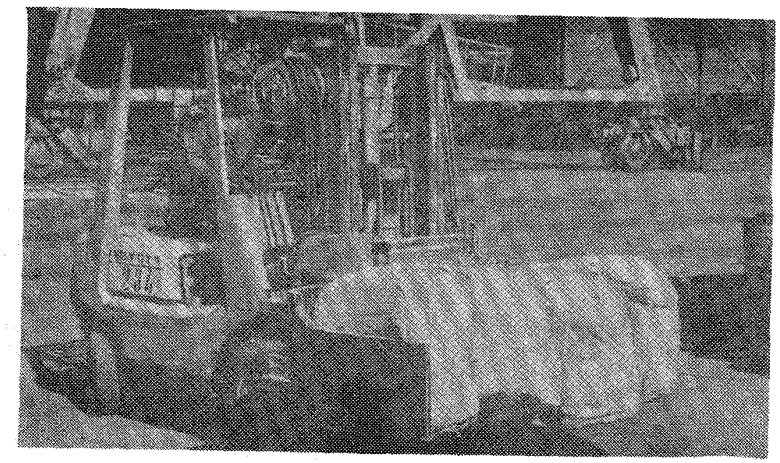

Рис.207.2. "Подъем" погрузчика при погрузке кип каучука в вагон. Порт Ильичевск.

3. КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В БОЧКАХ И БАРАБАНАХ

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: вагон-судно, вагон-оклад, оклад-судно

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКПВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
I	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа-кран (рама с захватами-трюм (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	23,8 2I,7	286 260	286 260	I00	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
2	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа-кран (рама с захватами-трюм	любой	6/4	-	-	2/I	3/-	II/5	26,0 23,6	286 260	286 260	I00	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением с просвете люка
3	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)-трюм (вручную)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	20,4 I8,6	286 260	286 260	0	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в которые использование погрузчиков невозможно
4	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с торцевым захватом)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/I	I7,3 I5,8	225 205	- 205	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
5	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-кран (рама с захватами)-трюм	любой	4/-	-	-	5/2	3/-	12/2	18,8 17,1	225 205	- 205	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса) и погрузки в судно с размещением в просвете люка
6	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-кран (рама с захватами)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	15/2	15,0 13,7	225 205	- 205	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
7	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	6/4	-	-	2/1	4/2	12/7	18,8 17,2	225 206	-	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве
8	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-кран (вилочный за-	любой	6/4	-	-	2/1	2/-	10/5	22,5 20,6	225 206	-	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно пакетами

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	хват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)												на плоских поддонах с размещением в просвете люка
9	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)--кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	13/4	15,5 / 14,2	202 / 185	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве
10	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)--кран (вилочный захват, подвеска)--трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	2/-	11/2	18,4 / 16,8	202- / 185	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в просвете люка
11	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)--рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом)-причал--кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/1	4/2	16/9	16,9 / 14,1	270 / 235	270 -	100	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I2	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-трюм	любой	6/4	2/2	-	4/I	3/-	I5/7	I8,0 I5,7	270 235	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
I3	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-трюм (вручную)	любой	6/4	2/2	-	4/I	6/-	I8/7	I5,0 I3,I	270 235	270 -	0	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I4	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с торцевым захватом)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	I4/5	I4,4 I3,2	202 I85	-	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
I5	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с захватами)-трюм	любой	4/-	2/2	-	4/I	3/-	I3/3	I5,5 I4,2	202 I85	-	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в просвете люка

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I6	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с захватами)-трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	12,6 II,6	202 I85	-	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I7	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I4,I I2,9	225 206	-	I00	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в подпалубном пространстве
I8	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	6/4	2/2	-	4/I	2/-	I4/7	I6,I I4,7	225 206	-	I00	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в просвете люка

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: вагон–судно, вагон–склад, склад–судно

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
19	Вагон (вручную)–погрузчик с листом–рампа (поддон)–погрузчик с вилочным захватом–причал–кран (вилочный захват)–трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	4/–	2/2	–	7/2	4/2	17/6	11,9 10,9	202 185	–	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в подпалубном пространстве
20	Вагон (вручную)–погрузчик с листом–рампа (поддон)–погрузчик с вилочным захватом–причал–кран (вилочный захват, подвеска)–трюм (пакет на поддоне)	любой	4/–	2/2	–	7/2	2/–	15/4	13,5 12,8	202 185	–	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в просвете люка
21	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)–рампа (поддон)–погрузчик с вилочным захватом–склад (пакет на поддоне)	любой	6/4	2/2	–	–	–	8/6	24,0 23,4	192 187	192 187	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
22	Вагон (вручную)–погрузчик с листом–рампа (поддон)–погрузчик с вилочным захватом–склад (пакет на поддоне)	любой	4/–	2/2	–	3/1	–/–	9/3	16,8 16,3	151 147	–	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижних ярусов), и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: вагон–судно, вагон–склад, склад–судно

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
23	Склад (пакет на поддоне)–погрузчик с вилочным захватом–причал–кран (рама с захватами)–трюм (погрузчик с торцевым захватом)	любой	–	2/2	–	4/I	4/2	I0/5	28,9 28,I	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
24	Склад (пакет на поддоне)–погрузчик с вилочным захватом–причал–кран (рама с захватами)–трюм	любой	–	2/2	–	4/I	3/–	9/3	32,I 3I,2	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в судно с размещением в просвете люка
25	Склад (пакет на поддоне)–погрузчик с вилочным захватом–причал–кран (рама с захватами)–трюм (вручную)	любой	–	2/2	–	4/I	6/–	I2/3	24,I 23,4	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в судно с размещением: – в верхних ярусах подпалубного штабеля; – в нижних ярусах подпалубного штабеля трюмов, в которых использование погрузчиков невозможно
26	Склад (пакет на поддоне)–погрузчик с вилочным захватом–причал–кран (вилочный захват)–трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	–	2/2	–	4/I	4/2	I0/5	33,I 28,I	33I 28I	–	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве

30I. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФ..., НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-I65, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
27	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват,подвеска)- трюм (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	4I,4 35,I	33I 28I	-	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со оклада в судно с размещением в просвете люка

Описание технологического процесса по схемам I-27
(Основные положения)

Вагонная операция

Расформирование в вагоне штабеля бочек, установленных на поперечной межъярусной сепарации (схемы I,2,3,7,8,II,I2,I3,I7,I8,2I) и транспортирование их на рампу осуществляется погрузчиком с торцевым захватом (гидравлическим типа 3I5 или механическим - типа 3МБ) по две бочки в "подъеме" (рис.30I.I и 30I.2). На рампе бочки устанавливаются в два ряда вдоль вагона (схемы I,2,3) или на плоские поддоны (схемы 7,8,II,I2,I3,I7,I8,2I); на каждом поддоне размещается по 4-8 бочек в I ярус.

При поступлении бочек на продольной межъярусной сепарации (схемы 4-6,9,I0,I4-I6,I9,20,22) верхние ярусы вагонного штабеля расформировываются вручную с кантованием бочек на образующую, перемещением и накатыванием их на введенный в дверной проем (и установленный с упором на штабель) лист погрузчика. На листе размещается 4-I2 бочек, крайние из них подклиниваются. У вагона бочки вручную перекатываются с листа на рампу и устанавливаются в два ряда (схемы 4-6) или на плоские поддоны (схемы 9,I0,I9,20). Бочки нижнего яруса выгружаются погрузчиком с торцевым захватом.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на склад (схемы 2I,22) или к борту судна (схемы II-I3,I7-20,23-27) осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух, установленных друг на друга пакетов (рис.30I.3).

Перевозка бочек к борту судна (схемы I4-I6) осуществляется погрузчиком с листом; "подъем" состоит из 4-I2 бочек.

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Складская операция

Формирование (схемы 21,22) и расформирование (схемы 23-27) штабеля пакетов бочек на плоских поддонах производится вертикальными рядами (рис.301.4) погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. Штабель формируется в 3-4 яруса; пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей стороны) и в 0,5 пакета с двух других его сторон.

Кордонная и передаточная операции

Погрузка бочек в судно осуществляется поштучно и пакетами на плоских поддонах. Погрузка бочек в судно с установкой в трюмный штабель поштучно производится краном, оснащенным рамой (или траверсой) и навешенным на нее комплектом подвесок с захватами (рычажными, реечными типа КЗБ или кулачковыми). "Подъем" груза для крана формируется у вагона (схемы 1-6) из 4-12 бочек, на причале (схемы 11-16,23-25) из 4-16 бочек; захваты накладываются на каждую бочку вручную. На причал бочки подаются погрузчиком пакетами на плоских поддонах (схемы 11-13 и 23-25) или на листе (схемы 14-16). Пакеты устанавливаются вплотную друг к другу; с листа на причал бочки перекатываются вручную и устанавливаются в два ряда (вдоль причала).

Погрузка бочек в судно пакетами на плоских поддонах производится краном с вилочным захватом и частично, при установке последних одного-двух пакетов в каждом ярусе штабеля в просвете люка (схемы 8,10,18,20,27), подвеской для поддонов. "Подъем" крана состоит из одного пакета.

Судовая операция

В трюме бочки устанавливаются поштучно (схемы 1-6,11-16,23-25) или пакетами на плоских поддонах (схемы 7-10,17-20,26-27). Формирование трюмного штабеля в нижних ярусах подпалубного пространства с установкой бочек поштучно (схемы 1,4,11,14,25) осуществляется погрузчиком с торцевым (типа ЗГБ или ЗМБ) захватом по две бочки в "подъеме". Штабель формируется вертикальными рядами до 4-х ярусов, с укладкой между ними сепарации.

Формирование трюмного штабеля в просвете люка осуществляется поярусно (с уступом на высоту одной бочки) краном с торцевыми захватами. В каждом ярусе бочки устанавливаются на сепарационные доски (схемы 2,5,12,15,24).

Установка груза в верхние ярусы подпалубного штабеля и в нижние ярусы подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно (схемы 3,6,13,16,25) осуществляется с кантованием (с помощью рычага) бочек на образующую в просвете люка и (вторично) на торец - под палубой. Перемещение бочек в подпалубное пространство осуществляется по доскам. Формирование верхних ярусов подпалубного штабеля и в просвете люка производится после окончания погрузки бочек в просвете люка на высоту подпалубного штабеля, сформированного погрузчиком.

Формирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в подпалубном пространстве осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом (схемы 7,9,17,19,26) по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме". Штабель формируется в 2-4 яруса. Формирование трюмного штабеля в просвете люка осуществляется поярусно (с уступом не более одного пакета) краном с вилочным захватом (схемы 8,10,18,20,27) по одному пакету в "подъеме"; при установке в каждом ярусе одного-двух последних пакетов используется подвеска для поддонов.



Рис.301.1. Транспортирование металлических бочек в вагон погрузчиком, оборудованным торцевым гидравлическим захватом типа ЗГБ. Порт Ленинград.



Рис.301.2. Транспортирование металлических бочек погрузчиком, оборудованным торцевым механическим захватом типа ЗМБ. Порт Ильичевск.

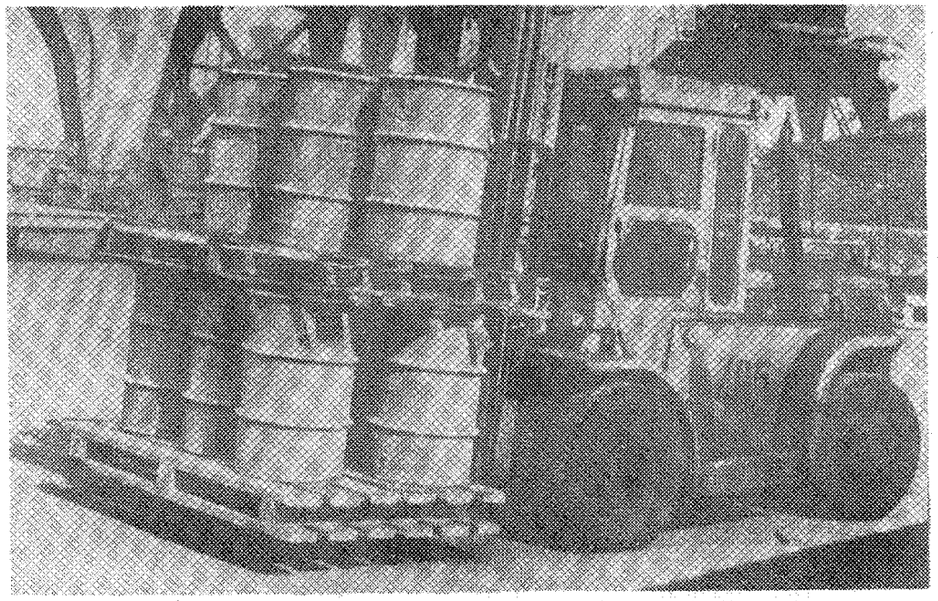

Рис.301.3. Перевозка двух пакетов металлических бочек автопогрузчиком. Порт Рига.

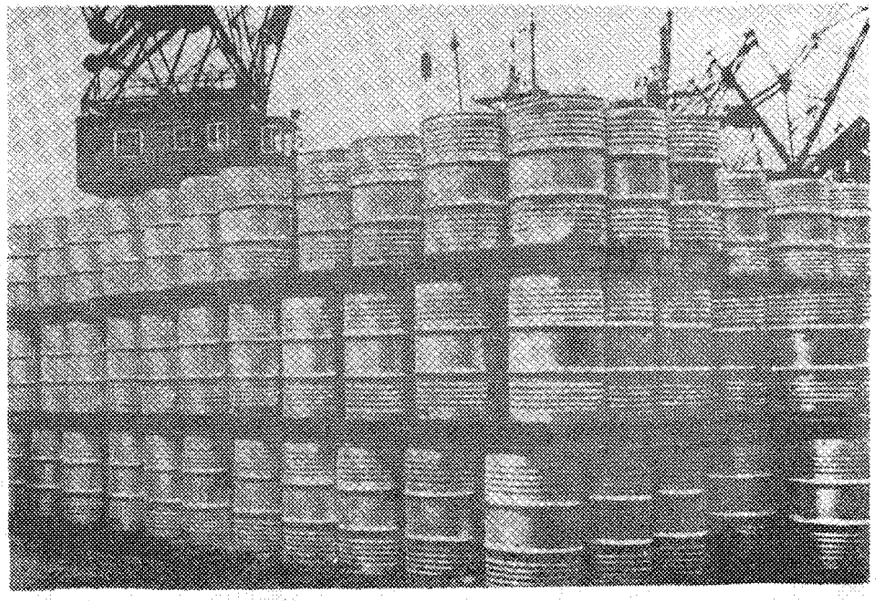

Рис.301.4. Складирование пакетов металлических бочек на плоских поддонах. Порт Рига.

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ВКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
28	Трюм-кран (рама с захватами)-рампа-2вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	–	–	2/I	3/–	II/5	26,0 23,6	286 260	286 260	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете люка и погрузки в вагон, расположенный в зоне действия прикордонного крана
29	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)--рампа- 2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	–	–	2/I	6/–	I4/5	20,4 I8,6	286 260	286 260	0	Схема применяется при выгрузке из судна в вагон груза в бочках, установленных поштучно: – в верхних ярусах подпалубного штабеля; – в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
30	Трюм (погрузчик с торцевым захватом)--кран (рама с захватами)-рампа – 2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	–	–	2/I	4/2	I2/7	23,8 2I,7	286 260	286 260	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля и погрузки в вагон, расположенный в зоне действия прикордонного крана
3I	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-рампа – 2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	–	–	2/I	2/–	I0/5	22,5 20,6	225 206	–	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
32	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)--кран (вилочный захват)-рампа-2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	I8,8 I7,2	225 206	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
33	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	3/-	I5/7	I8,0 I5,7	270 235	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете люка, и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
34	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)--причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	6/-	I8/7	I5,0 I3,I	270 235	270 -	0	Схема применяется при выгрузке из судна в вагон груза в бочках, установленных поштучно: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
35	Трюм (погрузчик с торцевым захватом)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I6,9 I4,I	270 235	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля и погрузки в вагон, расположенный вне зоны действия прикордонного крана

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
36	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	2/-	I4/7	16,1 14,7	225 206	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на поддонах, расположенных в просвете люка и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
37	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I4,1 I2,9	225 206	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на поддонах, расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
38	Трюм-кран (рама с захватами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	3/-	7/I	38,8 37,9	272 265	272 265	I00	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину груза в бочках, расположенных в просвете люка
39	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	6/-	I0/I	27,2 26,5	272 265	272 265	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках, установленных поштучно: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
40	Трюм (погрузчик с торцевым захватом)--кран (рама с захватами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	34,0 33,I	272 265	272 265	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля
4I	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	2/-	5/I	49,0 47,8	245 239	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
42	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)--кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	4/2	7/3	35,0 34,I	245 239	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
43	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	3/-	9/3	32,I 3I,2	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете люка, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
44	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)--причал (поддон)--погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	24,I 23,4	289 28I	289 28I	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в бочках, установленных поштучно: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего,	Производительность технологической линии: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
45	Трюм (погрузчик с торцевым захватом)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом--склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	28,9 28,I	289 28I	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
46	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват,подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	36,I 35,I	289 28I	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
47	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)--кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	28,9 28,I	289 28I	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
48	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--рампа- 2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	-	-	8/6	24,0 23,4	192 I87	I68 I64	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в вагон

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего,	Производительность технологической линии: по технологической схеме	по ЕНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
49	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--автомашина (вручную)	до 3,0	3/-	2/2	-	-	-	5/2	24,6 24,0	I23 I20	- 96	0	Схема применяется в портах с небольшим грузооборотом (груза в бочках) для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в автомашину
50	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом)--погрузчик (рама с захватами)-автомашина	3,0 и более	2/I	I/I	-	I/-	-	4/2	34,3 33,5	I37 I34	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в автомашину
5I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--автомашина (пакет на поддоне)	любой	-	I/I	-	-	-	I/I	I37,0 I34,0	I37 I34	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов груза на плоских поддонах

Описание технологического процесса по схемам 28-51
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование штабеля бочек, установленных в просвете люка поштучно (схемы 28,33,38,43) производится поярусно, с углублением не более чем в одну бочку, непосредственно краном, оснащенным рамой (или траверсой) с комплектом подвесок с торцевыми захватами. Крановый "подъем" формируется из 4-16 бочек; захваты накладываются вручную на каждую бочку по образующей.

Расформирование верхних ярусов подпалубного штабеля бочек, установленных поштучно и нижних ярусов штабеля трюмов, в которых использование погрузчиков невозможно, осуществляется поярусно, вручную, одновременно с выгрузкой груза в просвете люка (схемы 29, 34,39,44). Перемещение бочек из подпалубного пространства в просвет люка производится по доскам (межъярусной операции) с хватованием бочек (с помощью рычага) на образующую под палубой и (вторично) на торец - в просвете люка. Нижние ярусы подпалубного шта-

30I. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

беля в трюме, удобном для работы погрузчиков (схемы 30,35,40,45) расформировываются вертикальными рядами погрузчиком с торцевым (типа 3ГБ или 3МБ) захватом. В просвете люка бочки погрузчиком и вручную устанавливаются в I-2 ряда. "Подъем" для крана формируется из 4-I6 бочек.

Расформирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в просвете люка осуществляется поярусно краном, оснащенным вилочным захватом (схемы 3I,36,4I,46); первые один-два пакета каждого яруса выгружаются с помощью подвески для поддонов. Расформирование трюмного штабеля в подпалубном пространстве (схемы 32, 37,42,47) осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме".

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка из судна к вагону, на причал, в автомашину бочек, установленных поштучно (схемы 28-30,33-35,38-40,43-45) производится краном, оснащенным комплектом подвесок с торцевыми захватами, навешенными на раму или траверсу (рис.30I.5). "Подъем" для крана при выгрузке груза к вагону состоит из 4-I2, на причал - из 4-I6, в автомашину - из 4-8 бочек. На причале бочки устанавливаются в один ярус или на поддоны (схемы 33-35, 43-45); на каждом поддоне размещается по 4-8 бочек в один ярус (рис.30I.6). Снятие захватов с бочек, после установки "подъема" производится вручную.

Выгрузка из судна пакетов груза на плоских поддонах производится краном, оснащенным вилочным захватом (рис.30I.7), и частично, подвеской для поддонов.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза осуществляется пакетами на плоских поддонах к вагону (схемы 33-37,48), автомашине (схемы 49-5I), на склад (схемы 43-47) погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов .

Складская операция

Формирование (схемы 43-47) и расформирование (схемы 48-5I) штабеля пакетов бочек на плоских поддонах производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. Штабель формируется в 3-4 яруса. Пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной) и в 0,5 пакета с двух других его сторон.

Вагонная операция

У вагона, на рампе, "подъемы" груза и пакеты бочек на плоских поддонах расформировываются: погрузчиком с торцевым захватом (типа 3ГБ или 3МБ) бочки перевозятся в вагон (рис.30I.8) и устанавливаются в штабель. "Подъем" состоит из двух бочек.

Вагонный штабель формируется в 2-3 яруса вертикальными рядами от торцов к просвету дверного проема равномерно с двух сторон вагона. В каждом ярусе бочки устанавливаются на прокладки, размещаемые поперек (в торцевых частях) или вдоль (в просвете дверного проема) вагона.

Автотранспортная операция

В автомашине груз размещается поштучно (схемы 38-40,50,49) или пакетами на плоских поддонах (схемы 4I,42). Установка на платформе бочек поштучно производится краном, оснащенным рамой с комплектом подвесок с торцевыми захватами, навешенных на раму или траверсу (схемы 38-40), погрузчиком с навесным устройством (рис.30I.9) и комплектом подвесок с торцевыми захватами (схема 50) или вручную (схема 49). По схемам 49,50 груз подается к автомашине пакетами на плоских поддонах. По схеме 50 поддоны размещаются на причале. Бочки с поддона снимаются и устанавливаются на платформе автомашины погрузчиком с рамой и комплектом подвесок с захватами; захваты накладываются на каждую бочку (при строповке) и снимаются с них после установки "подъема" на платформе, вручную.

301. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

По схеме 49 поддон устанавливается погрузчиком на платформу частично (с упором на платформу). При установке на платформу бочки кантуются сначала при снятии их с поддона (на образующую), затем после перекатывания, в месте установки (на торец). Бочки размещаются по всей площади платформы в один или два яруса (в зависимости от высоты борта платформы). Пакеты груза устанавливаются на платформе краном, оснащенным вилочным захватом и, частично, подвеской для поддонов (схемы 41,42) или погрузчиком с вилочным захватом (схема 51). Пакеты груза на плоских поддонах размещаются на платформе в 1-2 яруса.

301. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: склад-вагон

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы: Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку
48.I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с механическим захватом)	любой	6/4	2/2	-	-	-	8/6	24,0 23,4	192 187	192 187	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в вагон. Порты. Ильичевск, Одесса, Николаев

Описание технологического процесса по схеме 48.I
(Основные положения)

Складская операция

Расформирование штабеля пакетов груза на поддонах осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" погрузчика состоит из одного или двух пакетов.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пакетов на поддонах на рампу к вагону осуществляется погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем состоит из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов.

Вагонная операция

На рампе пакеты груза на поддонах расформировываются погрузчиком с механическим захватом; "подъем" состоит из 4-х бочек (2 по ширине и 2 по длине). Груз перевозится и устанавливается в вагоне в 2-3 яруса вертикальными рядами от торцов к просвету дверного проема, равномерно с двух его сторон. В каждом ярусе бочки

301. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, ПАРАФИН, КИТОВЫЙ ЖИР, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

устанавливаются на прокладки, размещаемые поперек (в торцевых частях) или вдоль (в просвете дверного проема) вагона.

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. В зависимости от конкретных условий работы подача груза в судно (схемы II,23) может осуществляться пакетами на плоских поддонах.

2. В случае, когда ширина рампы не позволяет обеспечить свободное маневрирование вагонных погрузчиков, погрузка груза в вагоны производится с применением поворотных кругов.

3. Производительность технологической линии указана 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%.

4. Тип захвата (рычажный, реечный или кулачковый) для перегрузки груза определяется в зависимости от размеров и прочности утора, а также диаметра бочки.

5. При работе спаренными крановыми вилочными захватами "подъем" состоит из двух пакетов.

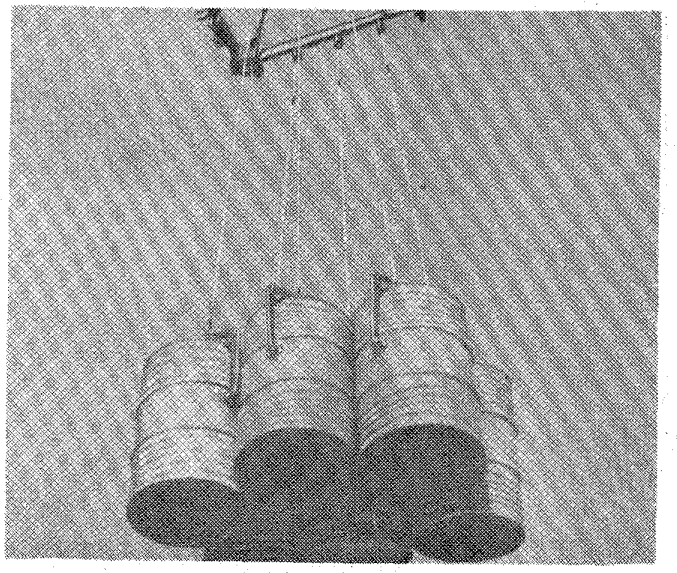

Рис.301.5. Перегрузка металлических бочек краном, оснащенным рамой и комплектом подвесок с однорычажными захватами. Порт Клайпеда.

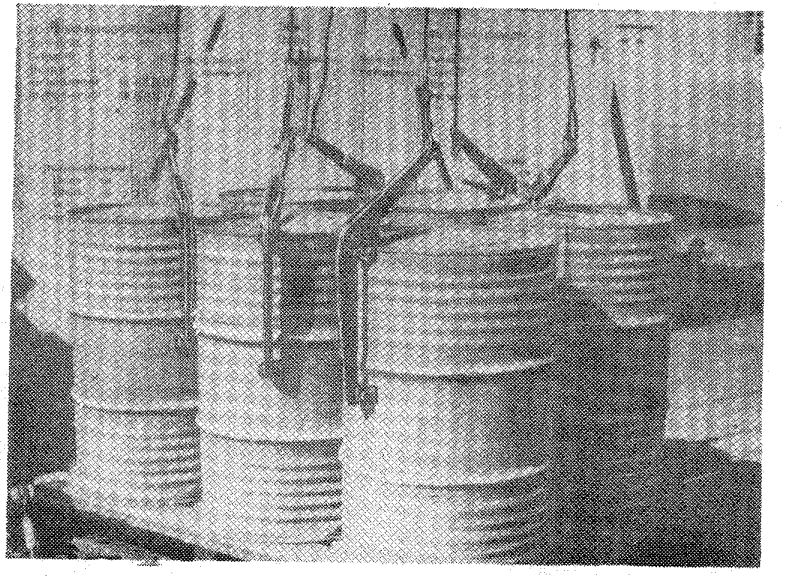

Рис.301.6. Установка (на причале) кранового "подъема" бочек на плоский поддон. Порт Клайпеда.

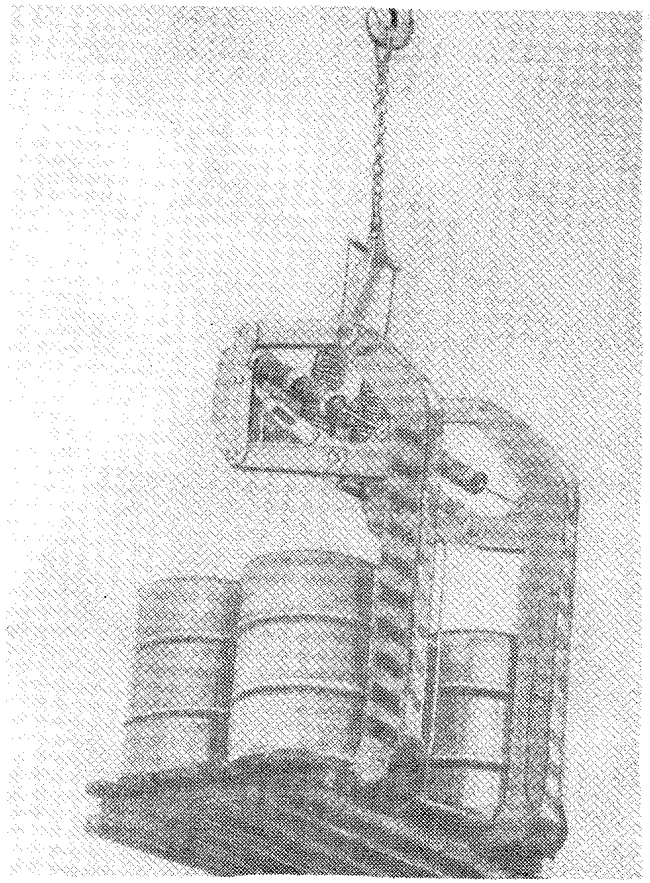

Рис.301.7. Выгрузка из судна пакетов бочек на плоских поддонах с помощью кранового вилочного захвата. Порт Калининград.

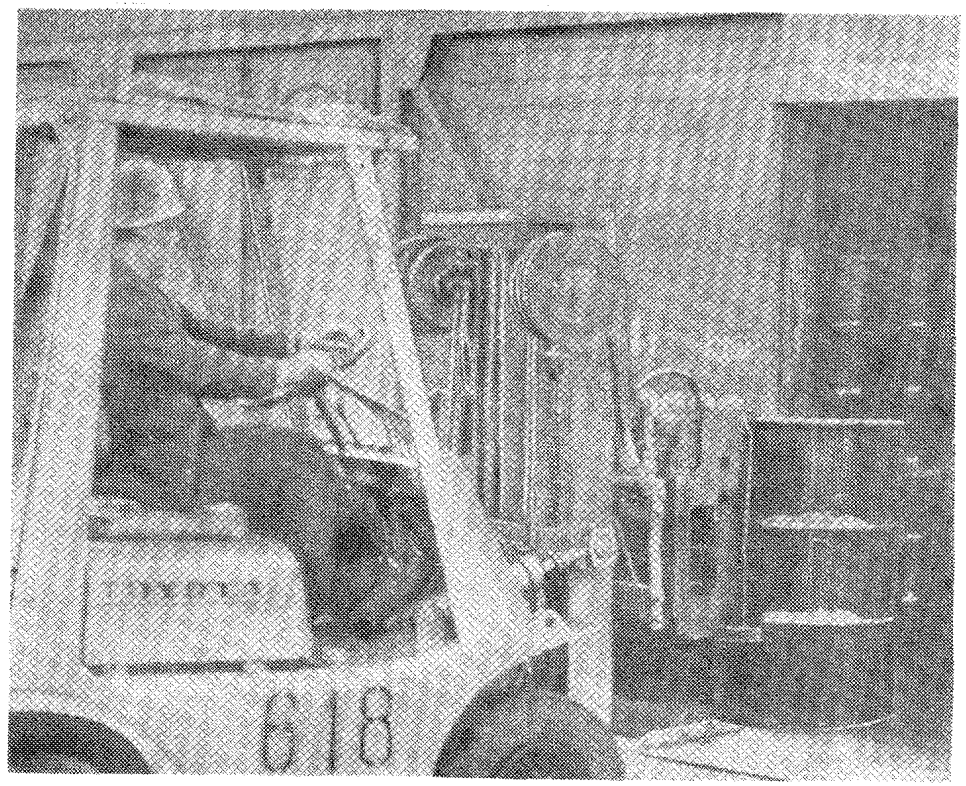

Рис.301.8. Погрузка металлических бочек в вагон погрузчиком, оборудованным захватом типа ЗГБ. Порт Рига.

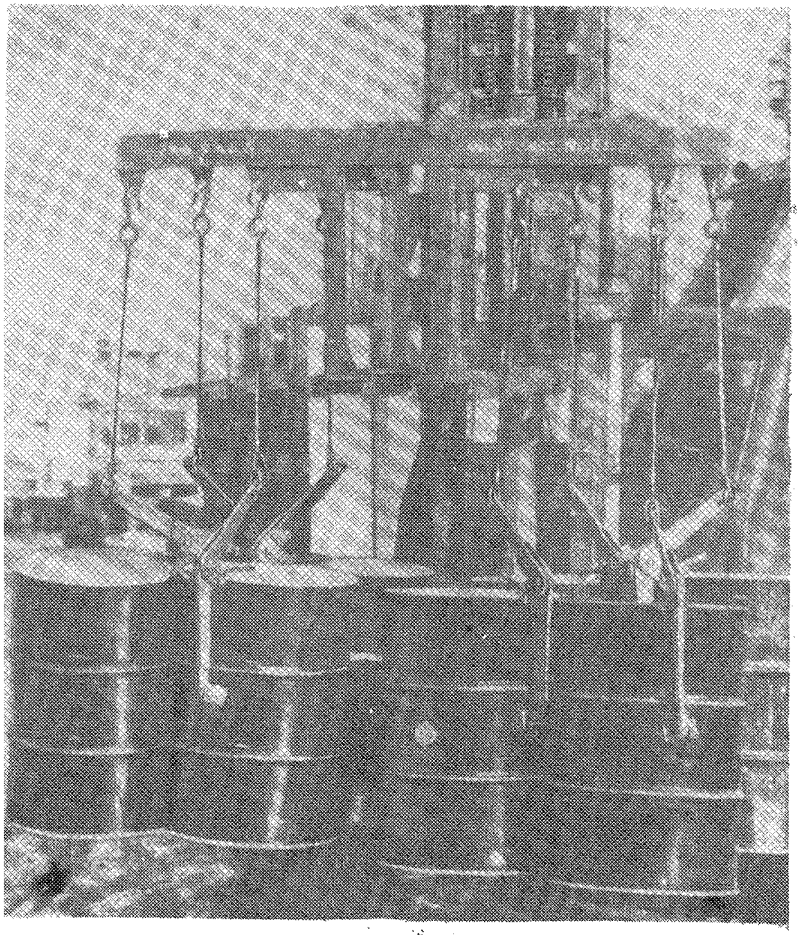

Рис.301.9. "Подъем" погрузчика, оборудованного навесным устройством с комплектом однорычажных захватов для металлических бочек. Порт Ленинград.

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)+ -рампа-кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	23,8 2I,8	286 26I	286 26I	I00	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
2	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)+ -рампа-кран (рама с захватами)-трюм	любой	6/4	-	-	2/I	3/-	II/5	26,0 23,7	286 26I	286 26I	I00	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана,и погрузки в судно с размещением в просвете люка
3	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)+ -рампа-кран (рама с захватами)-трюм (вручную)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	20,4 I8,6	286 26I	286 26I	0	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением: в верхних ярусах подпалубного штабеля, в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
4	Вагон (вручную)- -погрузчик с листом-рампа (причал)- -кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/4	I7,3 I5,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
5	Вагон (вручную)--погрузчик с листом-рампа (причал)--кран (рама с захватами)-трюм	любой	4/-	-	-	5/2	3/-	12/2	18,8 17,2	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в просвете люка
6	Вагон (вручную)--погрузчик с листом-рампа (причал)--кран (рама с захватами)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	15/2	15,0 13,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
7	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)--рампа (поддон)--кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	6/4	-	-	2/1	4/2	12/7	18,8 17,2	225 206	- -	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве
8	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон)-кран (вилоч-	любой	6/4	-	-	2/1	2/-	10/5	22,5 20,6	225 206	- -	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно пакета-

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ККНВ или ГКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	ный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне												ми на плоских поддонах с размещением их в просвете люка
9	Вагон (вручную)--погрузчик с листом-рампа (поддон)--кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/4	I5,5 I4,2	202 I85	- -	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве
I0	Вагон (вручную)--погрузчик с листом-рампа (поддон)--кран (вилочный захват, подвеска)--трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	2/-	II/2	I8,4 I6,8	202 I85	- -	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в просвете люка
II	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом--причел-кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I6,9 I4,I	270 235	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I2	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)–рампа (поддон)–погрузчик с вилочным захватом–причал–кран (рама с захватами)–трюм	любой	6/4	2/2	–	4/I	3/–	I5/7	I8,0 I5,7	270 235	270 –	I00	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
I3	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)–рампа (поддон)–погрузчик с вилочным захватом–причал–кран (рама с захватами)–трюм (вручную)	любой	6/4	2/2	–	4/I	6/–	I8/7	I5,0 I3,I	270 235	270 –	0	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением: – в верхних ярусах подпалубного штабеля; – в нижних ярусах подпалубного штабеля, в котором применение погрузчиков невозможно
I4	Вагон (вручную)–погрузчик с листом–причал–кран (рама с захватами)–трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/–	2/2	–	4/I	4/2	I4/5	I7,I I4,7	240 206	– 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
I5	Вагон (вручную)–погрузчик с листом–причал–кран (рама с захватами)–трюм	любой	4/–	2/2	–	4/I	3/–	I3/3	I8,5 I5,8	240 206	– 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в просвете люка

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ВКНВ или НКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I6	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--причал-кран (рама с захватами)-трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	I5,0 I2,9	240 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I7	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)--трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I4,I I2,9	225 206	- -	I00	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве
I8	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват,подрезка)-трюм (пакет на поддоне	любой	6/4	2/2	-	4/I	2/-	I4/7	I6,I I4,7	225 206	-	I00	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в просвете люка

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.).

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
19	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	7/2	4/2	17/6	11,9 10,9	202 185	- -	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в подпалубном пространстве
20	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват,подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	7/2	2/-	15/4	13,5 12,3	202 185	- -	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в просвете люка
21	2 вагона-погрузчик с боковым захватом-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	6/4	2/2	-	-	-	8/6	24,0 23,4	192 187	192 187	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
22	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	3/1	-	9/3	16,8 16,3	151 147	- -	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижних ярусов), и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Класс грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
23	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	28,9 28,I	289 28I	- -	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
24	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)--трюм	любой	-	2/2	-	4/I	3/-	9/3	32,I 3I,2	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в судно с размещением в просвете люка
25	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)--трюм (вручную)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	24,I 23,4	289 28I	-	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
26	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)--трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	33,I 28,I	33I 28I	- -	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
27	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	4I,4 35,I	33I 28I	- -	100	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со склада в судно с размещением в просвете люка

Описание технологического процесса по схемам I-27 (Основные положения)

Вагонная операция

Расформирование в вагоне штабеля бочек, установленных на поперечной межъярусной сепарации (схемы I-3,7,8,II-I3,I7,I8,2I) и транспортирование их на рампу осуществляется погрузчиком с боковым захватом по две бочки в "подъеме". На рампе бочки устанавливаются в два ряда вдоль вагона (схемы I-3) или на плоские поддоны (схемы 7,8,II-I3,I7,I8,2I); на каждом поддоне размещается по 4-8 бочек в I ярус. При поступлении бочек на продольной межъярусной сепарации (схемы 4-6,9,I0,I4-I6,I9,20,22) верхние ярусы вагонного штабеля расформировываются вручную с кантованием бочек на образующую, перемещением и накатыванием их на введенный дверной проем (и установленный с упором на штабель) лист погрузчика. На листе размещается 4-I2 бочек, крайние из них подклиниваются. У вагона бочки вручную перекатываются с листа на рампу и устанавливаются в два ряда (схемы 4-6) или на плоские поддоны (схемы 9,I0,I9,20). Бочки нижнего яруса выгружаются погрузчиком с боковым захватом.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на склад (схемы 2I,22) или к борту судна (схемы II-I3,I7-20,23-27) осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов. Перевозка бочек к борту судна (схемы I4-I6) осуществляется погрузчиком с листом; "подъем" состоит из 4-I2 бочек.

Складская операция

Формирование (схемы 2I,22) и расформирование (схемы 23-27) штабеля пакетов бочек на плоских поддонах производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутри-

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

портовую транспортную операцию. Штабель формируется в 3-4 яруса; пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон.

Кордонная и передаточная операции

Погрузка бочек в судно осуществляется поштучно и пакетами на плоских поддонах. Погрузка бочек в судно с установкой в трюмный штабель поштучно производится краном, оснащенным рамой (или траверсой) и навешенным на нее комплектом подвесок с захватами (рычажными, реечными типа КЗБ или кулачковыми) по 4-16 бочек; захваты накладываются на каждую бочку вручную. На причал бочки подаются погрузчиком пакетами на плоских поддонах (схемы 11-13 и 23-25) или на листе (схемы 14-16). Пакеты устанавливаются вплотную друг к другу; с листа на причал бочки перекатываются вручную и устанавливаются в два ряда (вдоль причала).

Погрузка бочек в судно пакетами на плоских поддонах производится краном, оснащенным вилочным захватом или, при установке последних одного-двух пакетов в каждом ярусе штабеля в просвете люка (схемы 8,10,18,20,27), подвеской для поддонов. "Подъем" крана состоит из одного пакета.

Судовая операция

В трюме бочки устанавливаются поштучно (схемы 1-6, 11-16, 23-25) или пакетами на плоских поддонах (схемы 7-10,17-20,26-27). Формирование трюмного штабеля в нижних ярусах подпалубного пространства с установкой бочек поштучно (схемы 1,4,11,14,23) осуществляется погрузчиком с боковым захватом по две бочки в "подъеме". Штабель формируется вертикальными рядами до 4-х ярусов, с укладкой между ними сепараций. Формирование трюмного штабеля в просвете люка осуществляется поярусно (с уступом на высоту одной бочки) краном с комплектом торцевых захватов с установкой бочек в каждом ярусе на сепарационные доски (схемы 2,5,12,15,24). Установка груза в верхние ярусы подпалубного штабеля и в нижние ярусы подпалубного штабеля, в котором использование погрузчиков невозможно (схемы 3,6,13,16,25) осуществляется с кантованием (с помощью рычага) бочек на образующую в просвете люка и (вторично) на торец - под палубой. Перемещение бочек в подпалубном пространстве осуществляется по доскам. Формирование верхних ярусов подпалубного штабеля и в просвете люка производится после окончания погрузки бочек в просвете люка на высоту подпалубного штабеля, оформированного погрузчиком. Формирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в подпалубном пространстве осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом (схемы 7,9,17,19,26) по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме". Штабель формируется в 2-4 яруса. Формирование трюмного штабеля в просвете люка осуществляется поярусно (с уступом не более одного пакета) краном с вилочным захватом (схемы 8,10,18,20,27) по одному пакету в "подъеме"; при установке в каждом ярусе одного-двух последних пакетов используется подвеска для поддонов.

802. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
28	Трюм-кран (рама с захватами)-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	3/-	II/5	26,0 23,7	286 26I	286 26I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете люка и погрузки в вагон, расположенный в зоне действия прикордонного крана
29	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	20,4 I8,6	286 26I	286 26I	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в бочках, установленных поштучно: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
30	Трюм (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	23,8 2I,8	286 26I	286 26I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля, и погрузки в вагон, расположенный в зоне действия прикордонного крана
3I	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	2/-	I0/5	22,5 20,6	225 206	- -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Класон грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
32	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)--кран (вилочный захват)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	I8,8 I7,2	225 206	- -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
33	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	3/-	I5/7	I8,0 I5,7	270 235	270 235	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете люка, и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
34	Трюм (вручную)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом)--рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	6/-	I8/7	I5,0 I3,I	270 235	270 -	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в бочках, установленных поштучно: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
35	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захва-	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I6,9 I4,I	270 235	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля, и погрузки в вагон, расположенный вне зоны действия прикордонного крана

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	том-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)												
36	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	2/-	I4/7	I6,I I4,7	225 206	- -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на поддонах, расположенных в просвете люка, и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
37	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)--кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I4,I I2,9	225 206	- -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на поддонах, расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
38	Трюм-кран (рама с захватами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	3/-	7/I	38,9 38,0	272 266	272 266	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза бочках, расположенных в просвете люка
39	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)--автомашина	любой	2/-	-	-	2/-	6/-	I0/I	27,2 26,6	272 266	272 266	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках, установленных поштучно: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
40	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	34,0 33,3	272 266	272 266	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля
4I	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	2/-	5/I	49,0 47,8	245 239	- -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
42	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)--кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	4/2	7/3	35,0 34,I	245 239	- -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
43	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом--склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	3/-	9/3	32,I 3I,2	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете люка, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
44	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)--причал (подд.н)--погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	I2/3	24,I 23,4	289 28I	289 28I	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в бочках, установленных поштучно: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
45	Трюм (погрузчик с боковым захватом)--кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом--склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	28,9 28,I	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
46	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват,подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом--склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	36,I 35,I	289 28I	- -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
47	Трюм (пакет на поддоне,погрузчик)--кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом--склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	28,9 23,I	289 23I	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
48	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--рама-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	-	-	8/6	24,0 23,4	I92 I87	I92 I87	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в вагон

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
49	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-автомашина (вручную)	до 3,0	3/-	2/2	-	-	-	5/2	24,6 24,0	I23 I20	- 96	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки (груза в бочках) для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в автомашину
50	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-погрузчик (рама с захватами)-автомашина	30 и более	2/I	I/I	-	I/-	-	4/2	34,3 33,5	I37 I34	- -	I00	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в автомашину
5I	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (пакет на поддоне)	любой	-	I/I	-	-	-	I/I	I37,0 I34,0	I37 I34	- -	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов груза на плоских поддонах

Описание технологического процесса по схемам 28-5I
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование штабеля бочек, установленных в просвете люка поштучно (схемы 28,33,38,43) производится поярусно с углублением не более чем в одну бочку непосредственно краном, оснащенным рамой (или траверсой) и комплектом подвесок с торцевыми захватами. Крановый "подъем" формируется из 4-I6 бочек; захваты накладываются вручную на каждую бочку по образующей. Расформирование верхних ярусов подпалубного штабеля бочек, установленных поштучно, и нижних ярусов штабеля трюмов, в которых использование погрузчиков невозможно, осуществляется поярусно, вручную, одновременно с выгрузкой груза в просвете люка (схемы 29,34,39,44). Перемещение бочек из подпалубного пространства в просвет люка производится по доскам (межъярусной сепарации) с кантованием бочек (с помощью рычага) на

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

образующую под палубой и (вторично) на торец - в просвете люка. Нижние ярусы подпалубного штабеля в трюме, удобном для работы погрузчиков (схемы 30,35,40,45), расформировываются вертикальными рядами, погрузчиком с боковым захватом. В просвете люка бочки погрузчиком и вручную устанавливаются в 2 ряда. "Подъем" для крана формируется из 4-16 бочек.

Расформирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в просвете люка осуществляется поярусно краном с вилочным захватом (схемы 31,36,41,46); первые один-два пакета каждого яруса выгружаются с помощью подвески для поддонов.

Расформирование трюмного штабеля пакетов груза в подпалубном пространстве (схемы 32,37,42,47) осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом. В просвет люка погрузчиком перевозятся по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме".

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка из судна к вагону, на причал, в автомашину бочек, установленных поштучно (схемы 28,29,30,33-35,39,38,40,43-45) производится краном, оснащенным комплектом подвесок с торцевыми захватами, навешенных на раму или траверсу. "Подъем" для крана при выгрузке груза к вагону состоит из 4-12, на причал из 4-16, в автомашину из 4-8 бочек. На причале бочки устанавливаются в один ярус или на поддоны (схемы 33-35,43-45); на каждом поддоне размещается по 4-8 бочек в 1 ярус. Снятие захватов с бочек, после установки "подъема", производится вручную. Выгрузка из судна пакетов груза на плоских поддонах производится краном, оснащенным вилочным захватом или, частично, подвеской для поддонов.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к вагону (схемы 33-37,48), автомашине (схемы 49-51), на склад (схемы 43-47) осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов.

Складская операция

Формирование (схемы 43-47) и расформирование (схемы 48-51) штабеля пакетов бочек на плоских поддонах производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. Штабель формируется в 3-4 яруса; пакеты последнего яруса устанавливаются в штабеле с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон.

Вагонная операция

У вагона, на рампе, "подъем" груза или пакет бочек на плоских поддонах расформировываются погрузчиком с боковым захватом (рис.302.1), бочки перевозятся в вагон и устанавливаются в штабель погрузчиком по 2 бочки в "подъеме". Вагонный штабель формируется в 2-3 яруса вертикальными рядами от торцов к просвету дверного проема равномерно с двух сторон вагона. В каждом ярусе бочки устанавливаются на прокладки, размещаемые поперек (в торцевых частях) или вдоль (в просвете дверного проема) вагона.

Автотранспортная операция

В автомашине груз размещается поштучно (схемы 38-40,49,50) или пакетами на плоских поддонах (схемы 41,42). Установка на платформе бочек поштучно, производится краном, оснащенным комплектом подвесок с торцевыми захватами (схемы 38-40), погрузчиком с навесным устройством и комплектом подвесок с торцевыми захватами (схема 50) или вручную (схема 49). Груз подается к автомашине пакетами на плоских поддонах. По схеме 50 пакеты расформировываются на причале: бочки с поддона снимаются и устанавливаются на платформе автомашины погрузчиком с рамой и комплектом подвесок с захватами. Строповка и отстроповка груза производится вручную, захваты накладываются (или снимаются) на каждую бочку. Расформирование пакета по схеме 49 осуществляется при установке его на платформу (с упором на платформу). На платформе, при снятии с поддона, бочки кан-

302. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

туются сначала на образующую, затем после перекатывания, в месте установки – на торец. Бочки размещаются по всей площади платформы в один или два яруса (в зависимости от высоты борта платформы). Пакеты груза на плоских поддонах устанавливаются в автомашине краном с вилочным захватом и, частично, подвеской для поддонов (схемы 41,42) или погрузчиком с вилочным захватом (схема 51). Пакеты груза на плоских поддонах размещаются на платформе в 1-2 яруса.

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. В зависимости от конкретных условий работы подача груза в судно (схемы 11,23) может осуществляться пакетами на плоских поддонах.

2. В случае когда ширина рампы не позволяет обеспечить свободное маневрирование вагонных погрузчиков, загрузка вагонов производится с применением поворотных кругов.
3. Тип захвата (рычажных, реечных или кулачковых) для перегрузки груза определяется в зависимости от размеров и прочности утора, а также диаметра бочки.
4. При работе спаренными крановыми вилочными захватами, "подъем" состоит из двух пакетов.
5. Производительность технологической линии указана 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%.

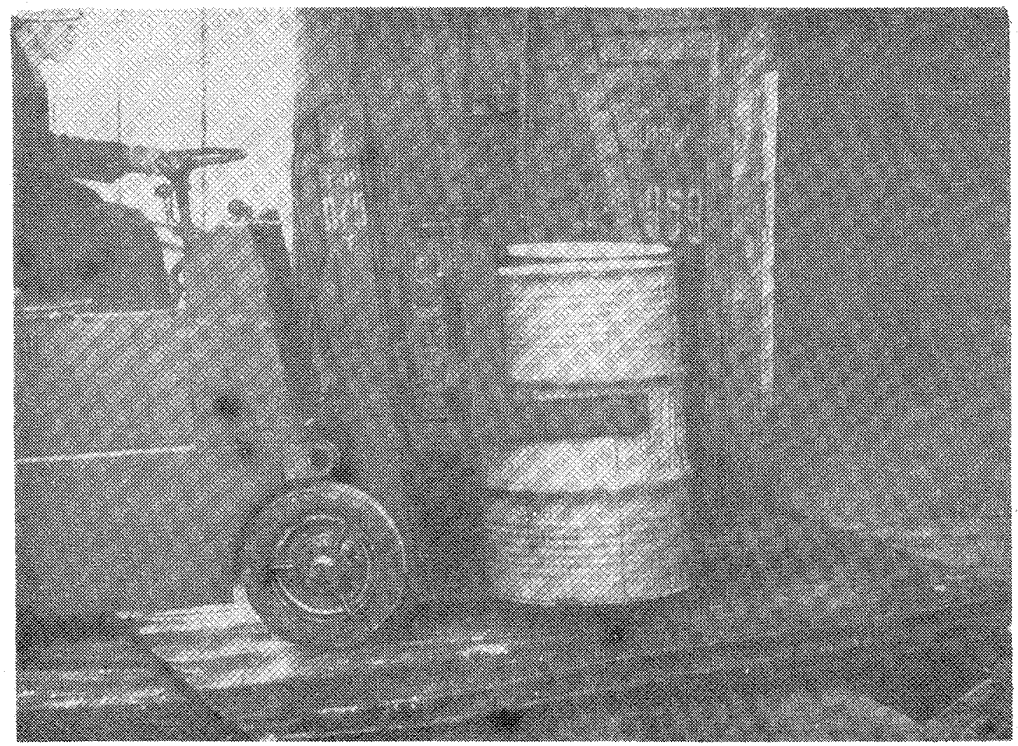

Рис.302.I. Погрузка в вагон грузов в металлических бочках с малыми уторами, транспортируемых с установкой на торец погрузчиком, оборудованным захватом типа УЗРС. Порт Ленинград.

308. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)-рампа-кран (рама с хващами)--трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	23,8 21,8	286 261	286 261	I00	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в продольном направлении, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
2	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)-рампа-кран (рама с хващами)--трюм	любой	6/4	-	-	2/I	3/-	II/5	26,0 23,7	286 261	286 261	I00	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в продольном направлении, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
3	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)-рампа-кран (рама с хващами)--трюм (вручную)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	20,4 18,6	286 261	286 261	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в продольном направлении, и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
4	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа-кран (рама с хващами)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/4	I7,3 I5,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в поперечном направлении, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
5	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа-кран (рама с хващами)-трюм	любой	4/-	-	-	5/2	3/-	I2/2	I8,8 I7,2	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в поперечном направлении, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
6	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа-кран (рама с хващами)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	I5/2	I5,0 I3,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в поперечном направлении, и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
7	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)-рампа-погрузчик с многовилочным захватом-листом) или причал-кран (рама с хващами)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I7,4 I4,4	270 23I	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в продольном направлении, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
8	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)-рампа-по-	любой	6/4	2/2	-	4/I	3/-	I5/7	I8,0 I5,4	270 23I	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана)

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ВКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	грузчик с многовилочным захватом (или листом)-причал-кран (рама с крапцами)-трюм												бочек, уложенных в продольном направлении, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
9	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)-рампа-погрузчик с многовилочным захватом (или листом)-причал-кран (рама с крапцами)-трюм (вручную)	любой	6/4	2/2	-	4/I	6/-	I8/7	I5,0 I2,8	270 23I	270 -	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в продольном направлении, и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в которых использование погрузчиков невозможно
I0	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	I4/5	22,3 I9,6	327 274	- 274	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в поперечном направлении, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
II	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с захватами)-трюм	любой	4/-	2/2	-	4/I	3/-	I3/3	25,2 2I,0	327 274	- 274	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в поперечном направлении, и погрузки в судно с размещением в просвете люка

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: вагон–судно, вагон–склад, склад–судно

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
I2	Вагон (вручную)–погрузчик с листом–причал–кран (рама с захватами)–трюм (вручную)	любой	4/–	2/2	–	4/I	6/–	I6/3	20,4 I7,I	327 274	– 274	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в поперечном направлении, и погрузки в судно с размещением: – в верхних ярусах подпалубного штабеля; – в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I3	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)–рампа–погрузчик с многовилочным захватом–склад	любой	6/4	2/2	I/–	–	–	9/6	24,0 23,3	2I6 2I0	I68 I64	I00	Схема применяется для выгрузки из вагона бочек, уложенных в продольном направлении и перевозки на склад с механизированной укладкой в штабель
I4	Вагон (вручную)–погрузчик с листом–склад (вручную)	любой	4/–	2/2	4/–	–	–	I0/2	I8,6 I8,2	I86 I82	I86 I82	0	Схема применяется для выгрузки из вагона бочек, уложенных в поперечном направлении, и перевозки на склад с поштучной укладкой в штабель вручную
I5	Склад–погрузчик с многовилочным захватом–причал–кран (рама с хваттами)–трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	–	2/2	I/–	4/I	4/2	II/5	26,3 25,5	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для отгрузки бочек со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I6	Склад-погрузчик с многовилочным захватом-причал-кран (рама с хрящами)--трюм	любой	-	2/2	I/-	4/I	3/-	I0/3	28,9 28,I	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для отгрузки бочек со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в просвете люка
I7	Склад-погрузчик с многовилочным захватом-причал-кран (рама с хрящами)--трюм (вручную)	любой	-	2/2	I/-	4/I	6/-	I3/3	22,2 2I,6	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для отгрузки бочек со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
I8	Склад-кран (рама с хрящами)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	-	-	2/-	2/I	4/2	8/3	42,0 4I,0	336 328	336 328	I00	Схема применяется для отгрузки бочек со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
I9	Склад-кран (рама с хрящами)-трюм	любой	-	-	2/-	2/I	3/-	7/I	48,0 46,8	336 328	336 328	I00	Схема применяется для отгрузки бочек со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана), в судно с размещением в просвете люка
20	Склад-кран (рама с хрящами)-трюм (вручную)	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	I0/I	33,6 32,8	336 328	336 328	0	Схема применяется для отгрузки бочек со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением:

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
													- в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
21	Склад (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с хващами)-трюм (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	-	2/2	2/-	4/I	4/2	I2/5	24,0 23,4	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для отгрузки бочек с жидкими грузами со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в подпалубном пространстве
22	Склад (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с хващами)-трюм	любой	-	2/2	2/-	4/I	2/-	I0/3	28,9 28,I	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для отгрузки бочек с жидкими грузами со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в проеме люка
23	Склад (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с хващами)-трюм (вручную)	любой	-	2/2	2/-	4/I	6/-	I4/3	20,6 20,I	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для отгрузки бочек с жидкими грузами со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Описание технологического процесса по схемам I-23
(Основные положения)

Вагонная операция

Выгрузка бочек, уложенных в вагоне в продольном направлении (схемы I-3,7-9,I3), осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом (рис.303.I). Груз вывозится из вагона по 2 бочки в "подъеме". На рампе бочки укладываются в два ряда торцами друг к другу. Бочки с жидкими грузами, при перевозке на склад или к борту судна, накатываются вручную на лист погрузчика. Бочки с твердыми грузами подхватываются на многовилочный захват погрузчиком складского звена. "Подъем" формируется из 4-8 бочек. Бочки, уложенные в вагоне в поперечном направлении (схемы 4-6,I0-I2,I4),вручную накатываются на введенный в дверной проем (и установленный на сепарационные доски или груз) лист погрузчика. На лист укладывается 4-I2 бочек; крайние бочки подклиниваются.

Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование бочек с твердыми грузами к судну или на склад осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом типа УЗН (схемы 7-9,I3,I5-I7) или с листом (схемы I0-I2,I4); бочек с жидкими грузами - погрузчиком с листом. Погрузчиком с многовилочным захватом перевозится в "подъеме" 4-8 бочек (рис.303.2); на вилах бочки размещаются в I ярус, в 2 ряда торцами друг к другу. "Подъем" погрузчика с листом состоит из 4-I2 бочек, уложенных в 2 ряда.

Складская операция

На складе штабель груза формируется погрузчиком с многовилочным захватом или вручную. С помощью погрузчика бочки в первом ярусе укладываются плотно друг к другу, в последующих - в седловины между соседними бочками нижележащего яруса (рис.303.3). Крайние бочки каждого "подъема" при укладке в нижний ярус подклиниваются. Штабель формируется вертикальными рядами (вдоль штабеля). Общая высота штабеля определяется техническими возможностями погрузчика и прочностью тары.

Формирование штабеля вручную осуществляется при доставке груза на листе погрузчика.

Загруженный лист устанавливается на сепарационные доски штабеля; перекатывание бочек с листа в штабель осуществляется поштучно. Штабель формируется в виде усеченной пирамиды высотой до 3,5 м с укладкой межъярусной сепарации из досок.

Расформирование штабеля осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом (схемы I5-I7) или краном, оснащенным рамой с хващами (схемы I8-20) или вручную (схемы 2I-23). Со штабеля погрузчиком снимается по 4-8 бочек в "подъеме"; штабель расформировывается поярусно вертикальными рядами: сначала снимаются бочки верхнего и последующих ярусов одного ряда, затем в той же последовательности, бочки второго ряда по длине штабеля. Расформирование штабеля краном осуществляется поярусно. "Подъем" формируется из 8-I6 бочек; хващы накладываются на каждую бочку вручную. Штабель бочек с жидкими грузами расформировывается вручную. Лист погрузчика устанавливается на сепарационные доски штабеля либо на груз (или с упором на них - вначале работы). Бочки перекатываются со штабеля на лист погрузчика вручную по заранее уложенным доскам или межъярусной сепарации. При расформировании штабеля груза на прокладках, после снятия "подъема" краном, погрузчиком или вручную, оставшиеся крайние бочки (в каждом ярусе) подклиниваются.

Кордонная и передаточная операции

Погрузка бочек в судно осуществляется краном, оснащенным рамой с навешенными на нее хващами (рис.303.4). "Подъем" груза из 8-I6 бочек формируется у вагона (схемы I-6) или на причале (схемы 7-I2,I5-I8,2I-23). На причале бочки, доставленные погрузчиком с многовилочным захватом или листом, размещаются в два ряда вдоль причала торцами друг к другу (крайние бочки "подъема" подклиниваются). Строповка груза (накладывание хващов) осуществляется вручную.



Рис.303.I. Выгрузка из крытого вагона бочек погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом. Порт Калининград.

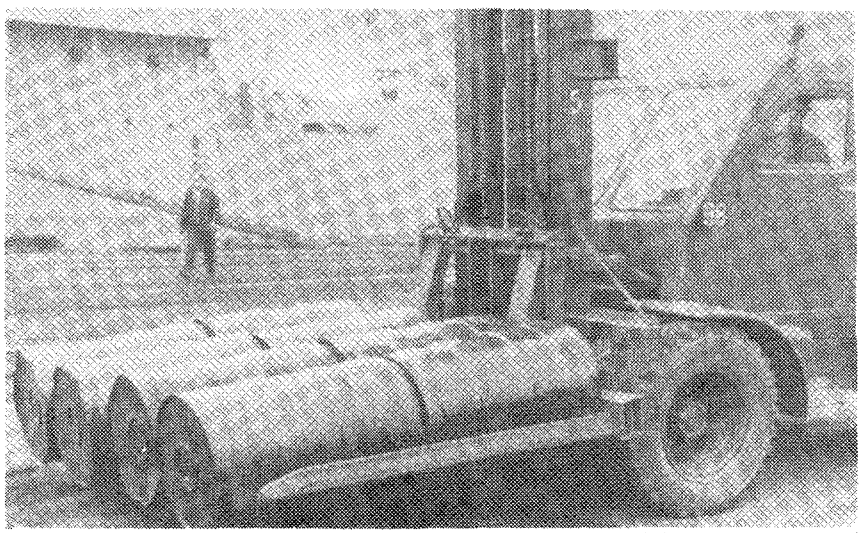

Рис.303.2. "Подъем" погрузчика, оборудованного многовилочным захватом типа УЗН-5. Порт Клайпеда.

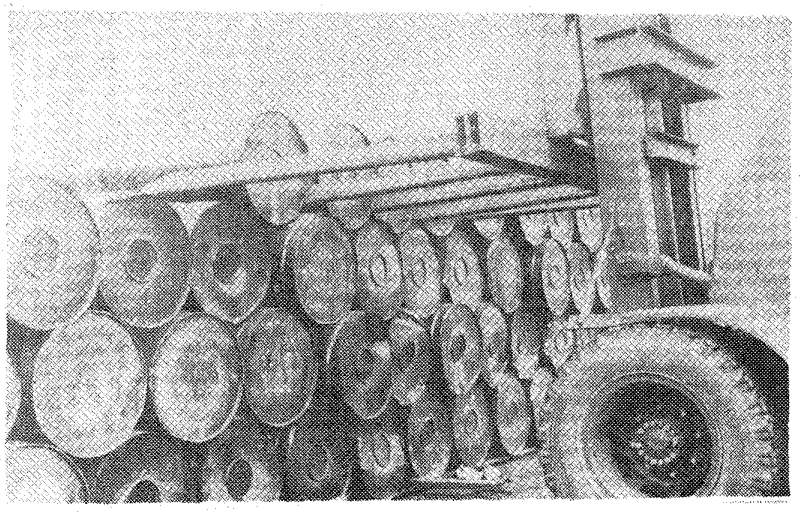

Рис. 303.3. Формирование штабеля бочек на складе погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом. Порт Клайпеда.

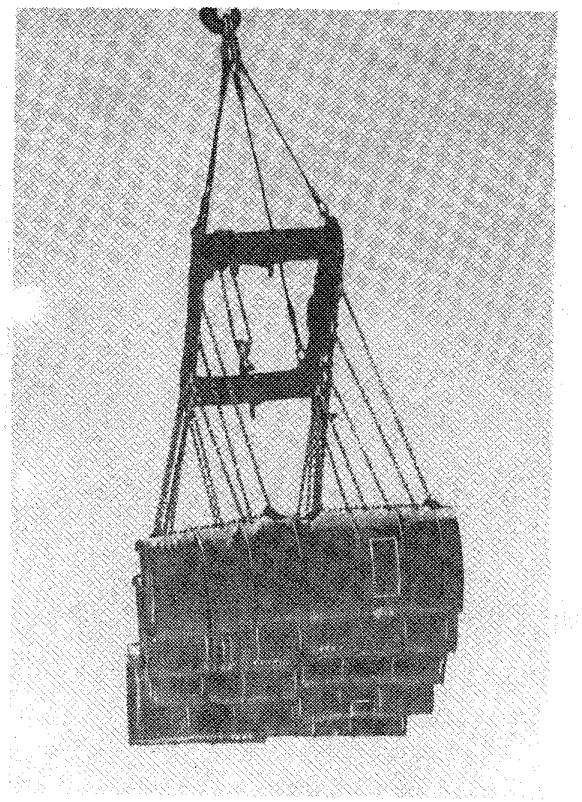

Рис.303.4. Перегрузка бочек краном, оснащенным рамой с комплектом храпцов. Порт Вентспилс.

308. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Судовая операция

В судне бочки укладываются (на образующую) поштучно. Бочки нижнего (первого) яруса укладываются плотно друг к другу каждого последующего - в седловины между соседними бочками нижележащего яруса; крайние бочки каждого "подъема" в нижнем ярусе подклинива-ются. Формирование нижних ярусов подпалубного штабеля производится вертикальными рядами погрузчиком с многовилочным захватом по 2 боч-ки в "подъеме" (схемы 1,4,7,10,15,18,21).

Формирование трюмного штабеля в просвете люка (схемы 2,5,8,11, 16,19,22) осуществляется поярусно (с уступом, равным диаметру боч-ки) непосредственно краном, оснащенным комплектом подвесок с хват-цами. Укладка груза в верхние ярусы подпалубного штабеля и в ниж-ние ярусы подпалубного штабеля трюма, в котором использование по-грузчиков невозможно (схемы 3,6,9,12,17,20,23) осуществляется с перемещением бочек вручную по сепарационным доскам. Формирование верхних ярусов подпалубного штабеля и в просвете люка производит-ся после окончания загрузки просвета люка на высоту подпалубного штабеля, сформированного погрузчиком.

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

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схе-мы	Технологические схемы	Область эффектив-ного при-менения схемы (годовой объем грузопе-реработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям						Выра-ботка рабоче-го, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уро-вень комп-лексной меха-низа-ции, %	Назначение схемы
			вагон-ная или авто-транс-портная	внутри-портовая транс-портная	склад-ская	кордон-ная и пере-даточ-ная	судо-вая	всего		по техноло-гической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
24	Трюм-кран (рама с хвата-ми)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	31,9 29,9	255 239	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в полувагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в просвете люка
25	Трюм (вручную)-кран (рама с хвата-ми)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/I	6/-	I0/I	25,5 23,9	255 239	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна в полувагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
26	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с хращами)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/I	4,2	8/3	31,9 29,9	255 239	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в полувагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля
27	Трюм-кран (рама с хращами)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/-	I2/5	23,8 2I,8	286 26I	286 26I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в просвете люка
28	Трюм (вручную)-кран (рама с хращами)--рампа- 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	20,4 I8,7	286 26I	286 28I	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в верхних ярусах подпалубного штабеля и в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
29	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с хращами)-рампа--2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	23,8 2I,8	286 26I	286 26I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля
30	Трюм-кран (рама с хращами)-причал--погрузчик с многовилочным захватом (или листом)-рампа-	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/-	I6/7	I6,9 I4,4	270 23I	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в просвете люка

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)												
31	Трюм (вручную)-кран (рама с хращами)--причал-погрузчик с многовилочным захватом (или листом)--рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	6/-	I8/7	15,0 I2,8	270 23I	270 -	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в верхних ярусах подпалубного штабеля и в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
32	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с хращами)-причал--погрузчик с многовилочным захватом (или листом)-рампа --2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	I6,9 I4,4	270 23I	270 -	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в просвете люка
33	Трюм-кран (рама с хращами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	34,0 33,3	272 266	272 266	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек, уложенных в просвете люка
34	Трюм (вручную)-кран (рама с хращами)--автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	6/-	I0/I	27,2 26,6	272 266	272 266	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек, уложенных в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
35	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с хващами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	34,0 33,3	272 266	272 266	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля
36	Трюм-кран (рама с хващами)-склад	любой	-	-	2/-	2/I	4/-	8/I	42,0 4I,0	336 328	336 328	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек, уложенных в просвете люка
37	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)-склад	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	I0/I	33,6 32,8	336 328	336 328	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек, уложенных в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
38	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с хващами)-склад	любой	-	-	2/-	2/I	4/2	8/3	42,0 4I,0	336 328	336 328	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля
39	Трюм-кран (рама с хващами)-причал-погрузчик с многовилочным захватом-склад	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/-	II/3	26,3 22,5	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек, уложенных в просвете люка
40	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)-причал-погрузчик с многовилочным захватом-склад	любой	-	2/2	I/-	4/I	6/-	I3/3	22,2 2I,6	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек, уложенных в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних

308. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
													ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
41	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с хващами)-причал-погрузчик с многовилочным захватом-склад	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	26,3 25,5	289 28I	289 28I	I00	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля
42	Трюм-кран (рама с хващами)-причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	2/-	4/I	4/-	I2/3	24,0 23,4	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек с жидкими грузами, уложенных в просвете люка
43	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)-причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	2/-	4/I	6/-	I4/3	20,6 20,I	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек с жидкими грузами, уложенных в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
44	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с хващами)-причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	2/-	4/I	4/2	I2/5	24,0 23,4	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек с жидкими грузами, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
45	Склад-кран (рама с хватами)-полувагон	любой	2/-	-	3/I	-	-	5/I	37,0 36,0	I85 I80	-	I00	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в полувагон
46	Склад-кран (рама с хватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	3/I	-	-	9/5	I8,7 I8,2	I68 I64	-	I00	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в вагон, установленный в зоне действия крана
47	Склад-погрузчик с многовилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	2/2	I/-	-	-	9/6	24,0 23,3	2I6 2I0	2I6 2I0	I00	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в вагон с перевозкой груза (до вагона) погрузчиками
48	Склад (вручную)-погрузчик с листом-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	2/2	2/-	-	-	I0/6	24,0 23,3	240 233	240 -	0	Схема применяется для отгрузки бочек с жидкими грузами со склада в вагон с перевозкой груза (до рампы) погрузчиками
49	Склад-кран (рама с хватами)-автомашина	любой	2/-	-	3/I	-	-	5/I	2I,8 2I,4	I09 I07	-	I00	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в автомашину

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Описание технологического процесса по схемам 24-49 (Основные положения)

Судовая операция

Расформирование штабеля в просвете люка (схемы 24,27,30,33, 36,39,42) производится поярусно с углублением в одну бочку непосредственно краном, оснащенным рамой с навешенными на нее хващами. "Подъем" формируется из 4-16 бочек; хващы накладываются вручную на уторы каждой бочки.

Расформирование верхних ярусов подпалубного штабеля и нижних ярусов штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно (схемы 22,25,28,31,34,37,43) осуществляется поярусно с перемещением бочек вручную (по доскам) в просвет люка.

Нижние ярусы подпалубного штабеля (в трюме, в котором возможно использование погрузчиков) расформировываются вертикальными рядами погрузчиком с многовилочным захватом (схемы 26,29,32,35,38, 41,44). Бочки укладываются в просвете люка в 1-2 ряда.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка бочек из судна на причал, в полувагон, на открытый склад или в автомашину осуществляется краном, оснащенным рамой и навешенными на нее хващами; "подъем" состоит из 4-16 бочек. На причале бочки укладываются в два ряда, из них крайние бочки подклиниваются. Снятие хващов с бочек осуществляется вручную. На причале погрузчиком с многовилочным захватом, выполняющим внутрипортовую перевозку груза, бочки формируются в "подъемы" (из 4-8 бочек); на лист погрузчика (схемы 30-32,42-44) бочки накатываются вручную. На листе бочки размещаются в 2 ряда торцами друг к другу; крайние бочки подклиниваются.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка к вагону (схемы 30-33,44) или на склад (схемы 39-41) бочек с твердыми грузами осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом; "подъем" состоит из 4-8 бочек. Бочки с жидкими грузами перевозятся погрузчиком с листом; "подъем" состоит из 4-10 бочек в зависимости от их размеров.

Складская операция

Формирование и расформирование штабеля на складе производится краном, оснащенным рамой и навешенными на нее хващами (схемы 36,37,38,42,43,45) или погрузчиком с многовилочным захватом (схемы 39-41,44) или вручную (схемы 30-3[illegible] и 42-44). Штабель формируется высотой до 3,5 м. Бочки первого (нижнего) яруса укладываются плотно друг к другу, последующих - в седловины между соседними бочками нижележащего яруса.

В каждом ярусе крайние бочки с каждой стороны по ширине штабеля подклиниваются.

Формирование и расформирование штабеля краном и вручную осуществляется поярусно, погрузчиком - вертикальными рядами (последовательно снимаются все бочки одного яруса вдоль штабеля и последующих, затем расформировывается следующий ряд). Из штабеля погрузчиком одновременно снимается по 4-8 бочек, краном с хващами - 4-16 бочек. Хващы накладываются на каждую бочку вручную. Формирование штабеля вручную или его расформирование осуществляется при подаче (или отгрузке) груза на склад (со склада) погрузчиком с листом. Бочки перекатываются с листа в штабель (или со штабеля на лист) поштучно; для перемещения бочек укладываются доски. Лист устанавливается погрузчиком на штабель груза (или с упором на него). На листе бочки размещаются в два ряда торцами друг к другу.

Вагонная операция

Формирование штабеля бочек в полувагоне производится поярусно краном, оснащенным комплектом подвесок с хващами. Отстропка (снятие хващов) с "подъема" осуществляется вручную. Бочки разме-

303. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

шаются в полувагоне вдоль или поперек его в зависимости от их размеров (и кратности их размерам полувагона).

Формирование штабеля в крытом вагоне производится погрузчиком вагонного звена с многовилочным захватом, по 2 бочки в "подъеме" (рис.303.5). В торцевых частях вагона бочки укладываются в продольном направлении, в просвете дверного проема – поперек вагона.

В полувагоне и в крытом вагоне бочки первого яруса размещаются плотно друг к другу, последующих – в седловины между соседними бочками нижележащего яруса.

Автотранспортная операция

Укладка бочек в автомашине производится поярусно с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с хватами (схемы 33-35,49). На платформе бочки размещаются в I-3 яруса (в зависимости от высоты борта машины); бочки второго и третьего ярусов укладываются в седловины между бочками нижележащего яруса.

ПРИМЕЧАНИЯ. I. Разворот кранового "подъема" при укладке на судне, на окладе, на причале, в полувагоне, в автомашине осуществляется с помощью багров.

2. Производительность технологической линии указана применительно к твердым грузам класса Б-500 (верхних предел) и класса Б-165 (нижний предел); по схемам 2I-23; 42-44 и 48 при перегрузке жидких грузов.

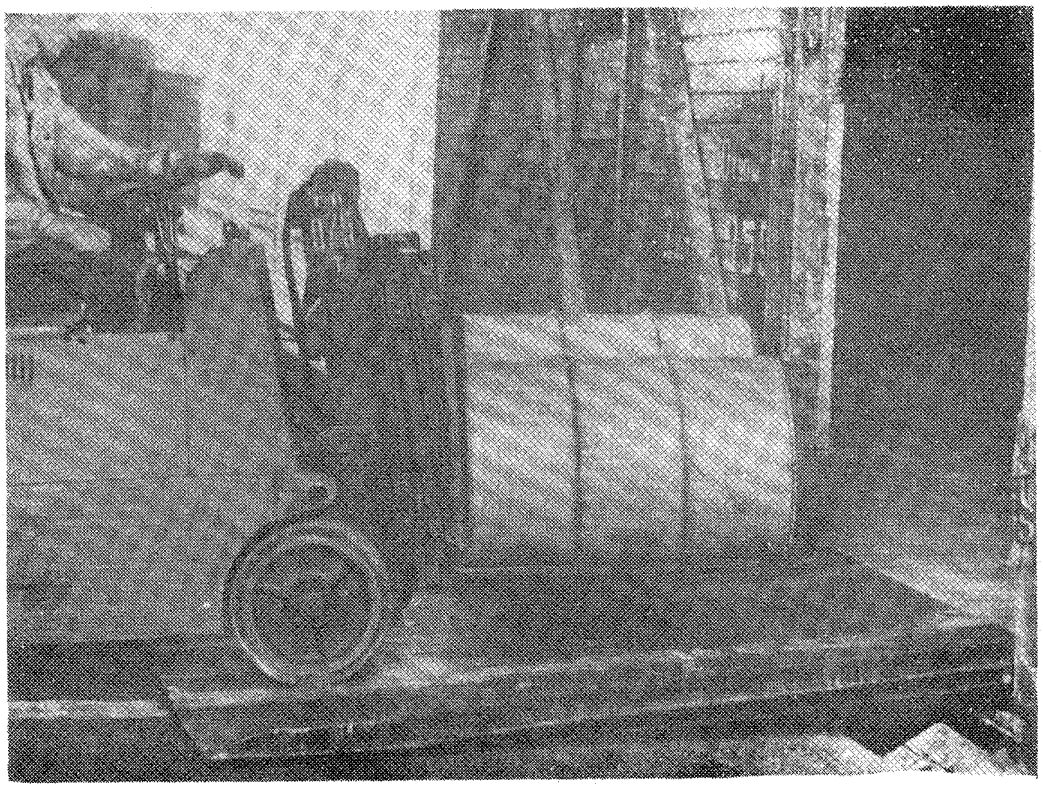

Рис.303.5. Погрузка в крытый вагон бочек погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом (типа УЗНС-1). Порт Ленинград.

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

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)--кран (рама с крапцами)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	I3/2	I7,3 I5,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек с прочными уторами из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с установкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)--сетка с кругом--кран (крюковая подвеска)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	I3/2	I7,3 I5,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек со слабыми уторами из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с установкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
3	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)--поддон-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/4	I3,2 I2,I	I72 I57	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек с прочными или слабыми уторами и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с установкой в подпалубном пространстве
4	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)--поддон-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	2/-	II/2	I5,6 I4,3	I72 I57	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек с прочными или слабыми уторами и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с установкой в просвете люка
5	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--причал-кран (рама	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	I6,I I4,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки бочек с прочными уторами из вагона (расположенного вне зоны

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)

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

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см,шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям					всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая						
	с храпцами)-трюм (вручную)												действия прикордонного крана) и погрузк. в судно с установкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
6	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--причал-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	I6,I I4,7	225 206	- 206	0	Схема применяется дл: выгрузки бочек со слабыми уторами из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) и погрузки в судно с установкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
7	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал--кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик,пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	7/2	4/2	I7/6	I0,I 9,2	I72 I57	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек с прочными или слабыми уторами и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с установкой в подпалубном пространстве
8	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал--кран (вилочный захват,подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	7/2	2/-	I5/4	II,5 I0,5	I72 I57	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек с прочными или слабыми уторами и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с установкой в просвете люка
9	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (поддон)-по-	любой	4/-	2/2	-	3/I	-	9/3	I6,8 I6,3	I5I I47	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона бочек с прочными или слабыми уторами и пе-

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)

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

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см,шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	грузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)												ревозки на склад пакетами на плоских поддонах
I0	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (вручную)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	26,0 25,2	260 252	-	0	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов бочек (с прочными или слабыми уторами) на плоских поддонах с установкой бочек поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве
II	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I6,I I4,9	I6I I49	I6I I49	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов бочек на плоских поддонах со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
I2	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	I8,I I6,8	I45 I34	I45 I34	I00	Схема применяется для отгрузки пакетов бочек на плоских поддонах со склада в судно с размещением в просвете люка

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.)

Описание технологического процесса по схемам I-I2 (Основные положения)

Вагонная операция

Расформирование штабеля бочек в вагоне (схемы I-9) осуществляется поярусно с последовательной разборкой вручную каждого яруса, начиная от дверного проема к торцевым частям вагона. Бочки вручную кантуются на образующую и по сепарационным доскам перемещаются и накатываются на введенный в дверной проем (и установленный с упором на штабель) лист погрузчика. На листе размещается 4-I2 бочек; крайние из них подклиниваются. У вагона бочки вручную перекатываются с листа на рампу или причал в два ряда вдоль причала (схемы I,5), на сетку с кругом (схемы 2,6) или устанавливаются на плоские поддоны по 4-8 бочек (схемы 3,4,7,8,9).

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка бочек от вагона к борту судна осуществляется погрузчиком с листом (схемы 5,6) или пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом (схемы I0,II); на металлическом листе перевозится по 4-I2 бочек. На склад и со склада бочки транспортируются пакетами на плоских поддонах. "Подъем" погрузчика с вилочным захватом состоит из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов.

Складская операция

Формирование (схема 9) и расформирование (схемы I0-I2) штабеля пакетов бочек на плоских поддонах производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. Штабель формируется в 3-4 яруса; пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон.

Кордонная и передаточная операции

Погрузка бочек в судно осуществляется поштучно или пакетами на плоских поддонах. Погрузка бочек поштучно производится краном, оснащенным рамой (или траверсой) и навешенного на ней комплекта подвесок с хрящами (схемы I,5) или с помощью сетки с кругом краном с крюковой подвеской (схемы 2,6). Формирование "подъема" на причале осуществляется с помощью погрузчика; наклоном листа бочки скатываются в 2 ряда вдоль причала (схемы I,5), либо непосредственно на сетку с кругом (схемы 2,6).

При перегрузке с помощью хрящов "подъем" состоит из 8-I6 бочек, сеткой с кругом - из 6-I0 бочек.

Погрузка бочек пакетами на плоских поддонах (схемы 3,4,7,8, I0-I2) производится краном с вилочным захватом и частично, при установке последних (одного-двух) пакетов в каждом ярусе штабеля в просвете люка (схемы 4,8,I2) - подвеской для поддонов. "Подъем" крана с вилочным захватом состоит из одного-двух пакетов, с подвеской для поддонов - из одного пакета.

Судовая операция

В трюме бочки устанавливаются поштучно или пакетами на плоских поддонах. При поштучной загрузке штабель формируется вручную поярусно с уступом на высоту одной бочки; в каждом ярусе бочки размещаются на прокладках. После установки "подъема" с бочек снимаются хрящы (схемы I,5) или с огонов сетки снимаются крюки крановой подвески (схемы 2,6); крайние бочки подклиниваются. Бочки вручную перекатываются по доскам в подпалубное пространство, кантуются на торец и устанавливаются в штабель. При формировании штабеля в просвете люка бочки кантуются и устанавливаются на торец в месте отстроповки (схемы I,5); при выгрузке с грузовой сетки бочки

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.)

перемещаются к месту их установки, затем кантуются. Расформирование пакетов в трюме (схема I0) производится вручную: бочки перемещаются с поддона и устанавливаются в штабель на торец.

Формирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в подпалубном пространстве осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом (схемы 3,7,II) по одному или два пакета (установленных друг на друге) в "подъеме". Штабель формируется в 2-4 яруса. Формирование трюмного штабеля в просвет люка осуществляется поярусно (с уступом не более одного пакета) краном с вилочным захватом (схемы 4,8,I2) по одному-два пакета в "подъеме". Установка в каждом ярусе одного-двух (последних) пакетов бочек производится подвеской для поддонов.

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I3	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)--рампа (причал)-погрузчик с листом--вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	I3/2	I7,3 I5,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна и погрузки в вагон (расположенный в зоне действия прикордонного крана) бочек с прочными уторами, установленных поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве
I4	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)--рампа (причал)-погрузчик с листом--вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	I3/2	I7,3 I5,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (расположенный в зоне действия прикордонного крана) бочек со слабыми уторами, установленных в просвете люка и в подпалубном пространстве

304. КАРТА ТТД ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, ИКРА, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, СОЛЬ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ)

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

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I5	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-рампа (причал)--погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	2/-	II/2	15,6 I4,3	I72 I57	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов бочек (с прочными или слабыми уторами), расположенных в просвете люка, и поштучной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
I6	Трюм (пакет на поддоне,погрузчик)--кран (вилочный захват)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/4	I3,2 I2,I	I72 I57	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов бочек (с прочными или слабыми уторами), расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
I7	Трюм (вручную)-кран (рама с хращами)--причал-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	I6,I I4,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (расположенный вне зоны действия прикордонного крана) бочек с прочными уторами, установленных поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве
I8	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)--причал-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	I6,I I4,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (расположенный вне зоны действия прикордонного крана) бочек со слабыми уторами, установленных в просвете люка и в подпалубном пространстве
I9	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват,подвеска)--причал-погрузчик с	любой	4/-	2/2	-	7/2	2/-	I5/4	II,5 I0,5	I72 I57	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов бочек (с прочными или слабыми уторами), расположенных в просвете люка, и поштуч-

304. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, ИКРА, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ)

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	вилочным захватом-рампа-погрузчик с листом-вагон (вручную)												ной погрузки груза в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
20	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	7/2	4/2	I7/6	I0,I 9,2	I72 I57	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов бочек (с прочными или слабыми уторами), расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
2I	Трюм (вручную)-кран (рама с хватами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	30,6 29,9	245 239	245 239	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках с прочными уторами, установленных поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве
22	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-грузовой стол-автомашина (вручную)	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	30,6 29,6	245 239	245 239	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках со слабыми уторами, установленных поштучно в просвете люка в подпалубном пространстве
23	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	2/-	5/I	26,0 23,8	I30 II9	I30 II9	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка

№ 304. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, ИКРА, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, СОЛЬ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ)

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

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
24	Трюм (пакет на поддоне,погрузчик)--кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	4/2	7/3	20,4 I8,9	I43 I32	I43 I32	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
25	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	28,9 28,I	289 28I	289 28I	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек с прочными или слабыми уторами, установленных поштучно в просвете люка или в подпалубном пространстве, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
26	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват,подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	I8,I I6,8	I45 I34	I45 I34	I00	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
27	Трюм (пакет на поддоне,погрузчик)--кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	I4,I I4,9	I6I I49	I6I I49	I00	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов на поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
28	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--рампа (причал)-погрузчик с листом--вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	3/I	-	9/3	I6,8 I6,3	I5I I47	I5I I47	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в вагон

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

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин: в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
29	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (вручную)	любой	2/-	2/2	-	-	-	4/2	24,5 24,0	98 96	98 96	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в автомашину
30	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (пакет на поддоне)	любой	-	I/I	-	-	-	I/I	73,0 69,0	73 69	73 69	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов груза на плоских поддонах

Описание технологического процесса по схемам I3-30
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля бочек, установленных поштучно, производится поярусно, начиная от просвета люка в направлении переборок и бортов, с углублением в одну бочку. В просвете люка бочки с прочными уторами кантуются на образующую, затем формируются в "подъемы" с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с хващами; бочки со слабыми уторами устанавливаются (на торец) на сетку с кругом. При отгрузке груза на склад бочки с прочными и слабыми уторами формируются в пакеты на плоских поддонах. Перемещение груза из подпалубного пространства в просвет люка производится по доскам (межъярусной сепарации) или непосредственно по пайолу с кантованием бочек на образующую под палубой. Бочки с прочными уторами в просвете люка укладываются в два ряда (схемы I3,I7,2I) и формируются в "подъем" по 8-I6 бочек: хващы накладываются на каждую бочку вручную, бочки со слабыми уторами в просвете люка кантуются на торец и устанавливаются на сетку с кругом по 6-I0 мест (схемы I4,I8,22). Пакеты бочек на плоских поддонах формируются с двойным кантованием бочек: под палубой - на образующую, в просвете люка - на торец, на поддоне размещается 4-8 бочек (в I ярус).

Расформирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в просвете люка (схемы I5,19,23,26) осуществляется поярусно краном с вилочным захватом; первые один-два пакета каждого яруса выгружаются с помощью подвески для поддонов.

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

Расформирование трюмного штабеля пакетов груза в подпалубном пространстве (схемы I6,20,24,27) осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме".

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка из судна к вагону на причал или в автомашину бочек с прочными уторами производится поштучно краном, оснащенным рамой (или траверсой) и навешенного на нее комплекта подвесок с хращами (схемы I3,I7,2I); "подъем" состоит из 8-I6 бочек. Бочки со слабыми уторами выгружаются с помощью сетки краном с крюковой подвеской (схемы I4,I8,22); у вагона или на причале бочки накатываются на лист погрузчика; крайние бочки "подъема" подклиниваются. Выгрузка из судна пакетов груза на плоских поддонах производится краном, оснащенным вилочным захватом или (из просвета люка, при поступлении пакетами) подвеской для поддонов (схемы I5,I6,I9,20, 23,24,26,27).

При перегрузке груза краном с вилочным захватом "подъем" состоит из одного или двух пакетов, с помощью подвески для поддонов - из одного пакета.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка бочек от борта судна к вагону осуществляется погрузчиком с листом (схемы I7,I8) или пакетами на плоских поддонах (схемы I9,20). Транспортирование бочек на склад и со склада к вагону или автомашине осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" погрузчика с листом состоит из 4-I2 бочек, с вилочным захватом - из одного или двух пакетов (установленных друг на друга).

Складская операция

Формирование (схемы 25-27) и расформирование (схемы 28-30) штабеля пакетов бочек на плоских поддонах производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. Штабель формируется в 3-4 яруса, пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон.

Вагонная операция

В вагоне бочки устанавливаются (на торец) вручную: загруженный бочками лист погрузчиком вводится в дверной проем вагона и устанавливается с упором на пол или на штабель. Бочки вручную перекатываются в вагон и устанавливаются в штабель. Формирование штабеля производится поярусно с последовательной установкой бочек от торцевых частей к дверному проему вагона.

Автотранспортная операция

В автомашине бочки устанавливаются поштучно (схемы 2I,22,29) или пакетами (схемы 23,24,30). На платформе бочки размещаются с установкой на торец в I-2 яруса. При поштучной установке бочки с прочными уторами краном, оснащенным комплектом подвесок с хращами (схема 2I) подаются непосредственно на платформу, после отстроповки кантуются и вручную устанавливаются на торец. Бочки в сетке или на поддонах, при выгрузке из судна, размещаются на грузовом столе, к которому устанавливается автомашина с открытым бортом. После отстроповки "подъема" бочки вручную перекатываются на автомашину, кантуются и устанавливаются на платформе. При отгрузке со склада пакет для расформирования устанавливается сначала на платформе автомашины, затем в конце ее загрузки, груз на поддоне удерживается (с упором на платформе) на вилах погрузчика.

Пакеты груза на поддонах устанавливаются на платформу краном, оснащенным вилочным захватом или подвеской для поддонов (схемы 23, 24) либо погрузчиком с вилочным захватом (схема 30). Пакеты размещаются на платформе в I-2 яруса в зависимости от высоты борта.

ПРИМЕЧАНИЯ. I. Кантование бочек осуществляется с помощью рычага кантователя.

2. Разворот "подъема" при установке на причале, в ав-

304. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, ИКРА, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, СОЛЬ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ)

ПРИМЕЧАНИЯ. томашине, в трюме производится с помощью багров.

3. Производительность технологической линии указана 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%.

4. Производительность технологической линии по схемам 11, 12,23,24,26,27 указана применительно к грузам класса ТП-2 при массе пакета 901-1300 кг (верхний предел) и 1301 кг и более (нижний предел)

305. КАРТА ТТИ 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: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
I	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)--кран (рама с храпцами)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	I5/2	I5,0 I3,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек с прочными уторами из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с укладкой в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)--кран (рама с храпцами) - трюм	любой	4/-	-	-	5/2	3/-	I2/2	I8,8 I7,2	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек с прочными уторами из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с укладкой их в просвете люка
3	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)--сетка с кругом--кран (крюковая подвеска)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	I5/2	I5,0 I3,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек со слабыми уторами из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с укладкой в подпалубном пространстве
4	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)--сетка с кругом--кран (крюковая подвеска)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	I3/2	I7,3 I5,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек со слабыми уторами из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с укладкой в просвете люка
5	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--причал-кран (рама с храпцами)-трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	I4,I I2,9	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек с прочными уторами из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с укладкой в подпалубном пространстве

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: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
6	Вагон (вручную)-погрузчик с листом)--причал-кран (рама с хващами)-трюм	любой	4/-	2/2	-	4/I	3/-	I3/3	I7,3 I5,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек с прочными уторами из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с укладкой в просвете люка
7	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)--трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	I4,I I2,9	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек со слабыми уторами из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с укладкой в подпалубном пространстве
8	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)--трюм	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	I6,I I4,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегрузки бочек со слабыми уторами из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с укладкой в просвете люка
9	Вагон (вручную)-погрузчик с листом--склад (вручную)	любой	4/-	2/2	4/-	-	-	I0/2	I8,6 I8,2	I86 I82	I86 I82	0	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона на склад
I0	Склад (вручную)-погрузчик с листом--причал-кран (рама с хващами)-трюм (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	I6/3	20,7 20,0	33I 320	33I 320	0	Схема применяется для отгрузки бочек с прочными уторами со склада в судно с укладкой в подпалубном пространстве
II	Склад (вручную)-погрузчик с листом--причал-кран (рама с хващами)-трюм	любой	-	2/2	4/-	4/I	3/-	I3/3	25,5 24,6	33I 320	33I 320	0	Схема применяется для отгрузки бочек с прочными уторами со склада в судно с укладкой в просвете люка

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: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I2	Склад (вручную)-погрузчик с листом--причал-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-трюм (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	I6/3	25,5 24,6	33I 320	33I 320	0	Схема применяется для отгрузки б чек со слабыми уторами со склада в судно с укладкой в подпалубном пространстве
I3	Склад (вручную)-погрузчик с листом--причал-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-трюм	любой	-	2/2	4/-	4/I	4/-	I4/3	25,5 24,6	33I 320	33I 320	0	Схема применяется для отгрузки бочек со слабыми уторами со склада в судно с укладкой в просвете люка

Описание технологического процесса по схемам I-I3
(Основные положения)

Вагонная операция

Расформирование вагонного штабеля бочек осуществляется поярусно, начиная с дверного проема к торцевым частям вагона. Бочки вручную перемещаются по доскам и накатываются на введенный в дверной проем (и установленный с упором на штабель) лист погрузчика. На листе размещается 4-I2 бочек; крайние из них подклиниваются.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка бочек к борту судне (схемы 5-8,I0-I3) и на склад (схема 9) осуществляется погрузчиком с листом; "подъем" состоит из 4-I2 бочек.

Складская операция

На складе бочки укладываются на образующую. Штабель формируется высотой до 3,5 м. В каждом ярусе бочки размещаются на прокладках, крайние из них, с двух сторон по ширине штабеля, подклиниваются. Бочки подаются на штабель на листе (лист устанавливается на сепарационные доски) погрузчиком. Бочки поштучно перекатываются с листа вручную, и размещаются в штабеле рядами. Формирование и расформирование штабеля осуществляется поярусно.

При расформировании штабеля (схемы I0-I3) бочки вручную перекатываются по сепарационным доскам на лист погрузчика, устойчиво

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.)

уложенный на штабель; крайние на штабеле и на листе бочки подклиниваются. "Подъем" погрузчика формируется из 4-12 бочек.

Кордонная и передаточная операции

Погрузка в судно бочек с прочными уторами производится краном, оснащенным рамой (или траверсой) и навешенным на нее комплектом подвесок с хрящами; бочек со слабыми уторами - с помощью сетки (с кругом) краном с крюковой подвеской. "Подъем" крана, оснащенного рамой с хрящами состоит из 4-24 бочек, с сеткой - из 6-10 бочек. Наложение хрящов на уторы бочек производится вручную.

Формирование подъема на причале осуществляется вручную: бочки с прочными уторами перекатываются с листа погрузчика и размещаются в 2 ряда вдоль причала, бочки со слабыми уторами - перекатываются с листа непосредственно на сетку с кругом.

Судовая операция

В трюме бочки укладываются в штабель поштучно. Штабель бочек с прочными уторами в просвете люка формируется поярусно непосредственно краном, оснащенным рамой и навешенным на нее комплектом подвесок с хрящами, в подпалубном пространстве - вручную.

В штабеле бочки нижнего яруса размещаются плотно друг к другу, каждого последующего - в седловины между соседними бочками нижележащего яруса (при необходимости крайние бочки от бортов крепятся). Бочки со слабыми уторами укладываются в трюмный штабель вручную. Трюмный штабель формируется поярусно; в каждом ярусе бочки размещаются на прокладках (сепарационные доски).

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I4	Трюм - кран (рама с хрящами)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/I	3/-	7/I	35,0 34,I	245 239	-	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в полувагон бочек (с прочными уторами), уложенных в просвете люка
I5	Трюм (вручную)-кран (рама с хрящами)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/I	6/-	I0/I	24,5 23,9	245 239	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна в полувагон бочек (с прочными уторами), уложенных в подпалубном пространстве

305. КАРТА ТТИ 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, судно-автомашина, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I6	Трюм – кран (рама с хващами)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/–	–	–	5/2	3/–	I2/2	I8,8 I7,2	225 206	– 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек (с прочными уторами), уложенных в просвете люка, и погрузки в крытый вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
I7	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/–	–	–	5/2	6/–	I5/2	I5,0 I3,7	225 206	– 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек (с прочными уторами), уложенных в подпалубном пространстве, и погрузки в крытый вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
I8	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/–	–	–	5/2	4/–	I3/2	I7,3 I5,8	225 206	– 206	0	Схема применяется при выгрузке из судна бочек (со слабыми уторами), уложенных в просвете люка и в подпалубном пространстве для погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
I9	Трюм-кран (рама с хващами)-причал-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/–	2/2	–	4/I	3/–	I3/3	I7,3 I5,8	225 206	– 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек (с прочными уторами), уложенных в просвете люка, и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
20	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)-причал-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/–	2/2	–	4/I	6/–	I6/3	I4,I I2,9	225 206	– 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек (с прочными уторами), уложенных в подпалубном пространстве и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана

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, судно-автомашина, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
21	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)--причал-погрузчик с листом - вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	I6,1 I4,7	225 206	- 206	0	Схема применяется при выгрузке из судна бочек (со слабыми уторами), уложенных в просвете люка и в подпалубном пространстве, для погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
22	Трюм-кран (рама с хващами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	3/-	7/I	38,9 38,0	272 266	272 266	I00	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек (с прочными уторами), уложенных в просвете люка
23	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)--автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	6/-	I0/I	27,2 26,6	272 266	272 266	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек (с прочными уторами), уложенных в подпалубном пространстве
24	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)--рампа-автомашина	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	30,6 29,9	245 239	245 239	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек (со слабыми уторами), уложенных в просвете люка и в подпалубном пространстве
25	Трюм-кран (рама с хващами)-склад	любой	-	-	2/-	2/I	3/-	7/I	48,0 46,9	336 328	336 328	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек (с прочными уторами), уложенных в просвете люка
26	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)--склад	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	I0/I	33,6 32,8	336 328	336 328	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек (с прочными уторами), уложенных в подпалубном пространстве

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, судно-автомашина, склад-вагон, склад-автомашина. Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
27	Трюм-кран (рама с хващами)-причал--погрузчик с листом--склад (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	3/-	I3/3	25,5 24,6	33I 320	33I 320	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек (с прочными уторами), уложенных в просвете люка
28	Трюм (вручную)-кран (рама с хващами)--причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	I6/3	20,7 20,0	33I 320	33I 320	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек (с прочными уторами), уложенных в подпалубном пространстве
29	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)--причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	4/-	I4/3	20,6 20,I	289 28I	289 28I	0	Схема применяется при выгрузке из судна для перевозки на склад бочек (со слабыми уторами), уложенных в просвете люка и в подпалубном проотранстве
30	Склад-кран (рама с хващами)-полувагон	любой	2/-	-	3/I	-	-	5/I	37,0 36,0	I86 I82	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в полувагон бочек с прочными уторами
3I	Склад (вручную)-погрузчик с листом--рампа (причал)-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	4/-	-	-	I0/2	I8,6 I8,2	I86 I82	I86 I82	0	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в крытый вагон
32	Склад-кран (рама с хващами)-автомашина	любой	2/-	-	3/I	-	-	5/I	2I,8 2I,4	I09 I07	-	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину бочек с прочными уторами

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, судно-автомашина, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: Б-165,Б-300,Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
33	Склад (вручную)-погрузчик с листом-грузовой стол-автомашина (вручную)	любой	2/-	I/I	2/-	-	-	5/I	21,8 21,4	109 107	109 -	0	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в автомашину

Описание технологического процесса по схемам I4-33
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля бочек производится поярусно, начиная от просвета люка в направлении переборок и бортов, с углублением на одну бочку. Перемещение бочек из подпалубного пространства в просвет люка производится по доскам (межъярусной сепарации) или непосредственно по пайолу. Штабель бочек с прочными уторами в просвете люка (схемы I4,I6,I9,22,25,27) расформировывается с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с хватами по 4-24 бочки в "подъеме". Штабель бочек со слабыми уторами расформировывается вручную (схемы I8,2I,24,29); "подъем" для крана формируется из 6-I0 грузовых мест на сетке с кругом.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка бочек с прочными уторами из судна в полувагон (схемы I4,I5) на причал (схемы I6,I7,I9,20,27,28) в автомашину (схемы 22,23) на склад (схемы 25,26) или со склада в полувагон (схема 30), в автомашину (схема 32) производится краном, оснащенным рамой (или траверсой) и навешенным на нее комплекта подвесок с хватами. "Подъем" при выгрузке на причал, на склад, в полувагон состоит из 8-24 бочек, в автомашину - из четырех или восьми грузовых мест.

Бочки со слабыми уторами перегружаются с помощью сетки с кругом краном, оснащенным крюковой подвеской; "подъем" состоит из 6-I0 бочек. При перевозке груза к крытому вагону или на склад, на причале бочки вручную перекатываются на лист погрузчика; "подъем" формируется из 4-I2 бочек с подклиниванием крайних из них (по ширине листа).

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка бочек к вагону (схемы I9-2I,3I) на склад (схемы 27-29) или к автомашине (схема 33) осуществляется погрузчиком с листом, "подъем" состоит из 4-I2 бочек.

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.)

Складская операция

На складе бочки укладываются поштучно. Формирование и расформирование штабеля осуществляется поярусно краном, оснащенным рамой и комплектом подвесок с хватами (схемы 19,24,26) или вручную (схемы 21,22,23,25,27). Штабель с помощью крана формируется высотой до 3,5 м; бочки первого (нижнего) яруса размещаются плотно друг к другу, последующих – в седловины между соседними бочками нижележащего яруса. Крайние бочки каждого "подъема" после укладки в нижний ярус подклиниваются. Отстроповка груза (снятие хватов) осуществляется вручную после установки "подъема" в штабель. При формировании вручную, бочки укладываются в штабеле (высотой до 3 м) на прокладки; крайние бочки каждого яруса, по ширине штабеля, подклиниваются. Бочки подаются на штабель на листе погрузчика (лист устанавливается на сепарационные доски штабеля), перекатывание их в штабель осуществляется поштучно.

При расформировании штабеля краном "подъем" формируется для погрузки груза в полувагон – из 8–24 бочек, в автомашину – из 4–8 бочек; хваты накладываются на каждую бочку вручную.

При расформировании штабеля вручную (схемы 31,33) бочки перекатываются по сепарационным доскам на лист погрузчика (устойчиво установленный на штабель); крайние на штабеле и на листе бочки подклиниваются. "Подъем" формируется из 4–12 бочек.

Вагонная операция

Установка в полувагоне бочек с прочными уторами (схемы 8,9,24) производится с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с хватами (схемы 8,9,24). Бочки размещаются вдоль или поперек полувагона в зависимости от их размеров (и кратности размерам вагона).

Формирование штабеля в крытом вагоне осуществляется вручную (схемы 10–15,25).

Загруженный лист погрузчиком вводится в дверной проем, устанавливается с упором на пол вагона или на штабель и бочки поштучно перекатываются в вагон.

В полувагоне бочки первого яруса размещаются плотно друг к другу, последующих – в седловины между соседними бочками нижележащего яруса. В крытом вагоне бочки в каждом ярусе укладываются на прокладки.

Автотранспортная операция

Укладка бочек в автомашины производится поярусно с помощью крана с комплектом хватов (схемы 22,23,31) или вручную (схема 33). На платформе бочки размещаются в 1–3 яруса (в зависимости от высоты борта машины). При формировании штабеля краном "подъем" подается непосредственно на платформу, бочки первого яруса укладываются плотно друг к другу, второго и третьего – в седловины между бочками нижележащего яруса.

При укладке вручную "подъем" расформировывается на грузовом столе (к которому устанавливается автомашина с открытым бортом), бочки поштучно перекатываются с листа в автомашину и укладываются на платформе на прокладках.

ПРИМЕЧАНИЕ. 1 Производительность технологической линии указана 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%.

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)

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

Классы грузов: Б-0, Б-80, Б-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перегрузочная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см шт/см	Производительность технологической линии, т/см,шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ВКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I	Вагон (вручную)--рампа (поддон)--кран (вилочный захват)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	I0/I	I3,I 9,0	I3I 90	I3I 90	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную)--рампа (поддон)--кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	2/I	4/2	I0/3	II,8 8,I	II8 8I	II8 8I	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона, расположенного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве
3	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	2/I	2/-	8/I	I4,8 I0,I	II8 8I	II8 8I	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона, расположенного в зоне действия прикордонного крана, в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в просвете люка
4	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)--трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	9,4 6,4	I3I 90	I3I 90	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
5	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	I4/5	8,4 5,8	II8 8I	II8 8I	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)

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

Классы грузов: Б-0, Б-80, Б-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или БНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
	-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)												с размещением в подпалубном пространстве
6	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	4/I	2/-	I2/3	9,8 6,8	II8 8I	II8 8I	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в просвете люка
7	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	-	-	6/2	I8,0 I4,3	I08 86	I08 86	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
8	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (вручную)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	I5,I 9,6	I5I 96	I5I -	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов барабанов на плоских поддонах и погрузки в судно с установкой поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве
9	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват)-трюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	I0/5	23,6 I6,8	236 I68	236 I68	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов барабанов на плоских поддонах с размещением их в подпалубном пространстве

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)

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

Классы грузов: Б-0, Б-80, Б-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
I0	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом--причал-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	26,5 I9,I	2I2 I53	2I2 I53	I00	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов барабанов на плоских поддонах с размещением в просвете люка

Описание технологического процесса по схемам I-I0
(Основные положения)

Вагонная операция

Расформирование штабеля грузов в вагоне осуществляется вручную с выкатыванием (или кантованием) барабанов на рампу и установкой их на плоские поддоны. При выгрузке барабанов со второго яруса у дверного проема, плотно к вагону, укладываются две стопки порожних поддонов (до уровня барабанов в вагоне), поверх которых размещается поддон, на который устанавливаются барабаны. На каждом поддоне укладывается 4-I6 штук барабанов (4-8 в плане и I-2 по высоте); верхний ярус барабанов увязывается.

При массе барабана до 50 кг расформирование штабеля производится уступообразно; высота уступа - один или два барабана (не более I,2 м). При наличии продольной межъярусной сепарации или при массе барабана свыше 50 кг штабель расформировывается поярусно.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к борту судна (схемы 4-6,8-I0) или на склад (схема 7) осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов; при размещении барабанов на поддоне в два яруса, "подъем" состоит из одного пакета. При перевозке барабанов в 2 яруса, верхний ярус груза увязывается.

Складская операция

Формирование (схема 7) и расформирование штабеля пакетов барабанов на плоских поддонах производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. Штабель формируется в 3-4 яруса; пакеты послед-

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)

него яруса устанавливаются в штабель с уступом шириной в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон.

Кордонная и передаточная операция

Погрузка бочек в судно производится пакетами на плоских поддонах краном, оснащенным вилочным захватом (схемы I-6,8-I0) или, при установке в просвете люка последних одного-двух пакетов каждого яруса (схемы 3,6,I0) - подвеской для поддонов. "Подъем" крана с вилочным захватом состоит из I-2 пакетов, при использовании подвески для поддонов - из I пакета.

Судовая операция

В судне барабаны устанавливаются поштучно (схемы I,4,8) или пакетами на плоских поддонах (схемы 2,3,5,9,I0). Формирование штабеля поштучно осуществляется поярусно в просвете люка и в подпалубном пространстве. В просвете люка пакеты расформировываются вручную: барабаны осторожно кантуются на образующую, по сепарационным доскам перемещаются под палубу (или к месту укладки в просвете люка) и устанавливаются на торец вертикальными рядами в 2-3 барабана по высоте (не более I,2 м). В каждом ярусе бочки размещаются на прокладках (сепарации из досок).

Формирование штабеля пакетов груза на плоских поддонах в подпалубном пространстве осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом (схемы 2,5,9) по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме". В просвете люка штабель формируется поярусно (с уступом не более одного пакета) непосредственно краном с вилочным захватом (схемы 3,6,I0) по одному или два пакета в "подъеме"; при установке в каждом ярусе двух-двух последних пакетов используется подвеска для поддонов.

В трюме пакеты груза в каждом ярусе устанавливаются на сепарационные доски, длиной более 2-х пакетов.

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы грузов: Б-0, Б-80, Б-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
II	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	I0/I	I3,I / 9,0	I3I / 90	I3I / 90	0	Схема применяется при выгрузке из судна барабанов, расположенных в просвете люка или в подпалубном пространстве, для погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)

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

Классы грузов: Б-0, Б-80, Б-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см		Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
			в том числе по операциям							по технологической схеме	по ЕКНВ или НКНВ		
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
I2	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	2/-	8/I	I4,8 8,I	II8 8I	II8 8I	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов барабанов, расположенных в просвете люка и поштучной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
I3	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	4/2	I0/3	II,8 8,I	II8 8I	II8 8I	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов барабанов, расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
I4	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	9,4 6,4	I3I 90	I3I 90	0	Схема применяется при выгрузке из судна барабанов, расположенных в просвете люка или в подпалубном пространстве и погрузки их в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
I5	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	2/-	I2/3	9,8 6,8	II8 8I	II8 8I	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов барабанов, расположенных в просвете люка и поштучной погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
I6	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	I4/5	8,4 5,8	II8 8I	II8 8I	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов барабанов, расположенных в подпалубном пространстве и поштучной погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЮД И ДР.)

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина — Классы грузов: Б-0, Б-80, Б-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
I7	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-грузовой стол-автомашина (вручную)	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	I6,I I0,2	I29 8I	I29 8I	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из судна в автомашину барабанов, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве
I8	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/I	I4,5 9,I	II6 73	II6 73	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из судна барабанов, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве для погрузки в автомашину пакетами на плоских поддонах
I9	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	2/-	5/I	37,6 26,8	I88 I34	I88 I34	I00	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
20	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	4/2	7/3	30,0 2I,0	2I0 I47	2I0 I47	I00	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
2I	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	I0/3	I5,I 9,6	I5I 96	I5I 96	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из судна барабанов, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)

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

Классы грузов: Б-0, Б-80, Б-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин в том числе по операциям: вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см: по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы
22	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	26,5 19,1	212 153	212 153	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
23	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (паке на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	23,6 16,8	236 168	236 168	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
24	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	-	-	6/2	18,0 14,3	108 86	108 86	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки барабанов в вагон
25	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-автомашина (вручную)	любой	2/-	2/2	-	-	-	3/1	32,0 21,4	96 64	96 64	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов грузов на плоских поддонах и поштучной погрузки барабанов в автомашину
26	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (пакет на поддоне)	любой	1/-	1/1	-	-	-	2/1	49,5 38,0	99 76	99 76	100	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов груза на плоских поддонах

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)

Описание технологического процесса по схемам II-26
(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование штабеля барабанов, установленных поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве производится поярусно с уступом в I-2 грузовых места (не более I,2 м). В трюме барабаны вручную устанавливаются (с кантованием на торец) на плоские поддоны; барабаны, расположенные в подпалубном пространстве, при необходимости, осторожно кантуются на образующую и по сепарационным доскам перемещаются к просвету люка. На каждом поддоне размещается 4-I6 барабанов (4-8 в плане и I-3 по высоте).

Расформирование штабеля пакетов груза на плоских поддонах в просвете люка (схемы I2,I5,I9,22) осуществляется поярусно непосредственно краном, оснащенным вилочным захватом; первые один-два пакета каждого яруса выгружаются с помощью подвески для поддонов.

Штабель пакетов груза в подпалубном пространстве (схема I3, I6,20,23) расформировывается вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом по одному-два пакета (установленных друг на друге) в "подъеме".

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка барабанов из судна осуществляется пакетами на плоских поддонах краном, оснащенным вилочным захватом (схемы II-23) или подвеской для поддонов (схемы I2,I5,I9,22). "Подъем" крана с вилочным захватом состоит из одного-двух пакетов, с подвеской для поддонов - из одного пакета. На причале пакеты размещаются в один-два яруса или устанавливаются (при отгрузке в автомашину с расформированием) - на грузовой стол в один ярус (схема I7).

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к вагону (схемы I4-I6,24) на склад (схемы 2I-23) или к автомашине (схемы 25,26) осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов. При размещении на поддоне барабанов в два яруса "подъем" погрузчика состоит из одного пакета; верхний ярус груза увязывается.

Складская операция

На складе барабаны устанавливаются пакетами на плоских поддонах. Штабель формируется в 3-4 яруса; пакеты последнего яруса устанавливаются 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 (схемы 2I-23) и расформирование (схемы 24-26) штабеля производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. В штабель устанавливается (или снимается с него) по одному-два пакета в "подъеме".

Вагонная операция

В вагоне бочки устанавливаются (на торец) поштучно. На раме или в просвете дверного проема пакеты расформировываются вручную: барабаны с кантованием (на торце) или перекатыванием перемещаются в вагон и устанавливаются в штабель на прокладки (размещаемых вдоль вагона). Штабель бочек, массой свыше 50 кг, формируется поярусно. При загрузке второго и последующего ярусов пакет с грузом устанавливается на две стопки порожних поддонов, уложенных перед дверным проемом вплотную к вагону и друг к другу до уровня высоты, погруженных в вагон барабанов. При массе барабана до 50 кг формирование штабеля производится уступообразно; высота уступа - один барабан.

Автотранспортная операция

В автомашине барабаны устанавливаются поштучно (схемы I7,25) или пакетами на плоских поддонах (схемы I8,I9,20,26). При поштуч-

306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)

ной загрузке автомашины расформирование пакетов осуществляется вручную, на грузовом столе (автомашина устанавливается к грузовому столу с открытым бортом): с кантованием на торце (или с перекатыванием) барабаны перемещаются на автомашину и устанавливаются на платформе. Загрузка платформы осуществляется поярусно. Барабаны размещаются на платформе в 2-3 яруса; каждый ярус формируется на прокладках. Пакеты груза на поддонах устанавливаются на платформу краном, оснащенным вилочным захватом (схемы 18-20) или подвеской для поддонов (схема 19), либо погрузчиком с вилочным захватом (схема 26). Пакеты размещаются на платформе в один-два яруса.

ПРИМЕЧАНИЕ. 1. При поштучной перегрузке барабанов из подпалубного пространства в просвет люка или обратно (нижние два-три яруса барабанов) для внутритрюмного перемещения пакетов груза могут использоваться 1-2 погрузчика с вилочными захватами. Формирование пакетов или их расформирование осуществляется вручную. Численность судового звена и общая численность технологической линии увеличивается в этом случае на 1-2 человека.

2. Формирование пакета на поддоне в два яруса разрешается при перегрузке барабанов массой до 50 кг, высотой до 45 см и диаметром не менее 35 см; установка производится так, чтобы дно верхнего барабана входило во впадину крышки нижнего барабана.

3. Производительность технологической линии указана применительно к твердым грузам класса Б-80 (верхний предел) и класса Б-0 (нижний предел). При перегрузке жидких грузов производительность технологической линии снижается на 15%.

4. Производительность технологической линии по схемам 9,10,18,19,20,22,23,26 указана применительно к грузам класса ТП-2.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	стр.
Введение	2
Общие положения, сокращения, термины и определения	3
Карты типовых и опытных технологических процессов погрузки-выгрузки грузов:	
I. Грузы в мешках	9
101. Семена, чечевица, орехи и другие "текучие" грузы в тканевых мешках	11
102. Хлебофуражные и химические (кроме опасных) грузы в синтетических, непрочных тканевых и бумажных мешках	16
103. Крупа, рис, мука, горох, какао-бобы, комбикорм, солод, зерно, сахар-сырец, химические грузы (кроме опасных) в прочных тканевых мешках	25
104. Асбест в тканевых и синтетических мешках	45
105. Сахар-сырец в тканевых мешках	55
106. Цемент в тканевых и бумажных мешках	67
2. Грузы в кипах и тюках	95
201. Ткань, ковры, циновки и другие грузы в кипах и тюках массой места до 100 кг	96
202. Шерсть, акриловое волокно и другие грузы в слабопрессованных кипах и тюках массой места 100-250 кг, а также кипы свыше 250 кг с нарушенной обвязкой	104
203. Пробка и табак в кипах	117
204. Мешкотара, штапельное волокно, шерсть в твердопрессованных кипах	126
205. Целлюлоза в кипах	140
206. Макулатура в кипах	160
207. Каучук натуральный в кипах	163
3. Грузы в бочках и барабанах	167
301. Грузы в металлических бочках, транспортируемые с установкой на торец (масла растительные, китовый жир, парафин, нефтебитум и другие)	168
302. Грузы в металлических бочках с малыми уторами, транспортируемые с установкой на торец (масла растительные, китовый жир, парафин, нефтебитум и др.)	191
303. Грузы в металлических бочках, транспортируемые с укладкой на образующую (масло растительное, парафин, китовый жир и другие)	209
304. Грузы в деревянных бочках, транспортируемые с установкой на торец (жиры животные, солености, сельдь, патока, пульпа, вино и другие)	227
305. Грузы в деревянных бочках, транспортируемые с укладкой на образующую (жиры животные, солености, патока, сельдь, пульпа и другие)	238
306. Грузы в металлических, деревянных, фанерных и синтетических барабанах массой места до 80 кг (молоко сухое, томат-паста, желатин и другие)	250

Технический редактор Н.М.Кутузова
Корректор Г.В.Доколина

Подписано в печать 01.08.79. Формат 60x84 1/8. Печать офсетная. Усл.печ.л.30,2.
Уч.-изд.л. 12,38. Печ.л. 32,5. Тираж 330. Заказ 680. Цена 1 руб.24 к.

Ротапринт ЦБНТИ ММФ
125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, дом 14

Опечатки к книге I

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
7 (левая колонка)	I3-я сверху	в портах	в картах
24	I-я (заголовок)	I02.Карта ТПП погрузки-выгрузки...	I02.Карта ОПП погрузки-выгрузки...

gost.e-ecolog.ru