

ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗМОРНИИПРОЕКТА

КАРТЫ
ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ В МОРСКИХ ПОРТАХ

В 6 КНИГАХ

Утверждены
заместителем министра морского флота
т.в. Недяком Л. П.
12 февраля 1979 года

Москва 1980

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

Москва 1980

ИЗМЕНЕН (дополнен) _____	(чел)
В части	(поддел, пункт)
ОСНОВАНИЕ 4) Изменение № 1	
(Инженер, инженер, мастер, бригадир, начальник, источник, №, дата, подпись)	
(Инженер, инженер, мастер, бригадир, начальник, источник, №, дата, подпись)	

1988.8.2. № ГиР-5/2835

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 ТП и ОТП погрузочно-разгрузочных работ на универсальных перегрузочных комплексах портов.

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

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

Часть IV - карты ТП 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. Входящие 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 укрепления 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 Ленморнипроектом 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 Ленморнипроекта в составе главного специалиста Ю.Б.Канторовича, руководителей групп А.А.Назаровой (ответственный исполнитель), М.Ф.Вайсмана, В.М.Станкевича, 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: Ильинского (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.), Ивановского (Липшиц Е.И.), Владивостокского (Куликов В.А.), Новороссийского (Хорев Б.Л.).

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

При разработке и изложении карт типовых и опытных технологических процессов данной части Сборника принятые 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 использование 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 подтверждают 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 Ленморнипроекту, 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 внутривидового транспорта.

2.4. Технологическая схема является частным решением варианта работы одной технологической линии 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 совершение 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, внутривидовую, 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, внутривидовой транспортной операциями, либо предшествует им.

2.5.4. Внутривидовая 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 внутривидового 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, полуваагона 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, внутривидовой, 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 "текущие грузы" понимаются такие грузы в мешковой таре, для которых характерно перемещение (скольжение) груза внутри мешка (коночное 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 перевозки 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 перевозки неопасных грузов, выполнение на универсальных перевозочных 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 перевозке опасных грузов, регламентируется картами, приведенными во II, III, IV 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, установленные УЭФ и П.М.И в полном соответствии с РГМ 31.0007-76 (Правила составления рабочих технологических карт в портах ММФ), введенным с 1 января 1978 года, и с "Правилами безопасности труда в морских портах", введенными с 1 января 1976 года.

3.4. Настоящая часть Сборника содержит карты и технологические схемы перевозки 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 перевозки того или иного груза, наименование которого не включено в номенклатуру указанных в карте грузов-представителей, его перевозка должна производиться в соответствии с типовыми схемами, предусмотренными картой Сборника для той классификационной группы, к которой этот груз может быть отнесен по своим транспортно-перевозочным характеристикам и физико-химическим свойствам.

ПРИМЕЧАНИЕ. В основу упомянутой классификации положена одинаковая технология перевозки грузов разных наименований, которая исходит из практических 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. Выработка 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 норм по ЕКНВ, одинаковые для погрузки (выгрузки) груза в просвет люка и под палубу.

В граfe 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 линии полностью соответствует ЕКНВ, а среднедостигнутые в портах показатели не превышают значений ЕКНВ, в этой граfe 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 З1.0007-76 (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, тис, материала 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 1200x1600 мм.

3.12. Для выполнения грузовых операций в трюмах, вагонах и крытых складах картами ТП и ОП предполагается 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 нижним слоем (или ярусами) штабеля имеется выше слой, которые могут быть уложены (или взяты) погрузчиком с учетом максимальной высоты подъема вил; под верхними слоями (или ярусами) - 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 зарлаговременно 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.

3.14.2. При перегрузке тяжеловесов одним или двумя спаренными плавучими кранами:

- допустима (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 pontонов 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.

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

3.16. Принятая в Сборнике нумерация карт и технологических схем соответствует разработанному Ленимортпроектом в 1978 году

"Кодификатору классификационных категорий и групп грузов, технологических схем и технических средств для ППР в портах ММР". При этом первые две (или одна) цифры номера карты (от 1 до 15) 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 1,2,3 и т.д.; например, опытная схема 12.1 соответствует типовой схеме 12 данной карты.

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

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

101. КАРТА ТИП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНАЦИЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУКУТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТЫКВЕННОГО, ЛЬНЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЦЫ, ОРЕХОВ И Т.Д. 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												
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и передаточная	судовая								
1	Вагон (вручную) - кольцевой строп (на рампе) - кран - тюм (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) - тюм (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 (ручную) - поддон (на тележке) - рампа - погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддонах)	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 и четами на плоских поддонах		
4	Склад (пакет на поддонах) - погрузчик с вилочным захватом - причал - кран (вилочный захват) - тюм (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 (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		

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

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

Классы грузов: M-0, M-30, M-50

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения, схема (годовой объем грузоподъемности, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы	
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего					
5	Тром (вручную) - кольцевой строп - кран - рампа - вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	2/I	6/-	14/3	13,9 9,1	195 127	195 127	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	Тром (вручную) - поддон - кран (вилочный захват) - причал - погрузчик с вилочным захватом - вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	16/3	11,0 7,3	176 117	176 117	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	Тром (вручную)-поддон-кран(вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	I/-	4/I	6/-	13/3	19,8 14,2	258 185	258 185	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 15,6	165 109	165 109	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза в погрузки в вагон (установленный на расстояния не более 300 м от склада) с поштучной укладкой

101. КАРТА ТИП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНОШЛЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУНАЧУТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТЫКВЕННОГО, ЛЬЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЦЫ, ОРЕХОВ И Т.Д. ГРУЗОВ В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Вагонная операция

Расформировакие (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 проема 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 внутривортовую 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 внутривортовую 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.

Внутривортовая транспортная операция

Перевозка груза на причал (схемы 2,4), на склад (схемы 3,7) или в вагон (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.

Кордоная 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 "подъем" 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 - 6-9 мешков в плане и 5 по высоте с формированием пакета "вперевязку" между рядами.

Ю1. КАРТА ОТ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНОЦИЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУНДУТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТЫКВЕННОГО, ЛЬНЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЩ, ОРЕХОВ И Т.П. ГРУЗОВ В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей работы, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и перегружательная	судовая	всего									
5.1.	Трюм(вручную)-кольцевой строп-кран-рампа-2вагона (погрузчик с многовилочным захватом или с листом,перекладка)	любой	6/2	-	-	2/1	6/-	14/3	15,1 9,9	211 139	211 139	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с понтонной укладкой для механизированной погрузки в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) о перекладкой на рампе ручную. Порты: Керчь, Яданов, Херсон				
5.2.	Трюм(вручную)-поддон гребенчатый - кран(вилочный захват)-поворотный круг (на рампе)-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/2	-	-	2/1	6/-	12/3	15,1 9,9	181 119	181 119	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с понтонной укладкой для механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана. Порты: Керчь, Яданов, Херсон				
8.1	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон(погрузчик с многовилочным захватом или с листом, перекладка)	любой	6/2	2/2	1/-	-	-	9/4	23,6 15,6	212 141	212 141	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и механизированной погрузки в вагон с перекладкой на рампе вручную. Порты: Керчь, Яданов, Херсон				

101. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЕМЯН (КОНОПЛЯНОГО, ХЛОПКОВОГО, КУНЬУТНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, ТАКВЕННОГО, ЛЬНЯНОГО, КАСТОРОВОГО, ГОРЧИЧНОГО), ЧЕЧЕВИЦЫ, ОРЕХОВ И Т.Д. 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).

Кордоная 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 устремляется 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 лирией 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; разработка 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 стакивателем. 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 стакивателя укладывается в штабель.

По схеме 5.2. погрузка груза в вагон осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом и стакивателем. На рампе мешки с гребенчатого поддона снимаются многовилочным захватом, перевозятся в вагон и укладываются в штабель с помощью стакивателя. "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).

102. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАМНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ)

В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАННЫХ 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: M-0, M-50, M-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, шт/см, т/см	Производительность технологической линии, шт/см, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	передаточная	судовая									
1	Вагон(вручную)-поддон-рампа-кран(вилочный захват)-тром(вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	6/-	12/1	14,5 9,08	174 109	174 109	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)-тром(вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	16/3	11,6 7,3	186 117	186 117	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 15,6	178 125	178 125	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)-тром(вручную)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	12/3	17,1 15,5	250 186	250 186	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				

102. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАННЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАГИИ 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: M-0, M-30, M-50

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тис. тоннно-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и перевалочная	судовая	всего					
5	<u>Склад</u> (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран(вилочный захват)- <u>тром</u> (пакет на поддоне,погрузчик)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	10/5	17,0 16,2	170 162	170 162	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов груза (на плоских поддонах) с размещением их в подпалубном пространстве
6	<u>Склад</u> (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран(вилочный захват,подвеска)- <u>тром</u> (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	19,1 18,1	153 145	153 145	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов груза на поддонах с размещением их в просвете лока

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 поддонае мешки размещаются "вперевязку" по 4-8 в плане и 5-8 по высоте в зависимости от их размеров и устойчивости груза в пакете. При вы-

грузке груза из торцевых частей вагона поддон устанавливается в проеме двери; из просвета дверного проема - непосредственно на рампе.

**102. КАРТА ТТЦ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРМНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ,
В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАННЫХ 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 1-2 пакета в "подъеме".

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на плоских поддонах в 3 ("текущий" 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 поддонаов. 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 поддонаов скимаются 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 ложа загрузка грузового помещения производится погрузчиком. Формирование каждого яруса осуществляется краном с вилочным захватом; последние один-два пакета устанавливаются с помощью подвески для поддонаов.

102. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОДАСНЫХ) 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: M-0, M-50, M-80

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей обработки, 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 авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
7	Трюм(вручную)-поддон-кран(вилочный захват)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	2/1	6/-	12/1	14,6 9,1	175 109	175 109	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	-	4/1	6/-	16/3	11,6 7,3	186 117	186 117	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	-	4/1	2/-	12/3	14,6 9,1	175 109	175 109	0	Схема применяется для выгрузки из судна, расположенных в просвете люка пакетов груза (на плоских поддонах), и погрузки груза в вагон с поштучной укладкой				
10	Трюм(пакет на поддоне, погрузчик)-кран(вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (тележка, вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/2	14/5	12,5 7,8	175 109	175 109	0	Схема применяется для выгрузки из судна, расположенных в подпалубном пространстве пакетов груза (на плоских поддонах), и погрузки в вагон с поштучной укладкой				

102. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ,
В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАННЫХ 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-автомашин, судно-автомашин

Классы грузов: M-0, M-50, M-80

№ 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 авто-транспортная	внутри порто-вая транс-портная	склад-ская	кордоная и передаточная	судо-вая	все-го									
11	Трюм(вручную)-поддон-кран(вилочный захват, подвеска)-грузовой стол-автомашин(вручную)	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/1	22,3 16,7	223 167	223 167	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).				
12	Трюм(пакет на поддоне)-кран(вилочный захват, подвеска)-автомашин(пакет на поддоне)	любой	2/-	-	-	2/1	2/-	6/1	22,3 21,6	134 130	134 130	100	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				
13	Трюм(пакет на поддоне, погрузчик)-кран(вилочный захват)-автомашин(пакет на поддоне)	любой	2/-	-	-	2/1	4/2	8/3	21,1 20,4	169 168	169 168	100	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				
14	Трюм(вручную)-поддон-кран(вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад(пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	20,8 15,7	250 186	250 186	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				

102. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ
В НЕДРОЧНЫХ 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						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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	коридорная и передаточная	передаточная	судовая									
15	Тром(пакет на поддоне)-кран(вилочный захват,подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	19,1 18,1	153 145	153 145	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад, расположенных в просвете лока пакетов груза на плоских поддонах				
16	Тром(пакет на поддоне,погрузчик) - кран(вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	20,8 15,5	208 155	208 155	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве				
17	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа(тележка)-вагон (вручную)	любой	6/-	2/2	-	-	-	8/2	22,3 15,6	178 125	178 125	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в вагон с платформой				
18	Склад(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина(пакет на поддоне)	свыше 3,0	-	1/1	-	-	-	1/1	84,0 80,0	84 80	84 80	100	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетированного на плоских поддонах груза				

**102. КАРТА ТП 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: M-0, M-50, M-80

№ 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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего					
19	<u>Склад</u> (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (вручную)	до 3,0	2/-	I/I	-	-	-	3/I	46,3 32,0	139 96	139 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 7-19

(Основные положения)

Судовая операция

По схемам 7,8,11,14 расформирование трюмного штабеля в про-
свете люка и в подпалубном пространстве осуществляется послойно
(с углублением не более 1 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 9,12,15) паярусно (с уступом в один пакет) краном с вилочным захватом и подвеской для поддонов (первые один-два пакета в каждом ярусе), в подпалубном пространстве (схемы 10,13,16) – вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом. Перевозка пакетов в просвете люка осуществляется тем же погрузчиком. В просвете люка пакеты устанавливаются в один ярус.

Кордонная и передаточная операции

По схемам 7,10,13,14,16 выгрузка груза из судна производится на плоских поддонах краном, оснащенным вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного пакета. По схемам 9,12,15 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.

102. КАРТА ТПП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОБУРАМНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОЛАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ) ДО 500 ММ, НЕ ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ ДЕЙСТВИЙ ПАКЕТ НА ГРЕБЕНЧАТОМ ПОДСОНЕ

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к вагону (схемы 8,9,10,17), на склад (схемы 14,15,16) или к автомашине (схемы 18,19) 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 З ("текущий 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.

Автотранспортные операции

По схеме II "подъем" груза краном устанавливается на грузовом столе. Перекладка мешков с грузового стола в автомашину осуществляется вручную. По схемам II, III, IV погрузка и установка пакетов

102. КАРТА ОТПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ХЛЕБОФУРАЖНЫХ, ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ) В СИНТЕТИЧЕСКИХ, В НЕПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ И БУМАЖНЫХ МЕШКАХ, ТАКЖЕ ДРУГИХ ГРУЗОВ В МЕШКАХ С РАЗМЕРАМИ МЕСТА (ПО ДЛИНЕ)

Варианты работ: сунно-вагон

Классы грузов: M=0, M=30, M=50

н р схе- мы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						ВыработкаРабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
I.I.	Тром (вручную)-лист (на гребенчатом поддоне)-кран (вилочный захват)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/2	-	-	2/1	6/-	14/3	15,1 9,9	211 139	211 139	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в непрочной таре, расположенного в просвете лока и в подпалубном пространстве для механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия пригородного 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 (НО 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 1 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 "впередиизку".

Кордоная и передеточная операция

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 стакивателем.

В вагоне мешки укладываются в штабель с помощью стакивателя, после чего лист доставляется на рампу и устанавливается на гребенчатый поддон. Перед снятием с поддона лист крепится к погрузчику с помощью специального приспособления.

- ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Для транспортирования груза в вагон может использоваться тележка роликовая или с гидравлическим приводом.
2. Производительность технологической линии указана применительно к грузам класса M-80 (верхний предел) и M-0 (нижний предел); по схеме I.I верхний предел принят для грузов класса M-50.
 3. По схемам 5,6,12,13,15,16,18 производительность технологической линии при пакетной перегрузке на поддонах указана применительно к грузу класса ТН-2 при массе пакета 601-900 кг (верхний предел) и 901-1300 кг (нижний предел).

103. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА
КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РАИ, 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-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности транспорта, тнс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордональная и перевалочная	судовая	всего									
1	Вагон (вручную)-поддон-рампа-кран (вилочный захват)-тром (пакет на поддоне, погрузчик)	любой	4/-	-	-	2/1	4/2	10/3	17,5 12,7	175 127	175 127	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 подштабном пространстве				
2	Вагон (вручную)-поддон-рампа-кран (вилочный захват, подвеска)-тром (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	2/1	2/-	8/1	21,9 15,9	175 127	175 127	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)-тром (пакет на поддоне, погрузчик)	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/2	14/6	12,5 9,1	175 127	175 127	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстояния не более 300 м от кордона) и погрузки в судно пакетами (на плоских поддонах) с размещением их в подштабном пространстве				
4	Вагон (вручную)-поддон-рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-тром (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	4/1	2/-	12/3	14,6 9,1	175 127	175 127	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстояния не более 300 м от кордона) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в просвете люка				

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

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

Классы грузов: М-30, М-50, М-80, ТП-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головой объем грузонесущей емкости, тыс. тоннно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего						
5	<u>Вагон</u> (вручную)-поддон гребенчатый-рампа-кран (вилочный захват)- <u>тром</u> (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/-	-	-	2/I	4/2	10/3	17,5 12,7	175 127	175 127	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	<u>Вагон</u> (вручную)-стопоры подвески- <u>кран</u> (рама)- <u>тром</u>	любой	4/-	-	-	2/I	2/-	8/1	21,9 15,9	175 127	175 127	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка без переделки вручную	
7	<u>Вагон</u> (вручную)-поддон-рампа-кран (вилочный захват)- <u>тром</u> (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	6/-	12/I	14,6 10,6	175 127	175 127	0	Схема применяется для поштучной перегрузки груза из вагона (установленного в прикордонной зоне причала) в судно о укладкой: - в верхние слои подпалубного штабеля; - в грузовые помещения, где невозможно использование погрузчиков	
8	<u>Вагон</u> (вручную)-поддон гребенчатый-рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран(вилочный захват)- <u>тром</u> (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	14/5	13,4 9,7	187 136	187 136	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	

105. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧЕНОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА,
КАКАО-БОВОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РИИ, ЯЧМЕНИ, 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-1

№ 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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
9	Вагон (вручную) - поддон-гребенчатый-рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (многостроповая подвеска)-тром	любой	4/-	2/2	-	4/1	2/-	12/3	15,6 II,3	187 136	187 136	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 перевалки вручную
10	Вагон (вручную)-поддон-рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)- тром (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	6/-	16/3	11,7 8,5	187 136	187 136	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 укладкой: - в верхние слои подпалубного штабеля; - в грузовые помещения, где невозможно использование погрузчиков
II	Вагон (вручную)-стремя для пакетирования-рампа-погрузчик со штиревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)	любой	6/-	I/I	1/-	-	-	8/1	22,2 18,1	177 144	177 144	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами в стропах для пакетирования
12	Вагон (вручную)-поддон-рампа-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддонах)	любой	6/-	2/2	-	-	-	8/2	22,2 18,1	177 144	177 144	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах

108. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ШЕНА), МУКИ, ГОРОХА,
КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ОЧИНИЦЫ, РИКИ, 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-1

№ 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего									
13	Автомашина (пакет в стропах)-кран (траверса)-рампа (или причал)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской- склад (пакет в стропах)	любой	2/-	2/2	1/-	1/1	-	6/3	30,3 25,0	182 150	-	100	Схема применяется для выгрузки из автомашины на склад пакетов груза в стропах для пакетирования				
14	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-причал-кран (траверса) - трап (пакет в стропах)	любой	-	2/2	1/-	4/1	2/-	9/3	41,9 27,4	377 247	377 247	100	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				
15	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-причал-кран (траверса) - трап (пакет,погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	-	2/2	1/-	4/1	4/2	11/5	34,3 22,5	377 247	377 247	100	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				
16	Склад (пакет на поддонах)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (многостроневой подвеска)-трап	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	31,3 22,8	250 182	250 182	100	Схема применяется для отгрузки со склада (расположенного от линии кордона на расстоянии не более 300 м), пакетированного на плоских поддонах груза и погружки в судно с размещением в просвете люка без перекладки вручную				

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

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

Классы грузов: М-30, М-50, М-80, ТП-1

В схе- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см , шт/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см , шт/см	Уро- вень компи- лекс- ной ме- хани- зации, %	Назначение схемы					
			В том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порто- вая	склад- ская	кордо- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го									
17	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - тюром (вручную)	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	20,8 15,2	250 182	250 182	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				
18	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - тюром (пакет на поддоне, погрузчик)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/3	16,8 16,1	168 161	168 161	100	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				
19	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-тюром (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	19,2 18,1	153 145	153 145	100	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 про- свете люка				

103. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУППЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ШЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПИЩЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ЛСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ДРОННЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

**Описание технологического процесса по схемам I-19
(Основные положения)**

Вагонная операция

Расформирование штабеля в вагоне производится вручную с укладкой на плоские (схемы I,2,3,4,5,7,10,12), гребенчатые поддона (схемы 8,9) либо на стропы подвески (схема 6) или строны для пакетирования (схема II). На поддоне мешки укладываются "вперевязку" (пятериком, восемириком): 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) укладываются 15-18 мешков: 3-4 в плане и 5-6 по высоте (стопками); в стропах для пакетирования (схема II) - по 12-15 мешков (рис.103.1) 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; поддона - при выгрузке груза из проема двери устанавливаются на рампе, из торцевых частей вагона - в проеме двери.

Внутримаршрутная транспортная операция

Перевозка груза на склад или к борту судна производится погрузчиком с вилочным захватом (схемы 3,4,5,8,9,10,12,14,17,18,19) либо со штыревым захватом или с крюковой подвеской (схемы II,14,15). "Подъем" погрузчика состоит: при перевозке груза на плоских поддонах из 1-2 пакетов, на гребенчатых - из одного, в стропах для пакетирования - из одного-четырех пакетов (рис.103.2).

Складская операция

По схемам 12,16,17,18,19 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 внутримаршрутную транспортную операцию. По схемам II,14,15 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.

Автомаршрутная операция

Выгрузка пакетов груза из автомашины производится краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок. "Подъем" состоит из одного-двух пакетов (рис.103.3). Строповка каждого пакета осуществляется за два или четыре огона в зависимости от конструкции стропов для пакетирования.

Кордонная и передаточная операции

По схемам I,2,3,4,5,7,8,9,10,17,18,19 подача груза в судно производится на поддонах плоских (схемы I,2,3,4,7,10,17) или гребенчатых (схемы 5,8,9) краном, оснащенным вилочным захватом и частично (по схемам 2,4,19 при установке последних одного-двух пакетов в каждом ярусе) - с помощью подвески для поддона по одному пакету в "подъеме". Во избежание разваливания груза на поддонах мешки верхнего слоя в пакете увязываются. По схемам 6,9,16 груз подается в судно на многостроповой подвеске; крановый "подъем" состоит из 15-18 или 30-36 мешков. Формирование кранового "подъема" и строповка груза по схеме 6 производится на рампе (у вагона),

**I03. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА,
КАКАО-БОВОВ, 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 три пакетами в стропах для пакетирования краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок, по 2–4 пакета в "подъеме" (рис. I03.4). 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 автомашин на склад: после установки пакета краном, производится строповка груза на штыревой захват (или крюковую подвеску) погрузчика складского звена.

Судовая операция

По схемам I,3,I8 пакеты груза на плоских поддонах перевозятся в подпалубное пространство и устанавливаются в штабель погрузчиком с вилочным захватом. Штабель формируется вдоль борта и не-

реборок, вертикальными рядами. В просвете люка (схемы 2,4,19) загрузка грузового помещения осуществляется погрубо, 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 стяживателя. В верхние слои подпалубного штабеля (схемы 7,10,17) и в грузовых помещениях, где применение погрузчиков невозможно, мешки укладываются поочередно, вручную.

По схемам 6,9,16 штабель в просвете люка формируется краном, без перекладки мешков вручную: после установки на место с "подъемом" 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.I03.5). Штабель в просвете люка формируется погрубо, с уступом в один пакет, в подпалубном пространстве – вертикальными рядами.

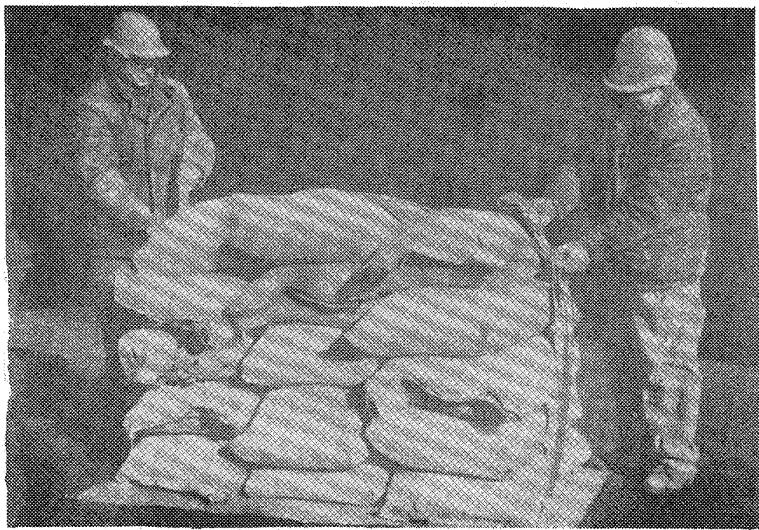


Рис.103.1. Пакет муки в стропах для пакетирования. Порт Владивосток.

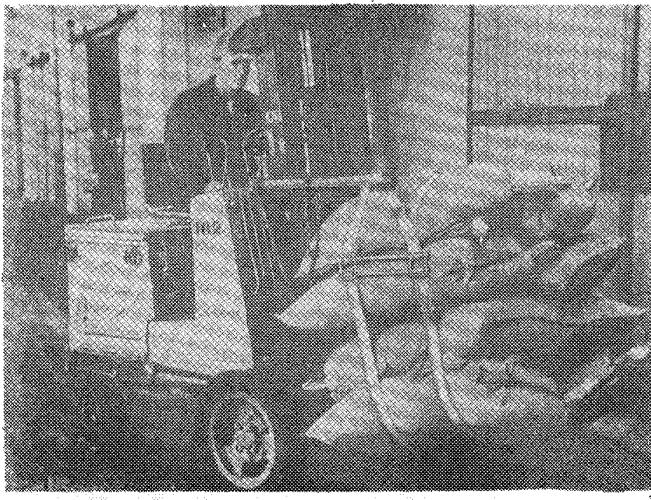


Рис.103.2. "Подъем" погрузчика, оборудованного двухжильным захватом при перевозке пакетов шрота в стропах для пакетирования. Порт Ленинград.

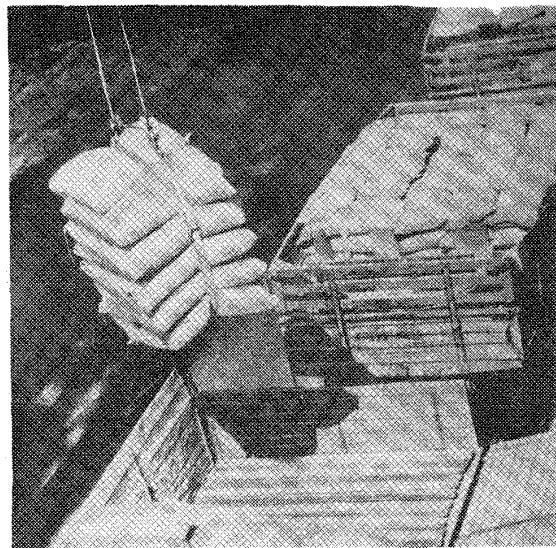


Рис.I03.3. Крановый "подъем" при выгрузке из автомашины пакетов муки в стропах для пакетирования.
Порт Калининград.

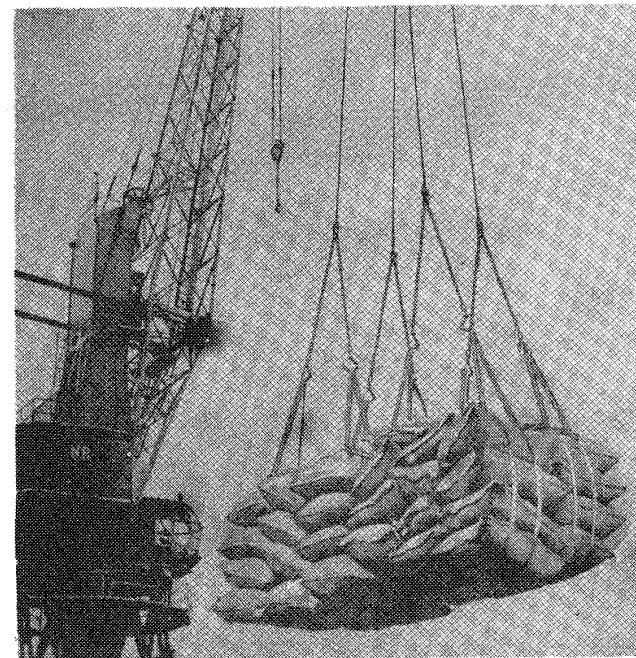


Рис.I03.4. Крановый "подъем" при погрузке в судно пакетов муки в стропах для пакетирования. Порт Калининград.

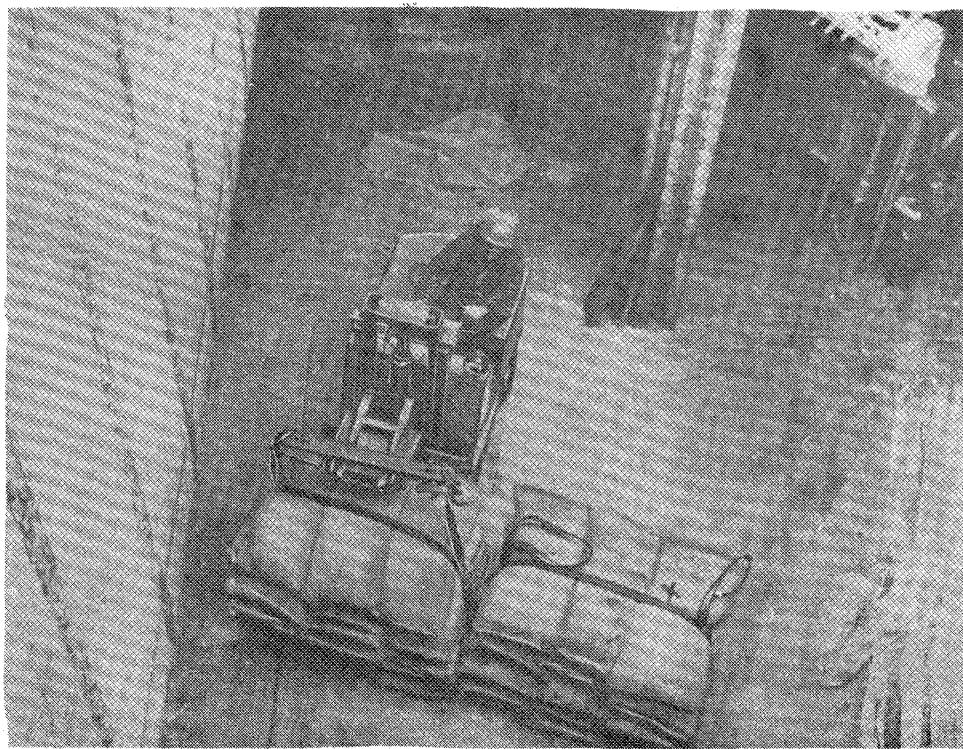


Рис.103.5. Транспортирование в подпалубное пространство пакетов муки (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным крюковой подвеской. Порт Владивосток.

103. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРечЕВОЙ, 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-1

№ 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 / см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонарная и передаточная	передаточная	судовая									
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	12,5 9,1	I75 127	I75 127	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)				
21	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	12,5 9,1	I75 127	I75 127	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	15,9 11,6	I90 138	I90 138	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	14,9 10,6	239 170	239 170	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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛДА, ЗЕРНА, ИШЕНИЦЫ, РЫИ, ЯЧМЕНИ, САХАРА-ЛЕСКА 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-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, шт/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и передаточная	передаточная	судовая									
24	хвatom-рампа (поворотный круг)- <u>2 вагона</u> (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	2/-	-	-	2/I	2/-	6/I	22,3 21,6	I34 I30	I34 I30	100	прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) с механизированной укладкой				
25	Трюм (пакет на поддонах)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддонах)	любой	2/-	-	-	2/I	4/2	8/3	21,1 20,3	I68 I63	I68 I63	100	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				
26	Трюм (вручную)-поддона-кран (вилочный захват)-грузовой стол-автомашина (вручную)	любой	2/-	-	-	4/I	6/-	I2/I	22,2 17,0	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	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза в стропах для пакетирования, расположенных в просвете люка				

**103. КАРТА ТТЦ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧЕНОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ШИЕНА), МУКИ, ГОРОХА,
КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛДА, ЗЕРНА, ШЕНИЦЫ, РЫИ, 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, ТН-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головой объем грузонесущей рабочей машины, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			В том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонарная и передаточная	судовая	всего						
28	Трюм (пакет в отропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-кран (траверса)-автомашина (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/1	4/2	8/3	51,8 27,4	230 219	230 219	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза в отропах для пакетирования, расположенных в подпалубном пространстве	
29	Трюм (пакет на поддонах)-кран (виличный захват, подвеска)-причал-погрузчик с виличным захватом - склад (пакет на поддонах)	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	19,1 18,1	153 146	153 146	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка	
30	Трюм (пакет на поддонах, погрузчик)-кран (виличный захват)-причал-погрузчик с виличным захватом-склад (пакет на поддонах)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/6	16,8 16,1	168 161	168 161	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве	
31	Трюм (вручную)-поддон-кран (виличный захват)-причал-погрузчик с виличным захватом - склад (пакет на поддонах)	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	20,8 15,1	250 181	250 181	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с помпучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах	
32	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-причал-погруз-	любой	-	2/2	1/-	4/1	2/-	9/3	44,8 27,4	377 247	377 247	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад, расположенных в просвете люка пакетов груза, в стро-	

108. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧИНОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РИЖИ, ЯЧМЕНИ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОЛАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Классы грузов: М-30, М-50, М-80, ТН-1

№ 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонарная и перевалочная	судовая	всего									
33	Чик со штыревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)	любой	-	2/2	1/-	4/1	4/2	II/6	34,3 22,5	377 247	377 247	100	пак для пакетирования				
34	Тюм (пакет в стропах), погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - кран (траперса) - причал-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)	любой	6/2	2/2	-	-	-	8/4	25,4 19,8	203 158	203 158	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад, расположенных в подпалубном пространстве, пакетов груза в стропах для пакетирования				
35	Склад (пакет на поддоне) - погрузчик с вилочным захватом - рампа - вагон (погрузчик с многоэлевационным захватом, перекладка)	любой	4/2	2/2	1/-	-	-	7/4	35,3 23,6	247 165	247 165	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах груза и погрузки в вагон с поштучной механизированной укладкой (с перекладкой на рампе вручную)				
	Склад (пакет в стропах) - погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - рампа - вагон (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой											Схема применяется для отгрузки со склада в вагон пакетов груза в стропах для пакетирования				

103. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ШВЕНИЦЫ, РЫИ, 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-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			В том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего						
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	100	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 24,1	I39 96	I39 96	0	Схема применяется при отгрузке со склада, пакетированного на плоских поддонах груза, для погрузки в автомашину с постучной 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	41,3 27,8	I65 III	I65 III	100	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

Разформирование 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 поясечно

с уступом в 1 пакет. Из подпалубного пространства на просвет люка пакеты груза перевозятся погрузчиком с вилочным захватом; штабель пакетов груза в подпалубном пространстве (схемы 23, 25, 30) разформируется вертикальными рядами. При поступлении груза с постучной укладкой, разформирование трюмного штабеля в просвете люка и

108. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ПЕРЛОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ШИША), МУКИ, ГОРОХА, КАКАО-БОВОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ДЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ, НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

в подпалубном пространстве (схемы 22,23,26,31) осуществляется по-
слойно (с углублением не более 1 м) с укладкой мешков на гребенчатые (схемы 22,23) – при работе по прямому варианту, либо на пло-
ские поддоны (схемы 26,31). На гребенчатом поддоне мешки укладываются в делимый на две части пакет (4-6 мешков в плане и 6-7 по вы-
соте). На плоском поддоне мешки размещаются "вперевязку" (пятери-
ком, шестириком, восьмириком): 5-8 в плане и 6-7 по высоте в за-
висимости от их размеров и устойчивости в пакете.

Штабель пакетов груза в стропах для пакетирования (схемы 27,
32) в просвете люка расформированывается краном с траверсой и крюко-
вой 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 пакетирова-
ния. Раcформирование 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 кра-
ном, 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 пакетирова-
ния (схемы 27,28,32) выгружаются из судна и подаются в автомашину
(схемы 27,28) на причал (схемы 32,33) краном, оснащенным травер-
сой с комплектом крюковых подвесок на 2-4 пакета. Отстроповка гру-
за в автомашине и на причале осуществляется вручную.

Внутрипортовая транспортная операция

Груз в пакетах на плоских или гребенчатых поддонах перевозят-
ся к вагону, автомашине, на склад погрузчиком с вилочным захватом
(верхний слой мешков в пакете на гребенчатом поддоне обвязывается
растительным канатом или сеткой). Рис.108.6.

Пакеты груза в стропах для пакетирования транспортируются
погрузчиком, оборудованным штыревым захватом или крюковой подвес-
кой (рис.108.7). "Подъем" погрузчика при перевозке груза на поддо-
нах состоит из одного или двух пакетов (установленных друг на дру-
га), 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 паке-
та. Пакеты последнего яруса устанавливаются в штабель с уступом
ширины в один пакет со стороны штабелирования (и противоположной
ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон. Формирование и рео-
формирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом,
выполняющим внутриштабловую транспортную операцию. Пакеты груза в
стропах для пакетирования устанавливаются в 3 яруса. В каждом яру-
се пакеты располагаются на прокладках, плотно друг к другу. Пакеты
первого и второго ярусов устанавливаются один над другим, третий
со смещением относительно нижележащего ("вперевязку").

Формирование и раcформирование штабеля пакетов груза осущес-
твляется 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) устанавли-
ваются в автомашине в один ярус краном, оснащенным вилочным захва-



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

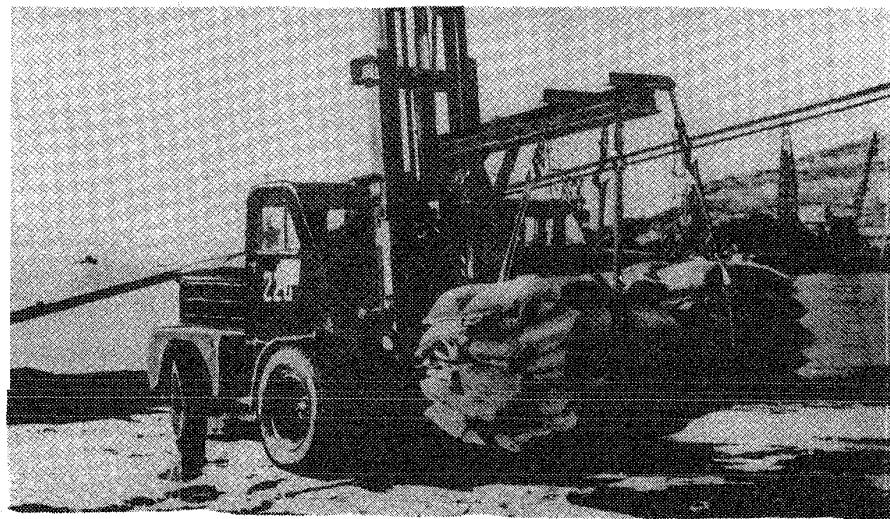


Рис.103.7. Внутрипортовое транспортирование пакетов груза погрузчиком, оборудованным траверсой и подвеской с крюками. Порт Петропавловск-Камчатский.

**I03. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУПЫ (ГРЕЧНЕВОЙ, ЧЕРНОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ, РИСА, ПШЕНА), МУКИ, ГОРОХА,
КАКАО-БОБОВ, КОМБИКОРМА, СОЛОДА, ЗЕРНА, ПШЕНИЦЫ, РАИ, ЯЧМЕНЯ, САХАРА-ПЕСКА И ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ,
НЕ ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ "ОПАСНЫЕ" В ПРОЧНЫХ ТКАНЬЕВЫХ 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 многови-
кочным захватом и стапиквателем. С плоского поддона на многови-

лочный захват погрузчика мешки перекладываются вручную, с гре-
бенчатого поддона груз снимается погрузчиком (рис.I03.8, I03.9,
I03.10). "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 по-
штучной перегрузке указана применительно к грузам
класса М-80 (верхний предел) и М-30 (нижний пре-
дел); по схемам 14,27,28,32,33 (при пакетной пере-
грузке в стропах для пакетирования) - к грузу
класса ТИ-1 при массе пакета 601-900 кг (верхний
предел) и 901-1500 кг (нижний предел); по схемам
19,24,25,29,30,36,38 при пакетной перегрузке на
поддонах - к грузу класса ТИ-2 при массе пакета
601-900 кг (верхний предел) и 901-1300 кг (нижний
предел).

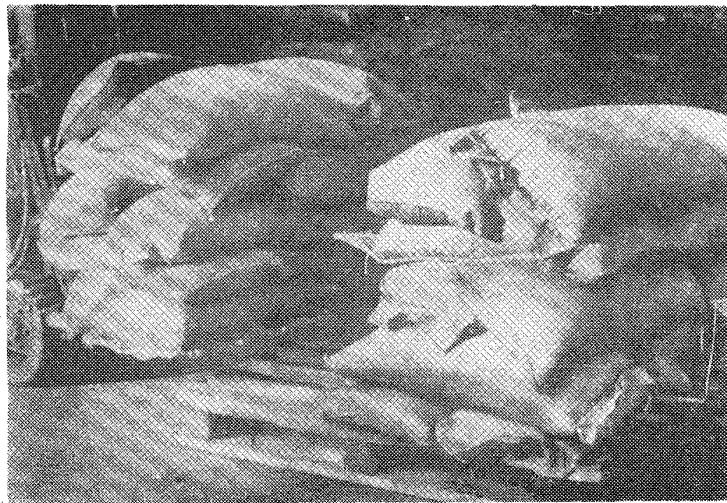


Рис.103.8. Расформирование пакета груза на гребенчатом поддоне погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом. Порт Петропавловск на Камчатке.



Рис.103.9. "Подъем" погрузчика при погрузке груза в вагон. Порт Ленинград.

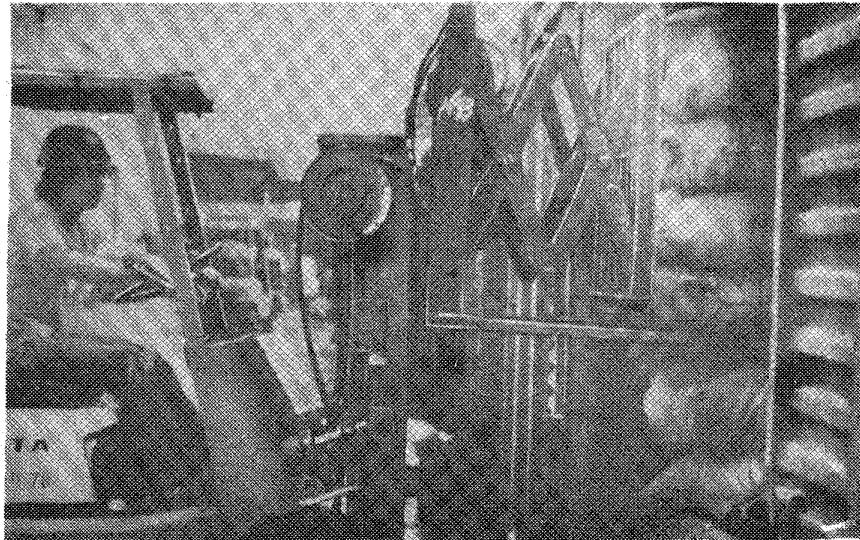


Рис. I03.10. Загрузка просвета дверного проема вагона рисом в мешках с помощью погрузчика, оборудованного многовилочным захватом со сталкивателем. Порт Жданов.

104. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, ТН-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, шт/см ²	Производительность технологической линии, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	передаточная	судовая									
1	Вагон (вручную)-поддон Гребенчатый (тележка)-рампа-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик с многовиличным захватом)	любой	6/-	-	-	2/I	4/2	12/3	<u>17,0</u> 16,2	<u>204</u> 194	<u>204</u> 194	0	Схема применяется для поштучной выгрузки асбеста в тканевых мешках из вагона (установленного в зоне действия прикордонаного крана) и погрузки в судно с механизированной укладкой в подпалубном пространстве				
2	Вагон (вручную)-стroppы (на рампе)-кран (рама) - тром	любой	6/-	-	-	2/I	2/-	10/I	<u>20,4</u> 19,4	<u>204</u> 194	<u>204</u> 194	0	Схема применяется для поштучной выгрузки асбеста в тканевых мешках из вагона (установленного в зоне действия прикордонаного крана) и погрузки в судно с размещением в просвете люка без перекладки груза вручную				
3	Вагон (вручную)-поддон (тележка)-рампа-кран (вилочный захват) - тром (вручную)	любой	6/-	-	-	2/I	6/-	14/I	<u>14,5</u> 13,8	<u>204</u> 194	<u>204</u> 194	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (установленного в зоне действия прикордонаного 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 видоизмененным за-	любой	6/-	2/2	-	4/I	4/2	16/5	<u>13,1</u> 12,4	<u>210</u> 198	<u>210</u> 198	0	Схема применяется для поштучной выгрузки асбеста в тканевых мешках из вагона (установленного вне зоны действия прикордонаного				

104. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, Тп-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего						
5	хвatom-причал-кран (вилочный захват) - тюром (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/-	2/2	-	4/1	6/-	18/3	11,7 11,0	210 198	210 198	0	крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно с механизированной укладкой в подпалубном пространстве	
6	Вагон (вручную)-поддон (тележка) - рампа-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - тюром (вручную)	любой	6/-	2/2	-	-	8/2	22,2 20,5	177 164	177 164	0	Схема применяется для поштучной выгрузки асбеста из вагона (установленного вне зоны действия прикордонального крана на расстояние 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 поддонах)	любой	6/-	2/2	-	-	-	8/2	22,2 20,5	177 164	177 164	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)-стремы (на раме) - погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-склад (пакет в стропах)	любой	6/-	1/1	1/-	-	-	8/1	31,2 29,8	250 238	250 238	0	Схеме 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	

104. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, Тп-1

№ 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	складская	кордонарная и передаточная	передаточная	судовая									
8	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват) - тюрем (ручная)	любой	-	2/2	-	3/1	4/2	9/5	27,8 26,4	250 238	250 238	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на плоских поддонах асбеста 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 (многосторонняя подвеска)-тюрем	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	31,3 29,8	250 238	-	100	Схема применяется для отгрузки пакетированного на плоских поддонах асбеста в тканевых мешках со склада в судно с размещением в просвете люка без перекладки вручную				
10	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-кран (траверса)-тюрем (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	-	2/2	1/-	4/1	4/2	II/5	34,2 22,5	377 247	377 247	100	Схема применяется для отгрузки пакетов груза в стропах для пакетирования со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве				
11	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской	любой	-	2/2	1/-	4/1	2/-	9/3	39,8 26,2	358 236	358 236	100	Схема применяется для отгрузки пакетов груза в стропах для пакетирования со склада (расположенного вне зоны действия прикордон-				

104. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, Тп-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей работы, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего						
		вой-кран (траверса)-тром (пакет в стропах)										вагонного 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 18 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 поддона 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 10,II) погрузчиком, оборудованном штыревым захватом типа ЗСК или с крюковой подвеской; "подъем" состоит из двух пакетов.

104. 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 "впередизнаку"; между каждым ярусом пакетов укладываются прокладки длиной более одного пакета. Формирование (схема 7) и расформирование (схемы 10,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 многостропной 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 10,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 осу-

ществляется 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 сталкывателем.

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, не занятые грузом снимаются, мешки не перекладываются.

Пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в просвете люка (схема 10) краном, в подпалубном пространстве (схема II) погрузчиком со штыревым захватом (типа ЗСК) или крюковой подвеской. Штабель груза в просвете люка формируется погрубо с уступом в один пакет, в подпалубном пространстве - вертикальными рядами (вдоль бортов и переборок). Между каждым ярусом пакетов (при необходимости) укладываются прокладки.

104. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, ТН-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей способности, 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 портовая транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
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	100	Схема применяется для перевозки 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	41,3 27,4	330 219	330 219	100	Схема применяется для перевозки 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	240 212	240 212	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 1,0 тыс и более	2/-	-	-	4/I	6/-	12/I	22,3 21,2	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 грузонесущей способности или при перевозке груза до места назначения на расстояние более 20 км.				

104. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, ТП-1

№ 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего									
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	100	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	100	Схема применяется для перегрузки из судна на склад пакетов груза в стропах для пакетирования, расположенных в подпалубном пространстве				
I8	Трюм (вручную)-поддн-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	12/3	20,8 19,8	250 238	250 238	100	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 попутчной укладкой				
I9	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - автомашина (пакет в стропах)	любой	I/-	2/2	I/-	-	-	I/2	41,3 27,8	165 111	165 111	100	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				

104. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

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

Классы груза: М-50, М-80, ТП-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонн-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, шт/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего									
20	Склад (пакет на поддонае)-погрузчик с вилочным захватом - автомашина (пакет на поддонае)	любой	-	2/2	-	-	-	2/2	42 40	84 80	84 80	100	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				
21	Склад (пакет на поддонае)-погрузчик с вилочным захватом - автомашина (вручную)		2/-	2/2	-	-	-	4/2	34,8 32,8	I39 I31	I39 I31	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 I2-21

(Основные положения)

Судовая операция

Штабель пакетов груза в стропах для пакетирования расформировывается в просвете люка (схемы I2,I6) погружен, 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 пакет 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 расформированывается 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 операция

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

104. КАРТА ТПП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МЕШКАХ

краном, оснащенным траверсой и комплектом крюковых подвесок. "Подъем" крана при отгрузке груза в автомашине состоит из двух-четырех, на склад - из двух-шести пакетов. По схемам 16,17 формирование "подъема" осуществляется на причале. Пакеты груза на поддонах, оформленные в трюме (схемы 14,15,18) выгружаются из судна краном, оснащенным вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета. По схеме 15 пакеты груза на причале краном устанавливаются на грузовой стол.

Внутрипортовая транспортная операция

Пакеты груза в стропах для пакетирования перевозятся к автомашине (схемы 13,19), на склад (схемы 16,17) 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 14), на склад (схема 18) 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 18) и расформирование штабеля пакетов груза (схема 19) 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 12,13,19) производится краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок; пакетов груза на плоских поддонах - краном с вилочным захватом (схема 14) или погрузчиком с вилочным захватом (схема 20). В автомашине пакеты устанавливаются в один ярус. По схемам 15,21 груз в автомашине укладывается поштучно: мешки с поддона, расположенного на грузовом столе (схема 15) или на вилах погрузчика с упором на груз (схема 21), переносятся и укладываются в автомашине вручную.

104. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ АСБЕСТА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

Варианты работ: судно-автомашина

Классы груза: М-50, М-80, ТИ-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головой объем грузонеработки, тыс. тоннно-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 авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордональная и передаточная	судо-взятая	всего					
15.I	<u>Тросом (вручную) - стропы подвески - кран (рама) - автомашина</u>	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/1	22,3 21,2	223 212	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) грузоноду-чателья с незначительным объемом грузонеработки или при перевозке груза до места назначения на расстояние более 20 км. Порты: Магадан, Петропавловск на Камчатке

Описание технологического процесса по схеме 15.I
(Основные положения)

Судовая операция

Шабель груза в просвете люка и в подпалубном пространстве расформировывается 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 9-21 мешков (3 в плане и 3-7 по высоте), на втором - 6 или 14 мешков (2 в плане и 3-7 по высоте) в зависимости от высоты борта платформы автомашины.

Кордональная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна в автомашины производится на многостроповой подвеске краном, оснащенным рамой по 15-35 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, незакатые грузом, краном с "подъема" снимаются; мешки в шабеле вручную не перекладываются.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. 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 повторной перегрузке указана применительно к грузам класса М-80 (верхний предел) и М-50 (нижний предел); по схемам 10, II, I2, I3, I6, I7, I9 (при пакетной перегрузке в отропах для пакетирования) - к грузу класса ТИ-1 при массе пакета 601-900 кг (верхний предел) и 901-1500 кг (нижний предел); по схеме 20 при пакетной перегрузке на поддонах - к грузу класса ТИ-2 при массе пакета 601-900 кг (верхний предел) и 901-1300 кг (нижний предел).

106. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Класс груза: M-I02

# схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей работы, 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 внутрипортовая транспортная	складская	прикордоная и передаточная	судоходная	всего										
1	Трюм (вручную)-поддон-гребенчатый-кран (вилочный захват)-рампа (поворотный круг) - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	14/5	16,1	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)-поддона-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/-	16/7	12,8	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, переделка)	любой	6/2	-	-	2/I	6/-	14/3	16,1	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 переделкой на рампе вручную				
4	Трюм (вручную)-кольцевой строп-кран-причал-погрузчик с листом-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/2	2/2	-	4/I	6/-	16/5	12,8	205	205	0	Схема применяется при выгрузке из судна слежавшегося льда в нарушенной таре сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в вагон,				

106. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА В ТКАНЕВЫХ МЕШКАХ

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

Класс груза: M-102

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонн-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			В том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордоная и перевалочная	судовая	всего						
	хватом, перекладка)													
5	Трюм - кран (рама с захватами) - <u>2 полу-вагона</u>	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	10/I	21,2	212	-	100 установленный вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона (с перекладкой на рампе вручную) Схема применяется для выгрузки из судна сахара-сырца, расположенного в просвете люка с поштучной укладкой, и погрузки в полуваагон 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/-	12/3	21,3	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/-	12/3	21,3	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) - <u>склад (открытый)</u>	любой	-	-	4/-	2/I	6/-	12/I	22,3	268	268	100 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		

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

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

Класс груза: M-102

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонн-операции)	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										
			вагон-ная или авто-транс-портная	внутри-порт-овая транс-портная	склад-ская	кордон-ная и пере-даточ-ная	су-до-вая	все-го					
9	Трюм (вручную) - строплента-кран (подвеска крюковая) - склад открытый (пакет в строплентах)	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	10/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
10	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	192	192	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	192	192	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах слежавшегося сахара-сырца, и погрузки его в вагон (с перекладкой на рампе вручную)
12	Склад (открытый) - поддон гребенчатый - кран (вилочный захват) - рампа (поворотный круг) - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	4/-	I/I	-	11/4	17,5	192	-	0	Схема применяется для отгрузки с открытого склада сахара-сырца (с формированием в пакеты на гребенчатых поддонах) и механизированной погрузки его в вагон

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

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

Класс груза: M-102

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тис.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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
I8	<u>Склад (открытый) - кран (рама с захватами) - полуwagon</u>	любой	2/-	-	4/-	I/I	-	7/1	31,4	220	-	100	Схема применяется для механизированной (с помощью крановых захватов) перегрузки сахара-сырца с открытого склада в полуwagon				
I4	<u>Склад (открытый, пакет в строп-ленте) - кран (траверса) - полуwagon</u>	любой	2/-	-	2/-	I/I	-	5/1	52,0	260	-	100	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного в строп-лентах сахара-сырца, и погрузки в полуwagon 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 16 мешков: 4 в плане и 4 по высоте (рис.106.1); 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 в строп-ленте мешки укладываются "стопками": 2-4 в плане и 3-4 по высоте в зависимости от степени слежистости груза. "Подъем" крана формируется из 24-32 мешков. По схем-

мам 5,8 "подъем" состоит из 20-24 мешков. Строповка груза осуществляется путем накладывания на ушивку каждого мешка щипковых захватов.

Кордоная и передаточная операции

По схемам I,2,6 выгрузка груза из судна и подача его в вагону (схемы 1,2) 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

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

мешков (рис.105.2); при транспортировании груза до рамы 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 полуwagon (схема 5) или на открытый склад (схема 8) краном, оснащенным комплектом подвесок со щипковыми захватами. "Подъем" при отгрузке груза в полуwagon состоит из 10-18 мешков (рис.105.3), на склад – из 20-24 мешков (рис.105.4).

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 18-36 мешков.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к вагону или на склад производится на гребенчатых (схемы 2,6,10,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 6,10, I2) или плоских поддонах (схемы 7,10), в строп-лентах (схемы 9,I4) либо с поштучной укладкой (схемы I2,I3).

Штабель пакетов груза на гребенчатых поддонах формируется в 4 яруса (рис.105.5), 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.105.6). Формирование и расформирование штабеля производится краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок. Штабель без поддонов (схема I2) формируется и расформировывается краном с комплектом щипковых 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 1,2,10,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.105.7), 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 полуwagonе формируется краном без перекладки мешков вручную; после установки на место захвата (схемы 5,I3) и строп-ленты, незажатые грузом (схема I4), с "подъемом" снимаются. В полуwagonе мешки размещаются равномерно по всей его площади, с укладкой "плашмя".



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

60

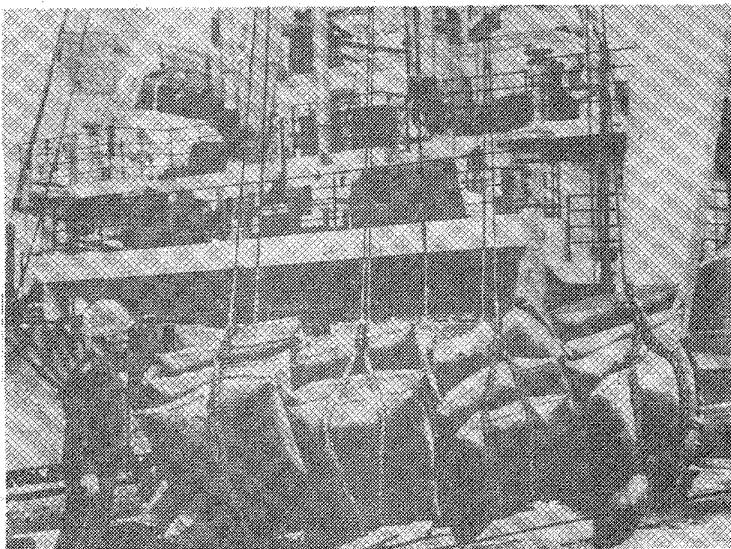


Рис.105.2. "Подъем" крана при перегрузке сахара-сырца с помощью кольцевых стропов. Порт Ленинград.



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 полуwagon 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.

ω



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

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

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад

Класс груза: M-102

№ 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего								
1.1	Тюром (тюмный кран)- поддон гребенчатый- кран (вилочный захват)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захва- том)	любой	4/2	-	-	2/1	6/3	12/6	15,0	180	-	100	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 тюмных кранов). <u>Порты:</u> Ильичевск, Николаев, Новороссийск, Ленинград, Клайпеда, Одесса			
1.2	Тюром (ручную)- стриплент-кран (трансверса)-рампа (поддон гребенчатый на поворотном кру- ге) - 2 Вагона (по- грузчик с многови- лочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	6/-	14/5	16,1	200	225	0	Схема применяется при выгрузке из судна сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для механизированной по- грузки его в вагон (с использова- нием строплент). <u>Порты:</u> Одесса, Йданов, Калининград, Ильичевск			
6.1	Тюром (тюмный кран)- поддон гребенчатый- кран (вилочный за- хват)-причал-погру- зчик с вилочным за- хватом - склад (па- кет на гребенчатом поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	6/3	12/6	16,7	200	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад комплексно-механи- зованным способом сахара-сырца, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой. <u>Порты:</u> Николаев, Новороссийск, Ильичевск, Одесса, Калинин- град			

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

Описание технологического процесса по схеме I.1; I.2; 6.1

(Основные положения)

Судовая операция

По схемам I.1 и 6.1 расформирование трюмного штабеля производится постепенно, с уступом не более 4-х мешков, с помощью трех трюмных кранов с зетажными захватами (рис.105.8); 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 16 мешков: 4 в плане и 4 по высоте. Трюмный кран к месту разгрузки переставляется порталым 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.1 и 6.1 выгрузка из судна пакетов груза, сформированных на гребенчатых поддонах, установка их у вагона (схема I.1) или на причале (схема 6.1) 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.1 и I.2 погрузка груза в вагон производится погрузчиком с многовилочным захватом и стяживателем. 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 стяживателя укладывается в штабель. "Подъем" погрузчика состоит из 6-8 мешков.

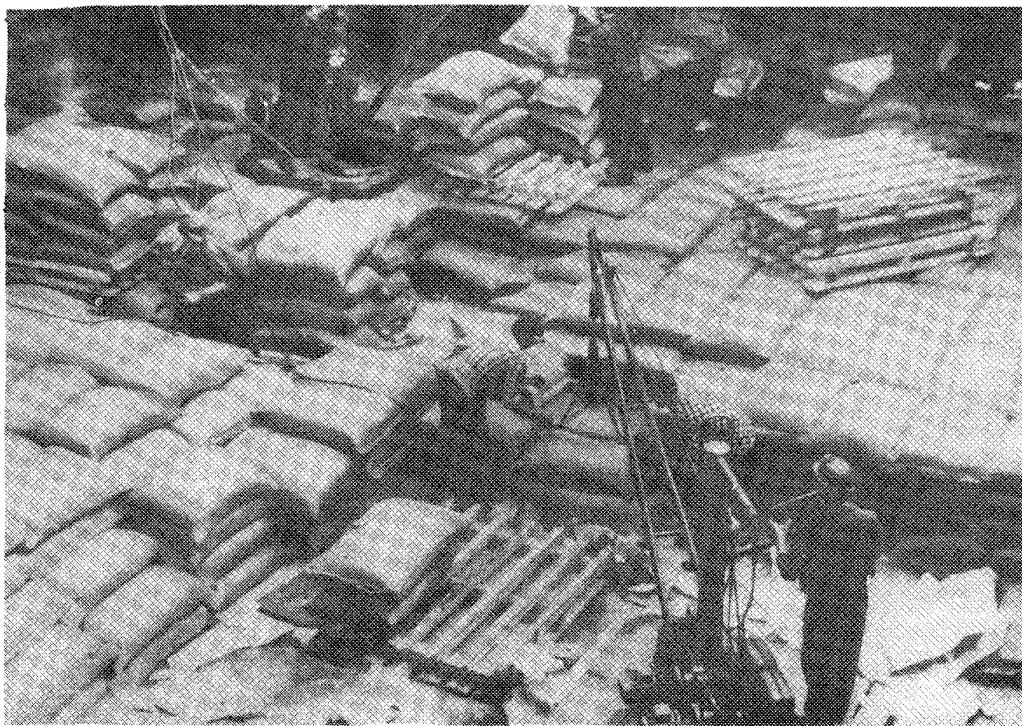


Рис.105.8. Расформирование трюмного штабеля с помощью трюмных кранов. Порт Николаев.

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

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

Классы груза: M-30, M-50, M-T, TH-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей работы, 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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и перевалочная	судовая	всего									
1	Вагон (вручную)-поддон гребенчатый (на рампе)-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/-	-	-	2/1	4/2	12/3	18,2 10,6	218 127	218 127	0	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона (установленного в зоне действия прикордонарного крана) и погрузки в судно с механизированной укладкой в подпалубном пространстве				
2	Вагон (вручную)-строп-ленты (на рампе)-кран (кроко-вая подвеска)-тром	любой	6/-	-	-	2/1	2/-	10/1	24,1 12,7	241 127	218 127	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)-тром (вручную)	любой	6/-	-	-	2/1	6/-	12/1	18,2 10,6	218 127	218 127	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного в зоне действия прикордонарного 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)-тром (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/-	2/2	-	4/1	4/2	16/5	14,6 16,6	233 266	233 266	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного вне зоны действия прикордонарного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и погрузки в судно с размещением в подпалубном пространстве				

106. КАРТА ТП 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, ТИ-Л

Но схе- мы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головной объем грузоподъемности, т/см, тоннно-операций)	Расстановка рабочих машин						ВыработкаРабо- щего, шт/см, шт/см	Производительность техноло- гической линии шт/см, шт/см	Уро- вень комп- лекс- ной меха- низа- ции, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порт- овая	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вой	все- го									
5	Вагон (вручную)-поддон плоский (на рампе)-кран (вилочный захват)-тюм (пакет на поддоне, погрузчик)	10,0 и выше суммарный для схем 5+6+7+8+13	6/-	-	-	2/1	4/2	12/3	18,2 10,6	218 127	218 127	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного в зоне работы прикордонного крана) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах о размещением в подпалубном пространстве				
6	Вагон (вручную)-поддон (на рампе)-кран (вилочный захват, подвеска)- тюм (пакет на поддоне)	То же	6/-	-	-	2/1	2/-	10/1	24,0 12,7	240 127	218 127	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона (установленного в зоне работы прикордонного крана) и погрузки в судно пакетами о размещением в проевете люка				
7	Вагон (вручную)-поддон плоский (на рампе)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тюм (пакет на поддоне, погрузчик)	10,0 и выше	6/-	2/2	-	4/1	4/2	12/5	18,2 10,6	218 127	218 127	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)- тюм (пакет на поддоне)	То же	6/-	2/2	-	4/1	2/2	14/5	15,6 9,1	218 127	218 127	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 проевете люка				

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

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

Классы груза: М-30, М-50, М-Т, ТН-1

# схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операции)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего						
9	<u>2 вагона</u> (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской) - рампа-кран (траверса) - трап (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	6,0 и более суммарный для схем 9+10+11+12+15	6/4	-	-	2/1	4/2	12/7	<u>28,3</u> 18,8	<u>339</u> 226	<u>339</u> 226	100	Схема применяется для перевозки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в подпалубном пространстве	
10	<u>2 вагона</u> (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-рампа-кран (траверса)-трап (пакет в стропах)	То же	6/4	-	-	2/1	2/-	10/5	<u>33,9</u> 18,8	<u>339</u> 226	<u>339</u> 226	100	Схема применяется для перевозки из вагона (установленного в зоне действия прикордонного крана) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в просвете люка	
II	<u>2 вагона</u> (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-рампа-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-причал-кран (траверса)-трап (пакет в стропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	6,0 и более	6/4	2/2	-	4/I	4/2	16/9	<u>18,2</u> 11,6	<u>255</u> 162	<u>255</u> 162	100	Схема применяется для перевозки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстояние не более 300 м от кордона) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в подпалубном пространстве	

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

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

Классом груза: М-30, М-50, М-Т, ТН-1

н схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонепреработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин					Производительность технологической линии т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям										
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая						
12	2 вагона (пакет в стропах), погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-рампа-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-причал-кран (траперса)-трап (пакет в стропах)	6,0 и более	6/4	2/2	-	4/1	-	12/7 26,9 17,9	323 215	323 215	100	Схема применяется для перевозки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстояния не более 300 м от кордона) в судно пакетов цемента (в стропах для пакетирования) с размещением в просвете люка	
13	Вагон (вручную)-поддоны (на рампе)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддонах)	до 6,0	6/-	2/2	-	-	-	8/2 26,8 18,1	214 145	214 145	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах	
14	Вагон (вручную)-стремы (на рампе)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)-склад (пакет в стропах)	6,0 и более	6/-	1/1	1/-	-	-	8/1 29,5 17,3	236 138	236 138	0	Схема применяется для поштучной выгрузки цемента из вагона и перевозки на склад пакетами в стропах для пакетирования	
15	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	1/-	-	-	9/6 35,3 23,5	318 212	318 212	100	Схема применяется для выгрузки из вагона на склад пакетов цемента в стропах для пакетирования	

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

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

Классы груза: М-30, М-50, М-Т, ТН-І

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоне-реработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						ВыработкаРабо-чего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии т/см, шт/см	Уровень комплекской механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон-ная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	передаточная	судовая									
16	Склад (пакет на поддонае)-погрузчик с вилочным захватом-причал-погрузчик с захватом-кранователем-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик с многовиличным захватом)	свыше 6,0	-	2/2	-	5/2	4/2	II/6	25,7 16,6	310 199	310 199	100	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				
17	Склад (пакет на поддонае)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (вручную)	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	26,1 15,1	313 181	313 181	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.				
18	Склад (пакет в стропах)-погрузчик (со штыревым захватом или крюковой подвеской)-причал-кран (траверса)-тром (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	100	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				

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

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

Классы груза: M-30, M-50, M-T, TH-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, 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														
			вагон-ная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	судовая	все									
19	Склад (пакет в стропах)-погрузчик (со штыревым захватом или крюковой подвеской)-причал-кран (траверса)-тюм (пакет в стропах)	свыше 30,0	-	2/2	I/-	4/I	2/-	9/3	41,9 27,4	377 247	377 247	100	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)-тюм (пакет на поддоне, погрузчик)	свыше 10,0	-	2/2	-	4/I	4/2	10/6	16,8 16,2	168 162	168 162	100	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				
21	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-тюм (пакет на поддоне)	То же	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	19,1 18,1	153 145	153 145	100	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-21

(Основные положения)

Вагонная операция

По схемам I-8, I3, 14 расформирование штабеля в вагоне производится вручную с укладкой на поддонах 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

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

гребней. На строп-лентах (металлических или синтетических) мешки укладываются в "подъем" из 18-21 мешка (1-3 в плане и 6-7 по высоте). В стропах для пакетирования (с замками) пакет формируется из 18 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 9,10,11,12,15 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.106.1).

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.106.2).

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на плоских поддонах (схемы 13,16,17,20,21) либо в стропах для пакетирования (схемы 15,18,19). 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 13) и расформирование штабеля (схемы 16,17,20,21) производится погрузчиком с вилочным захватом. Пакеты груза в стропах для пакетирования устанавливаются в штабеле в 3 яруса (рис.106.3). Пакеты верхнего яруса размещаются "вперевязку" с нижележащими; пакеты каждого яруса устанавливаются на прокладки. Формирование (схема 15) и расформирование штабеля (схемы 18,19) производится погрузчиком, оборудованным штыревым захватом или крюковой подвеской.

Кордонная и передаточная операции

По схемам 1,4,16 подача груза в судно производится на гребенчатых, по схемам 3,5,6,7,8,13 – на плоских поддонах краном, оснащенным вилочным захватом (рис.106.4); "подъем" состоит из одного пакета. По схемам 6,8,21 последние 1-2 пакета каждого яруса подаются в судно краном, оснащенным подвеской для поддона.

По схеме 16 груз на причал доставляется пакетами на плоских поддонах. Погрузчиком с захватом-кантователем пакет перекладывается с плоского поддона на гребенчатый (рис.106.5). По схеме 2 подача груза в судно производится на строп-лентах металлических или синтетических краном с крюковой подвеской (рис.106.6); "подъем" состоит из 18-24 мешков.

Погрузка в судно пакетов груза в стропах для пакетирования (схемы 9,10,11,12,18,19) осуществляется краном, оснащенным траверсой с комплектом крюковых подвесок (рис.106.7). "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 1,2,3,16,17 в трюмном штабеле груз размещается поштучно. В подпалубном пространстве штабель формируется погрузчиком (схемы 1,16) или вручную (схемы 3,17), в просвете люка – краном (схема 2) или вручную (схемы 3,17). При загрузке подпалубного пространства груз подается в просвет люка на гребенчатых (схемы 1,16) или плоских поддонах (схемы 3,17). В просвете люка пакеты груза расформированы. С гребенчатых поддонах мешки снимаются погрузчиком с помощью многовилочного захвата, транспортируются под палубу и стакивателем укладываются в штабель (рис.106.8); с плоских поддонах 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 3,17).

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

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

По схемам 9,10,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.I06.10); "подъем" состоит из одного-двух пакетов. В просвете люка пакеты груза устанавливаются пойрусно (с уступом не более одного пакета) краном.

По схемам 5,6,7,8,20,21 в трюмном штабеле груз размещается пакетами на плоских поддонах (рис.I06.11). В подпалубное пространство пакеты груза перевозятся и устанавливаются вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом (рис.I06.12); в просвете люка штабель формируется с уступом в I пакет краном (рис.I06.13).

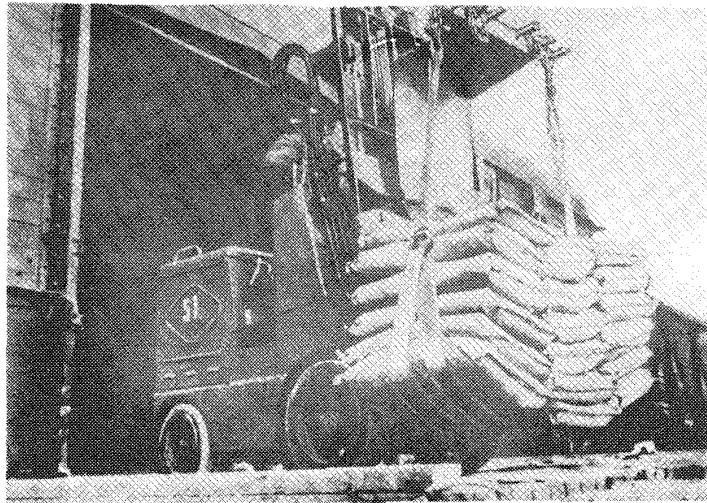


Рис.106.1. Выгрузка из вагона пакетов цемента (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным комплексом 2-х крюковых подвесок. Порт Владивосток.

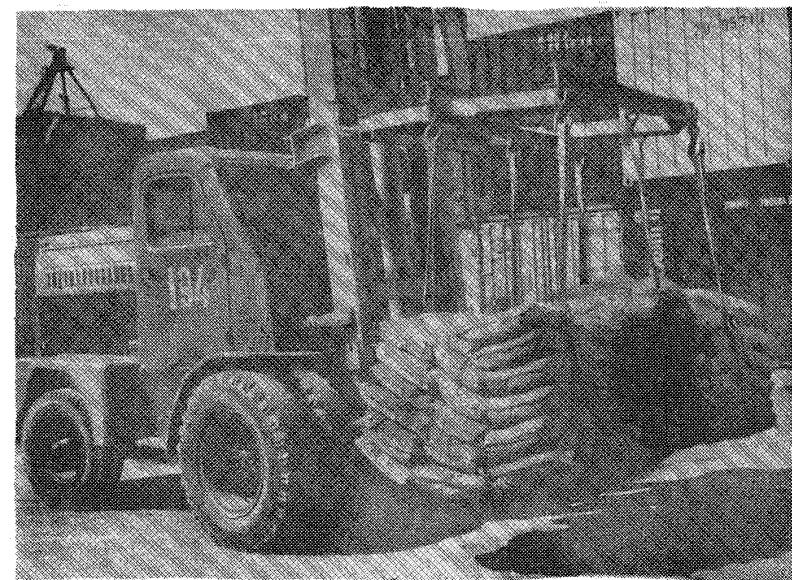


Рис.106.2. Внутрипортовое транспортирование пакетов цемента (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным рамой с комплексом 2-х крюковых подвесок. Порт Владивосток.

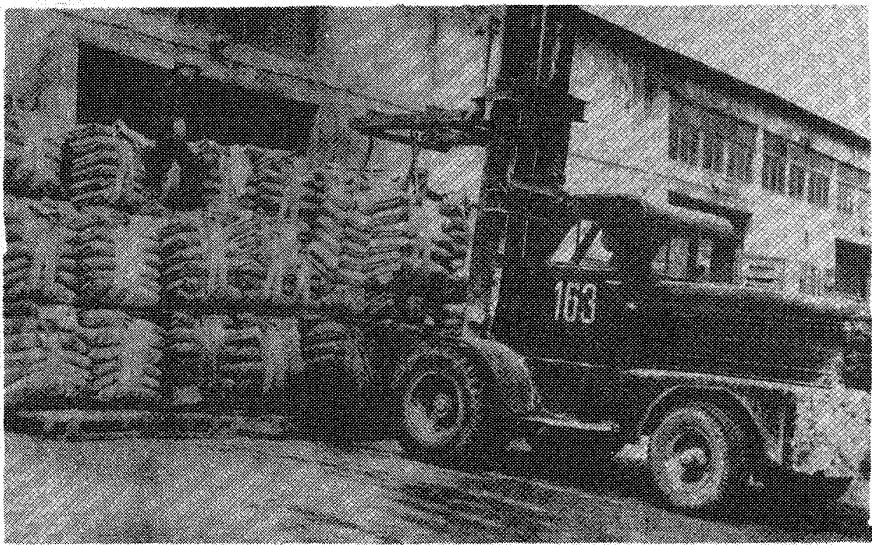


Рис.106.3. Формирование на складе штабеля пакетов цемента (в стропах для пакетирования) погрузчиком, оборудованным рамой с комплектом 2-х крюковых подвесок. Порт Петропавловск-Камчатский.

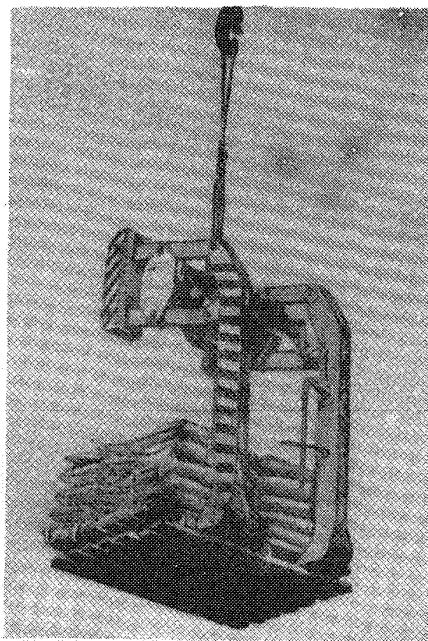


Рис.106.4. "Подъем" крана, оснащенного вилочным захватом при погрузке в судно груза пакетами на поддонах. Порт Измаил.

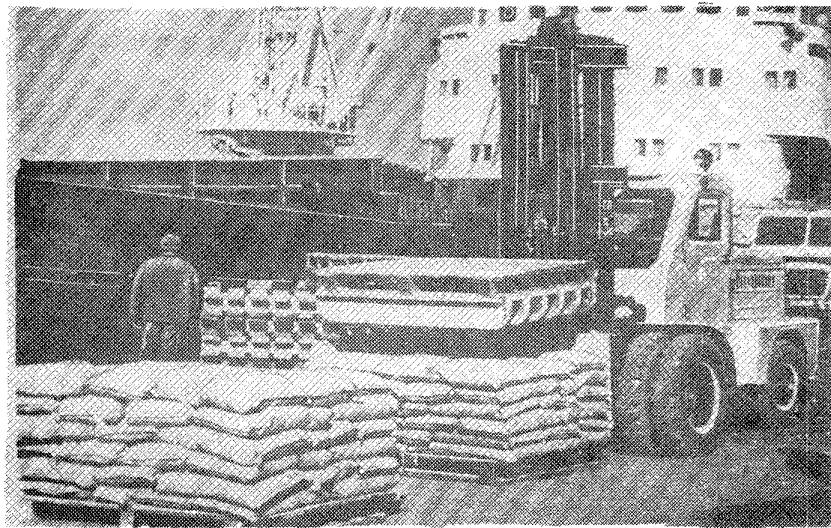


Рис.106.5. Кантование груза с плоского поддона на греенчатый погрузчиком, оборудованным захватом-кантователем. Порт Керчь.

77

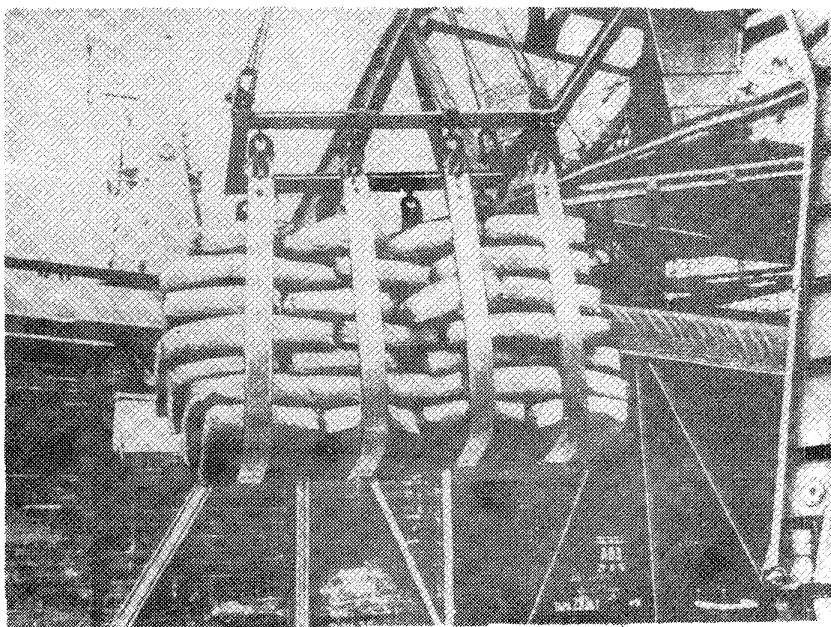


Рис.106.6. "Подъем" груза в строп-лентах, сформированный у вагона для погрузки цемента в судно. Порт Таллин.

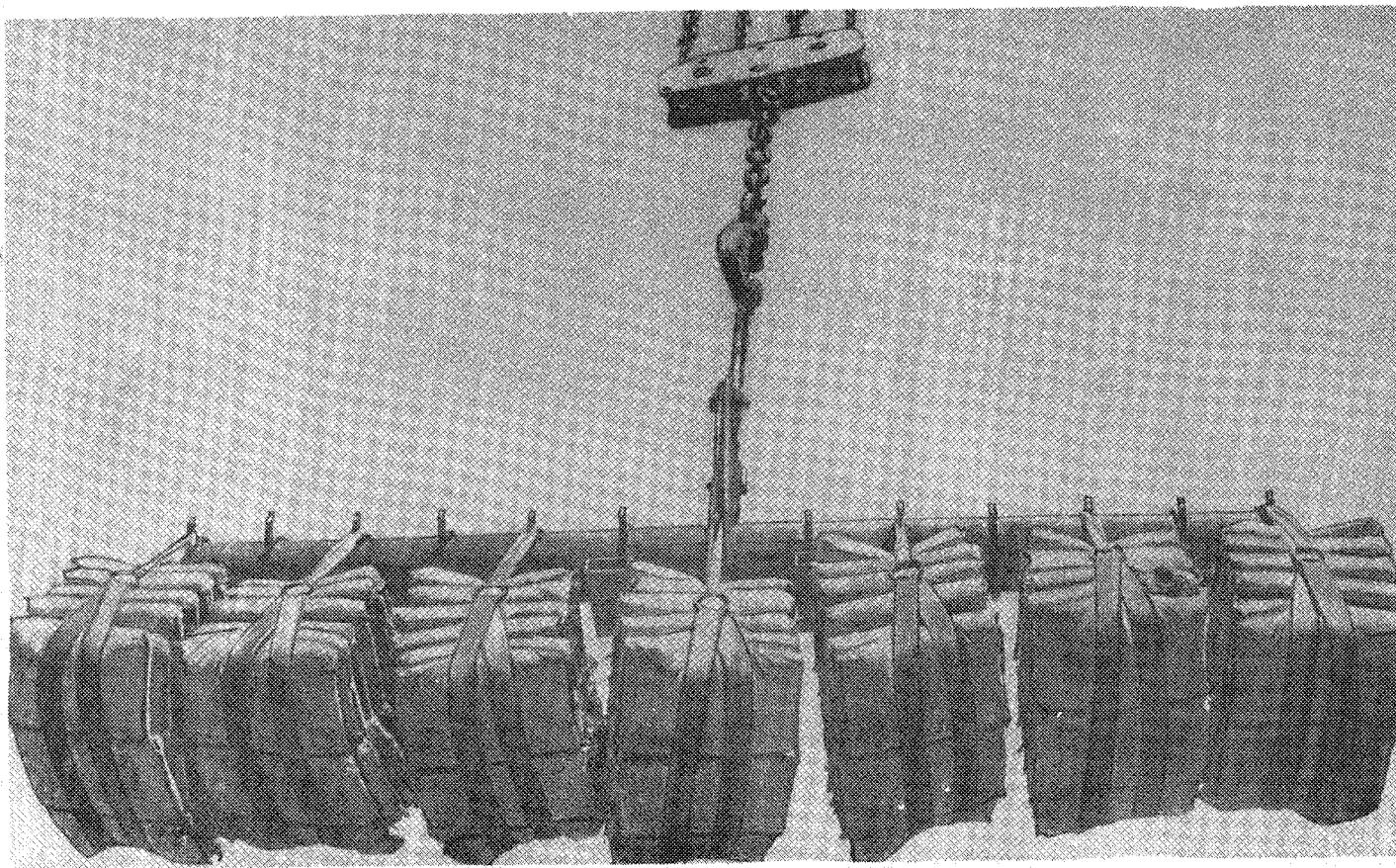


Рис. I06.7. "Подъем" крана при погрузке в судно цемента
пакетами в стропах для пакетирования. Порт Владивосток.



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

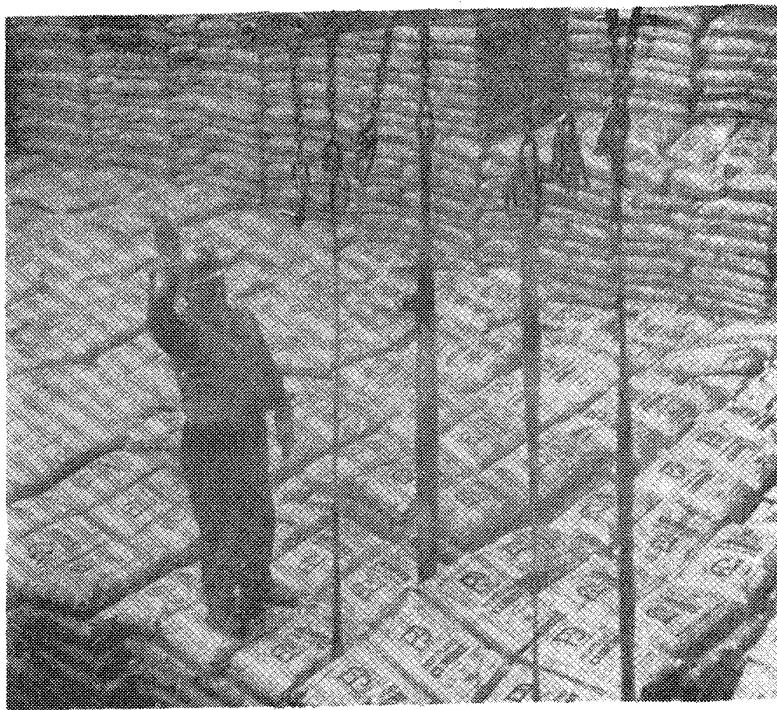


Рис.106.9. Укладка в трюме краном "подъема" груза на строп-лентах.
Порт Новороссийск.

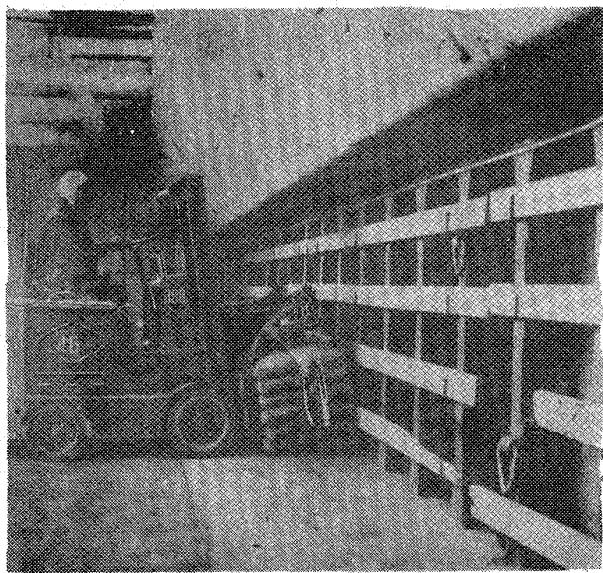


Рис.106.10. Установка в подпалубном пространстве пакетов цемента (в стропах для пакетирования) по грузчики, оборудованным комплектом 2-х крюковых подвесок. Порт Владивосток.

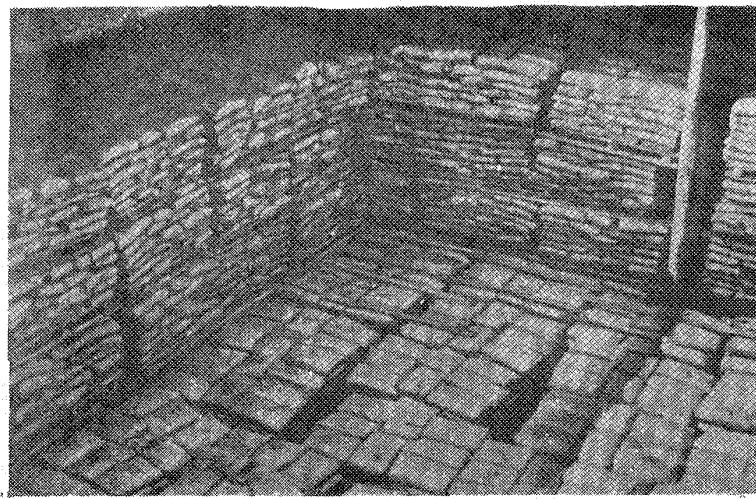


Рис.106.11. Размещение пакетов груза на поддонах в просвете люка и в подпалубном пространстве трюма. Порт Керчь.



Рис. I06.I2. Формирование в подпалубном пространстве штабеля пакетов груза на поддонах погрузчиком с вилочным захватом. Порт Находка.

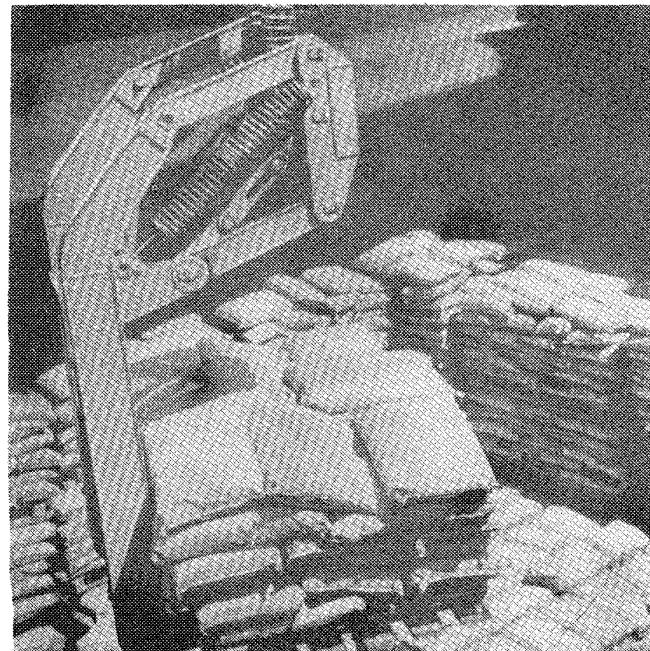


Рис. I06.I3. Установка в судне пакетированного на поддонах груза краном, оснащенным вилочным захватом. Порт Керчь.

106. КАРТА ТПН 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, ТН-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, мт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-портовая транспортная	внутри-портовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
22	Трюм (пакет в отропах)-кран (траверса)-рампа - 2 вагона (погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любом	6/4	-	-	2/1	2/-	10/5	218 12,7	218 127	218 127	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (в отропах для пакетирования), расположенных в просвете люка, и погрузки в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) с поштучной укладкой				
23	Трюм (пакет в отропах, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской) - кран (траверса) - рампа - 2 вагона (погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любом	6/4	-	-	2/1	4/2	12/7	18,2 10,6	218 127	218 127	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (в отропах для пакетирования), расположенных в подпалубном пространстве и погрузки в вагон (установленный в зоне действия прикордонного крана) с поштучной укладкой				

106. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАГИХ МЕЛКАХ

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

Классы груза: M-30, M-50, M-T, TH-I

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонн-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и перегружательная	судовая	всего									
24	Тюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	-	-	2/1	2/-	10/5	21,8 12,7	218 127	218 127	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в просвете люка и погрузки в вагон (установленный в зоне действия прикордонарного крана) с поштучной укладкой				
25	Тюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	-	-	2/1	4/2	12/7	18,2 10,6	218 127	218 127	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в подпалубном пространстве, и погрузки в вагон, (установленный в зоне действия прикордонарного крана) с поштучной укладкой				
26	Тюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	-	-	2/1	6/-	14/5	15,6 9,1	218 127	218 127	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	Тюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-автомашин (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/1	2/-	6/1	55,0 36,5	330 219	330 219	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов цемента в стропах для пакетирования, расположенных в просвете люка				
28	Тюм (пакет в стропах, погрузчик со стыревым захватом или юрковой подвеской)-кран (траверса)-автомашин (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/1	4/2	8/3	41,3 27,4	330 219	330 219	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов цемента в стропах для пакетирования, расположенных в подпалубном пространстве				

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

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

Классы груза: М-30, М-50, М-Т, ТН-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, т/с.т.н.-о-перац-ий)	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														
			вагон-ная или авто-транс-портная	внутри-портовая	склад-ская	кордона-я и пере-даточ-ная	су-до-вая	все-го									
29	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашине (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	2/-	5/I	26,8 26,0	134 130	134 130	100	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)-автомашине (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	4/2	7/3	21,0 20,4	147 143	147 143	100	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				
31	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-автомашине (пакет на поддоне)	любой	I/-	-	-	2/I	6/-	9/I	29,7 17,0	267 153	-	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 расстояния до 5 км по дорогам с покрытием				
32	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-грузовой отол-автомашине (вручную)	до 30,0	3/-	-	-	2/I	6/-	II/I	26,6 17,0	293 187	293 187	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, ТЛ-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, шт/см, шт/ом	Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы	
			В том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	корлонная и передаточная	судовая	всего					
33	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал (погрузчик с захватом-кантователем)-погрузчик с многовилочным захватом - <u>автомашина</u>	30,0 и более	-	-	-	4/3	6/-	10/3	29,3 18,7	293 187	-	0	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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 поддонов</p>
34	Трюм (пакет в стропах)-кран (траверса)-причал-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - склад (пакет в стропах)	любой	-	2/2	1/-	4/1	2/-	9/3	44,4 26,2	400 236	358 236	100	<p>Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов цемента (в стропах для пакетирования), расположенных в просвете люка</p>
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	1/-	4/1	4/2	II/5	34,3 22,5	377 247	377 247	100	<p>Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов цемента (в стропах для пакетирования), расположенных в подпалубном пространстве</p>

106. КАРТА ТП 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, ТН-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, 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 авто-транспортная	внутри-портовая	складско-транспортная	кордональная и передаточная	судовая	всего									
36	Тром (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	19,1 18,1	153 145	153 145	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в просвете люка				
37	Тром (пакет на поддоне, пологрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом- склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	16,8 16,2	168 162	168 162	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов цемента (на плоских поддонах), расположенных в подпалубном пространстве				
38	Тром (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-пологрузчик с вилочным захватом) - склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	19,4 16,2	233 182	233 182	0	Схема применяется при выгрузке из судна цемента, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве о постучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах				
39	Склад (пакет в стропах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской-рамка - 2 вагона (пакет, погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской)	любой	6/4	2/2	1/-	-	-	9/6	35,3 23,6	318 212	318 212	100	Схема применяется для отгрузки со склада в вагон пакетов груза в стропах для пакетирования				

106. КАРТА ТП 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, ТН-1

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, 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 авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего					
40	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом - рампа - 2 вагона (погрузчик с много-вилочным захватом, перекладка)	любой	6/4	2/2	-	-	-	8/6	34,4 18,1	275 145	275 145	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на поддонах груза, и погрузки в вагон с пакетной укладкой в штабель (с перекладкой вручную на рампе)
41	Склад (пакет в отронах)-погрузчик со штыревым захватом или крюковой подвеской - автомашина (пакет в стропах)	любой	1/-	2/2	1/-	-	-	4/2	41,3 27,8	165 III	165 III	100	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	35,5 48,0	171 96	-	100	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 19,2	171,0 96	-	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на поддонах груза, и погрузки его в автомашину с пакетной 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 грузоподъемности цемента менее 1,0 тыс.т

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

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

Классы груза: М-30, М-60, М-Т, Тп-І

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			В том числе по операциям											
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего						
44	Склад (пакет на поддонае)-погрузчик с вилочным захватом - погрузчик с захватом кантователем - погрузчик с много-вилочным захватом - автомашин	30,0 и более	-	I/I	-	2/2	-	3/3	57,0 32,0	171 96	-	100	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

Раформирование 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 огана в зависимости от конструкции пакетообразующих средств.

Штабель пакетов на поддонах (схемы 24,29,36) раформировывается 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) раформировывается вертикальными рядами: погрузчиком, оборудованным штыревым захватом (типа ЭСК) 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 раформировывается послойно, сizontальной укладкой мешков на плоские поддона (схемы 26,31,32,33,38) вручную. На плоском поддоне мешки размещаются "вперевязку": 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.

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

106.14): "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 многовиличным захватом снимается с него и укладывается 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 34,35,39,41). 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 штабели 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.106.15); 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 41). Пакеты груза на поддонах устанавливаются на автомашине краном с вилочным захватом и, частично, с подвеской для поддонов (схемы 29,30,31) или погрузчиком с вилочным захватом (схема 42). По схеме 44 подача и установка пакетов груза в автомашине производится погрузчиком с многовиличным захватом.

Поштучная укладка груза в автомашине (схемы 32,43) производится вручную. При работе по прямому варианту (схема 32) разформирование 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 многовиличный захват погрузчика, затем перевозятся в вагон и с помощью стяживателя укладываются в штабель. "Подъем" состоит из 12 мешков: 2 в плане и 6 по высоте.

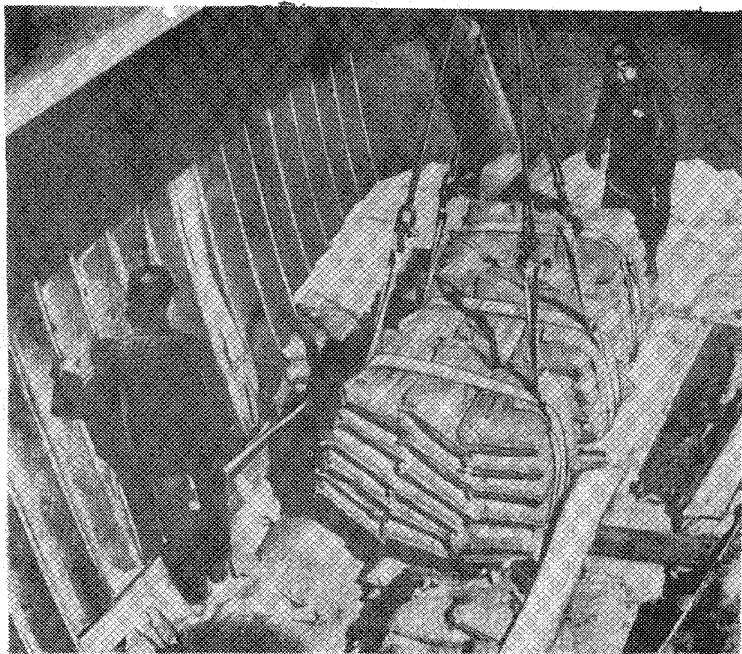


Рис.106.14. Выгрузка из судна пакетов цемента (в стропах для пакетирования), расположенных в просвете люка. Порт Петропавловск-Камчатский.



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

106. КАРТА ОТПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАГИХ МЕШКАХ

Варианты работ: склад-судно, судно-автомашина

Классы груза: М-30, М-50, М-Т, ТП-І

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головой объем грузоподъемности, тис. тонн-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
21.I	<u>Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с многовилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска) - трюм (пакет на поддоне)</u>	любой	-	1/1	-	4/1	2/-	7/2	21,8 20,7	153 145	-	100	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах цемента, и погрузки их в судно (с размещением в про свете люка) при внутривортом транспортировании груза укрупненными партиями. <u>Порты:</u> Новороссийск, Ванино				
32.I	<u>Трюм (вручную)-строп-ленты-кран-автомашина</u>	любой	1/-	-	-	2/1	6/-	9/1	33,3 22,2	300 200	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна цемента (расположенного в про свете люка с полтученной укладкой) и погрузки его в автомашину без перекладки на платформе вручную				

Описание технологического процесса по схемам 21.I и 32.I
(Основные положения)

Судовая операция

По схеме 21.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 поддонаов. Штабель формируется поясечно, с уступом в один пакет.

По схеме 32.I трюмный штабель в про свете люка расформирован вручную. Мешки полтучно укладываются в "подъемы" на строп-

ленты: 3 в плане и 6-7 по высоте.

Кордоная и передаточная операции

По схеме 21.I груз в судно подается пакетами на поддонах краном, оснащенным вилочным захватом или (частично) подвеской для поддонаов; "подъем" состоит из одного пакета. На причале пакеты груза устанавливаются в два яруса погрузчиком с многовилочным захватом для четырех пакетов.

106. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕМЕНТА В ТКАНЕВЫХ И БУМАГИХ МЕШКАХ

По схеме 32.1 выгрузка груза из судна и подача его в автомашину производится на строп-лентах (металлических или синтетических); "подъем" крана состоит из 18-21 мешков.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пакетов груза на плоских поддонах к борту судна (схема 21.1) производится погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом для одновременной перевозки четырех пакетов: двух в плане и двух по высоте (рис.106.16).

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на плоских поддонах (схема 21.1). 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 9-12,15,18,19,27,28,34 (при пакетной перегрузке в стропах для пакетирования) - к грузу класса ТII-1 при массе пакета 601-900 кг (верхний предел) и 901-1500 кг (нижний предел); по схемам 20,21,29,30 при пакетной перегрузке на поддонах - к грузу класса ТII-2 при массе пакета 601-900 кг (верхний предел), 901-1300 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 ТЮКАХ

**201. КАРТА ТП 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						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего						
1	Вагон (вручную)-рампа (поддон) - кран (вилочный захват) - тюм (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	10/I	<u>I2,2</u> 8,8	<u>I22</u> 88	<u>I22</u> 88	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона, установленного в зоне действия прикордонального 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) - тюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	<u>8,7</u> 6,3	<u>I22</u> 88	<u>I22</u> 88	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из вагона, установленного вне зоны действия прикордонального 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) - тюм (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	4/-	10/I	<u>I2,2</u> 8,8	<u>I22</u> 88	<u>I22</u> 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) - тюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	I4/3	<u>8,7</u> 6,3	<u>I22</u> 88	<u>I22</u> 88	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из вагона, установленного вне зоны действия прикордонального 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 ТП 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														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и передачная	передачная	судовая									
5	Вагон (вручную)-поддон-погрузчик с вилочным захватом - склад (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	1/-	-	-	7/2	14,6 11,7	102 82	102 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/-	-	-	10/2	10,2 8,2	102 82	102 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	Автомашинка (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват)-тюк (вручную)	любой	2/2	-	-	2/1	4/-	8/3	16,9 11,6	135 93	-	0	Схема применяется при выгрузке из автомашинки 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	Автомашинка (сетка)-кран (подвеска крюковая)-тюк (вручную)	любой	2/2	-	-	2/1	4/-	8/3	16,9 11,6	135 93	135 93	0	Схема применяется при пакетной (в сетках) выгрузке из автомашинки 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 поддоны)-погрузчик с вилочным захватом-протал-кран (вилочный захват)-тюк (вручную)	любой	-	2/2	-	4/1	4/-	10/3	15,9 11,0	159 110	159 110	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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИШАХ
И ТОКАХ 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						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего						
10	Склад-сетка (в ковше)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (подвеска крюковая)-тюм (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	4/-	14/3	11,4 7,9	159 110	159 110	0	Схема применяется при поштучной отгрузке со склада груза в кидах неправильной формы или токах больших размеров для погрузки в судно с укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве	
11	Тюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-рампа - 2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	-	-	2/1	4/-	12/3	11,2 8,8	134 106	134 106	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в кидах правильной формы или токах небольших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с полуподъемной укладкой для механизированной (с перекладкой на рампе вручную) погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана	
12	Тюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-рампа-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом, перекладка)	любой	6/2	-	-	4/I	4/-	14/3	8,7 6,3	122 88	-	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в кидах правильной формы или токах небольших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с полуподъемной 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	Тюм (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 кидах неправильной формы или токах больших размеров, расположенных в просвете	

**201. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ЦИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИШАХ
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						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и перегружательная	судовая	всего									
14	Трюм (вручную)-сетка-кран (подвеска крюковая)-причал (ковш)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	4/-	14/3	8,7 6,3	122 88	122 88	0	люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонаного крана				
15	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-автомашина (вручную)	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/1	16,9 11,6	135 93	135 93	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в киах неправильной формы больших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонаного крана на расстояния не более 300 м от кордона				
16	Трюм (вручную)-сетка-кран (подвеска крюковая) - автомашина (вручную)	любой	2/-	-	-	2/I	4/-	8/1	16,9 11,6	135 93	135 93	0	Схема применяется при поштучной выгрузке из судна грузов в киах неправильной формы или тюках небольших размеров, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для погрузки в автомашину				
17	Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-по-	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	10/1	15,9 11,0	159 110	159 110	0	Схема применяется при выгрузке из судна грузов в киах правильной формы или в тюках небольших				

**201. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТКАНИ, КОВРОВ, ПИНОВОК И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ
И ТОКАХ 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 грузонесущей работы, 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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
	грузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддонае)												
18	<u>Тюк (вручную)-сетка-кран (подвеска крюковая)-причал (ковш)-погрузчик с вилочным захватом-склад (вручную)</u>	любой	-	2/2	4/-	4/I	4/-	I4/3	<u>II,4</u> 7,9	<u>159</u> 110	<u>159</u> 110	0	размеров, расположенных в проевете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
19	<u>Склад (пакет на поддонае)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с много-вилочным захватом, перекладка)</u>	любой	6/2	2/2	-	-	-	8/4	<u>I4,5</u> II,8	<u>116</u> 94	<u>116</u> 94	0	Схема применяется при выгрузке из судна грузов в кипах неправильной формы или тюках больших размеров, расположенных в проевете люка и в подпалубном пространстве с поштучной укладкой, для перевозки на склад с укладкой в штабель вручную
20	<u>Склад (вручную)-лифт-погрузчик (с вилочным захватом)-вагон (вручную)</u>	любой	4/-	2/2	4/-	-	-	I0/2	<u>10,2</u> 8,2	<u>102</u> 82	<u>102</u> 82	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на поддонах грузов в кипах правильной формы или тюках небольших размеров, для механизированной (с перекладкой на рампе вручную) погрузки в вагон

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

**Описание технологического процесса по схемам I-20
(Основные положения)**

Вагонная операция

Выгрузка из вагона грузов в кипах и тюках производится вручную. На раме кипы правильной формы и тюки небольших размеров укладываются в пакеты на плоских поддонах (схемы I,2,5). Кипы неправильной формы и тюки больших размеров укладываются на сетку, которая расстилается непосредственно на раме (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 укладываются 8-24 кипы в зависимости от их размеров и массы места.

Погрузка в вагон кип правильной формы и тюков небольших размеров (схемы II,I2,I9) осуществляется с помощью погрузчика с многовилочным захватом и сталкивателем: на раме 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 I3,I4,20) 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,I7,I9 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 раформирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом.

По схемам 6,I0,I8,20 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 раформирование

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.

Кордоная и передаточная операции

Погрузка груза в судно либо выгрузка из него при работе по схемам I,2,7,9,I1,I2,I5,I7 производится на плоских поддонах краном с вилочным захватом по одному пакету в "подъеме"; по схемам 3,4,8, I0,I3,I4,I6,I8 – груз подается в сетке краном с крюковой подвеской.

При работе с помощью грузовой сетки крановый "подъем" при перевозке 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 автомашину осуществляется пакетами на пло-

201. КАРТА ТП 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 раформировываются: 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 поддона. 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

№ схе- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень компи- лекс- ной меха- низа- ции, %	Назначение схемы	
			в том числе по операциям										
вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- пурто- вая	склад- ская	кордо- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го								
20.1	Склад (вручную)-по- гружчик с листом- рами- 2 вагона (погружчик с много- валочным 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

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

**Описание технологического процесса 20.1
(Основные положения)**

Складская операция

Груз на складе хранится непакетно, в штабелях высотой в 4 кипы. Раформирование штабеля производится вручную с укладкой кип и тюков на лист или в ковш погрузчика. На листе или в ковше погрузчика размещается 8-12 кип, в один-два яруса.

Внутрипортовая транспортная операция

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

Вагонная операция

Погрузка груза в вагон осуществляется с помощью погрузчика с многовилочным захватом и сталкивателем. На рампе 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. 1. 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 ТОКАХ 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

№ схе- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин					Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии, т/см	Уро- вень комп- лекс- ной меха- низа- ции, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- портова- я транс- портная	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го						
1	Вагон (кантование)- рампа-кран (под- веска с захватами)- тром (кантование)	любой	4/-	-	-	2/1	6/-	12/I	12,3 8,8	147 105	147 105	0	Схема применяется для поштуч- ной выгрузки груза из вагона, уста- новленного в зоне действия прикор- донного крана, и погрузки в судно с размещением в подпалубном прост- ранстве	
2	Вагон (кантование)- рампа-кран (под- веска с захватами)- тром	любой	4/-	-	-	2/1	4/-	10/I	14,7 10,5	147 105	147 105	0	Схема применяется для поштуч- ной выгрузки груза из вагона, уста- новленного в зоне действия прикор- донного крана и погрузки в судно с размещением в просвете люка	
3	Вагон (кантование)- рампа (поддон)-по- грузчик с вилочным захватом-причал- кран (вилочный за- хват)-тром (кантова- ние)	любой	4/-	2/2	-	4/-	6/-	16/3	8,9 6,3	142 101	142 101	0	Схема применяется для поштуч- ной выгрузки груза из вагона, уста- новленного вне зоны действия прикор- донного крана на расстояние не более 300 м от кордона и погрузки в судно с размещением в подпалуб- ном пространстве	
4	Вагон (кантование)- рампа (поддон)-по- грузчик с вилочным захватом-причал-кран (подвеска с захваты- ми)-тром	любой	4/-	2/2	-	4/-	4/-	14/3	10,1 7,2	142 101	142 101	0	Схема применяется для поштуч- ной выгрузки груза из вагона (ус- тановленного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона) и по- грузки в судно с размещением в просвете люка	
5	Автомашина (сетка)- кран (подвеска крошковая)-тром (кан- тование)	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/I	16,4 11,7	164 117	-	0	Схема применяется для выгру- жи пакетов груза из автомашины и погрузки в судно с поштучной ук- ладкой в просвете люка и в подпа- лубном пространстве	

**202. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСИРРЕССОВАННЫХ КИШАХ И ТУКАХ
МАССОЙ 100-250 КГ ИЛИ КИШ 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	Технологическая схема	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей обработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	корлонная и передаточная	судовая	всего						
6	Вагон (кантование)-рампа (сетка)-кран (подвеска крюковая)-тюм (кантование)	любой	4/2	-	-	2/I	6/-	12/3	<u>12,3</u> 8,8	<u>147</u> 105	<u>147</u> 105	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона груза в тюках с погружным объемом 4 м ³ /т и более или массой места 150-250 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)-тюм (кантование)	любой	4/2	2/2	-	4/I	6/-	16/5	<u>9,9</u> 6,3	<u>142</u> 101	<u>142</u> 101	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана на расстояние не более 300 м от кордона, груза в тюках с погружным объемом 4 м ³ /т (и более) или массой места 150-250 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	<u>19,0</u> 13,7	<u>114</u> 82	<u>114</u> 82	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона киш и тюков, и перевозки их на склад пакетами на плоских поддонах	
9	Вагон (кантование)-рампа (лист)-погрузчик с вилочным захватом- склад (кантование)	любой	4/2	2/2	4/-	-	-	10/4	<u>11,4</u> 8,2	<u>114</u> 82	<u>114</u> 82	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона груза в кидах тюках с погружным объемом 4 м ³ /т (и более) или массой места 150-250 кг и перевозки их на склад с полутяжелой укладкой в штабель	

202. КАРТА ТПП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОСА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАВОСПРЕССОВАННЫХ КИДАХ

И ТЮКАХ МАССОЙ 100-250 КГ ИЛИ КИД СВЫШЕ 250 КГ С НАРУШЕННОЙ СЕВЯЗКОЙ

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						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы	
			в том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего					
I0	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тюк (кантование)	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	12/3	14,5 10,0	174 120	174 120	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)-тюк	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	10/3	17,4 12,0	174 120	174 120	100	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 (кроховая подвеска)-тюк (кантование)	любой	-	-	4/-	2/I	6/-	12/1	16,6 11,6	199 139	199 139	0	Схема применяется при отгрузке с открытого склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, груза в кидах, тюках с погрузочным объемом 4 м ³ /т и более или массой места 150-250 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 кроховая) - тюк (кантование)	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	16/3	11,6 7,9	185 126	185 126	0	Схема применяется при отгрузке со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана на расстоянии не более 300 м от кордона, груза в кидах или тюках с погрузочным объемом 4 м ³ /т и более для погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве

202. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛКОНА 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 I-I3
(Основные положения)**

Вагонная операция

Выгрузка (схемы I,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 I,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 м³ 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,II 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. Форми-

рование и расформирование штабеля производится погрузчиком с вилочным захватом.

По схемам 9,II,I2,I3 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 I2,I3) "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).

Автотранзопортная операция

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

Кордовая 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 I,2,4,II кипы или тюки подаются в судно краном, оснащенным рамой и извещенными на нее захватами для слабоспрессованных кип. По схемам I,2 "подъем" формируется в один ярус погрузчиком с вилочным захватом. Захваты накладываются на каждую кипу вручную.

По схемам 5,6,7,I2,I3 груз подается в судно в грузовой сетке (растительной или синтетической) краном с крюковой подвеской; по схеме 10 - на плоских поддонах.

202. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛКОНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИШАХ И ТОКАХ 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 кишу. По схемам I,3,5,6,7,10,12,13 киши и токи укладываются в штабель поштуч-

но, с помощью деревянного лома; пакет груза на плоском поддоне или "подъем" в сетке размещается в просвете люка, затем раформировывается. По схемам 2,4,II 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: K-00, K-0, K-250

# схемы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- рработки, тыс. тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень ком- плекс- ной ме- хани- зации, %	Назначение схемы	
			в том числе по операциям										
14	Трюм-кран (подвеска с захватами)-рама- -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 прикордонального крана
15	Трюм (кантование)- -кран (подвеска с захватами)-рама- -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 прикордонального крана
16	Трюм-кран (подвеска с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захва- -том-рама-вагон (кантование)	любой	4/-	2/2	-	4/I	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 прикордонального крана на расстояния не более 300 м от кордона

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

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения системы (годовой объем грузонесущей работы, 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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и переваточная	судовая	всего					
17	Трюм (кантование) - -кран (подвеска с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-вагон (кантование)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	16/3	8,9 6,3	142 101	142 101	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве с постуточной укладкой, и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонального крана на расстоянии не более 300 м от кордона
18	Трюм (кантование) - -сетка-кран (подвеска крюковая)- -рампа-2 вагона (погрузчик с много-вилочным захватом и стаккивателем)	любой	6/4	2/2	-	2/I	6/-	16/7	12,3 8,8	195 140	195 140	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза в кипах, токах с погрузочным объемом 4 м ³ /т и более или массой места 150-250 кг и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонального крана на расстоянии до 300 м от кордона
19	Трюм (кантование) - -сетка-кран (подвеска крюковая)- -причал (лист)-по- -грузчик с вилочным -захватом-рампа- -2 вагона (погру- -зчик с много-вилочным -захватом и стакки- -вателем)	любой	6/2	2/2	-	6/I	-	14/5	9,6 6,3	134 88	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза в кипах, токах с погрузочным объемом 4 м ³ /т и более или массой места 150-250 кг и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонального крана
20	Трюм-кран (подвеска с захватами)- -причал (поддон)- -погрузчик с вилочным захватом-склад (авто на поддонах)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	10/3	17,4 12,0	174 120	174 120	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза, постуточно уложенного в просвете люка, и перевозки из склада, расположенный от линии кордона на расстоянии не более 300 м, пакетами на плоских поддонах

**202. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУХ 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

№ схе- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузоце- реработки, тыс.тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень ком- плекс- ной меха- низа- ции, %	Назначение схемы					
			В том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- porto- вая транс- портная	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го									
21	<u>Тюм (кантование)-</u> <u>-кран (подвеска о</u> <u>захватами)-причал</u> <u>(поддона)-погрузчик</u> <u>с вилочным захватом-</u> <u>-склад (пакет на</u> <u>поддона)</u>	любой	-	2/2	-	4/I	6/-	12/3	14,5 10,0	174 120	174 120	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	<u>Тюм (кантование)-</u> <u>-сетка-кран (под-</u> <u>веска крюковая)-</u> <u>-причал (лист)-по-</u> <u>грузчик с вилочным</u> <u>захватом - склад</u> <u>(кантование)</u>	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	16/3	11,6 7,9	185 126	185 126	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 м ³ /т и более или массой места 150-250 кг, для перевозки на склад с укладкой в штабель поштучно				
23	<u>Тюм-кран (подвес-</u> <u>ка с захватами)-</u> <u>-склад (открытый)</u>	любой	-	-	4/-	2/I	4/-	10/I	19,9 18,9	199 139	199 139	0	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад груза, расположенного в просвете люка с поштучной укладкой				
24	<u>Тюм (кантование)-</u> <u>-кран (подвеска с</u> <u>захватами)-склад</u> <u>(открытый)</u>	любой	-	-	4/-	2/I	6/-	12/I	16,5 11,6	199 139	199 139	0	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад груза, расположенного в подпалубном пространстве с поштучной укладкой				
25	<u>Склад (пакет на под-</u> <u>дона)-погрузчик с</u> <u>вилочным захватом-</u> <u>-рампа-вагон (кан-</u> <u>тование)</u>	любой	4/-	2/2	1/-	-	-	7/2	16,3 11,7	114 82	114 82	0	Схема применяется для отгрузки со склада, пакетированного на плоских поддонах груза в кипах и тюках в поштучной укладке в вагон				

III

**202. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИШАХ
И ТОКАХ МАССОЙ МЕСТА 100-250 КГ ИЛИ СВЫШЕ 250 КГ С НАРУЖЕННОЙ ОБВЯЗКОЙ**

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

Класс груза: К-00, К-0, К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего						
26	Склад (открытый)-кран (подвеска с захватами)-рама-вагон (кантование)	любой	4/-	-	4/-	I/I	-	9/1	<u>14,9</u> 9,8	<u>I34</u> 88	-	0	Схема применяется для отгрузки груза с открытого склада в вагон с поштучной укладкой	
27	Склад-погрузчик с листом-вагон (погрузчик с многоэвольюционным захватом, перекладка)	любой	4/2	2/2	4/-	-	-	10/4	<u>16,2</u> II,8	<u>I62</u> II8	-	0	Схема применяется для поштучной отгрузки со склада в вагон груза в кидах, токах с погрузочным объемом 4 м ³ /т и более или массой места 150-250 кг	
28	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашинка (кантование)	любой	2/-	2/2	-	-	-	4/2	<u>17,5</u> 12,5	<u>70</u> 50	<u>70</u> 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)-автомашинка (кантование)	любой	2/-	4/-	I/I	-	-	7/1	<u>16,4</u> II,6	<u>I15</u> 81	-	0	Схема применяется для поштучной отгрузки со склада в автомашину груза в кидах, токах с погрузочным объемом 4 м ³ /т и более или массой места 150-250 кг	
30	Склад-погрузчик с листом или вилочным захватом-автомашинка (кантование)	любой	2/-	1/-	2/1	-	-	5/1	<u>17,6</u> 12,6	<u>88</u> 63	<u>88</u> 63	0	Схема применяется для поштучной отгрузки со склада (с расформированием штабеля вручную) в автомашину груза в кидах или токах с погрузочным объемом 4 м ³ /т и более или массой места 150-250 кг	

202. КАРТА ТПП 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 14-30
(Основные положения)**

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля в просвете люка и в подпалубном пространстве осуществляется послойно с углублением не более одного метра. По схемам 14,16,20,23 трюмный штабель в просвете люка расформировывается краном, оснащенным подвеской и навешенными на нее захватами (рис.202.1). "Подъем" формируется из 4-12 кип или тюков в зависимости от их размеров и массы грузового места; захваты накладываются на каждую кипу или тюк вручную. По схемам 15,17,18,19,21,22,24 трюмный штабель расформировывается с помощью деревянного лома с укладкой груза на сетку (схемы 18,19,22) либо кантованием их в просвет люка (схемы 15,17,21,24). Кипы в просвете люка устанавливаются в 2 ряда по ширине и один - по высоте, после чего производится их строповка краевыми захватами. "Подъем" в сетке формируется из 8-12 кип (или тюков); на захватах - из 4-8 кип при подаче груза к вагону либо из 8-12 кип при выгрузке на склад.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна производится краном, оснащенным подвеской и навешенными на нее захватами (схемы 14,15,16,17,20,21,23,24) либо сеткой (растительной или синтетической), "Подъем" крана состоит из 4-12 кип при работе захватами или 8-12 кип при работе сеткой. При выгрузке груза с помощью захватов кипы или тюки на причале укладываются на поддона (4 в плане и 1-2 по высоте); "подъем" в сетке при выгрузке груза на склад на причале укладываются на лист погрузчика складского звена. Подача груза в автоманипулу 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. Ранутрипортовое транспортирование груза в кипах и тюках с погрузочным объемом 4 м³/т и более производится погрузчиком с листом.

Складская операция

По схемам 20,21,25,28 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 22,23,24,26,27,29 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 проходит краном, оснащенным захватами (схемы 23,24,26) 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 состоят из 4-8 кип или тюков; при подаче груза на склад - из 4-12 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 14,15,16,17,25 погрузка груза в вагон осуществляется вручную, путем кантования кип с помощью лома. Пакеты груза на

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 грузонесущей работы, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы Порты, осуществляющие эксплуатационную проверку	
			В том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего					
5.I	Автомашина (пакет в стропах)-кран (траперса)-трюм (пакет в стропах)	любой	2/-	-	-	2/I	2/-	6/I	24,7 15,5	I48 93	-	100	Схема применяется для перевозки из автомашины в судно пакетов груза в стропах для пакетирования с размещением в просвете лома. 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	19,0 13,7	II4 82	II4 82	100	Схема применяется для поштучной выгрузки кип из вагона и перевозки на склад пакетами на гребенчатых поддонах. Порты: Рига, Ильичевск, Ленинград

**202. КАРТА ОТ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУХ ГРУЗОВ В СЛАБОСПРЕССОВАННЫХ КИШАХ
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						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы	
			в том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего					
II.1	Склад (пакет на гребенчатом поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (многосторонняя подвеска)-трапом	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	21,8 13,8	174 110	174 110	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на гребенчатых поддонах груза и погрузки его в судно (укрупненными местами) с размещением в просвете ложа без перекладки вручную. Порты: Рига, Ильичевск, Ленинград
23.1	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-2 вагона (погрузчик с удлиненным вилочным захватом)	любой	6/2	2/2	-	-	-	8/2	16,1 11,8	129 94	129 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 5.1; 8.1; II.1; 23.1

(Основные положения)

Вагонная операция

По схеме 8.1 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 кантуются 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 по-

воротный круг. На каждом поддоне укладывается 4-8 кип (4 в плане и 1-2 по высоте) в зависимости от их массы и размеров. По схеме 23.1 погрузка кип в вагон производится погрузчиком с удлиненными вилами и стяживателем. 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 треверсой с комплектом 2-х или 4-х крюко-

**202. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШЕРСТИ, АКРИЛОВОГО ВОЛОКНА И ДРУГИХ ГРУЗОВ В СЛАБОПРЕССОВАННЫХ 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 8.1), к борту судна (схема II.1) или к вагону (схема 23.1) производится погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из одного или двух, установленных друг на друга пакетов. Во избежание разваливания пакет увязывается.

Складская операция

На складе груз хранится пакетами на гребенчатых (схемы 8.1 и II.1) или плоских поддонах (схема 23.1). 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 5.1 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.1 погрузка кип в судно производится на многостроповой подвеске краном с траверсой и крюковой подвеской. "Подъем" из 8-12 кип формируется на причале: в пазы 2-3 гребенчатых поддонах под груз заводятся стропы.

Судовая операция

По схемам 5.1 и II.1 формирование трюмного штабеля в просвет люка осуществляется непосредственно краном.

По схеме 5.1 загрузка судна производится пойрусно, пакеты не расформированы. Отстроповка пакетов производится вручную.

По схеме II.1 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, погруженнего (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).

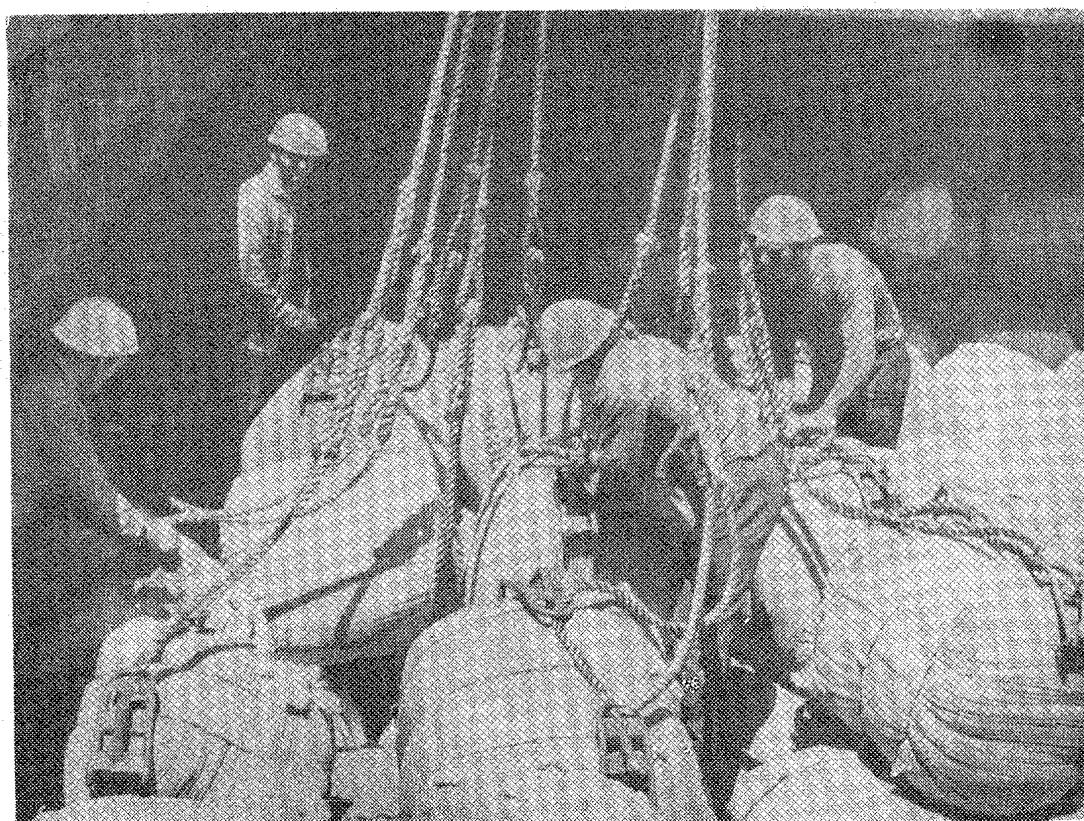


Рис. 202.1. Формирование в просвете люка "подъема" кип шерсти краном,
комплектом подвесок с захватами

203. КАРТА ТПН 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 грузооборота, тис.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, %/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы				
			в том числе по опорениям													
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего								
1	Тюм-кран (рама с захватами)-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	-	-	2/I	4/-	10/3	11,6 10,5	116 105	116 105	100	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	Тюм (ручную)-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	-	-	2/I	6/-	12/3	9,7 8,8	116 105	116 105	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	Тюм-кран (рама с захватами)-причал-поддом (лист)-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	-	4/I	4/-	14/5	7,9 7,1	110 100	-	100	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	Тюм (ручную)-кран (рама с захватами)-погрузчик с листом-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	-	4/I	6/-	16/5	6,9 6,3	110 100	-	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 ТТИ 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	Составь эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операции)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, ч/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	коридорная и перегаточная	судовая	все-го									
5	Трюм (вручную)-подъём-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рама (поворотный круг)-2вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	-	4/I	6/-	16/5	6,9 6,3	110 100	110 100	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 прикордового крана на расстоянии не более 300 м от кордона				
6	Трюм-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	2/-	2/I	4/-	8/I	16,3 14,5	130 116	130 116	100	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/-	10/I	13,0 11,6	130 116	130 116	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 поддонах)	любой	-	2/2	-	4/I	4/-	10/3	13,5 12,0	135 120	135 120	100	Схема применяется для погружной выгрузки из судна грузов в кипах правильной формы, расположенных в просвете люка, и перевозки их 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/-	15/4	9 8	135 120	135 120	100	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кипах неправильной формы, расположенных в просвете люка, и перевозки их на открытый склад				

203. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОБКИ И ТАБАКА В КИШАХ

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

Класс груза: К-0, К-00

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тис., тоннно-операции)	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	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего									
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 10,0	135 I20	135 I20	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из судна грузов в кидах правильной формы, расположенных в подпалубном пространстве, и перевозки их на склад пакетами на плоских поддонах				
11	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	135 I20	135 I20	0	Схема применяется для выгрузки из судна грузов в кидах неправильной формы, расположенных в подпалубном пространстве, и перевозки их на открытый склад				
12	Склад-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	-	3/1	-	-	7/3	13,4 11,7	94 82	94 82	100	Схема применяется для отгрузки грузов в кидах с открытого склада в вагон, установленный в зоне действия крана				
13	Склад-кран (рама с захватами)-поддон-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	3/1	-	-	9/5	10,4 9,1	94 82	94 82	100	Схема применяется для отгрузки грузов в кидах с открытого склада в вагон, установленный в зоне действия прикордонаного крана на расстоянии не более 300 м				
14	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	-	-	-	6/4	15,7 13,7	94 82	94 82	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетированного на поддонах грузов в кидах правильной формы, и механизированной погрузки в вагон с поштучной укладкой				

203. МАРТА ТП 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						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы				
			в том числе по операциям													
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего								
16	Склад-кран (рама с захватами)-погрузчик с листом-рамой - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/2	2/2	3/1	-	-	9/6	10,4 9,1	94 82	94 82	100	Схема применяется для отгрузки с открытого склада в вагон грузов в кипах неправильной формы			

Описание технологического процесса по схемам I-15
(Основные положения)

Судовая операция

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

По схемам ,3,6,8,9 трюмный штабель (в просвете люка) расформировывается краном с рамой и навешенными на нее захватами для 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 12 кип правильной формы (рис.203.1 и 203.2).

Из-под палубы в просвет люка (схемы 2,4,5,7,10,11) кипы перемещаются с помощью деревянного лома. В просвете люка кипы укладываются на плоские поддоны (схема 5) либо размещаются в два ряда (схемы 3,4,7,10,11). На каждом поддоне размещается 8-12 кип (4 в плане и 2-3 по высоте).

Кордонная и передаточная операции

По схемам I-4 и 6-11 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, 11), "правильной" формы - на плоские поддоны (схемы 3,5,8,10). На листе размещается 6-8, на поддоне 8-12 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.

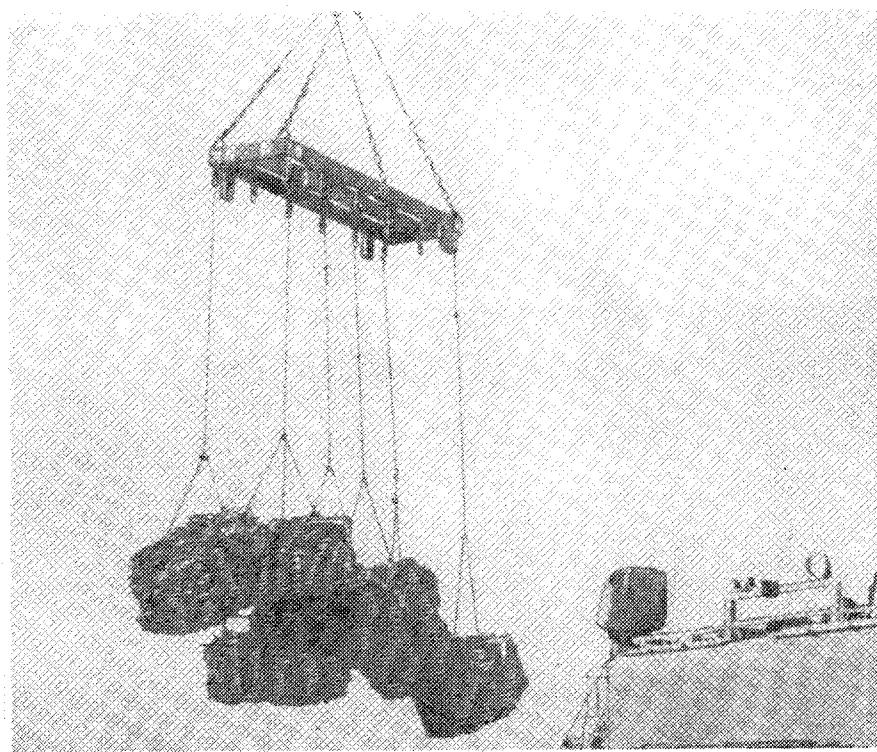


Рис.203.1. Крановый "подъем" при выгрузке из судна кип пробки.
Порт Рига.

121

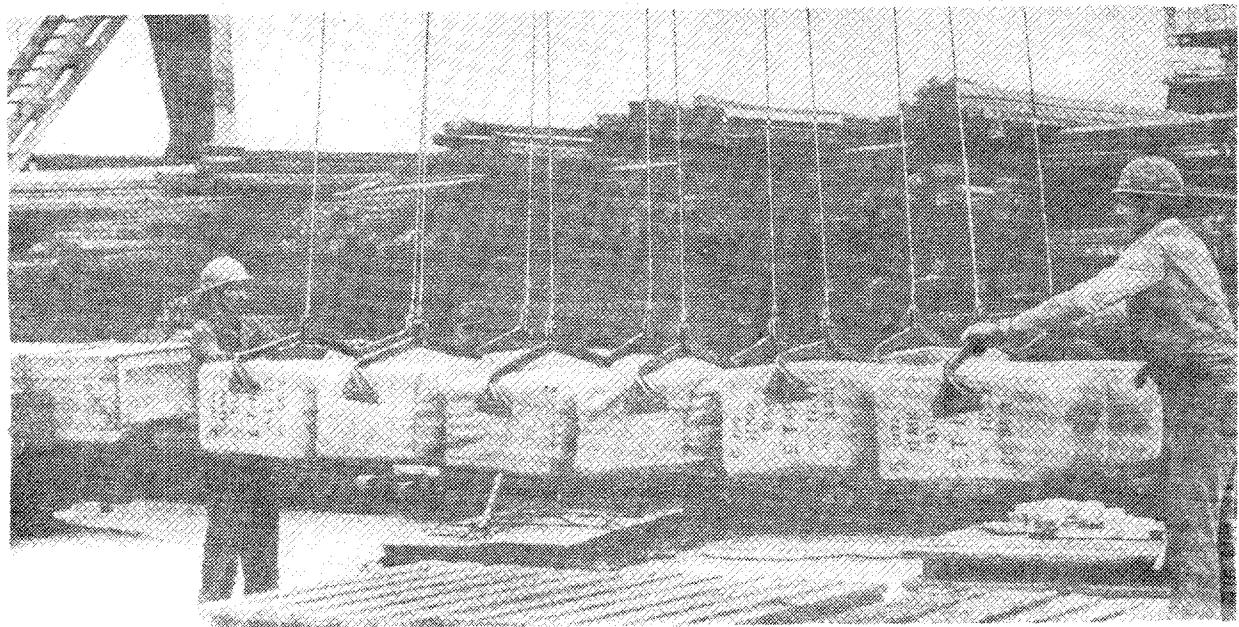


Рис.203.2. Выгрузка из судна на причал табака в кипах краном, оснащенным рамой и
комплектом подвесок с захватами. Порт Измаил.

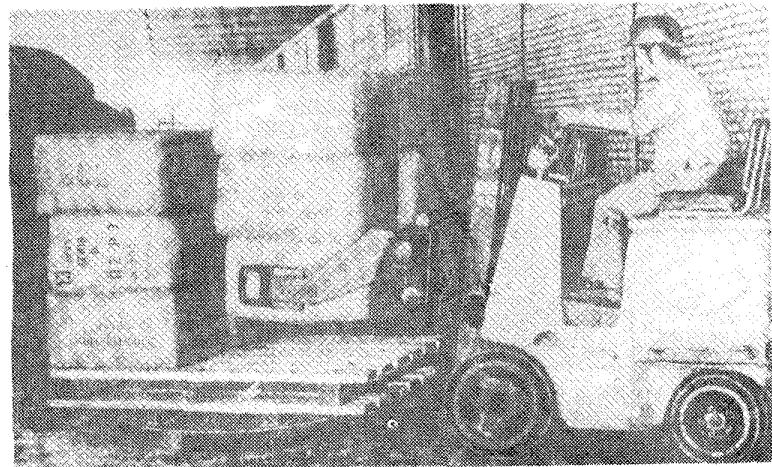


Рис.203.3. Расформирование пакета табака в кипах (при погрузке в вагон) погрузчиком, оборудованным боковым захватом. Порт Измаил.

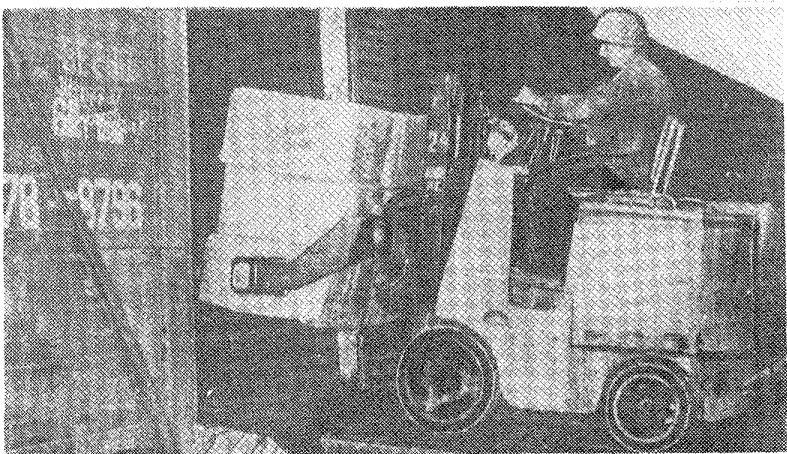


Рис.203.4. "Подъем" погрузчика при погрузке в вагон кип табака. Порт Измаил.

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 расформированывается по ярусно краем 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 шта-

белях 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 погружаются, выполняющим внутривагонную транспортную операцию, устанавливаются на поворотный круг; "подъем" груза на листе - непосредственно на раму. 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										
			вагон-ная или авто-транс-портная	внутри-поро-вая	склад-ская	кордо-ная и пере-даточ-ная	су-довая	все-го		по техноло-гической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
I3.1	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 13.1 (Основные положения)

Складская операция

Груз в кипах хранится с поштучной укладкой в штабелях высотой не более 6 м. Раформирование штабеля производится погрузчиком (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 6-10 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: верх-

ние 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.**
1. 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 ЕННВ 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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСИРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

н р схе- мы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передеточная	судовая	всего						
1	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)-трюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	4/2	12/7	15,6 14,3	187 171	187 171	100	Схема применяется для выгрузки грузов из вагона, установленного в зоне действия прикордоная 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	-	-	2/1	2/-	10/6	18,7 17,1	187 171	187 171	100	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного в зоне действия прикордоная 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	-	-	2/1	6/-	14/5	13,4 12,2	187 171	187 171	0	Схема применяется для выгрузки груза из вагона (установленного в зоне действия прикордоная 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	-	4/1	4/2	14/9	11,1 10,2	156 143	-	100	Схема применяется при выгрузке груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордоная крана на расстоянии не более 300 м от кордона, и погрузки в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля	

204. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШАПЕЛЬНОГО ВОЛОКАНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИЛЯХ

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоопереработки, тыс. тонн-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, %/см	Производительность технико-логистической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордона и передаточная	судо-вая	всего									
5	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-погрузчик с боковым захватом-причал-кран (рама с захватами)-тром	свыше 5,0	4/4	2/2	-	4/I	2/-	12/7	13,0 11,9	156 143	-	100	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)-тром (каткование)	свыше 5,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	16/7	9,8 8,9	156 143	-	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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
7	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-поддон-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик с боковым захватом)	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	14/9	11,1 10,2	156 143	-	100	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)-тром	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	2/-	12/7	13,0 11,9	156 143	-	100	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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИШАХ

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						Выработка рабочего, %/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комлексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	передаточная	судовая									
9	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-поддон-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-тром (кантование)	до 5,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	16/7	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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
10	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-погрузчик с боковым захватом-склад	свыше 5,0	6/4	2/2	I/-	-	-	9/6	18,6 16,2	I67 I46	I67 I46	100	Схема применяется для перевозки 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	18,5 16,1	I48 I29	I48 I29	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки при поштучной выгрузке груза из вагона и перевозки кип на склад пакетами на плоских поддонах				
12	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	6/4	-	5/I	-	-	II/5	13,4 12,2	I47 I34	-	100	Схема применяется для выгрузки груза из вагона на открытый склад				

204. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛOKNA, 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						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии / см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордональная и передаточная	передаточная	судовая									
13	Склад-погрузчик (с боковым захватом)-причал-кран (рама с захватами)-тром (погрузчик с боковым захватом)	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	4/2	10/5	20,6 17,4	206 174	206 174	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением кип в нижних слоях подпалубного штабеля				
14	Склад-погрузчик с боковым захватом-причал-коан- (рама с захватами)-тром	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	25,8 21,8	206 174	206 174	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением в просвете люка				
15	Склад-погрузчик с боковым захватом-причал-кран (рама с захватами)-тром (кантование)	свыше 5,0	-	2/2	-	4/I	6/-	12/3	17,2 14,5	206 174	206 174	0	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в нижних слоях подпалубного штабеля троме, в котором использование погрузчиков невозможно				
16	Склад (открытый)-кран (рама с захватами)-тром (погрузчик с боковым захватом)	любой	-	-	4/-	2/I	4/2	10/3	23,8 19,9	238 199	238 199	100	Схема применяется для отгрузки кип с открытого склада, расположенного в зоне действия прикордонарного крана, в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля				
17	Склад (открытый)-кран (рама с захватами)-тром	любой	-	-	4/-	2/I	2/-	8/1	29,8 24,9	238 199	238 199	100	Схема применяется для отгрузки кип с открытого склада, расположенного в зоне действия прикордонарного крана, в судно с размещением в просвете люка				

204. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАМБЫНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: K-250, K-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												
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая								
18	Склад (открытый)-кран (рама с захватами)-тром (кантование)	любой	-	-	4/-	2/1	6/-	12/1	19,8 16,6	238 199	238 199	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		
19	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик с боковым захватом)	до 5,0	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	20,6 17,4	206 174	206 174	100	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)-тром	до 5,0	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	25,8 21,8	206 174	206 174	100	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		
21	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-тром (кантование)	до 5,0	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	17,2 14,5	206 174	206 174	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 ТП 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 грузонесущей обработки, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего					
													- 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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ 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-й 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;20,21) 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; 20-21 - на причале из 6-12 кип (2 кипы по ширине и одна по высоте), доставленных погрузчиком с боковым или вилочным захватом. По схемам I6-I8 "подъем" формирует-

ся 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,I8,21) - 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 грузоподъемности, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, %/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего									
22	Трюм-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	2/-	10/5	18,7 I7,1	I87 I71	I87 I71	100	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/-	14/5	I3,4 I2,2	I87 I71	I87 I71	0	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в верхних слоях подпалубного штабеля;				

204. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕЛКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ 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										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего					
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	<u>15,6</u> 14,3	<u>187</u> 171	<u>187</u> 171	100	- в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для механизированной погрузки кип в вагон, установленный в зоне действия прикордонаного крана Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля, и механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонаного 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	<u>13,0</u> 11,9	<u>156</u> 143	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете ложа, и механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонаного 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	<u>9,8</u> 8,9	<u>156</u> 143	-	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 прикордонарного крана на расстоянии не более 300 м от кордона

204. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕМКОТАРЫ, ШТАЦЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ КИПАХ

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

Классы грузов: K-250, K-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			В том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная 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	-	4/1	4/2	14/9	11,1 10,2	156 143	-	100	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	-	4/1	2/-	12/7	13,0 11,9	156 143	-	100	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	-	4/1	6/-	16/7	9,8 8,9	156 143	-	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	..	4/1	4/2	14/9	11,1 10,2	156 143	-	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для перегрузки из судна в вагон кип, расположенных в нижних слоях подпалубного штабеля	

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

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

Классы грузов: К-250, К-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головой объем грузопереработки, тыс. тонн-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего									
	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/-	10/3	20,6 17,4	206 174	206 174	100	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/-	12/3	17,2 14,5	206 174	206 174	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				
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	10/5	20,6 17,4	206 174	206 174	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля				
34	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (подион)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на паллоне)	до 5,0	-	2/2	-	4/I	4/-	10/3	20,6 17,4	206 174	206 174	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза при выгрузке из судна кип, расположенных в просвете люка с понтонной укладкой, для перегрузки на склад пакетами на плоских поддонах				

204. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКНА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ 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														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
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/-	12/3	<u>17,2</u> 14,5	<u>206</u> 174	<u>206</u> 174	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 боковыми захватами)-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 5,0	-	2/2	-	4/I	4/2	10/5	<u>20,6</u> 17,4	<u>206</u> 174	<u>206</u> 174	100	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	<u>27,3</u> 22,8	<u>218</u> 182	<u>218</u> 182	100	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад, расположенный в зоне действия прикордонного края груза, размещенного в просвете люка				
38	Трюм (кантование)-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	10/I	<u>21,8</u> 18,2	<u>218</u> 182	<u>218</u> 182	0	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад, расположенный в зоне действия прикордонного края груза, размещенного: - в верхних слоях подпалубного штабеля;				

204. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕШКОТАРЫ, ШТАПЕЛЬНОГО ВОЛОКА, ШЕРСТИ В ТВЕРДОСПРЕССОВАННЫХ 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. тонн-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технолого-гической линии т/см	Уровень комплексной механизации %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и перевалочная	перевалочная	судовая									
39	Трам (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-склад (открытый)	любой	-	-	2/-	2/I	4/2	8/3	27,3 22,8	218 182	218 182	100	- в нижних слоях подпалубного штабеля тюма, в котором использование погрузчиков невозможно				
40	Склад-погрузчик с боковым захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 5,0	4/4	2/2	-	-	-	6/6	21,7 19,0	130 114	130 114	100	Схема применяется для выгрузки из судна на открытый склад, расположенный в зоне действия прикордона крана груза, размещенного в нижних слоях подпалубного штабеля				
41	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 19,0	130 114	130 114	100	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	14,4 12,7	130 114	-	100	Схема применяется для отгрузки груза с открытого склада в вагон с поштучной укладкой				

204. КАРТА ТП 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 прикордона 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 в вагон 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 дырой 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 вагон (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 поддоны; 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 МЯЖКОТАРИ, ИТАЛЬЯНСКОГО ВОЛОКА, ШЕРСТИ В ТЕРДОСПРЕССОВАННЫХ 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						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы	
			в том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего					
35.I	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с многовиличным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 5,0	-	I/I	-	4/I	4/-	9/2	22,9 19,4	206 174	206 174	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки (груза) при выгрузке из судна кип, расположенных в просвете люка с постуточной укладкой, для перевозки на склад укрупненными местами на плоских поддонах <u>Порты: Николаев, Владивосток</u>

Описание технологического процесса по схеме 35.I

(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного ящика в просвете люка производится по слойно, 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 6-12 кип (две кипы по ширине и одна - по высоте).

Кордональная и передаточная операции

Выгрузка кип из судна на причал производится краном, оснащенным рамой и навешенными на нее захватами для шерсти. "Подъем" состоит из 6-12 кип. На причале краном кипы укладываются на плоские поддоны. На каждом поддоне размещается 4-12 кип (4 в плане и 2-3 по высоте) в зависимости от их размеров. Погрузчиком, выполняющим внутримаршрутную 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 многовиличным 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 многовиличным захватом для одновременной перевозки 4-х пакетов.

- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. При кантовании отдельных кип с помощью лома уровень комплексной механизации определяется отношением количества груза, погруженного (или выгруженнего) механизированным способом, к общему его количеству в судне, вагоне.
 2. При погрузке груза в вагон или в судно могут использовать погрузчики с многовиличным захватом, при этом кипы на рамме 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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ В КИШАХ

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													
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего								
1	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)-тром (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	4/2	12/5	14,3	171	171	100	Схема применяется для выгрузки груза из вагонов, 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)-тром	любой	6/4	-	-	2/1	3/-	11/5	15,5	171	171	100	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в пространстве люка			
3	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)-тром (кантование)	любой	6/4	-	-	2/1	6/-	14/5	12,2	171	171	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 трома, 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)-тром (погрузчик с боковым захватом)	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/1	4/2	14/9	10,1	142	-	100	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-операции)	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	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего								
5	2 вагона (погрузчик с боковым захватом) -рампа-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами) -тром	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/1	3/-	13/7	10,9	142	-	100	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в профиле люка			
6	2 вагона (погрузчик с боковым захватом) -рампа-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами) -тром (кантование)	свыше 15,0	-4/4	2/2	-	4/1	6/-	16/7	8,9	142	-	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 тром, в котором использование погрузчиков невозможно			
7	2 вагона (погрузчик с боковым захватом) -рампа-поддом (на поворотном круге) -погрузчик с вилочным захватом-причал-тром (вилочный захват)-тром (погрузчик с боковым захватом)	до 15,0	6/4	2/2	-	4/1	4/2	16/9	10,1	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 нижних слоях подпалубного штабеля			

205. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОФАНО В КИЛАХ

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

Класс груза: Х-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/ом	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы				
			в том числе по операциям													
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная 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/I	3/-	15/7	10,7	16I	-	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 (катование)	до 15,0	6/4	2/2	-	4/I	6/-	18/7	8,9	16I	-	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/I	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			
II	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/I	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			

206. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛАЛОЗЫ В КИДАХ

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													
			вагонная или авто-портовая транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и перегружательная	перегружательная	судовая								
I2	(многосторонняя подвеска)-тром (погрузчик с боковым захватом)	до 15,0	6/4	2/2	-	-	-	8/6	17,5	140	130	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах			
I3	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон на поворотном круге)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	свыше 15,0	4/4	2/2	-	-	-	6/6	23,3	140	180	100	Схема применяется для выгрузки груза из вагона и перевозки его на склад без поддонов			
I4	Вагон (погрузчик с боковым захватом)-рампа-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-склад	любой	6/4	2/2	-	-	-	8/6	16,3	180	-	100	Схема применяется для поштучной выгрузки груза из вагона и перевозки на склад пакетами в стропах			
I5	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (гребенчатый поддон, стропы)-погрузчик с боковым захватом-склад (пакет в стропах)	свыше 15,0	-	1/1	-	1/1	-	2/2	64,5	129	-	100	Схема применяется для выгрузки из автомашины пакетированного на плоских поддонах груза и перевозки на склад без поддонов			

206. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОФАЗЫ 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 грузооборотки, 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													
			вагон-ная или авто-транс-портная	внутри-портовая	склад-ская	кордоная и пере-даточная	су-до-вая	все-го								
16	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами)-тром (погрузчик с боковым захватом)	свыше 15,0	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	17,8	178	174	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с укладкой в нижние слой подпалубного штабеля			
17	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами)-тром	свыше 15,0	-	2/2	-	4/1	3/-	9/3	21,7	195	174	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением в просвете люка			
18	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (рама с захватами)-тром (кантование)	свыше 15,0	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	14,5	174	174	0	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабели; - в нижних слоях подпалубного штабеля тром, в котором использование погрузчиков невозможно			
19	Склад (пакет в стропах)-погрузчик с боковым захватом-причал-кран (траперса)-тром (пакет в стропах)	свыше 15,0	-	3/3	-	4/1	2/-	9/4	28,9	260	-	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно открытого типа пакетов груза в стропах			

205. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ 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														
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
20	Склад-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-причал-кран (многостроповая подвеска)- <u>трюм</u> (погрузчик с боковым захватом)	свыше 15,0	-	2/2	-	4/I	4/I	10/4	19,9	199	174	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в судно укрупненными "подъемами" с поштучной механизированной укладкой кип в нижние слои подпалубного штабеля				
21	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)- <u>трюм</u> (погрузчик с боковым захватом)	до 15,0	-	2/2	-	4/I	4/2	10/5	17,4	174	174	100	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)- <u>трюм</u>	до 15,0	-	2/2	-	4/I	3/-	9/3	19,3	174	174	100	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)- <u>трюм</u> (кантование)	до 15,0	-	2/2	-	4/I	6/-	12/3	14,5	174	174	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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

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

Вагонная операция

По схемам I-I4 выгрузка целлюлозы из вагона производится погрузчиком вагонного звена с боковым захватом; "подъем" состоит из I-3 кип (одна в основании и 2-3 по высоте). По схемам I,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,II,I3) "подъем" формируется из 8-12 кип: 4 в плане и 2-3 по высоте.

По схемам 7,8,9,I2 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 I4 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,II,I3), от автомашины (с причала) на склад (схема I5) или со склада к борту судна (схемы I6,I7,I8,I9,I20) 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,I2 и 2I-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 I4 – транспортирование груза на склад осуществляется пакетами в стропах погрузчиком с боковым захватом; "подъем" состоит из одного пакета.

Складская операция

По схеме I3 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 I2 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 I4 груз укладывается в штабель пакетами в стропах. Штабель формируется в 2 яруса погрузчиком с боковым захватом.

Координная и передаточная операции

По схемам I-6,8,9,I6-I8,22,23 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 I-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-I8) или из кип верхнего слоя пакетов на поддонах, установленных погрузчиком с вилочным захватом (схемы 8,9, 22,23).

По схемам 7,2I погрузка кип целлюлозы в судно осуществляется пакетами на плоских поддонах краном с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного пакета. По схемам 10,I9 кипы подаются в судно

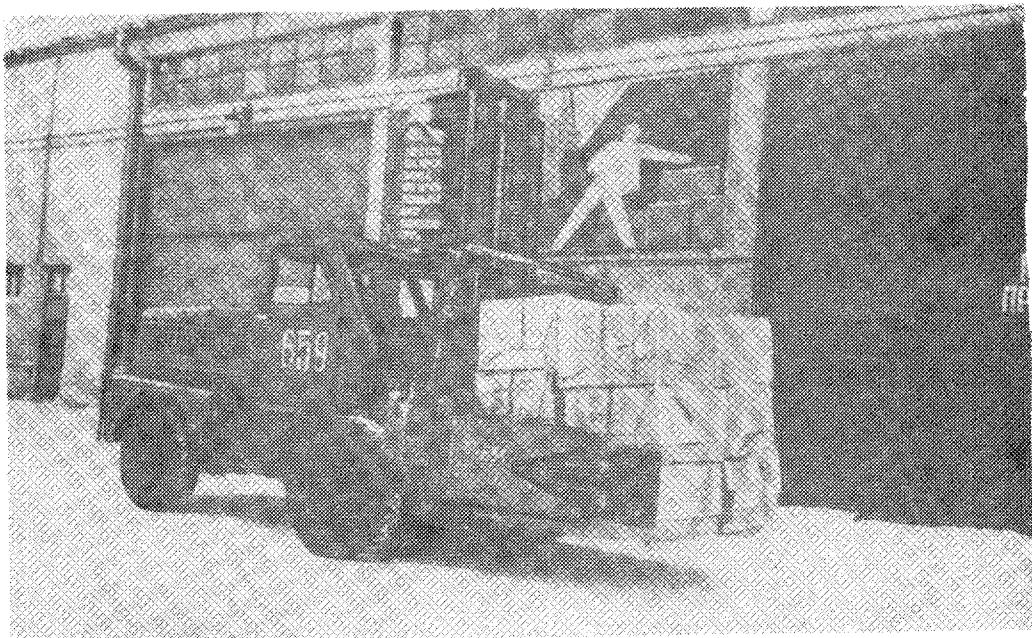


Рис.205.1. Внутрипортовое транспортирование кип целлюлозы погрузчиком, оборудованным боковым захватом и разделительным штырем. Порт Калининград.

147

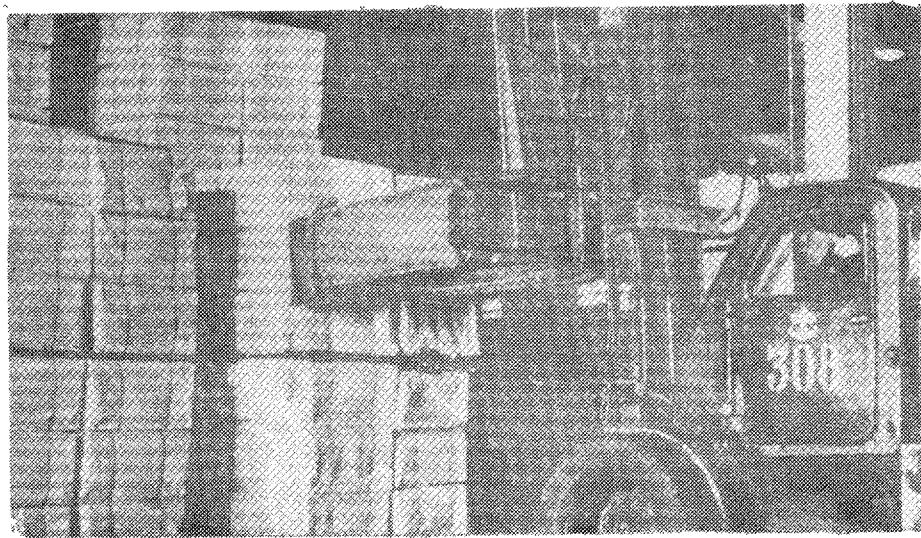


Рис.205.2. Формирование складского штабеля кип целлюлозы погрузчиком, оборудованным боковым захватом и разделительным штырем. Порт Калининград.

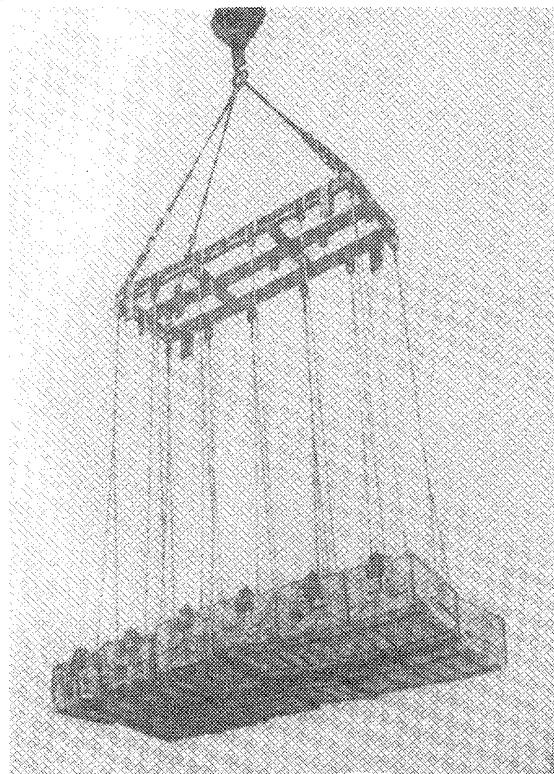


Рис.205.3. Крановый "подъем" при погрузке кип целлюлозы в судно. Порт Рига.

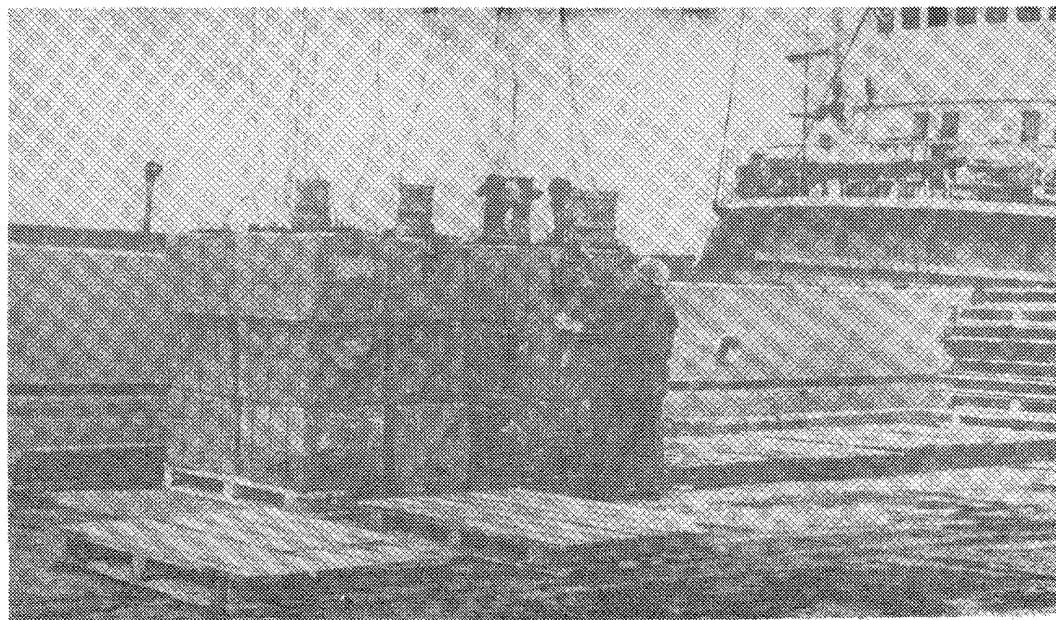


Рис.205.4. Формирование на причале кранового "подъема" кип целлюлозы для погрузки в судно. Порт Таллин.

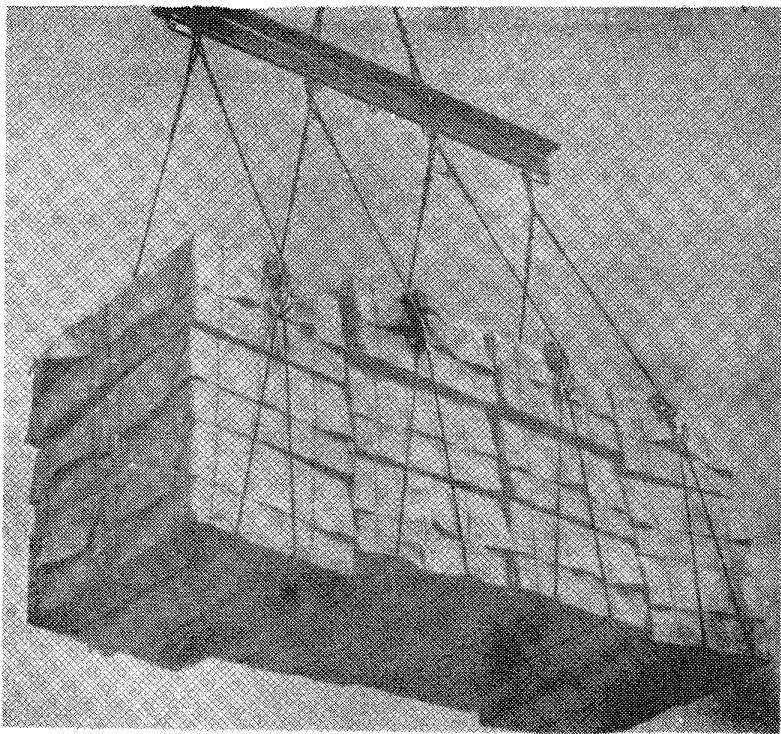


Рис.205.5. Крановый "подъем" кип целлюлозы на многостроповой подвеске. Порт Калининград.

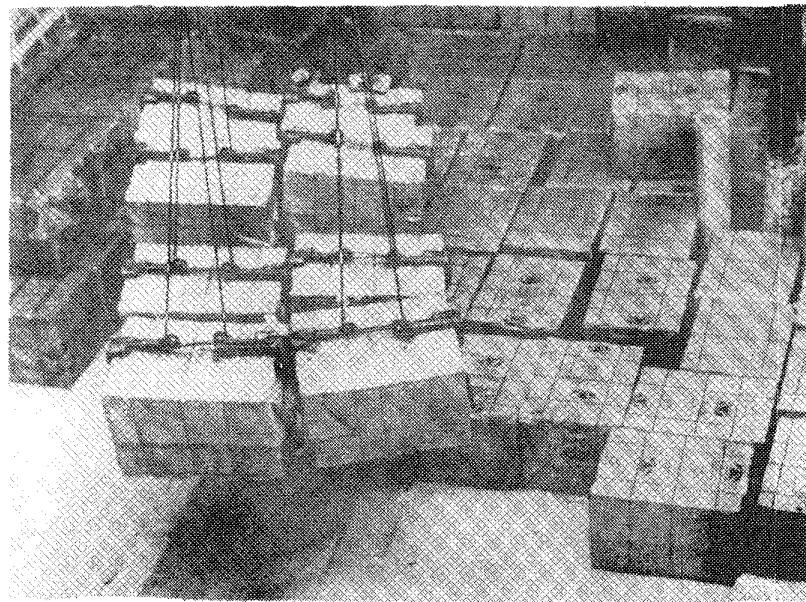


Рис.205.6. Формирование в просвете люка трюмного штабеля целлюлозы с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с захватами. Порт Таллин.

205. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ В КИПАХ

пакетами в увязке отропами краном с траверсой и комплектом крюковых подвесок; "подъем" формируется на рамне из 2 пакетов (12 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 (8-12 в плане и 2-3 по высоте) погрузчиком с боковым захватом и разделительным штырем. Кипы размещаются на гребенчатых поддонах, в пазы которых предварительно укладываются строны.

Судовая операция

По схемам 2,5,8,17,22 штабель груза в просвете люка формируется послойно, с уступом в 1-2 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, 4,7,16,21) "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 3,6,9,18,23) формируются вручную путем кантования кип с помощью лома.

По схемам 10,19 груз укладывается в трюмный штабель пакетами в стропах краном с траверсой и комплектом крюковых подвесок. Штабель формируется поперечно, с уступом в 1 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 строны, 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: K-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 авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордонная и перегаточная	судовая	всего									
24	Трюм-кран (рама с захватами)-рамна-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	3/-	II/5	16,8	185	171	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон				

205. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ В КИШАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузооборота, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонарная и перевалочная	судовая	всего	по технологической схеме	по ЕСНВ или НСНВ			
25	Трюм (кантование)-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	6/-	14/5	12,2	171	171	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	-	-	2/1	4/2	12/7	15,4	185	171	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в нижних слоях подпалубного штабеля, и механизированной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонарного крана
27	Трюм-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и раздельительным штырем-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/1	3/-	13/7	14,2	185	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в проевсте лука, и механизированной погрузки в вагон
28	Трюм (кантование)-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и раздельительным штырем-рампа-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/1	6/-	16/7	8,9	142	-	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 ТП 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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего								
29	Трюм (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным щитрем-рампа -2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	свыше 15,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	14/9	13,2	185	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза, расположенного в нижних слоях подщадубного 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 15,0	4/4	2/2	-	4/I	2/-	12/7	14,2	171	-	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для выгрузки из судна кип, расположенных в просвете люка, и механизированной погрузки в вагон			
31	Трюм (каткование)-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до 15,0	4/4	2/2	-	4/I	6/-	16/7	8,9	142	-	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для выгрузки из судна в вагон кип, расположенных: - в верхних слоях подщадубного штабеля; - в нижних слоях подщадубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно			
32	Трюм (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с за-	до 15,0	4/4	2/2	-	4/I	4/2	14/9	12,2	171	-	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузопереработки груза для выгрузки из судна в вагон			

205. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ 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	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего								
	хватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)															
33	<u>Трюм</u> -кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-склад	свыше 15,0	-	2/2	-	4/I	3/-	9/3	22,2	200	174	100	кип, расположенных в нижних слоях подпалубного штабеля Схема применяется для выгрузки из судна на склад груза, расположенного в просвете люка			
34	<u>Трюм</u> (кантование)-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-склад	свыше 15,0	-	2/2	-	4/I	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	<u>Трюм</u> (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-причал-погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем-склад	свыше 15,0	-	2/2	-	4/I	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 ТПН ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей обработки, тыс.т.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин					Выработка рабочего, т/см	Производительность технислогической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы				
			в том числе по операциям												
			вагонная или складская	внутрипортовая	авто-транспортная	кордонная и передаточная	судовая								
36	Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 15,0	-	2/2	-	4/I	3/-	9/3	19,3	174	174	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузонесущей обработки для выгрузки из судна кип, расположенных в просвете люка с попутной укладкой, и перевозки их на склад пакетами на плоских поддонах		
37	Трюм (захватование)-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	до 15,0	-	2/2	-	4/I	6/-	12/3	14,5	174	174	0	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузонесущей обработки 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/I	4/2	10/5	17,4	174	174	100	Схема применяется в портах с небольшим объемом грузонесущей обработки для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетами на поддонах кип, расположенных в нижних слоях подпалубного штабеля с попутной 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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ 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 авто-транс-портная	внутри-портовая транс-портная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего								
40	Склад (пакет на поддонах)-погрузчик с выключным захватом-рампа (поворотный круг)-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	до 15,0	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 1 кипу, краем с захватом. Каждый "подъем" формируется из 6-8 кип (при подаче к вагону) или из 8-12 кип (при подаче на склад). Захваты накладываются на каждую кипу вручную. Расформирование верхних слоев подпалубного штабеля (схемы 25,28,31,34,37) 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 8-12 кип. На причале кипы укладываются на сепарацию из досок или бумаги либо на плоские поддона (схемы 30-33). На каждом поддоне размещается 8-12 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 8-12 кип: 4 в плане и 2-3 по высоте в зависимости от массы грузового места.

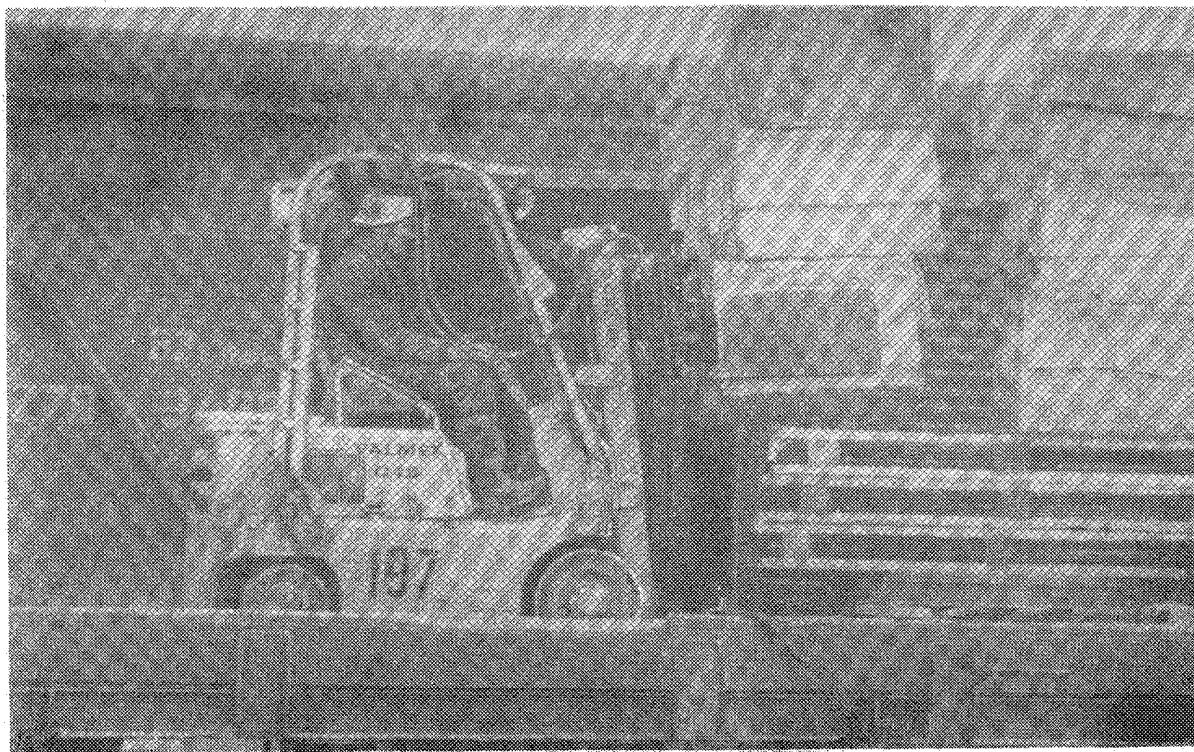


Рис.205.7. Погрузка кип целлюлозы в вагон погрузчиком, оснащенным
боковым захватом. Порт Таллин.

205. КАРТА ТП 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 расформированиес (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 I 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 стакивателем.

205. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КИПАХ

Варианты работ: склад-Судно, вагон-Судно

Класс груза: К-250

№ схемы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (головой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень ком- плекс- ной ме- хани- зации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- porto- вая	склад- ская	кордон- ная и переда- точная	су- до- вая	все- го									
7.I	2 вагона (погрузчик с боковым захватом) -рампа (поддон на поворотном круге)- погрузчик с много- вилочным захватом-	до 15,0	4/4	I/I	-	4/1	3/-	12/6	14,7	174	-	100	Схема применяется для поштуч- ной перегрузки целлюлозы из вагона в судно (с размещением кип в про- свете лока) при внутрипортовом транспортировании груза укрупненны- ми "подъемами"				

205. КАРТА ОТ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ В КИПАХ

Варианты работ: склад-судно, вагон-судно

Класс груза: К-250

№ схе- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень комп- лекс- ной маши- нации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порто- вая	склад- ская	кордо- ная и пере- ваточ- ная	су- до- вая	все- го									
I6.I	-причал-кран (рама с захватами) -тром	Склад (погрузчик с боковым захватом и разделительным штырем)-причал-кран (групповой захват)-тром (погрузчик с боковым захватом)	любой	-	2/2	-	4/I	4/2	10/5	20,0	200	134	100	Порты: Калининград, Клайпеда Схема применяется для отгрузки целлюлозы со склада в судно с подачей груза в тром упакованными "Эдъемами" 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 1-3 кипы в "подъем". На рампе кипы погрузчиком укладываются в пакеты на плоские поддона. На каждом поддоне размещается 8-12 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 8-12 кип.

205. КАРТА ОТ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦЕЛЛОЛОЗЫ В КИПАХ

Складская операция

По схеме 16.1 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. Раcформирование штабеля производится погрузчиком, оснащенным боковым захватом с разделительным штырем; со штабеля одновременно снимается по 8-12 кип (4 в плане и 2-3 по высоте).

Кордовая и передаточная операции

По схеме 7.1 груженые поддоны устанавливаются на причале погрузчиком в один ярус (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 8-16 кип верхнего слоя пакетов, захваты накладываются на каждую кипу вручную.

По схеме 16.1 кипы на причале устанавливаются погрузчиком в 1 ярус; "подъем" крана формируется из 12-16 кип (2 ряда в плане и в 1 ярусе). В судно груз подается краном, оснащенным групповым захватом.

Судовая операция

По схеме 7.1 трюмный штабель в просвете люка формируется непосредственно краном с рамой и навешенными на нее захватами. Шта-

бель формируется послойно, с уступом в одну кипу; после установки "подъема" на место захваты с кип снимаются вручную.

По схеме 16.1 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 1-4 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. 1. 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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МАКУЛАТУРЫ В КИПАХ

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

Класс груза: К-250, К-500

нр схем- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (головной объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выре- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень комп- лекс- ной меха- низа- ции, %	Назначение схемы					
			В том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порт- овая	склад- ская	кордо- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го									
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	130 114	130 114	100	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	39,5 35,0	77 70	-	100	Схема применяется для перевозки из автомашины на склад пакетированного на плоских поддонах груза				
3	Склад-(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик с боковым захватом)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	15,4 13,4	154 134	154 134	100	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)-тром	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	17,2 14,5	206 174	206 174	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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно				

206. КАРТА ТП 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 грузоподъемности, тыс. тонн-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего						
5	Склад-(пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (многостroppовая подвеска)-трапом	любой	-	2/2	-	4/1	4/-	10/2	20,6 17,4	206 174	206 174	100	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 1-5
(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).

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

206. КАРТА ТТИ 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 многострунной 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 гру-

зом, 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 (кантиуется) с помощью лома. Формирование штабеля в просвете люка и верхних слоев подпалубного штабеля осуществляется по слоям, с уступом в одну кипу.

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

207. КАРТА ТП 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, тис.тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего						
1	<u>Трюм-кран (подвеска с захватами)-полувагон</u>	любой	2/-	-	-	2/1	4/-	8/1	22,5	180	-	100	Схема применяется для перевозки из судна в полувагон кип каучука, расположенных в просвете люка с поштучной укладкой	
2	<u>Трюм-(вручную)-кран (подвеска с захватами)-полувагон</u>	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/1	18,0	180	-	0	Схема применяется для перевозки из судна в полувагон кип каучука, расположенных в подпалубном пространстве с поштучной укладкой	
3	<u>Трюм-кран (подвеска с захватами)-причал (ковш)-погрузчик-склад</u>	любой	-	2/2	3/-	4/I	4/-	13/3	20,5	266	174	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад кип каучука, расположенных с поштучной укладкой в просвете люка	
4	<u>Трюм (кантование)-кран (подвеска с захватами)-причал (ковш)-погрузчик-склад</u>	любой	-	2/2	3/-	4/I	6/-	15/3	17,7	266	174	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад кип каучука, расположенных с поштучной укладкой в подпалубном пространстве	
5	<u>Склад (кантование)-погрузчик с листом-рампа-вагон (погрузчик с боковым захватом)</u>	любой	3/1	-	3/1	-	-	6/2	25,3	152	114	0	Схема применяется для отгрузки кип каучука со склада в вагон при расстоянии от места складирования груза до рампы более 100 м	
6	<u>Склад - погрузчик с боковым захватом-вагон (тот же погрузчик с боковым захватом)</u>	любой	3/3	-	-	-	-	8/3	50,7	152	114	100	Схема применяется для отгрузки кип каучука со склада в вагон при расстоянии от места складирования груза до рампы менее 100 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 грузонесущей способности, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего цикла, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-портная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
7	<u>Склад-погрузчик (подвеска с захватами)-полувагон</u>	любой	2/-	-	4/I	-	-	6/I	28,3	I70	-	100	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 плавящимися на них захватами для 32-24 кип каучука. В работе находятся 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 7-10 т с опрокидывающимся ковшом; "подъем" состоит из 32-24 кип (рис.207.1). Перевозка груза со склада к вагону производится по 6-8 кип погрузчиком с листом размерами 1,5x2,8 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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАУЧУКА (НАТУРАЛЬНОГО) В КИПАХ

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

Вагонная операция

Погрузка кип в полуwagon производится краном (схема I,2) или погрузчиком (схема 7), оснащенными комплектом подвесок и навешенными на нее захватами для 12-24 кип. После установки "подъема" на место захвата с кип снимается вручную. Перед подачей в полуwagon

груз взвешивается. Укладка кип в полуwagonе 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.

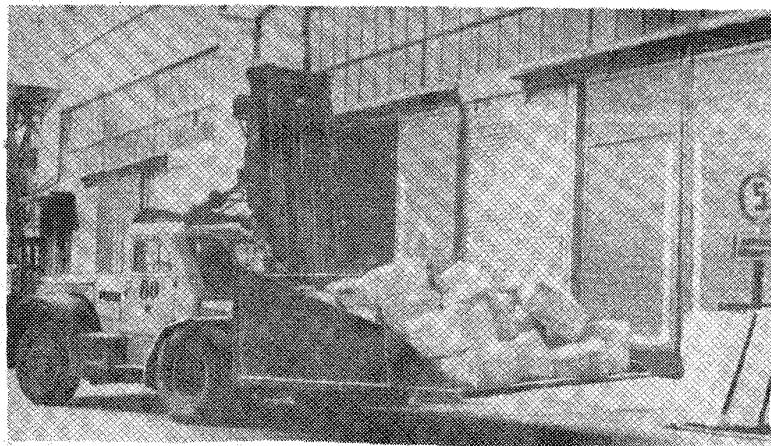


Рис.207.1. Перевозка кип каучука с причала на склад погрузчиком, оборудованным самоопрокидывающимся ковшом. Порт Ильичевск.

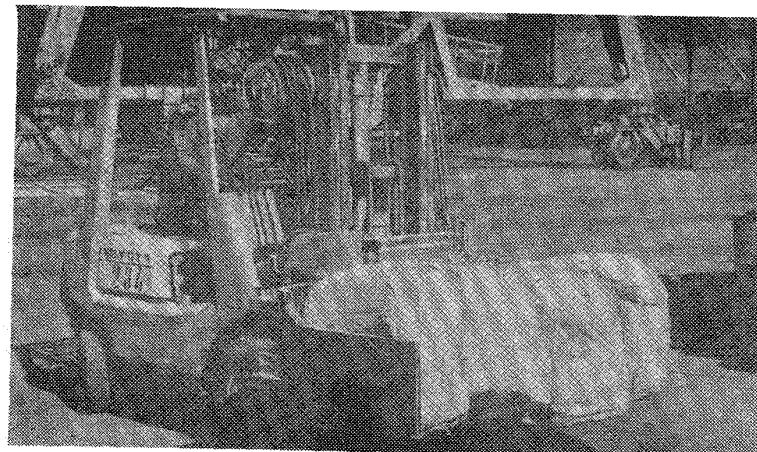


Рис.207.2. "Подъем" погрузчика при погрузке кип каучука в вагон. Порт Ильичевск.

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

**ЗОИ. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЫ (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 грузоподъемности, тис. тоннно-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	коридонная и передаточная	судовая	всего									
1	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа-кран (рама с захватами-тром) (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	4/2	12/7	23,8 21,7	286 260	286 260	100	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-тром)	любой	6/4	-	-	2/1	3/-	11/5	26,0 23,6	286 260	286 260	100	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением с просветом люка				
3	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа-кран (рама с захватами-тром) (вручную)	любой	6/4	-	-	2/1	6/-	14/5	20,4 18,6	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 тремя, в которых использование погрузчиков не может				
4	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-кран (рама с захватами-тром) (погрузчик с торцевым захватом)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	13/1	17,3 15,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля				

**ЗОИ. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (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 (головой объем грузоподъемности, тыс. тоннно-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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
5	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-кран (рама с захватами)-тром	любой	4/-	-	-	5/2	3/-	12/2	18,8 17,1	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)-тром (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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
7	2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	6/4	-	-	2/I	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 захват)	любой	6/4	-	-	2/I	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				

**ЗОЛ. КАРТА ТП 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 грузоподъемности, тыс. тоннно-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
9	хват, подвеска)-тюром (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	13/4	15,5 14,2	202 185	-	0	на плоских поддонах с размещением в просвете люка				
9	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-кран (вилочный захват)-тюром (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 прикордонаного крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в просвете люка				
10	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-кран (вилочный захват, подвеска)-тюром (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 прикордонаного 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 торцевым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом)-причал-кран (рама с захватами)-тюром (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	16/9	16,9 14,1	270 235	270 -	100	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонаного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля				

**ЗО1. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИЛ, 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 грузоподъемности, тис. тонн-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	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего					
I2	<u>2 вагона</u> (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)- <u>тром</u>	любой	6/4	2/2	-	4/I	3/-	15/7	<u>18,0</u> 15,7	270 235	270	100	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете люка
I3	<u>2 вагона</u> (погрузчик с торцевым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)- <u>тром</u> (вручную)	любой	6/4	2/2	-	4/I	6/-	18/7	<u>15,0</u> 13,1	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)- <u>тром</u> (погрузчик с торцевым захватом)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	14/5	<u>14,4</u> 13,2	202 185	-	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)- <u>тром</u>	любой	4/-	2/2	-	4/I	3/-	13/3	<u>15,5</u> 14,2	202 185	-	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

**ЗОИ. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (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						Взаимо- работка рабо- чего, т/см	Производительность технологической линии, т/ом	Уро- вень комп- лекс- ной ме- хани- зации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порто- вая	склад- ская	кордон- ная и пре- даточ- ная	су- до- вая	все- го									
16	Вагон (вручную)-погрузчик с лифтом-причал-кран (рама с захватами)-трюм (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	16/3	12,6 11,6	202 185	-	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордона крана) бочек, установленных на продольной междуронной 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				
17	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	16/9	14,1 12,9	225 206	-	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордона крана и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в подпалубном пространстве				
18	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/-	14/7	16,1 14,7	225 206	-	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордона крана и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением их в просвете люка				

ЗО1. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (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 грузоподъемности, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации при %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
19	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (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)-тром (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 про-свете 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				

**ЗОИ. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ МИР, 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 грузоопеработки, 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	складская	кордонная и передаточная	передаточная	судовая									
23	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-тром (погрузчик с торцевым захватом)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	28,9 28,1	289 281	289 281	100	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)-тром	любой	-	2/2	-	4/1	3/-	9/3	32,1 31,2	289 281	289 281	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в судно с размещением в просвете лока				
25	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-тром (ручную)	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	24,1 23,4	289 281	289 281	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 трамов, в которых использование погрузчиков невозможно				
26	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	33,1 28,1	331 281	-	100	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве				

**ЗОI. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)**

Варианты работ: вагон-сущно, 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										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего					
27	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска) - трап (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/I	2/-	8/3	41,4 35,1	331 281	-	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 по-перечной межъярусной сепарации (схемы I,2,3,7,8,11,12,13,17,18,21) и транспортирование их на рампу осуществляется погрузчиком с торцевым захватом (гидравлическим типа ЗГБ или механическим - типа ЗМБ) по две бочки в "подъем" (рис.ЗОI.1 и ЗОI.2). На рампе бочки устанавливаются в два ряда вдоль вагона (схемы I,2,3) или на плоские поддоны (схемы 7,8,11,12,13,17,18,21); на каждом поддоне размещается по 4-8 бочек в I ярусе.

При поступлении бочек на продольной межъярусной сепарации (схемы 4-6,9,10,14-16,19,20,22) верхние ярусы вагонного штабеля расформируются вручную с кантованием бочек на образующую, перемещением и накатыванием их на введенный в дверной проем (и у-

становленный с упором на штабель) лист погрузчика. На листе размещается 4-12 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 9,10,19,20). Бочки нижнего яруса выгружаются погрузчиком с торцевым захватом.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на склад (схемы 21,22) или к борту судна (схемы II-13,17-20,23-27) осуществляется пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух, установленных друг на друга пакетов (рис.ЗОI.3).

Перевозка бочек к борту судна (схемы I4-I6) осуществляется погрузчиком с листом; "подъем" состоит из 4-12 бочек.

**ЗОI. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)**

Складская операция

Формирование (схемы 2I,22) и расформирование (схемы 23-27) штабеля пакетов бочек на плоских поддонах производится вертикальными рядами (рис.ЗОI.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.

Кордовая 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 траперсой) и навешенным на нее комплектом подвесок с захватами (рычажными, реечными типа КЗБ или кулачковыми). "Подъем" груза для крана формируется у вагона (схемы I-6) из 4-12 бочек, на причале (схемы II-16,23-25) из 4-16 бочек; захваты накладываются на каждую бочку вручную. На причал бочки подаются погрузчиком пакетами на плоских поддонах (схемы II-13 и 23-25) или на листе (схемы I4-I6). 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 I-6,II-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 I,4,II,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 пойрусно (с уступом на высоту одной бочки) краном с торцевыми захватами. В каждом ярусе бочки устанавливаются на сепарационные доски (схемы 2,5,I2,I5,24).

Установка груза в верхние ярусы подпалубного штабеля и в нижние ярусы подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно (схемы 3,6,I3,I6,25) 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,I7,I9,26) по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме". Штабель формируется в 2-4 яруса. Формирование трюмного штабеля в просвете люка осуществляется пойрусно (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.

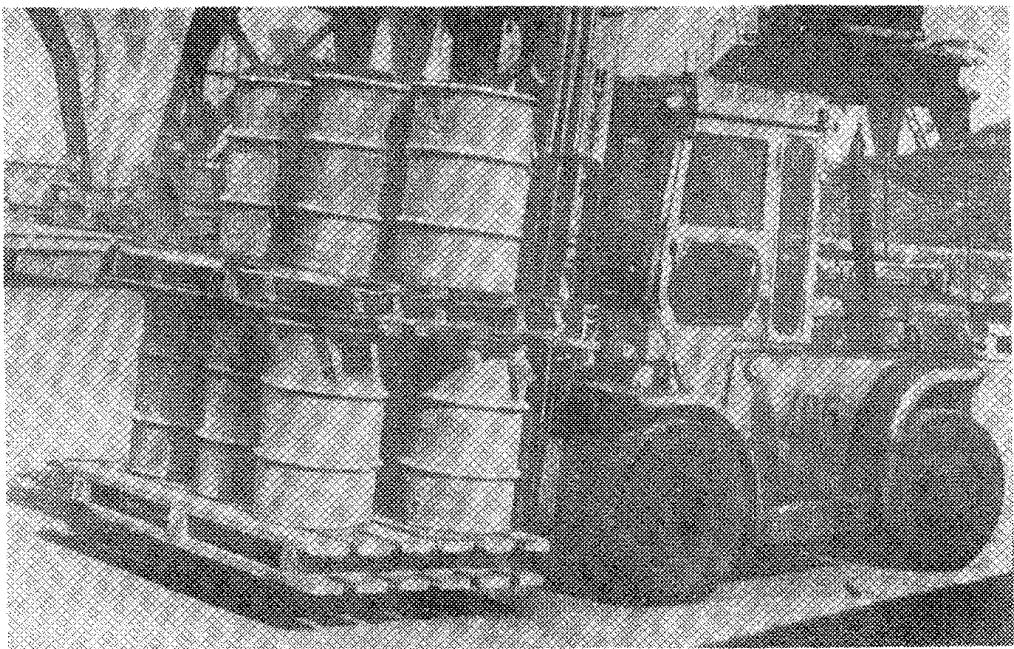


Рис.301.3. Перевозка двух пакетов металлических бочек автопогрузчиком. Порт Рига.

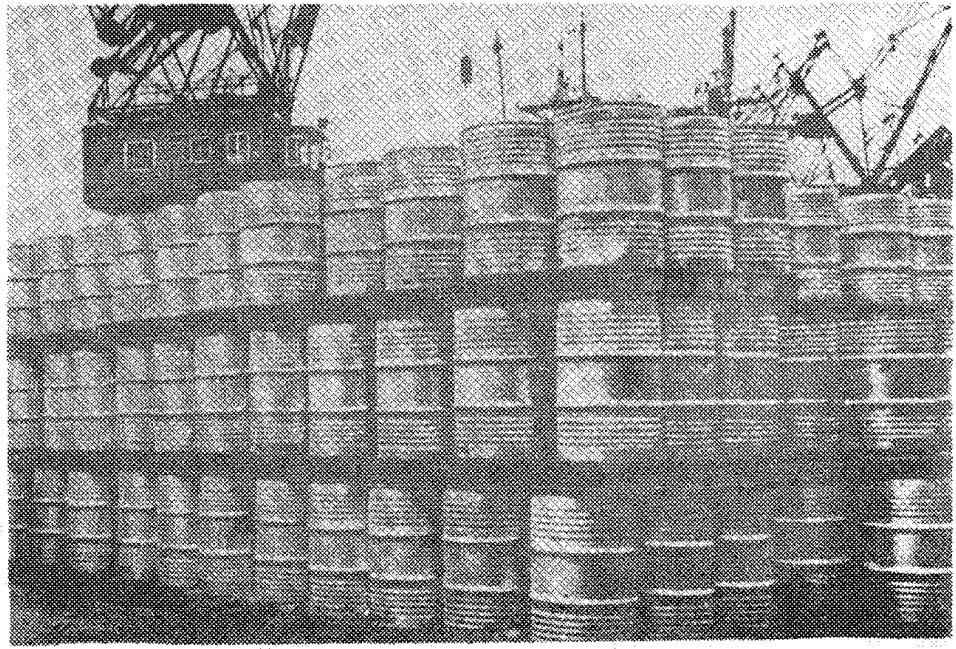


Рис.301.4. Складирование пакетов металлических бочек на плоских поддонах. Порт Рига.

**ЗОИ. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (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						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы		
			в том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордонарная и передаточная	передаточная	судовая	всего				
28	Трюм-кран (рама с захватами)-рампа-2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	3/-	II/5	26,0 23,6	286 260	286 260	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете лока 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 18,6	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 21,7	286 260	286 260	100	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
31	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	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете лока и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана

**ЗОЛ. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ МИР, 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														
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
32	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (валочный захват)-рампа-2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	18,8 17,2	225 206	-	100	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 прикордонаного 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	18,0 15,7	270 235	270	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете люка, и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонаного 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	15,0 13,1	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	16,9 14,1	270 235	270	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля и погрузки в вагон, расположенный вне зоны действия прикордонаного крана				

**ЗОИ. КАРТА ТПЦ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕЕИТУМ И ДР.)**

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головой объем грузоподъемности, тнс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы		
			в том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордонная и передаточная	судовая	всего	в/см	по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕМНВ		
36	Тром (пакет на поддона) - кран (вилочный захват, подвеска) - причал-погрузчик с вилочным захватом-рама - 2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/1	2/-	14/7	16,1 14,7	225 206	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на поддонах, расположенных в проёме люка и постукиной погрузки бочек в вагон, установленный вне зоны действия прикордонаного крана
37	Тром (пакет на поддона, погрузчик) - кран (вилочный захват) - причал-погрузчик с вилочным захватом-рама - 2 вагона (погрузчик с торцевым захватом)	любой	-6/4	2/2	-	4/1	4/2	16/9	14,1 12,9	225 206	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на поддонах, расположенных в подпалубном пространстве, и постукиной погрузки бочек в вагон, установленный вне зоны действия прикордонаного крана
38	Тром-кран (рама с захватами) - автомашин	любой	2/-	-	-	2/1	3/-	7/1	38,8 37,9	272 265	272 265	100	Схема применяется для перевозки из судна в автомашину груза в бочках, расположенных в проёме люка
39	Тром (вручную) - кран (рама с захватами) - автомашин	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/1	27,2 26,5	272 265	272 265	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках, установленных постукино: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля, в котором использование погрузчиков невозможно

ЗОИ. КАРТА ТПП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ МИР, 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 грузонеработки, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
40	Трюм (погрузчик с торцевым захватом)-кран (рама с захватами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/1	4/2	8/3	34,0 33,1	272 265	272 265	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину грузов в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля				
41	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)	любой	1/-	-	-	2/1	2/-	5/1	49,0 47,8	245 239	-	100	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	1/-	-	-	2/1	4/2	7/3	35,0 34,1	245 239	-	100	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	-	4/1	3/-	9/3	32,1 31,2	289 281	289 281	100	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	-	4/1	6/-	12/3	24,1 23,4	289 281	289 281	0	Схема применяется при выгрузке из судна груза в бочках, установленных поштучно: - в верхних ярусах подпалубного штабеля трюма; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно, для перевозки на склад пакетами на плоских поддонах				

**ЗОГ. КАРТА ТПН ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (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-операции)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего,	Производительность технологической линии, по технологоческой схеме	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	коридорная и передаточная	передаточная	судовая									
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	10/5	<u>28,9</u> 28,1	<u>289</u> 281	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах поддубного 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	<u>36,1</u> 35,1	<u>289</u> 281	-	100	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	10/5	<u>28,9</u> 28,1	<u>289</u> 281	-	100	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	<u>24,0</u> 23,4	<u>192</u> 187	<u>168</u> 164	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в вагон				

301. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ
(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 грузонесущей работы, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, в том числе по операциям	Производительность технологической линии	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы				
			в том числе по операциям													
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего								
49	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (вручную)	до 3,0	3/-	2/2	-	-	-	5/2	24,6 24,0	123 120	- 96	0	Схема применяется в портах с небольшим грузооборотом (груза в бочках) или 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	2/1	1/1	-	1/-	-	4/2	34,3 33,5	137 134	-	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в автомашину			
51	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (пакет на поддоне)	любой	-	1/1	-	-	-	1/1	137,0 134,0	137 134	-	100	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 погрунно, 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 погрунно, вручную, одновременно с выгрузкой груза в просвете люка (схемы 29, 34,39,44). Перемещение бочек из подпалубного пространства в просвет люка производится ис доскам (межъярусной сепарации) с хватанием бочек (с помощью ригтага) на образующую под палубой и (вторично) на торец - в просвете люка. Нижние ярусы подпалубного штабеля расформируются вручную.

**ЗОI. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (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 ЗГБ или ЗМБ) захватом. В просвете люка бочки погрузчиком и вручную устанавливаются в I-2 ряда. "Подъем" для крана формируется из 4-16 бочек.

Расформирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в просвете люка осуществляется погрузчиком с оснащенным вилочным захватом (схемы 31,36,41,46); 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.ЗОI.5). "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 поддона (схемы 33-35, 43-45); на каждом поддоне размещается по 4-8 бочек в один ярус (рис.ЗОI.6). Снятие захватов с бочек, после установки "подъема" производится вручную.

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

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза осуществляется пакетами на плоских поддонах к вагону (схемы 33-37,48), автомашине (схемы 49-51), 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 48-51) 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 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 раформированы: погрузчиком с торцевым захватом (типа ЗГБ или ЗМБ) бочки перевозятся в вагон (рис.ЗОI.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 41,42). 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.ЗОI.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 поддона 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.

**ЗО1. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (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 обрезающую), затем после перекатывания, в месте установки (на торец). Бочки размещаются по всей площади платформы в один или два яруса (в зависи-

мости 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.

**ЗО1. КАРТА ОТПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЕ (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 грузоподъемности, тис.тон-но-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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего									
48.1	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 48.1

(Основные положения)

Складская операция

Реформирование 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 реформируются 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

ЗОІ. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫПРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ
НА ТОРЦЫ (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 11,23) может осуществляться пакетами на плоских поддонах.
 2. В случае, когда ширина рамы 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 (ричажный, реечный или кулачковый) для перегрузки груза определяется в зависимости от размеров и прочности утюга, а также диаметра бочки.
 5. При работе оперенными крановыми вилочными захватами "подъем" состоит из двух пакетов.

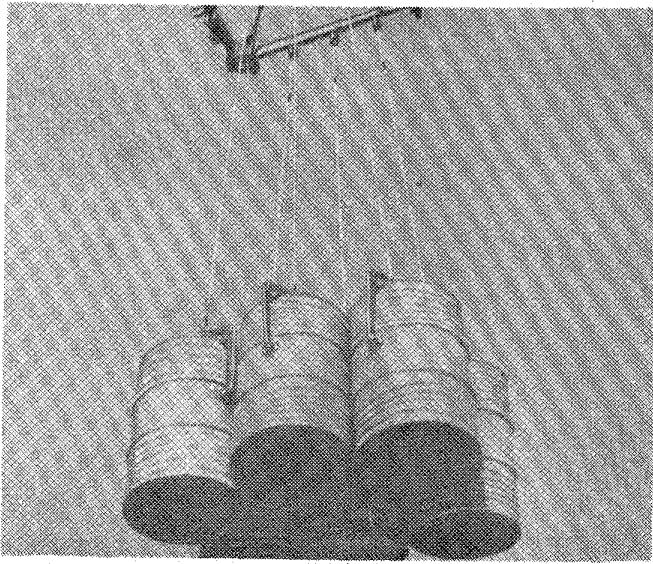


Рис.301.5. Перегрузка металлических бочек краном, оснащенным рамой и комплектом подвесок с однорычажными захватами. Порт Клайпеда.

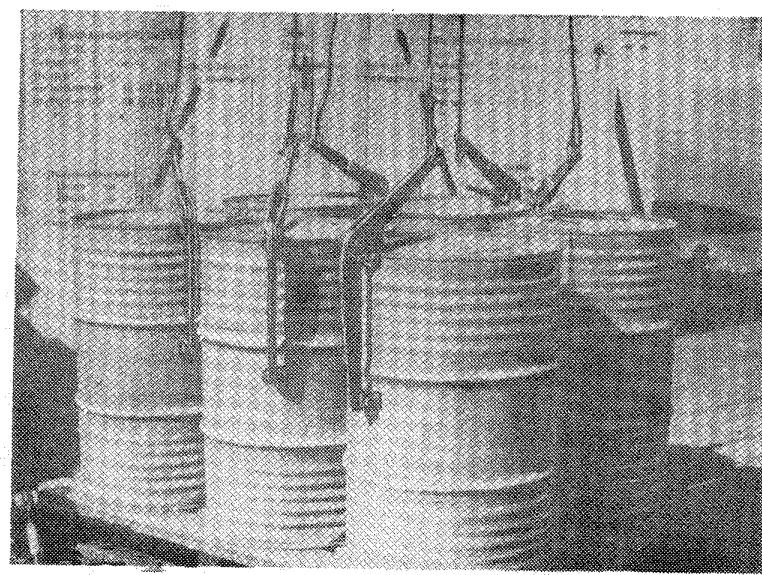


Рис.301.6. Установка (на причале) кранового "подъема" бочек на плоский поддона. Порт Клайпеда.

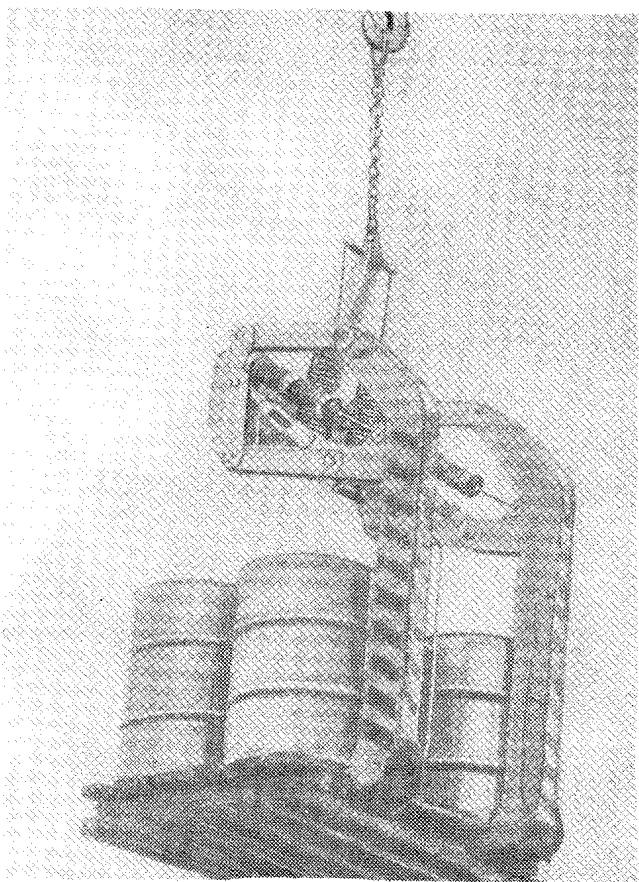


Рис.301.7. Выгрузка из судна пакетов бочек на плоских поддонах с помощью кранового вилочного захвата. Порт Калининград.



Рис.301.8. Погрузка металлических бочек в вагон погрузчиком, оборудованным захватом типа ЗГБ. Порт Рига.

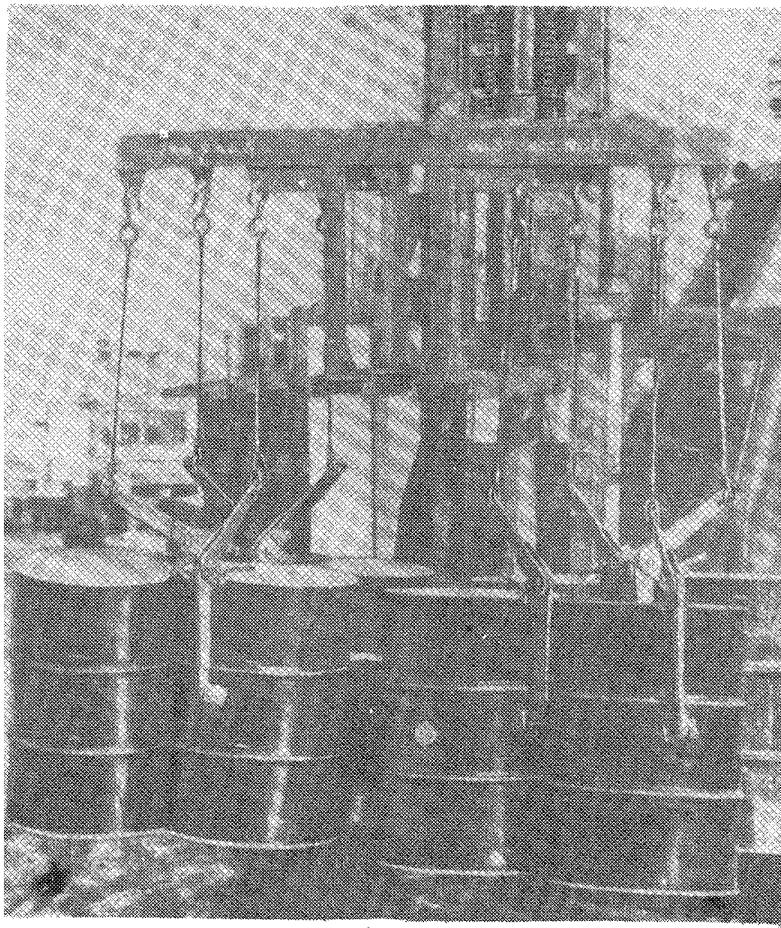


Рис.301.9. "Подъем" погрузчика, оборудованного навесным устройством с комплектом однорычажных захватов для металлических бочек. Порт Ленинград.

302. КАРТА ТПП ПОГРУЗКИ ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ МИР, 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 (головной объем грузоподъемности, тис.тонн-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего									
1	<u>2 вагона</u> (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)-тром (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	<u>23,8</u> 21,8	<u>286</u> 261	<u>286</u> 261	100	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	<u>2 вагона</u> (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)-тром	любой	6/4	-	-	2/I	3/-	II/5	<u>26,0</u> 23,7	<u>286</u> 261	<u>286</u> 261	100	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете люка				
3	<u>2 вагона</u> (погрузчик с боковым захватом)-рампа-кран (рама с захватами)-тром (вручную)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	<u>20,4</u> 18,6	<u>286</u> 261	<u>286</u> 261	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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
4	<u>Вагон</u> (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-кран (рама с захватами)-тром (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/4	<u>17,3</u> 15,8	<u>225</u> 206	-	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля				

302. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схе- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производите- льность техноло- гической линии т/см	Уро- вень ком- плекс- ной ме- хани- зации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- пурто- вая транс- портная	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го									
5	Вагон (вручную)- -погрузчик с лис- том-рампа (причал)- -край (рама с за- хватами)-тром	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 прикордона крана) бочек, установленных на продольной межярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением в просвете люка				
6	Вагон (вручную)- -погрузчик с лис- том-рампа (причал)- -край (рама с за- хватами)-тром (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 прикордона крана) бочек, установленных на продольной межярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса), и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
7	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)- -рампа (поддон)- -кран (вилочный за- хват)-тром (погру- зчик, пакет на под- доне)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	12/7	18,8 17,2	225 206	- -	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордона крана, и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве				
8	2 вагона (погру- зчик с боковым за- хватом)-рампа (под- дон)-кран (вилоч-	любой	6/4	-	-	2/I	2/-	10/5	22,5 20,6	225 206	- -	100	Схема применяется для поштучной выгрузки бочек из вагона, установленного в зоне действия прикордона крана, и погрузки в судно пакета-				

ЗО2. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЬМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ МИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

Н о схе мы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей обработки, 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														
			вагон-ная или авто-транспортная	внутри-портовая	склад-ская	кордоная и передаточная	су-до-вая	все-го									
9	ный захват, подвеска)-тюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/4	15,5 14,2	202 185	- -	0	ми на плоских поддонах с размещением их в просвете люка				
9	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-кран (виличный захват)-тюм (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	2/-	II/2	18,4 16,8	202 185	- -	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордона-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 (виличный захват, подвеска)-тюм (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	5/2	2/-	II/2	18,4 16,8	202 185	- -	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордона-крана) бочек, установленных на продольной межъярусной сепарации (кроме бочек нижнего яруса) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в про-свете люка				
II	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с виличным захватом-причел-кран (рама с захватами)-тюм (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	I6/9	16,9 14,1	270 235	270 -	100	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона, установленного вне зоны действия прикордона-крана, и погрузки в судно с разме-щением в нижних ярусах подпалубно-го штабеля				

302. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ МИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

п ре- мы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						ВыработкаРабо-чего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уро-вень комплек-ской меха-низа-ции, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон-ная или авто-транс-портная	внутри-порто-вая транс-портная	склад-ская	кордона-ная и пере-даточ-ная	су-до-вая	все-го									
I2	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-тром	любой	6/4	2/2	-	4/I	3/-	15/7	18,0 15,7	270 235	270	100	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)-тром (вручную)	любой	6/4	2/2	-	4/I	6/-	18/7	15,0 13,1	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)-тром (погрузчик с боковым захватом)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	14/5	17,1 14,7	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)-тром	любой	4/-	2/2	-	4/I	3/-	13/3	18,5 15,8	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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ КИР., 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 (головной объем грузонесущей работы, тыс. тонно-операции)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и передаточная	передаточная	судовая									
16	Вагон (ручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с захватами)-тром (ручную).	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	16/3	15,0 12,9	240 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, установленных на продольной межярусной 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				
17	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	16/9	14,1 12,9	225 206	- -	100	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				
18	2 вагона (погрузчик с боковым захватом)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-тром (пакет на поддоне)	любой	6/4	2/2	-	4/I	2/-	14/7	16,1 14,7	225 206	- -	100	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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ МИР, ПАРАФИН, НЕЙТРИБИТУМ И ДР.).

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

Классы грузов: В-165, В-300, В-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	коридорная и передаточная	судовая	всего									
19	Вагон (ручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (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 поддубном пространстве				
20	Вагон (ручную)-погрузчик с листом-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-тром (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 (ручную)-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 не продольной межъярусной сепарацией (кроме бочек нижних ярусов), и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах				

**302. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ
С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЫ (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 грузоподъемности, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	корлонная и перевалочная	судовая	всего									
23	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (рама с захватами)-тром (погрузчик с боковым захватом)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	28,9 28,1	289 281	-	100	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)-тром	любой	-	2/2	-	4/1	3/-	9/3	32,1 31,2	289 281	289 281	100	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)-тром (вручную)	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	24,1 23,4	289 281	-	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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
26	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	33,1 28,1	331 281	-	100	Схема применяется для отгрузки пакетов груза на плоских поддонах со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве				

302. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ МИР, 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. тон-но-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	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего								
27	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-трюм (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	41,4 35,1	331 281	-	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 по-черечной межъярусной сепарации (схемы I-3,7,8,II-13,17,18,21) 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 поддона (схемы 7,8,II-13,17,18,21); на каждом поддоне размещается по 4-8 бочек в I ярус. При поступлении бочек на продольной межъярусной сепарации (схемы 4-6,9,10,I4-I6,19,20,22) 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 4-12 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 поддона (схемы 9,10,19,20). Бочки нижнего яруса выгружаются погрузчиком с боковым захватом.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на склад (схемы 21,22) или к борту судна (схемы II-13,17-20,23-27) 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 4-12 бочек.

Складская операция

Формирование (схемы 21,22) и расформирование (схемы 23-27) штабеля пакетов бочек на плоских поддонах производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутри-

302. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (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 траперсой) и навешенным на нее комплектом подвесок с захватами (рычажными, реечными типа КЭБ или кулачковыми) по 4-16 бочек; захваты накладываются на каждую бочку вручную. На причал бочки подаются погрузчиком пакетами на плоских поддонах (схемы II-13 и 23-25) или на листе (схемы I4-I6). Пакеты устанавливаются выплотную 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 поддона. "Подъем" крана состоит из одного пакета.

Судовая операция

В трюме бочки устанавливаются поштучно (схемы I-6, II-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 I,4,II,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 поперечно (с уступом на высоту одной бочки) краном с комплектом торцевых захватов с установкой бочек в каждом ярусе на сепарационные доски (схемы 2,5,I2,I5,I24). Установка груза в верхние ярусы подпалубного штабеля и в нижние ярусы подпалубного штабеля, в котором использование погрузчиков невозможно (схемы 3,6,I3,I6,I25) осуществляется с кантованием (с помощью ригага) 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, оформленного погрузчиком. Формирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в подпалубном пространстве осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом (схемы 7,9,I7,I9,I26) по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме". Штабель формируется в 2-4 яруса. Формирование трюмного штабеля в просвете люка осуществляется поперечно (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 поддона.

БС2. КАРТА ТПН ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

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

Классы грузов: В-165, В-300, В-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головной объем грузопереработки, тис. тонн-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагон-ная или авто-транспортная	внутри-портовая	склад-ская	кордоная и передаточная	судовая	всего						
28	Трюм-кран (рама с захватами)-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	3/-	II/5	26,0 23,7	286 261	286 261	100	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	-	-	2/1	6/-	I4/5	20,4 18,6	286 261	286 261	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	-	-	2/1	4/2	I2/7	23,8 21,8	286 261	286 261	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля, и погрузки в 1 гон, расположенный в зоне действия прикордонного крана	
31	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	2/-	I0/5	22,5 20,6	225 206	- -	100	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 ТПП 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-автомашин, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашин

Классы грузов: Е-165, Е-300, Е-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головной объем грузоцентрировки, тыс. тонн-операции)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего									
32	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-рамка-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	-	-	2/1	4/2	12/7	18,8 17,2	225 206	- -	100	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-рамка-2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/1	3/-	15/7	18,0 15,7	270 235	270 235	100	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)-рамка - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/1	6/-	18/7	15,0 13,1	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 захватом	любой	6/4	2/2	-	4/1	4/2	16/9	16,9 14,1	270 235	270 -	100	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				

З02. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, МИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашин, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашин **Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500**

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности-переработки, тыс. тонн-но-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			В том числе по операциям											
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего						
36	Трюм (пакет на поддонах)-кран (вилочный захват, подвеска)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/1	2/-	14/7	<u>16,1</u> <u>14,7</u>	<u>225</u> <u>206</u>	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на поддонах, расположенных в просвете люка, и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный вне зоны действия прикордонарного крана	
37	Трюм (пакет на поддонах, погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа - 2 вагона (погрузчик с боковым захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/1	4/2	16/9	<u>14,1</u> <u>12,9</u>	<u>225</u> <u>206</u>	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза на поддонах, расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки бочек в вагон, установленный вне зоны действия прикордонарного крана	
38	Трюм-кран (рама с захватами)-автомашин	любой	2/-	-	-	2/1	2/-	7/1	<u>38,9</u> <u>38,0</u>	<u>272</u> <u>266</u>	<u>272</u> <u>266</u>	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза бочках, расположенных в просвете люка	
39	Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)-автомашин	любой	2/-	-	-	2/-	6/-	10/1	<u>27,2</u> <u>26,6</u>	<u>272</u> <u>266</u>	<u>272</u> <u>266</u>	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 ТП 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						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы				
			в том числе по операциям													
			вагонная или авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордоная и перевалочная	судовая	всего								
40	<u>Трюм (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-автомашина</u>	любой	2/-	-	-	2/1	4/2	8/3	<u>34,0</u> 33,3	<u>272</u> 266	<u>272</u> 266	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках, установленных поштучно в нижних ярусах подпалубного штабеля			
41	<u>Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)</u>	любой	1/-	-	-	2/1	2/-	5/1	<u>49,0</u> 47,8	<u>245</u> 239	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка			
42	<u>Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)</u>	любой	1/-	-	-	2/1	4/2	7/3	<u>35,0</u> 34,1	<u>245</u> 239	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве			
43	<u>Трюм-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)</u>	любой	-	2/2	-	4/1	3/-	9/3	<u>32,1</u> 31,2	<u>289</u> 281	<u>289</u> 281	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, установленных поштучно в просвете люка, и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах			
44	<u>Трюм (вручную)-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)</u>	любой	-	2/2	-	4/1	6/-	12/3	<u>24,1</u> 23,4	<u>289</u> 281	<u>289</u> 281	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 ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЫ (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 грузооборота, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего								
45	Трюм (погрузчик с боковым захватом)-кран (рама с захватами)-причал (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	28,9 28,1	289 281	289 281	100	Схема применяется для выгрузки из судна груза в бочках, уложенных 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	-	4/1	2/-	8/3	36,1 35,1	289 281	- -	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете яруса			
47	Трюм (пакет на поддоне), погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	28,9 23,1	289 231	-	100	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 боковым 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			

302. КАРТА ТП 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

№ схе- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень ком- плекс- ной ме- ханиза- ции, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- porto- вая транс- портная	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го									
49	<u>Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-рампа-автомашина (вручную)</u>	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	<u>Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-погрузчик (рама с захватами)-автомашина</u>	30 и более	2/I	I/I	-	I/-	-	4/2	34,3 33,5	I37 I34	- -	100	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в автомашину				
51	<u>Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-автомашина (пакет на поддоне)</u>	любой	-	I/I	-	-	-	1/I	I37,0 I34,0	I37 I34	- -	100	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 пятачно с углублением не более чем в одну бочку непосредственно краном, оснащенным рамой (или траверсой) и комплектом подвесок с торцевыми захватами. Крановый "подъем" формируется из 4-16 бочек; захваты накладывают-

ся 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 пятачно, 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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (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 погрузчиком 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 перевозится 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 поддона (схемы 33-35,43-45); на каждом поддоне размещается по 4-8 бочек в I 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 расформированы 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 расформированы 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-

З02. КАРТА ТТН ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ С МАЛЫМИ УТОРАМИ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)

тутятся 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 поддонаов (схемы 41,42) или погрузчиком с вилочным захватом (схема 51). Пакеты груза на плоских поддонах размещаются на платформе в 1-2 яруса.

ПРИМЕЧАНИЯ. I. 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, загрузка вагонов производится с применением поворотных кругов.
3. Тип захвата (рычажных, реечных или кулачковых) для перегрузки груза определяется в зависимости от размеров и прочности утora, 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 перевозке жидких грузов производительность технологической линии снижается на 15%.

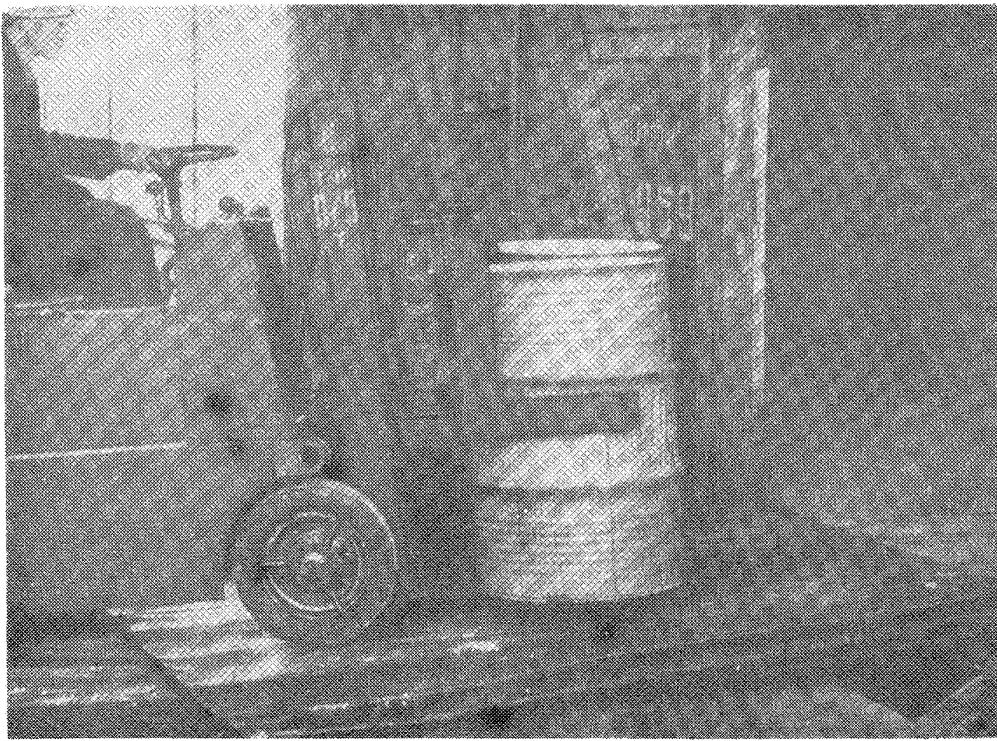


Рис.302. I. Погрузка в вагон грузов в металлических бочках с малыми утрами, транспортируемых с установкой на торец погрузчиком, оборудованного захватом типа УЗРС.
Порт Ленинград.

**303. КАРТА ТП ВЫГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ
НА ОБРАЗЦОВУЮ (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 (головной объем грузопереработки, тыс. тонн-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	передаточная	судовая									
1	2 вагона (погрузчик с многогибочным захватом)-рампа-кран (рама с храпцами)-тром (погрузчик с многогибочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	I2/7	<u>23,8</u> 21,8	<u>286</u> 261	<u>286</u> 261	100	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 многогибочным захватом)-рампа-кран (рама с храпцами)-тром	любой	6/4	-	-	2/I	3/-	II/5	<u>26,0</u> 23,7	<u>286</u> 261	<u>286</u> 261	100	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 многогибочным захватом)-рампа-кран (рама с храпцами)-тром (ручную)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	I4/5	<u>20,4</u> 18,6	<u>286</u> 261	<u>286</u> 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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
4	Вагон (ручной)-погрузчик с листом-рампа-кран (рама с храпцами)-тром (погрузчик с многогибочным захватом)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	I3/4	<u>17,3</u> 15,8	<u>225</u> 206	<u>206</u>	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				

**ЗОЗ. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
(МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ШАРАФИН, 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 грузонесущей работы, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоидная и передаточная	передаточная	судовая	всего				
5	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа-кран (рама с храпцами)-тром	любой	4/-	-	-	5/2	3/-	12/2	18,8 17,2	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 храпцами)-тром (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	15/2	15,0 13,7	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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно
7	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)-рампа-погрузчик с многовилочным захватом-лиством) или притчал-кран (рама с храпцами)-тром (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	2/2	-	4/I	4/2	16/9	17,4 14,4	270 231	270 -	100	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/-	15/7	18,0 15,4	270 231	270 -	100	Схема применяется для выгрузки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана)

303. КАРТА ТПП 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 комплекской механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	прикордоная и передаточная	передаточная	судовая									
9	грузчик с многови- дочным захватом (или листом)-причал- кран (рама с храп- циами)- <u>тром</u>	любой	6/4	2/2	-	4/1	6/-	18/7	15,0 12,8	270 231	270 -	0	бочек, уложенных в продольном на- правлении, и погрузки в судно с размещением в просвете люка				
9	2 вагона (погрузчик с многови- дочным захватом)-рама-по- грузчик с многови- дочным захватом (или листом)-причал- кран (рама с храп- циами)- <u>тром</u> (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/2	14/5	23,3 19,6	327 274	— 274	0	Схема применяется для выгру- зки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в продольном на- правлении, и погрузки в судно с размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трома, в которых исполь- зование погрузчиков невозможно				
10	Вагон (вручную)-по- грузчик с листом- причал-кран (рама с захватами)- <u>тром</u> (погрузчик с много- виличным захватом)	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/2	14/5	23,3 19,6	327 274	— 274	0	Схема применяется для выгру- зки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в поперечном на- правлении, и погрузки в судно с размещением в нижних ярусах подпа- лубного штабеля				
II	Вагон (вручную)-по- грузчик с лис.ом- причал-кран (рама с захватами)- <u>тром</u>	любой	4/-	2/2	-	4/1	3/-	13/3	25,2 21,0	327 274	— 274	0	Схема применяется для выгру- зки из вагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в поперечном на- правлении, и погрузки в судно с размещением в просвете люка				

**303. КАРТА ТП 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 грузонесущей работы, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонарная и передаточная	судовая	всего									
12	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с захватами)-тром (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	I6/3	20,4 17,1	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 о размещением: - в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
13	2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)-рампа-погрузчик с многовилочным захватом-склад	любой	6/4	2/2	I/-	-	-	9/6	24,0 23,3	216 210	168 164	100	Схема применяется для выгрузки из вагона бочек, уложенных в продольном направлении и перевозки на склад с механизированной укладкой в штабель				
14	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	4/-	2/2	4/-	-	-	I0/2	18,6 18,2	186 182	186 182	0	Схема применяется для выгрузки из вагона бочек, уложенных в поперечном направлении, и перевозки на склад с поштучной укладкой в штабель вручную				
15	Склад-погрузчик с многовилочным захватом-причал-кран (рама с храпушками)-тром (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/2	II/5	26,3 25,5	289 281	289 281	100	Схема применяется для отгрузки бочек со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля				

**ЗОЗ. КАРТА ТП 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 (головой объем грузоподъемности-переработки, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	передаточная	судовая									
16	Склад-погрузчик с многогибочным захватом-причал-кран (рама с храпцами)-тром	любой	-	2/2	I/-	4/I	3/-	10/3	28,9 28,1	289 281	289 281	100	Схема применяется для отгрузки бочек со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в про-свете люка				
17	Склад-погрузчик с многогибочным захватом-причал-кран (рама с храпцами)-тром (ручную)	любой	-	2/2	I/-	4/I	6/-	13/3	22,2 21,6	289 281	289 281	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 трома, в котором использование погрузчиков невозможно				
18	Склад-кран (рама с храпцами)-тром (погрузчик с многогибочным захватом)	любой	-	-	2/-	2/I	4/2	8/3	42,0 41,0	336 328	336 328	100	Схема применяется для отгрузки бочек со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля				
19	Склад-кран (рама с храпцами)-тром	любой	-	-	2/-	2/I	3/-	7/I	48,0 46,8	336 328	336 328	100	Схема применяется для отгрузки бочек со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана), в судно с размещением в про-свете люка				
20	Склад-кран (рама с храпцами)-тром (вручную)	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	10/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:				

**ЗОЗ. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
(МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, ЖИТОВЫЙ 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	
			вагон-ная или авто-транспортная	внутри-портовая	склад-ская	кордональная и передаточная	су-до-вая	все-го					
21	Склад (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с храпцами)-тром (погрузчик с много-вилочным захватом)	любой	-	2/2	2/-	4/1	4/2	12/5	24,0 23,4	289 281	289 281	0	- в верхних ярусах подпалубного штабеля; - в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно 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 храпцами)-тром	любой	-	2/2	2/-	4/1	2/-	10/3	28,9 28,1	289 281	289 281	0	Схема применяется для отгрузки бочек с жидкими грузами со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, в судно с размещением в проходе люка
23	Склад (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с храпцами)-тром (вручную)	любой	-	2/2	2/-	4/1	6/-	14/3	20,6 20,1	289 281	289 281	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

**З03. КАРТА ТП 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-3,7-9,13), осуществляется погрузчиком с многовилочным захватом (рис.303.1). 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 4-6,10-12,14), вручную накатываются на введенный в дверной проем (и установленный на сепарационные доски или груз) лист погрузчика. На лист укладывается 4-12 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 7-9,13,15-17) или с листом (схемы 10-12,14); 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 1 ярус, в 2 ряда торцами друг к другу. "Подъем" погрузчика с листом состоит из 4-12 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 15-17) или краном, оснащенным рамой с храпцами (схемы 18-20) или вручную (схемы 21-23). 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 8-16 бочек; храпцы накладываются на каждую бочку вручную. Штабель бочек с жидкими грузами расформированывается вручную. Лист погрузчика устанавливается на сепарационные доски штабеля либо на груз (или с упором на них - в начале 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 храпцами (рис.303.4). "Подъем" груза из 8-16 бочек формируется у вагона (схемы I-6) или на причале (схемы 7-12,15-18,21-23). 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 храпцов) осуществляется вручную.



Рис.303.1. Выгрузка из крытого вагона бочек погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом. Порт Калининград.

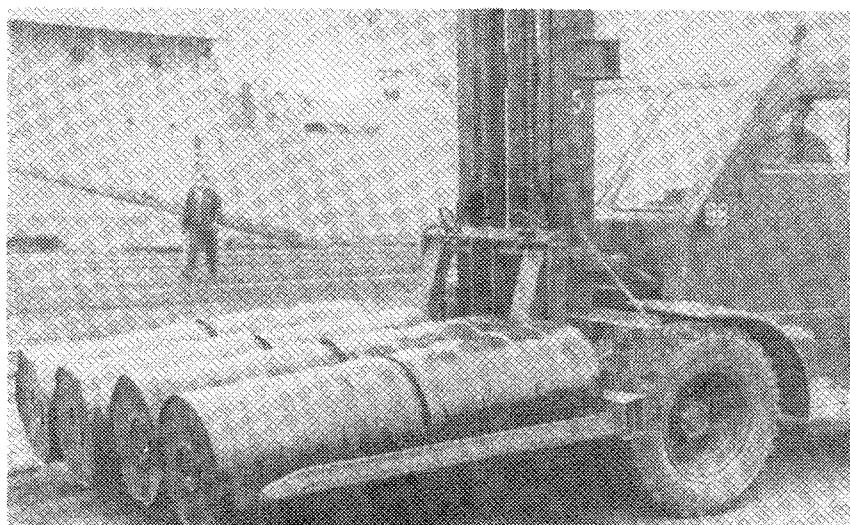


Рис.303.2. "Подъем" погрузчика, оборудованного многовилочным захватом типа УЭН-5. Порт Клайпеда.

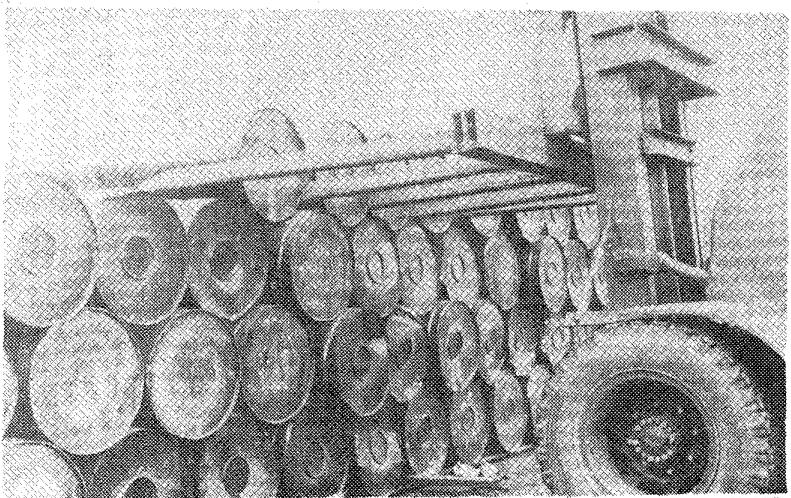


Рис. 303.3. Формирование штабеля бочек на складе погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом. Порт Клайпеда.

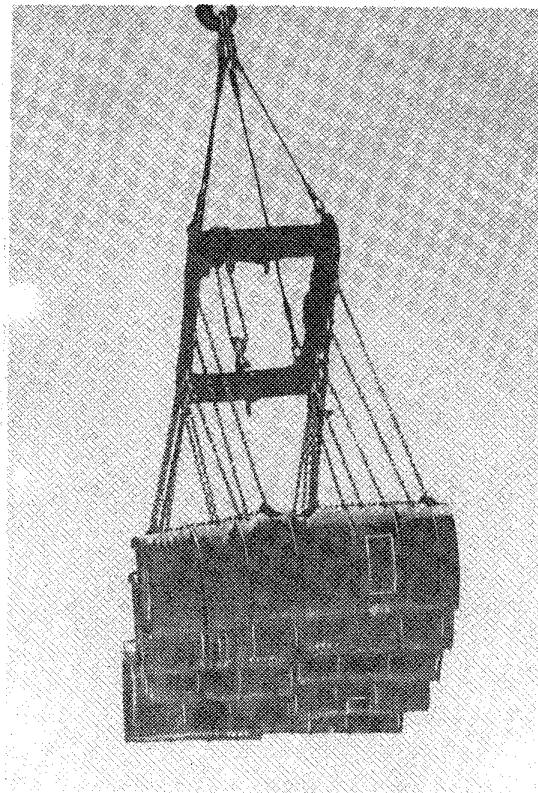


Рис.303.4. Перегрузка бочек краном, оснащенным рамой с комплектом храпцов. Порт Вентспилс.

308. КАРТА ТП 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 и ниже лежащего яруса; крайние бочки каждого "подъема" в нижнем ярусе подклиниваются. Формирование нижних ярусов подпалубного штабеля производится вертикальными рядами погрузчиком с многовылочным захватом по 2 бочки в "подъеме" (схемы I, 4, 7, 10, 15, 18, 21).

Формирование трюмного штабеля в просвете люка (схемы 2, 5, 8, 11, 16, 19, 22) осуществляется погрузочно (с уступом, равным диаметру боч-

ки) непосредственно краном, оснащенным комплектом подвесок с храпцами. Укладка груза в верхние ярусы подпалубного штабеля и в нижние ярусы подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков 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 производится 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

№ схемы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (головой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего. т/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень комп- лекс- ной меха- низа- ции, %	Назначение схемы	
			в том числе по операциям										
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порто- вая	склад- ская	кордо- ная и пере- даточ- ная	су- до- вал	все- го					
24	Трюм-кран (рама с храпцами)- полувагон	любой	2/-	-	-	2/1	4/-	8/1	31,9 29,9	255 239	-	100	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 храпцами)- полувагон	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/1	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 ТП 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

Но сре- мы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузооборотки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин					ВыработкаРабо- чего, т/см	Производительность техноло- гической линии т/см	Уро- вень ком- плекс- ной ме- ханиз- ации, %	Назначение схемы			
			В том числе по операциям											
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порт- овая	склад- жес- кая	при- кордо- нная	су- до- вая	все- го						
26	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с храпцами)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/I	4,2	8/3	31,9 29,9	255 239	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна в полуваагон (установленный в зоне действия прикордонального крана) бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля	
27	Трюм-кран (рама с храпцами)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/-	12/5	23,8 21,8	286 261	286 261	100	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный в зоне действия прикордонального крана) бочек, уложенных в проёме ложка	
28	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	6/-	14/5	20,4 18,7	286 261	286 281	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный в зоне действия прикордонального 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 храпцами)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)	любой	6/4	-	-	2/I	4/2	12/7	23,8 21,8	286 261	286 261	100	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный в зоне действия прикордонального крана) бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля	
30	Трюм-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с многовилочным захватом (или листом)-рампа-	любой	6/4	2/2	-	4/I	5/-	16/7	16,9 14,4	270 231	270 -	100	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный вне зоны действия прикордонального крана) бочек, уложенных в проёме ложка	

**303. КАРТА ТПП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА
ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ЦАРАФИН, 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										
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего	по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ			
	<u>2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)</u>												
31	<u>Трюм (вручную)-кран (рама с храпушами)-причал-погрузчик с многовилочным захватом (или листом)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)</u>	любой	6/4	2/2	-	4/1	6/-	18/7	<u>15,0</u> 12,8	<u>270</u> 231	<u>270</u> -	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	<u>Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с храпушами)-причал-погрузчик с многовилочным захватом (или листом)-рампа-2 вагона (погрузчик с многовилочным захватом)</u>	любой	6/4	2/2	-	4/1	4/2	16/9	<u>16,9</u> 14,4	<u>270</u> 231	<u>270</u> -	100	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (установленный вне зоны действия прикордонного крана) бочек, уложенных в просвете люка
33	<u>Трюм-кран (рама с храпушами)-автомашина</u>	любой	2/-	-	-	2/1	4/-	8/1	<u>34,0</u> 33,3	<u>272</u> 266	<u>272</u> 266	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек, уложенных в просвете люка
34	<u>Трюм (вручную)-кран (рама с храпушами)-автомашина</u>	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/1	<u>27,2</u> 26,6	<u>272</u> 266	<u>272</u> 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 ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСЛОДКОЙ 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														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
35	Трюм (погрузчик с многовилочным захватом)-кран (рама с храпцами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/1	4/2	8/3	34,0 33,3	272 266	272 266	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля				
36	Трюм-кран (рама с храпцами)-склад	любой	-	-	2/-	2/I	4/-	8/1	42,0 41,0	336 328	336 328	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек, уложенных в просвете люка				
37	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-склад	любой	-	-	2/-	2/I	6/-	10/1	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 храпцами)-склад	любой	-	-	2/-	2/I	4/2	8/3	42,0 41,0	336 328	336 328	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля				
39	Трюм-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с многовилочным захватом-склад	любой	-	2/2	I/-	4/I	4/-	II/3	26,3 22,5	289 281	289 281	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек, уложенных в просвете люка				
40	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с многовилочным захватом-склад	любой	-	2/2	I/-	4/I	6/-	13/3	22,2 21,6	289 281	289 281	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек, уложенных в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних				

**303. КАРТА ТП 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 грузоне-переработки, тыс. тон-но-опера-ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производительность техноло- гической линии т/см	Уро- вень комп- лек- ской меха- низа- ции, %	Назначение схемы		
			в том числе по операциям											
41	Трюм (погрузчик с многощипковым захватом)-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с многощипковым захватом-склад	любой	-	2/2	1/-	4/1	4/2	II/5	26,3 25,5	289 281	289 281	100	ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно	
														Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек, уложенных в нижних ярусах подпалубного штабеля
42	Трюм-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	2/-	4/1	4/-	I2/3	24,0 23,4	289 281	289 281	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 храпцами)-причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	2/-	4/1	6/-	I4/3	20,6 20,1	289 281	289 281	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 многощипковым захватом)-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	2/-	4/1	4/2	I2/5	24,0 23,4	289 281	289 281	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек с жидкими грузами, уложенными в нижних ярусах подпалубного штабеля	

**ЗОЗ. КАРТА ТТГ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
(МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕЙТРИБИТУМ 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										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего	по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ			
45	Склад-кран (рама с храпушками)- <u>полувагон</u>	любой	2/-	-	3/I	-	-	5/I	37,0 36,0	185 180	-	100	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в полува-гон
46	Склад-кран (рама с храпушками)- <u>рампа-2 вагона</u> (погрузчик с многогибкочным захватом)	любой	6/4	-	3/I	-	-	9/5	18,7 18,2	168 164	-	100	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в вагон, уста-новленный в зоне действия крана
47	Склад-погрузчик с многогибкочным захватом- <u>рампа-2 вагона</u> (погрузчик с многогибкочным захватом)	любой	6/4	2/2	I/-	-	-	9/6	24,0 23,3	216 210	216 210	100	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в вагон с перевозкой груза (до вагона) погрузчи-ками
48	Склад (ручную)- <u>ко-грузчик с листом-рампа-2 вагона</u> (погрузчик с многогибкочным захватом)	любой	6/4	2/2	2/-	-	-	10/6	24,0 23,3	240 238	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 храпушками)- <u>автомашина</u>	любой	2/-	-	3/I	-	-	5/I	21,8 21,4	109 107	-	100	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в автомашину

**303. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА
ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕВИТУМ 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 погрузчиком с углублением в одну бочку непосредственно краном, оснащенным рамой с навешенными на нее храпцами. "Подъем" формируется из 4-16 бочек; храпцы накладываются вручную на упоры каждой бочки.

Расформирование верхних ярусов подпалубного штабеля и нижних ярусов штабеля трама, в котором использование погрузчиков невозможно (схемы 22, 25, 28, 31, 34, 37, 43) осуществляется погрузчиком с перемещением бочек вручную (по доскам) в просвет люка.

Нижние ярусы подпалубного штабеля (в траме, в котором возможно использование погрузчиков) разформируются 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 полуwagon, на открытый склад или в автомашину осуществляется краном, оснащенным рамой и навешенными на нее храпцами; "подъем" состоит из 4-16 бочек. На причале бочки укладываются в два ряда, из них крайние бочки подклиниваются. Снятие храпцов с бочек осуществляется вручную. На причале погрузчиком с многовилочным захватом, выполняющим внутривагонную 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.

Внутришторовая 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 гру-

зами перевозятся погрузчиком с листом; "подъем" состоит из 4-10 бочек в зависимости от их размеров.

Складская операция

Формирование и разформирование штабеля на складе производится краном, оснащенным рамой и навешенными на нее храпцами (схемы 36, 37, 38, 42, 43, 45) или погрузчиком с многовилочным захватом (схемы 39-41, 44) или вручную (схемы 30-32 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 разформирование штабеля краном и вручную осуществляется погрузчиком, погрузчиком - вертикальными рядами (последовательно снимаются все бочки одного яруса вдоль штабеля и последующих, затем разформировывается следующий ряд). Из штабеля погрузчиком одновременно снимаются по 4-8 бочек, краном с храпцами - 4-16 бочек. Храпцы накладываются на каждую бочку вручную. Формирование штабеля вручную или его разформирование 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 полуwagonе производится погрузчиком, оснащенным комплектом подвесок с храпцами. Отстопорка (снятие храпцов) с "подъема" осуществляется вручную. Бочки разме-

**303. КАРТА ТПН ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА
ОБРАЗУЮЩУЮ (МАСЛО РАСТИТЕЛЬНОЕ, КИТОВЫЙ ЖИР, ПАРАФИН, НЕФТЕБИТУМ И ДР.)**

шются 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 седловине между соседними бочками нижележащего яруса.

Автотранспортная операция

Укладка бочек в автомашине производится пятачкою с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с храпцами (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 седловину между бочками нижележащего яруса.

- ПРИМЕЧАНИЯ.**
1. 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 (верхний предел) и класса Б-165 (нижний предел); по схемам 21-23; 42-44 и 48 при перегрузке жидких грузов.

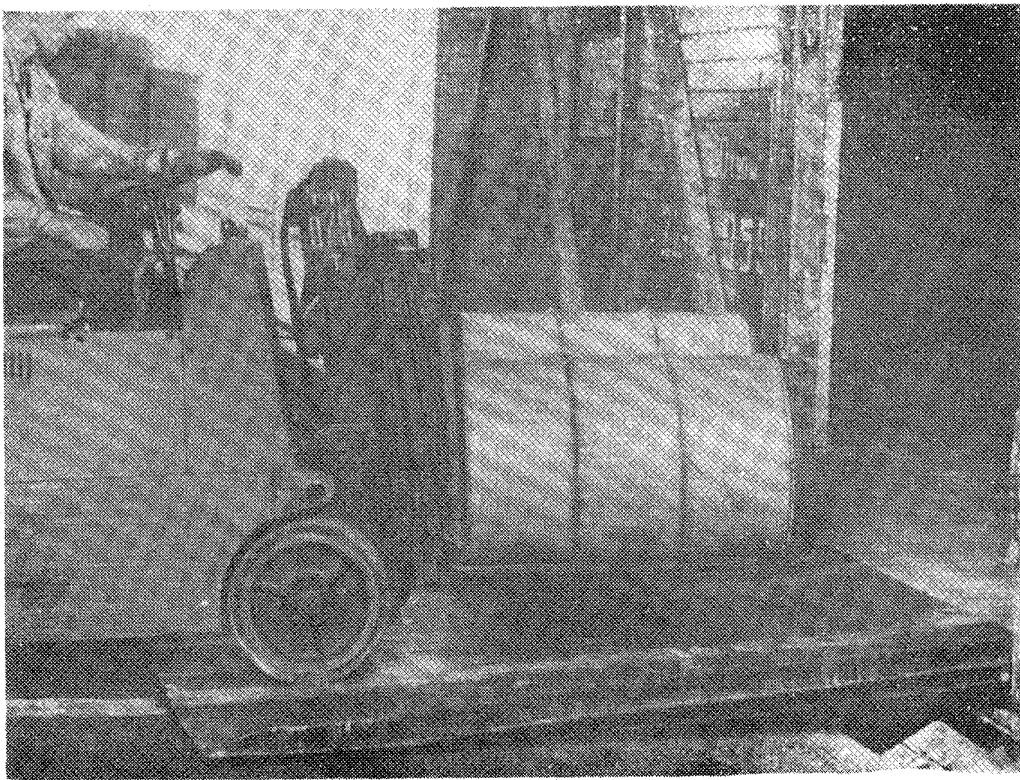


Рис.303.5. Погрузка в крытый вагон бочек погрузчиком, оборудованным многовилочным захватом (типа УЗНС-1). Порт Ленинград.

**304. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ (ЖИРЫ
ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ, НЕФТЕБИТУМ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСЛОДНЫЕ, 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. тоннно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и перегружательная	судовая	всего						
I	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-кран (рама с храпцами)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	13/2	<u>17,3</u> 15,8	<u>225</u> 206	- 206	0	Схема применяется для перевозки бочек с прочными утрами из вагона (расположенного в зоне действия прикордонарного крана) в судно с установкой в просвете люка и в подпалубном пространстве	
2	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-сетка с кругом-кран (круговая подвеска)-трюм (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	13/2	<u>17,3</u> 15,8	<u>225</u> 206	- 206	0	Схема применяется для перевозки бочек со слабыми утрами из вагона (расположенного в зоне действия прикордонарного 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	13/4	<u>18,2</u> 12,1	<u>172</u> 157	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонарного крана) бочек с прочными или слабыми утрами 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/-	11/2	<u>15,6</u> 14,3	<u>172</u> 157	-	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из вагона (расположенного в зоне действия прикордонарного крана) бочек с прочными или слабыми утрами 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/-	14/3	<u>16,1</u> 14,7	<u>225</u> 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки бочек с прочными утрами из вагона (расположенного вне зоны	

304. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (ИРИ МИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ, НЕФТЕБИТУМ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШУРЫ 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						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	Выработка рабочего, т/см, шт/см	по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ		
	<u>с храпушами</u> - <u>тром</u> (вручную)												
6	Вагон (вручную)-по- грузчик с листом- причал-сетька о кру- гом-кран (рюковая подвеска)- <u>тром</u> (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/-	14/3	<u>16,1</u> 14,7	<u>225</u> 206	<u>—</u> 206	0	действия прикордонного крана) и по- грузка в судно с установкой в про- свете люка и в подпалубном прост- ранстве
7	Вагон (вручную)-по- грузчик с листом- рампа (поддон)-по- грузчик с вилочным захватом-причал- кран (вилоный за- хват)- <u>тром</u> (погруз- чик, пакет на поддо- не)	любой	4/-	2/2	-	7/2	4/2	17/6	<u>10,1</u> 9,2	<u>172</u> 157	-	0	Схема применяется для 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
8	Вагон (вручную)-по- грузчик с листом- рампа (поддон)-по- грузчик с вилочным захватом-причал- кран (вилоный за- хват, подвеска)- <u>тром</u> (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	7/2	2/-	15/4	<u>11,5</u> 10,5	<u>172</u> 157	-	0	Схема применяется для поштуч- ной выгрузки из вагона (расположен- ного вне зоны действия прикорденно- го крана) бочек с прочими или слабы- ми уторами и погрузки в судно па- кетами на плоских поддонах с уста- новкой в подпалубном пространстве
9	Вагон (вручную)-по- грузчик с листом- рампа (поддон)-по-	любой	4/-	2/2	-	3/1	-	9/3	<u>16,8</u> 16,3	<u>151</u> 147	-	0	Схема применяется для поштуч- ной выгрузки из вагона бочек с прочими или слабыми уторами и пе-

304. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (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, тнс.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 авто-транспортная	внутри-портовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего		по технологической схеме	по БЖНВ или ЕЖНВ		
	грузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)												ревозки на склад пакетами на плоских поддонах
10	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (вручную)	любой	-	2/2	-	4/1	4/-	10/3	26,0 25,2	260 252	-	0	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов бочек (с прочными или слабыми утрами) на плоских поддонах с установкой бочек поочередно в просвете люка и в подпалубном пространстве
II	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-тром (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	16,1 14,9	161 149	161 149	100	Схема применяется для отгрузки пакетов бочек на плоских поддонах со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
12	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-тром (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	18,1 16,8	145 134	145 134	100	Схема применяется для отгрузки пакетов бочек на плоских поддонах со склада в судно с размещением в просвете люка

**304. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ
(МЯСЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ, НЕФТЕБИТУМ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И МКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, СОЛЬ, РЫБА И
РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ И ДР.)**

**Описание технологического процесса по схемам I-12
(Основные положения)**

Вагонная операция

Расформирование штабеля бочек в вагоне (схемы I-9) осуществляется погрузчиком 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 4-12 бочек; крайние из них подклиниваются. У вагона бочки вручную перекатываются с листа на раму 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 10,11); на металлическом листе перевозится по 4-12 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 10-12) 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 нее комплекта подвесок с храпцами (схемы I,5) или с помощью сетки с кругом краином 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 храпцов "подъем" состоит из 8-16 бочек, сеткой с кругом - из 6-10 бочек.

Погрузка бочек пакетами на плоских поддонах (схемы 3,4,7,8, 10-12) производится краном с вилочным захватом и частично, при установке последних (одного-двух) пакетов в каждом ярусе штабеля в просвете люка (схемы 4,8,12) - подвеской для поддонон. "Подъем" края с вилочным захватом состоит из одного-двух пакетов, с подвеской для поддонон - из одного пакета.

Судовая операция

В трюме бочки устанавливаются поштучно или пакетами на плоских поддонах. При поштучной загрузке штабель формируется вручную погрузчиком с уступом на высоту одной бочки; в каждом ярусе бочки размещаются на прокладках. После установки "подъема" с бочек снимаются храпцы (схемы I,5) или с огоньком сетки снимаются крюки краиной 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 ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (ЖИРЫ
ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ, НЕФТЕБИТУМ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, СОЛЬ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ,
ВИНОПРОДУКТЫ И ДР.)**

перемещаются к месту их установки, затем кантуются. Раформирование пакетов в трюме (схема 10) 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 погрузчиком (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-автомашин

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (головной объем грузоподъемности, 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 авто-транспортная	внутри-портовая	складская	коридорная и передаточная	судовая	всего									
I3	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	13/2	17,3 15,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна и погрузки в вагон (расположенный в зоне действия прикордонарного крана) бочек с прочными утрами, установленных поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве				
I4	Трюм (вручную)-сетка с краем-кран (хромированная подвеска)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	13/2	17,3 15,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (расположенный в зоне действия прикордонарного крана) бочек со слабыми утрами, установленных в просвете люка и в подпалубном пространстве				

304. КАРТА ТПД ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, ИКРА, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕННЫЕ, 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 грузонепреработки, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	прикордоная и передаточная	судовая	всего						
15	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	2/-	11/2	<u>15,6</u> 14,3	<u>172</u> 157	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов бочек (с прочными или слабыми утрами), расположенных в просвете люка, и поштучной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонаного крана	
16	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/2	13/4	<u>13,2</u> 12,1	<u>172</u> 157	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов бочек (с прочными или слабыми утрами), расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонаного крана	
17	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	14/3	<u>16,1</u> 14,7	<u>225</u> 206	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (расположенный вне зоны действия прикордонаного крана) бочек с прочными утрами, установленных поштучно в просвете люка и в подпалубном пространстве	
18	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-причал-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	14/3	<u>16,1</u> 14,7	<u>225</u> 206	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна в вагон (расположенный вне зоны действия прикордонаного крана) бочек со слабыми утрами, установленных в просвете люка и в подпалубном пространстве	
19	Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-причал-погрузчик с	любой	4/-	2/2	-	7/2	2/-	15/4	<u>11,5</u> 10,5	<u>172</u> 157	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов бочек (с прочными или слабыми утрами), расположенных в просвете люка, и поштуч-	

304. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (КИРЫ ЖИВОТНЫЕ, ИКРА, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНЫЕ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонн-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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и перегружательная	судовая	всего	по технологической схеме	по ЕКНВ или ЕКНВ			
	вилочным захватом-рампа-погрузчик с листом-вагон (вручную)												ной погрузки груза в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
20	Тром (пакет на поддне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-рампа-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	7/2	4/2	17/6	10,1 9,2	172 157	-	0	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов бочек (с прочными или слабыми утрами), расположенных в подпалубном пространстве, и поштучной погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
21	Тром (вручную)-кран (рама с храпцами)-автомашин	любой	2/-	-	-	2/1	4/-	8/1	30,6 29,9	245 239	245 239	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках с прочными утрами, установленных поштучно в просвете люка в подпалубном пространстве
22	Тром (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-грузовой стол-автомашин (вручную)	любой	2/-	-	-	2/1	4/-	8/1	30,6 29,6	245 239	245 239	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину груза в бочках со слабыми утрами, установленных поштучно в просвете люка в подпалубном пространстве
23	Тром (пакет на поддне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашине (пакет на поддоне)	любой	1/-	-	-	2/1	2/-	5/1	26,0 23,8	130 119	130 119	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка

• 304. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, ИКРА, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕННЫЕ, СОЛЬ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ, ВИНОПРОДУКТЫ)

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

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, шт/см	Производительность технологической линии / см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
24	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-автомашин (пакет на поддоне)	любой	1/-	-	-	2/1	4/2	7/3	20,4 18,9	143 132	143 132	100	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	-	4/1	4/-	10/3	28,9 28,1	289 281	289 281	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек с прочными или слабыми утрами, 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	-	4/1	2/-	8/3	18,1 16,8	145 134	145 134	100	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	-	4/1	4/2	10/5	14,1 14,9	161 149	161 149	100	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	-	3/1	-	9/3	16,8 16,3	151 147	151 147	0	Схема применяется для отгрузки со склада пакетов груза на плоских поддонах и поштучной погрузки бочек в вагон				

304. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (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 грузоподъемности в тонно-операциях)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, шт/см	Уровень комплекской механизации, %	Назначение схемы		
			В том числе по операциям										
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордональная и передаточная	судовая	всего	по технологической схеме	по ЕКНВ или БКНВ			
			шт/см	шт/см	шт/см	шт/см	шт/см	шт/см	шт/см	шт/см			
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	-	1/1	-	-	-	1/1	73,0 69,0	73 69	73 69	100	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину пакетов груза на плоских поддонах

Описание технологического процесса по схемам 18-30

(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля бочек, установленных поштучно, производится по ярусно, 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 храпщиками; бочки со слабыми уторами устанавливаются (на торец) на сетку с кругом. При отгрузке груза на склад бочки с прочными и слабыми уторами укладываются в пакеты на плоских поддонах. Перемещение груза из поддубного пространства в просвет люка производится по доскам (межярусной сепарации) или непосредственно по палубу с кантованием бочек на образующую под палубой. Бочки с

прочными уторами в просвете люка укладываются в два ряда (схемы 18, 17, 21) и формируются в "подъем" по 8-16 бочек: храпщики накладываются на каждую бочку вручную, бочки со слабыми уторами в просвете люка кантуются на торец и устанавливаются на сетку с кругом по 6-10 мест (схемы 14, 18, 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 1 ярус).

Расформирование трюмного штабеля пакетов груза на плоских поддонах в просвете люка (схемы 15, 19, 23, 26) осуществляется по ярусно краном с вилочным захватом; первые один-два пакета каждого яруса выгружаются с помощью подвески для поддонов.

304. КАРТА ТТП ЧОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЦЕ (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 16,20,24,27) осуществляется вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом по одному или два пакета (установленных друг на друга) в "подъеме".

Кордоная 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 храпцами (схемы 13,17,21); "подъем" состоит из 8-16 бочек. Бочки со слабыми уторами выгружаются с помощью сетки краном с крюковой подвеской (схемы 14,18,22); 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 15,16,19,20, 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 о листом (схемы 17,18) или пакетами на плоских поддонах (схемы 19,20). 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 4-12 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 внутри-

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.

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 21,22,29) или пакетами (схемы 23,24,30). На платформе бочки размещаются с установкой на торец в 1-2 яруса. При поштучной установке бочки с прочными уторами краном, оснащенным комплектом подвесок с храпцами (схема 21) подаются непосредственно на платформу, после отстroppовки кантовятся 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 отстroppовки "подъема" бочки вручную перекатываются на автомашину, кантовятся 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 1-2 яруса в зависимости от высоты борта.

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. Кантование бочек осуществляется с помощью ричага кантователя.

2. Разворот "подъема" при установке на причале, в ав-

304. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРВД (ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, ИКРА, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, ЯГОДЫ МОЧЕНЫЕ, КИШКИ И ШКУРЫ МОКРОСОЛЕНИЕ, СОЛЬ, РЫБА И РЫБОПРОДУКТЫ)

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. 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 перевозке жидкого грузов производительность техноло-

ПРИМЕЧАНИЯ. гической линии снижается на 15%.

4.Производительность технологической линии по схемам II, I2,23,24,26,27 указана применительно к грузам класса ТЦ-2 при массе пакета 901-1300 кг (верхний предел) и 1301 кг и более (нижний предел)

**305. КАРТА ТПН ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
(ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ ПИШЕВЫЕ, СЕЛЬДЬ, ПАТОКА, МЕД, ПУЛЬПА, ПАСТА, ВИНОПРОДУКТЫ И ДР.)**

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схе- мы	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- треработки, тыс.тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выра- ботка рабо- чего, т/см	Производитель- ность техноло- гической линии- ти/см	Уро- вень комп- лекс- ной меха- низа- ции, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порт- овая	склад- ская	кордо- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го									
1	Вагон (вручную)-по- груженник с листом- рампа (причал)- кран (рама с храп- цами)- <u>тром</u> (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	15/2	15,0 13,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегруз- ки бочек с прочными утюрами из ва- гона (расположенного в зоне действия прикордона крана) в судно с ук- ладкой в подпалубном пространстве				
2	Вагон (вручную)-по- груженник с листом- рампа (причал)- кран (рама с храп- цами) - <u>тром</u>	любой	4/-	-	-	5/2	3/-	12/2	18,8 17,2	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегруз- ки бочек с прочными утюрами из ва- гона (расположенного в зоне действия прикордона крана) в судно с ук- ладкой их в просвете люка				
3	Вагон (вручную)-по- груженник с листом- рампа (причал)- сетка с кругом- кран (крюковая под- веска)- <u>тром</u> (вруч- ную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	15/2	15,0 13,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегруз- ки бочек со слабыми утюрами из ва- гона (расположенного в зоне действия прикордона крана) в судно с ук- ладкой в подпалубном пространстве				
4	Вагон (вручную)-по- груженник с листом- рампа (причал)- сетка с кругом- кран (крюковая под- веска)- <u>тром</u> (вруч- ную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	13/2	17,3 15,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегруз- ки бочек со слабыми утюрами из ва- гона (расположенного в зоне действия прикордона крана) в судно с ук- ладкой в просвете люка				
5	Вагон (вручную)-по- груженник с листом- причал-кран (рама с храпцами)- <u>тром</u> (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	6/-	16/3	14,1 12,9	225 206	- 206	0	Схема применяется для перегруз- ки бочек с прочными утюрами из ва- гона (расположенного вне зоны действия прикордона крана) в судно с ук- ладкой в подпалубном пространстве				

**306. КАРТА ТП 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 грузоподъемности, тнс.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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего	по технологической схеме	по ЕКНВ или БМВ			
6	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с хранцами)-тром	любой	4/-	2/2	-	4/I	3/-	13/3	17,3 15,8	225 206	— 206	0	Схема применяется для перевозки бочек с прочными утрами из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонаного крана) в судно с укладкой в просвете люка
7	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рамка (причал)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-тром (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	6/-	16/3	14,1 12,9	225 206	— 206	0	Схема применяется для перевозки бочек со слабыми утрами из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонаного крана) в судно с укладкой в подпалубном пространстве
8	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-рамка (причал)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-тром	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	14/3	16,1 14,7	225 206	— 206	0	Схема применяется для перевозки бочек со слабыми утрами из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонаного крана) в судно с укладкой в просвете люка
9	Вагон (вручную)-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	4/-	2/2	4/-	-	-	10/2	18,6 18,2	186 182	186 182	0	Схема применяется для выгрузки бочек из вагона на склад
10	Склад (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с хранцами)-тром (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	16/3	20,7 20,0	331 320	331 320	0	Схема применяется для отгрузки бочек с прочными утрами со склада в судно с укладкой в подпалубном пространстве
11	Склад (вручную)-погрузчик с листом-причал-кран (рама с хранцами)-тром	любой	-	2/2	4/-	4/I	3/-	13/3	25,5 24,6	331 320	331 320	0	Схема применяется для отгрузки бочек с прочными утрами со склада в судно с укладкой в просвете люка

**305. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
(ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ ШИЦЕВЫЕ, 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 грузоподъемных работки, 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										
12	Склад (вручную)-по- гружчик с листом- причал-сетка с кру- гом-кран (крюковая подвеска)-тром (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/1	6/-	16/3	25,5 24,6	331 320	331 320	0	Схема применяется для отгрузки бочек со слабыми утрами со склада в судно с укладкой в подпалубном пространстве
13	Склад (вручную)-по- гружчик с листом- причал-сетка с кру- гом-кран (крюковая подвеска)-тром	любой	-	2/2	4/-	4/1	4/-	14/3	25,5 24,6	331 320	331 320	0	Схема применяется для отгрузки бочек со слабыми утрами со склада в судно с укладкой в про- свете люка

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

Вагонная операция

Расформирование вагонного штабеля бочек осуществляется погружкою, 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 4-12 бочек; крайние из них подклиниваются.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка бочек к борту судна (схемы 5-8,10-13) и на склад (схема 9) осуществляется погрузчиком с листом; "подъем" состоит из 4-12 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 постукиваются с листа вручную, и размещаются в штабеле рядами. Формирование и расформирование штабеля осуществляется погружкою.

При расформировании штабеля (схемы 10-13) бочки вручную перекатываются по сепарационным доскам на лист погрузчика, устойчиво

**305. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, СЕЛЬДЬ, ПАТОКА, МЕД, ПУЛЬНА, ПАСТА, ВИНОПРОДУКТЫ И ДР.)**

уложенный на штабель; крайние на штабеле и на листе бочки подклиниваются. "Подъем" погрузчика формируется из 4-12 бочек.

Кордоная и передаточная операции

Погрузка в судно бочек с прочными уторами производится краном, оснащенным рамой (или траверсой) и навешенным на нее комплексом подвесок с храпцами; бочек со слабыми уторами - с помощью сетки (с кругом) краном с крюковой подвеской. "Подъем" крана, оснащенного рамой с храпцами состоит из 4-24 бочек, с сеткой - из 6-10 бочек. Наложение храпцов на уторы бочек производится вручную.

Формирование подъема на причале осуществляется вручную: бочки с прочными уторами перекатываются с листа погрузчика и разме-

щаются 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 паярусно непосредственно краном, оснащенным рамой и навешенным на нее комплексом подвесок с храпцами, в подпалубном пространстве - вручную.

В штабеле бочки нижнего яруса размещаются плотно друг к другу, каждого последующего - в седловины между соседними бочками нажимающего яруса (при необходимости крайние бочки от бортов крепятся). Бочки со слабыми уторами укладываются в трюмный штабель вручную. Трюмный штабель формируется паярусно; в каждом ярусе бочки размещаются на прокладках (сепарационные дошки).

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						Производительность технологической линии т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы		
			в том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	суповая	всего					
14	Трюм - кран (рама с храпцами)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/1	3/-	7/1	35,0 34,1	245 239	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна в полувагон бочек (с прочными уторами), уложенных в просвете люка
15	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-полувагон	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/1	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 УПАДКОЙ НА ОБРАЗОВУЮ
(ДИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, СЕЛЬДЬ, ЧАТОКА, МЕД, ЦУЛЬПА, ПАСТА, ВИНОВРОДУКТЫ И ДР.)**

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

Классы грузов: Б-І65, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузонесущей обработки, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	корюкочная и передаточная	судовая	всего									
16	Трюм - кран (рама с храпцами)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	3/-	12/2	18,8 17,2	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек (с прочными утрами), уложенных в проевете лока, и погрузки в крытый вагон, установленный в зоне действия прикордонаного крана				
17	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	6/-	15/2	15,0 13,7	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек (с прочными утрами), уложенных в подпалубном пространстве, и погрузки в крытый вагон, установленный в зоне действия прикордонаного крана				
18	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (крюковая подвеска)-рампа (причал)-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	5/2	4/-	13/2	17,3 15,8	225 206	- 206	0	Схема применяется при выгрузке из судна бочек (со слабыми утрами), уложенных в проевете лока в подпалубном пространстве для погрузки в вагон, установленный в зоне действия прикордонаного крана				
19	Трюм-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	3/-	18/3	17,3 15,8	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек (с прочными утрами), уложенных в проевете лока, и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонаного крана				
20	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-причал-погрузчик с листом-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	6/-	16/3	14,1 12,9	225 206	- 206	0	Схема применяется для выгрузки из судна бочек (с прочными утрами), уложенных в подпалубном пространстве и погружки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонаного крана				

305. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
(ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, СЕЛЬДЬ, ПАТОКА, МЕД, ЦУЛЬПА, 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						Выработка рабочего, т/см	Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего									
21	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (рюковая подвеска)-причал-погрузчик с лифтом - вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/-	14/3	16,1 14,7	225 206	- 206	0	Схема применяется при выгрузке из судна бочек (со слабыми утрами), уложенных в просвете люка и в подпалубном пространстве, для погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонаного крана				
22	Трюм-кран (рама с храпцами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/1	3/-	7/1	38,9 38,0	272 266	272 266	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек (с прочными утрами), уложенных в просвете люка				
23	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-автомашина	любой	2/-	-	-	2/1	6/-	10/1	27,2 26,6	272 266	272 266	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек (с прочными утрами), уложенных в подпалубном пространстве				
24	Трюм (вручную)-сетка с кругом-кран (рюковая подвеска)-рампа-автомашина	любой	2/-	-	-	2/1	4/-	8/1	30,6 29,9	245 239	245 239	0	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину бочек (со слабыми утрами), уложенных в просвете люка и в подпалубном пространстве				
25	Трюм-кран (рама с храпцами)-склад	любой	-	-	2/-	2/1	3/-	7/1	48,0 46,9	336 328	336 328	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек (с прочными утрами), уложенных в просвете люка				
26	Трюм (вручную)-кран (рама с храпцами)-склад	любой	-	-	2/-	2/1	6/-	10/1	33,6 32,8	336 328	336 328	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад бочек (с прочными утрами), уложенных в подпалубном пространстве				

305. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
(ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОКЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, СЕЛЬДЬ, ШАТОКА, МЕД, ПУЛЬПА, ПАСТА, ВИНОДРОДУКТЫ И ДР.)

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

Классы грузов: Б-165, Б-300, Б-500

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоподъемности, тис.тон-но-операций)	Расстановка рабочих машин						Производительность технологической линии, т/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагон-ная или авто-транспортная	внутри-портовая транспортная	склад-ская	кордона-ная и пере-даточ-ная	су-до-вая	все-го						
27	Трюм-кран (рама с храпщиками)-причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	3/-	I3/3	25,5 24,6	331 320	331 320	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек (с прочными утрами), уложенных в просвете люка	
28	Трюм (вручную)-кран (рама с храпщиками)-причал-погрузчик с листом-склад (вручную)	любой	-	2/2	4/-	4/I	6/-	I6/3	20,7 20,0	331 320	331 320	0	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад бочек (с прочными утрами), 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 20,1	289 281	289 281	0	Схема применяется при выгрузке из судна для перевозки на склад бочек (со слабыми утрами), уложенных в просвете люка и в подпалубном пространстве	
30	Склад-кран (рама с храпщиками)-полувагон	любой	2/-	-	3/1	-	-	5/I	37,0 36,0	186 182	-	100	Схема применяется для отгрузки со склада в полуваагон бочек с прочными утрами	
31	Склад (вручную)-погрузчик с листом-рампа (причал)-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	4/-	-	-	I0/2	18,6 18,2	186 182	186 182	0	Схема применяется для отгрузки бочек со склада в крытый вагон	
32	Склад-кран (рама с храпщиками)-автомобиль	любой	2/-	-	3/1	-	-	5/I	21,8 21,4	109 107	-	100	Схема применяется для отгрузки со склада в автомашину бочек с прочными утрами	

**305. КАРТА ТП 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-автомашин, склад-вагон, склад-автомашин

Классы грузов: В-165, В-300, В-500

№ схем- ми	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ции)	Расстановка рабочих машин						Производитель- ность техноло- гической линии т/см	Уро- вень комп- лекс- ной меха- низа- ции, %	Назначение схемы			
			в том числе по операциям											
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- портова- я транс- портная	склад- ская	кордон- ная и передаточ- ная	су- довая	все- го						
33	Склад (вручную)-по- грузки с листом- грузовой стол-ав- томашин (вручную)	любой	2/-	1/1	2/-	-	-	5/1	21,8 21,4	109 107	109 -	0	Схема применяется для отгру- зки бочек со склада в автомашину	

Описание технологического процесса по схемам I4-33

(Основные положения)

Судовая операция

Расформирование тралового штабеля бочек производится погружно, 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 утрами в просвете люка (схемы 14,16,19,22,25,27) расформировывается с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с храпцами по 4-24 бочки в "подъем". Штабель бочек со слабыми утрами расформировывается вручную (схемы 18,21,24,29); "подъем" для крана формируется из 6-10 грузовых мест на сетке о кругом.

Кордонная и передаточная операции

Выгрузки бочек с прочными утрами из судна в полувагон (схемы 14,15) на причал (схемы 16,17,19,20,27,28) 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 траперсой) и навешенным на нее комплектом подвесок с храпцами. "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 утрами перегружаются с помощью сетки с кругом краном, оснащенным крышкой подвеской; "подъем" состоит из 6-10 бочек. При перевозке груза к крытому вагону или на склад, на причале бочки вручную перекатываются на лист погрузчика; "подъем" формируется из 4-12 бочек с подклиниванием крайних из них (по ширине листа).

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка бочек к вагону (схемы 19-21,31) на склад (схемы 27-29) или к автомашине (схема 33) осуществляется погрузчиком с листом, "подъем" состоит из 4-12 бочек.

**306. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВЯННЫХ БОЧКАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ
(ЖИРЫ ЖИВОТНЫЕ, СОЛЕНОСТИ ПИЩЕВЫЕ, СЕЛЬДЬ, БАТОКА, МЕД, ПУЛЬПА, ПАСТА, ВИНОПРОДУКТЫ И ДР.)**

Складская операция

На складе бочки укладываются поштучно. Формирование и расформирование штабеля осуществляется погрузчиком краном, оснащенным рамой и комплектом подвесок с храпцами (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 седловине между соседними бочками нижележащего яруса. Крайние бочки каждого "подъема" после укладки в нижний ярус подклиниваются. Отстроповка груза (снятие храпцов) 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; храпцы 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 храпцами (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 10-16,25).

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 седловине между соседними бочками нижележащего яруса. В крытом вагоне бочки в каждом ярусе укладываются на прокладки.

Автотранспортная операция

Укладка бочек в автомашине производится погрузчиком с помощью крана с комплектом храпцов (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 седловине между бочками нижележащего яруса.

При укладке вручную "подъем" расформированывается на грузовом столе (к которому устанавливается автомашина с открытым бортом), бочки поштучно перекатываются с листа в автомашину и укладываются на платформе на прокладках.

ПРИМЕЧАНИЕ. I Производительность технологической линии указана применительно к твердым грузам класса Б-500 (верхний предел) и класса Б-165 (нижний предел). При перевозке жидких грузов производительность технологической линии снижается на 15%.

**306. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ
МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛД 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 грузоподъемные работы, тис. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Назначение схемы	
			в том числе по операциям										
			вагонная или автомобильная транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордональная и передаточная	судо-вая	всего					
1	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-кран (вилочный захват)-трос (вручную)	любой	4/-	-	-	2/1	4/-	10/1	<u>131</u> 9,0	<u>131</u> 90	<u>131</u> 90	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона (расположенного в зоне действия прикордонального крана) в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
2	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-кран (вилочный захват)-трос (погружчик, пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	2/1	4/2	10/3	<u>118</u> 8,1	<u>118</u> 81	<u>118</u> 81	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона, расположенного в зоне действия прикордонального крана, и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в подпалубном пространстве
3	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-кран (вилочный захват, подвеска)-трос (пакет на поддоне)	любой	4/-	-	-	2/1	2/-	8/1	<u>14,8</u> 10,1	<u>118</u> 81	<u>118</u> 81	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона, расположенного в зоне действия прикордонального крана, в судно пакетами на плоских поддонах с размещением в просвете люка
4	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-погружчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-трос (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/-	14/3	<u>9,4</u> 6,4	<u>131</u> 90	<u>131</u> 90	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона, расположенного вне зоны действия прикордонального крана, в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
5	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-погружчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват)-	любой	4/-	2/2	-	4/1	4/2	14/5	<u>8,4</u> 5,8	<u>118</u> 81	<u>118</u> 81	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонального крана) и погрузки в судно пакетами на плоских поддонах

**306. КАРТА ТПН ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ
МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОМОД И ДР.)**

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

Классы грузов: В-0, В-80, В-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузоперевозок, тыс. тонно-операций)	Расстановка рабочих машин						Выработка рабочего, т/см, шт/см	Производительность технологической линии, т/см, шт/см	Уровень комплексной механизации, %	Наименование схемы	
			в том числе по операциям										
			вагонная или автотранспортная	внутрипортовая	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего					
6	-тром (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	4/1	2/-	12/3	9,8 6,8	118 81	118 81	0	с размещением в подпалубном пространстве
6	Вагон (вручную)-рампа (поддон)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-тром (пакет на поддоне)	любой	4/-	2/2	-	-	-	6/2	18,0 14,3	108 86	108 86	0	Схема применяется для поштучной выгрузки барабанов из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонарного 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	18,0 14,3	108 86	108 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)-тром (вручную)	любой	-	2/2	-	4/1	4/-	10/3	15,1 9,6	151 96	151 -	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)-тром (погрузчик, пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	4/2	10/5	23,6 16,8	236 168	236 168	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов барабанов на плоских поддонах с размещением их в подпалубном пространстве

**306. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ
МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЪЕЛАТИН, СОЙОД 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 грузонесущей работы, 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 авто-транспортная	внутрипортовая	складская	кордонная и перевалочная	судовая	всего									
10	Склад (пакет на поддоне)-погрузчик с вилочным захватом-причал-кран (вилочный захват, подвеска)-трап (пакет на поддоне)	любой	-	2/2	-	4/1	2/-	8/3	26,5 19,1	212 153	212 153	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пакетов барабанов на плоских поддонах с размещением в просвете люка				

**Описание технологического процесса по схемам I-10
(Основные положения)**

Вагонная операция

Расформирование штабеля грузов в вагоне осуществляется вручную с выкатыванием (или кантованием) барабанов на рампу и установкой их на плоские поддона. 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 4-16 штук барабанов (4-8 в плане и 1-2 по высоте); верхний ярус барабанов увязывается.

При массе барабана до 50 кг расформирование штабеля производится уступообразн.; высота уступа - один или два барабана (не более 1,2 м). При наличии продольной межъярусной сепарации или при массе барабана выше 50 кг штабель расформировывается поярусно.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к борту судна (схемы 4-6,8-10) 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, СОМОД И ДР.)**

кого 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-6,8-10) или, при установке в просвете лука последних одного-двух пакетов каждого яруса (схемы 3,6,10) - подвеской для поддонов. "Подъем" крана с вилочным захватом состоит из 1-2 пакетов, при использовании подвески для поддонов - из 1 пакета.

Судовая операция

В судне барабаны устанавливаются поштучно (схемы I,4,8) или пакетами на плоских поддонах (схемы 2,3,5,9,10). Формирование шта-

беля поштучно осуществляется поярусно в просвете лука и в подпалубном пространстве. В просвете лука пакеты расформированы вручную; барабаны осторожно кантуются на образующую, по сепарационным доскам перемещаются под палубу (или к месту укладки в просвете лука) и устанавливаются на торец вертикальными рядами в 2-3 барабана по высоте (не более 1,2 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 лука штабель формируется поярусно (с уступом не более одного пакета) непосредственно краном с вилочным захватом (схемы 3,6,10) по одному или два пакета в "подъеме"; при установке в каждом ярусе одного-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-автомашин, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашин

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														
			вагонная или авто-портная	внутри-портовая	склад-транспортная	кордоная и передаточная	судовая	всего									
II	<u>Трюм (вручную)-поддлон-кран (вилочный захват)-рампа-вагон (вручную)</u>	любой	4/-	-	-	2/1	4/-	10/1	13.1 9,0	131 90	131 90	0	Схема применяется при выгрузке из судна барабанов, расположенных в просвете луков или в подпалубном пространстве, для погрузки в вагон, установленный в зоне действия прокладки кордона крана				

**306. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ
МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЮЗ 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	Оодаль эффектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- реработка, тыс.тон- но-опера- ций)	Расстановка рабочих машин						Выре- ботка рабо- чего, т/см, шт/см	Производитель- ность техноло- гической линии т/см, шт/см	Уро- вень ком- плекс- ной ме- ханиза- ции, %	Назначение схемы					
			в том числе по операциям														
			вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- porto- вая транс- портная	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	все- го									
12	Трюм (пакет на под- доне)-кран (вилоч- ный захват, подвес- ка)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	2/-	8/I	14,8 8,1	118 8I	118 8I	0	Схема применяется для выгруз- ки из судна пакетов барабанов, рас- положенных в просвете люка и по- штучной погрузки в вагон, устано- вленный в зоне действия прикордонно- го крана				
13	Трюм (пакет на под- доне, погрузчик)- кран (вилочный за- хват)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	-	-	2/I	4/2	10/3	11,8 8,1	118 8I	118 8I	0	Схема применяется для выгруз- ки из судна пакетов барабанов, рас- положенных в помещении прост- ранстве, и поштучной погрузки в ва- гон, установленный в зоне действия прикордонного крана				
14	Трюм (вручную)-под- дон-кран (вилочный захват)-причал-по- грузчик с вилочным захватом-рампа-ва- гон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/-	14/3	9,4 6,4	131 90	131 90	0	Схема применяется при выгруз- ке из судна барабанов, расположенных в просвете люка или в подпалуб- ном пространстве и погрузки их в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана				
15	Трюм (пакет на под- доне)-кран (вилоч- ный захват, подвес- ка)-причал-погру- зчик с вилочным за- хватом-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	2/-	12/3	9,8 6,8	118 8I	118 8I	0	Схема применяется для выгруз- ки из судна пакетов барабанов, расположенных в просвете люка и поштучной погрузки в вагон, уста- новленный вне зоны действия при- кордонного крана				
16	Трюм (пакет э под- доне, погрузчик)- кран (вилочный за- хват)-причал-погру- зчик с вилочным за- хватом)-рампа-вагон (вручную)	любой	4/-	2/2	-	4/I	4/2	14/5	8,4 5,8	118 8I	118 8I	0	Схема применяется для выгруз- ки из судна пакетов барабанов, расположенных в подпалубном про- странстве и поштучной погрузки в ва- гон, установленный вне зоны дейст- вия прикордонного крана				

**306. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ
МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЮЗ И ДР.)**

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

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 компактности механизации, %	Назначение схемы	
			в том числе по операциям										
			вагонная или авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	кордоная и передаточная	судовая	всего					
17	<u>Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-грузовой стол-автомашина (вручную)</u>	любой	2/-	-	-	2/1	4/-	8/1	<u>16,1</u> 10,2	<u>129</u> 81	<u>129</u> 81	0	Схема применяется для поштучной выгрузки из судна в автомашину барабанов, расположенных в просвете люка и в подпалубном пространстве
18	<u>Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)</u>	любой	2/-	-	-	2/1	4/-	8/1	<u>14,5</u> 9,1	<u>116</u> 73	<u>116</u> 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
19	<u>Трюм (пакет на поддоне)-кран (вилочный захват, подвеска)-автомашина (пакет на поддоне)</u>	любой	1/-	-	-	2/1	2/-	5/1	<u>37,6</u> 26,8	<u>188</u> 134	<u>188</u> 134	100	Схема применяется для перевозки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в просвете люка
20	<u>Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-автомашина (пакет на поддоне)</u>	любой	1/-	-	-	2/1	4/2	7/3	<u>30,0</u> 21,0	<u>210</u> 147	<u>210</u> 147	100	Схема применяется для перевозки из судна в автомашину пакетов груза на плоских поддонах, расположенных в подпалубном пространстве
21	<u>Трюм (вручную)-поддон-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет на поддоне)</u>	любой	-	2/2	-	4/1	4/-	10/3	<u>15,1</u> 9,6	<u>151</u> 96	<u>151</u> 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 ТТИ 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-автомашин, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашин

Классы грузов: Б-0, Е-80, Б-165

№ схемы	Технологические схемы	Область эффективного применения схемы (годовой объем грузопереработки, тыс. тонно-операции)	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 авто-транспортная	внутрипортовая транспортная	складская	коридорная и передаточная	судовая	всего									
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 лока				
23	Трюм (пакет на поддоне, погрузчик)-кран (вилочный захват)-причал-погрузчик с вилочным захватом-склад (пакет 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-автомашин (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-автомашин (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 ТПП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ
МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОВ, 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 погрунно с уступом в 1-2 грузовых места (не более 1,2 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 4-16 барабанов (4-8 в плане и 1-3 по высоте).

Расформирование штабеля пакетов груза на плоских поддонах в просвете люка (схемы I2,I5,I9,I22) осуществляется погрунно 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,I22). "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,I24) 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 I-26) штабеля производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом, выполняющим внутрипортовую транспортную операцию. В штабель устанавливаются (или снимаются с него) по одному-два пакета в "подъеме".

Вагонная операция

В вагоне бочки устанавливаются (на торец) поштучно. На рампе или в просвете дверного проема пакеты расформированы 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 погрунно. При загрузке второго и последующего ярусов пакет с грузом устанавливается на две стопки порожних поддонов, уложенных перед дверным проемом плотную 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,I20,I26). При поштуч-

**306. КАРТА ТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ДЕРЕВЯННЫХ, ФАНЕРНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ
МАССОЙ ДО 80 КГ (МОЛОКО СУХОЕ, ПАСТА ТОМАТНАЯ, ЖЕЛАТИН, СОЛОД И ДР.)**

ной загрузке автомашин расформирование пакетов осуществляется вручную, на грузовом столе (автомашина устанавливается к грузовому столу с открытым бортом): с кантованием на торце (или с перевертыванием) барабаны перемещаются на автомашину и устанавливаются на платформе. Загрузка платформы осуществляется паярусно. 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 I-2 погрузчика с вилочными захватами. Формирование пакетов или их расформирование осуществляется вручную. Численность судового экипажа и общая численность технологической линии увеличивается в этом случае на I-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 ТН-2.

О Г Л А В Л Е Н И Е

стр.	стр.		
Введение	2	204. Мешкотара, штапельное волокно, шерсть в твердо- прессованных кипах	126
Общие положения, сокращения, термины и определения	3	205. Целлюлоза в кипах	140
Карты типовых и опытных технологических процессов погрузки-выгрузки грузов:		206. Макулатура в кипах	160
I. Грузы в мешках	9	207. Каучук натуральный в кипах	163
101. Семена, чечевица, орехи и другие "текущие" грузы в тканевых мешках	II	3. Грузы в бочках и барабанах	167
102. Хлебоффурожные и химические (кроме опасных) грузы в синтетических, непрочных тканевых и бумажных мешках	16	301. Грузы в металлических бочках, транспортируемые с установкой на торец (масла растительные, кито- вой жир, парафин, нефтебитум и другие)	168
103. Крупа, рис, мука, горох, какао-бобы, комбиокорм, солод, зерно, сахар-сырец, химические грузы (про- ме опасных) в прочных тканевых мешках	25	302. Грузы в металлических бочках с малыми утрами, транспортируемые с установкой на торец (масла растительные, китовый жир, парафин, нефтебитум и др.)	191
104. Асбест в тканевых и синтетических мешках	45	303. Грузы в металлических бочках, транспортируемые с укладкой на образующую (масло растительное, па- рафин, китовый жир и другие)	209
105. Сахар-сырец в тканевых мешках	55	304. Грузы в деревянных бочках, транспортируемые с установкой на торец (жир животные, солености, сельдь, патока, пульпа, вино и другие)	227
106. Цемент в тканевых и бумажных мешках	67	305. Грузы в деревянных бочках, транспортируемые с укладкой на образующую (жир животные, солено- сти, патока, сельдь, пульпа и другие)	238
2. Грузы в кипах и тюках	95	306. Грузы в металлических, деревянных, фанерных и си- нтических барабанах массой места до 80 кг (молоко сухое, томат-паста, желатин и другие) . .	250
201. Ткань, ковры, пиновки и другие грузы в кипах и тю- ках массой места до 100 кг	96		
202. Шерсть, акриловое волокно и другие грузы в слабо- прессованных кипах и тюках массой места 100-250 кг, а также кипы выше 250 кг с нарушенной обвязкой .	104		
203. Пробка и табак в кипах	117		

Технический редактор Н.М.Кутузова
Корректор Г.В.Доколина

Подписано в печать 01.08.78. Формат 60x84¹/8. Печать офсетная. Усл.печ.л.30,2.
Уч.-изд.л. 12,36. Печ.л. 32,5. Тираж 330. Заказ 680. Цена 1 руб.24 к.

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 ТПI погрузки- выгрузки...	I02.Карта ОПI погрузки- выгрузки...