

Международный Транспортно-Гуманитарный Университет

Кафедра «Организация движения, управление на транспорте и логистика»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор - Проректор
А.Т. Турдалиев
» 02.07.2024 г.



**Методические указания
к практическим занятиям по дисциплине
«Логистика контейнерных перевозок»
(для студентов специальности 6В11355 – «Логистика»)**

Алматы-2024

Методические указания к практическим занятиям составлены в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины «Логистика контейнерных перевозок» для студентов специальности бакалавриата 6В11355 – «Логистика».

Рецензенты:

Бекешев Ж.С. –Ревизор по безопасности движения, ТОО «ҚТЖ Грузовые перевозки – Алматинское отделение ГП;

Кенжебаева Г.Ж. – к.т.н., заведующая кафедрой «Логистика и менеджмент на транспорте», Академия логистики и транспорта

Авторы: Деветьярова Н.В. - ст. преподаватель

Байбусинова М.А. - ст. преподаватель

Крункеева И.А. - ст. преподаватель

Асемханұлы А. - PhD

В методических указаниях рассматриваются вопросы контейнерных перевозок: правила выбора необходимого типа контейнеров для заданного груза, порядок размещения и крепления груза в контейнерах, размещение и крепление контейнеров на подвижном составе, расчеты размера контейнеропотоков и тарифного расстояния, заполнение перевозочных документов.

Методические указания обсуждены и получили положительное решение на кафедре «Организация движения, управление на транспорте и логистика» (Протокол № 1 от 28 августа 2024 года).

Методические указания рекомендованы к изданию в открытой печати и использованию в учебном процессе на Ученом совете МТГУ (№ 1 от 29 августа 2024 года).

ВВЕДЕНИЕ

Цель настоящих методических указаний закрепить и развить теоретические знания студентов в области обеспечения правил транспортировки перевозимых грузов с использованием контейнеров, транспортные характеристики технических средств, выполняющие организацию погрузочно-разгрузочных процессов и транспортировку универсальных и специализированных контейнеров, особенности хранения, упаковки, маркировки и крепления контейнеров на подвижном составе, а также технологию работы контейнерных пунктов и терминальных комплексов.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о перевозках грузов в контейнерах на разных видах транспорта, о контейнерных терминалах, о подвижном составе для перевозки, об основах моделирования контейнерных перевозок грузов.

Основными задачами методических указаний «Логистика контейнерных перевозок» являются:

- приобретение теоретических знаний, умений и практических навыков для применения их в сфере профессиональной деятельности в коммерческих структурах железнодорожного транспорта, связанных с работой контейнерной транспортной системы страны;

- понимание студентом правил перевозок грузов, перевозимых в контейнерах.

Обучающийся должен знать:

- принципы управления контейнерными и пакетными перевозками, транспортно-экспедиционной работой на видах транспорта, их значение, перспективы развития, технические средства для их осуществления;

- методы расчета технико-экономической эффективности;

- технологию работы контейнерных пунктов и терминалов с использованием различных технических средств;

- порядок выполнения грузовых и коммерческих операций при контейнерных, пакетных перевозках и транспортно-экспедиционном обслуживании.

Изучив данные методические указания, студент должен уметь:

- правильно решать инженерные задачи в области управления и организации контейнерных и пакетных перевозок и транспортно-экспедиционной работы;

- разрабатывать рациональные технологические процессы работы контейнерных пунктов, терминалов и предложения по их техническому оснащению и развитию;

- осуществлять планирование, техническое нормирование и учет работы парка контейнеров, поддонов и других средств пакетирования;

- выбирать рациональный способ перевозки грузов (контейнерный, пакетный) на основе технико-экономических расчетов;

- выбирать эффективные формы транспортно-экспедиционного обслуживания.

Практическое занятие №1

ТРАНСПОРТНАЯ ТАРА И ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКА. ВЫБОР ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЗАДАННОГО ГРУЗА.

Цель работы: уметь разбираться в перевозочной таре, правилах упаковывания грузов при перевозках в контейнерах.

Согласно ГОСТ 17527—2003 транспортная тара бывает следующих видов:

ящик, бочка, барабан, фляга, канистра, баллон, мешок и др.

Ящик- это транспортная тара с корпусом, имеющим в сечении, параллельном дну, преимущественно форму прямоугольника, с дном, двумя торцовыми и боковыми стенками, с крышкой или без нее. Ящики изготавливают из древесины, фанеры, древесноволокнистых (ДВП) и древесностружечных (ДСП) плит, картона, металлов и сплавов на их основе, полимерных материалов и используют для упаковки продукции машиностроения, химической и пищевой промышленности. Их выпускают разнообразной формы и размеров, они бывают стандартными (в наибольшей степени стандартизированы ящики из древесных материалов) и нестандартными, многооборотными и одноразовыми.

Деревянные ящики максимально стандартизированы и бывают:

- разборные и неразборные;
- сплошные и решетчатые;
- проволокосшивные -собранные с помощью проволочных скоб;
- проволокоармированные - собранные на проволочных поясах, прикрепленных к доскам и планкам ящика проволочными скобами.

В свою очередь крупногабаритные деревянные ящики бывают:

- каркасные, у которых каркас (часть ящика, состоящая из брусьев, собранных в жесткую конструкцию и воспринимающих механическую нагрузку) обшивается досками или листовым материалом после его сборки;
- щитовые - у которых щиты собраны на планках. Разновидностью ящика является лоток - ящик без крышки с выступающими или не выступающими угловыми планками высотой не более 130 мм.

Другой разновидностью ящика является футляр, ящик с ложементами, опорными устройствами, обеспечивающими установку и закрепление в таре, средствах пакетирования штучных изделий.

Для крупногабаритных изделий достаточно часто ящик заменяется обрешеткой-транспортной тарой рамной конструкции, образующей каркас.

Стандарт не допускает использование вместо термина "ящик" слова "короб".

Бочка- это транспортная тара, имеющая цилиндрической или параболической формы корпус, с обручами или зигами катания, с доньями.

Бочки бывают деревянные, полимерные, металлические. Используются для упаковки продукции химической и пищевой промышленности. Большинство их стандартизированы. Деревянные бочки состоят из двух доньев, комплекта клепок, образующих остов бочки, и стягивающих обручей. В зависимости от агрегатного состояния продукции деревянные бочки бывают заливные (продукт в жидком или пастообразном состоянии) и сухотарные (для твердых сыпучих материалов).

Разновидностью деревянных бочек являются:

- Буты, имеющие горизонтальное расположение корпуса;
- Чаны, у которых форма корпуса – преимущественно усеченный конус;
- Кадки, имеющие в отличие от чана одно днище.

Барабан- это транспортная тара, имеющая гладкий или гофрированный корпус цилиндрической формы, без обручей и зигов катания, с плоским дном и крышкой или без нее. Барабаны в отличие от бочек не предназначены для перемещения катанием и бывают главным образом металлические и полимерные. Реже их изготавливают из фанеры, ДВП, гофрированного картона. Барабаны используются для упаковывания продукции химической промышленности, промышленности стройматериалов, а также пищевой и машиностроительной продукции.

Фляга- это транспортная тара, предназначенная для многократного применения, имеющая цилиндрической формы корпус и цилиндрическую горловину, диаметр которой меньше диаметра корпуса, с приспособлением для переноса и крышкой с затвором. Фляги изготавливают преимущественно из металлов (алюминия и стали) и полимерных материалов. Их используют для упаковывания и транспортирования продукции пищевой, химической промышленности, имеющей жидкое, пастообразное, реже твердое сыпучее состояние.

Канистра- это транспортная тара с корпусом, имеющим в параллельном сечении форму, близкую к прямоугольной, с приспособлением для переноса, сливной горловиной и крышкой с затвором. Канистры изготавливают из стали и других металлов, а также из полимеров и используют для жидкой продукции (например, нефтепродуктов). Корпус стальной канистры состоит из двух штампованных половин, приспособления для переноса (ручек), горловины, крышки с прижимом и прокладкой, рычага с прижимными рождками

Баллон- это транспортная тара вместимостью от 0,4 до 1000 дм³, имеющая корпус каплеобразной, шарообразной или цилиндрической формы со сферическим или вогнутым дном и узкой горловиной. Баллоны относят к изобарической таре. Их изготавливают преимущественно из стали; используют для транспортирования и хранения газообразных или сжиженных продуктов. Цветовая окраска и маркировка баллонов взаимосвязана с упаковываемой газообразной продукцией. Конструктивно металлический баллон включает корпус (обечайку), днище, подкладное кольцо (опорный башмак), воротник, горловину, вентиль (или клапан), колпак. Стекланный баллон допускается

называть бутылью. В качестве транспортной тары используют также баки и цистерны.

Бак- это крупногабаритная транспортная тара с загрузочным (люк) и сливным отверстиями.

Цистерна- крупногабаритный бак с круглым или овальным поперечным сечением.

Мешок- это мягкая транспортная тара вместимостью более 20 дм³, имеющая корпус в форме рукава, с дном и открытым или закрытым верхом с клапаном. Мешки по способу изготовления бывают:

- цельнотянутые (из полимерных материалов);
- шовные (сварные, склеенные, сшитые);
- тканые (изготавливаются ткачеством);
- плетеные (изготавливаются вязанием);
- комбинированные.

В качестве исходных материалов для мешков используют полимеры, бумагу (однослойную и многослойную), ткань или их комбинацию. Широкое распространение получили бумажные мешки без складок (в форме рукава) или со складками (фальцами). По конструктивному и технологическому признаку они бывают:

- шитые клапанные
- клееные клапанные
- открытые клееные

Для улучшения штабелирования бумага обрабатывается либо специальными составами против скольжения, либо в качестве верхнего слоя применяют микрокрепированную крафт-бумагу, которая заметно повышает коэффициент трения поверхностей мешков. (Особыми видами отделки бумаги являются операции крепирования и микрокрепирования, которые заключаются в изменении структуры бумаги с приданием ее поверхности складок, заметных при крепировании и малозаметных при микрокрепировании. При этом бумага приобретает повышенное удлинение при ее растяжении, т. е. способность растягиваться под нагрузкой без разрыва.)

Бумажные мешки нашли широкое применение для транспортирования и хранения продукции строительной, пищевой и химической промышленности.

Существуют следующие важнейшие типы мешков из полимерных материалов:

- клееный клапанный
- открытый со складками
- цельнотянутый
- открытый

Основными материалами для изготовления мешков являются полиэтилен и полипропилен.

Тканые мешки изготавливают из хлопчатобумажной, шерстяной, льняной и полипропиленовой нити. Их либо ткнут в виде рукавов, разрезают, сшивают, либо изготавливают цельноткаными, т.е. они изначально имеют прямоугольную форму дна.

В последнее время наибольшее применение находят тканые мешки из полипропиленовой нити, которые не пропускают влагу, солнечную радиацию, хорошо выдерживают действие кислот, щелочей, перепад температур, имеют высокую механическую прочность и возможность переработки, не требуют поддонов, легко складироваться, опорожняются. Кроме того, их можно складировать под открытым небом.

Специфической разновидностью мешка является бурдюк-кожаный мешок, изготовленный из цельной шкуры животных.

Транспортный пакет- это укрупненная грузовая единица, сформированная из штучных грузов в таре или без нее с применением различных способов и средств пакетирования, сохраняющая форму в процессе обращения и обеспечивающая возможность комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и складских операций.

Транспортируют пакетами, как правило, грузы, упакованные в транспортную или потребительскую тару, а также штучные грузы без упаковки, которые по своим физико-механическим свойствам могут быть сформированы в пакеты.

Способ и средство пакетирования выбираются на основании сравнительных технико-экономических расчетов.

При выборе технических средств пакетирования грузов необходимо учитывать их физико-механические и химические свойства, габаритные размеры, форму и массу, подверженность повреждению, огнеопасность и взрывоопасность, условия транспортирования, строительные характеристики складов и площадок для погрузочно-разгрузочных работ.

Выбранные технические средства пакетных перевозок должны обеспечивать:

сокращение затрат труда и материальных ресурсов на выполнение транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских работ;

-совершенствование технологических процессов перемещения пакетированных грузов;

-возможность применения средств автоматического управления процессами транспортирования;

-оптимальное сочетание средств механизации и автоматизации на отдельных этапах транспортирования;

-сохранение при транспортировании целостности укрупненной грузовой единицы (пакета);

-максимальное использование грузоподъемности и грузоместимости транспортных средств;

-ликвидацию тяжелого физического труда;

-безопасность условий труда и движения транспортных средств.

Параметры пакетов устанавливают исходя из характеристик грузов и средств пакетирования, а также с учетом объемов кузовов транспортных средств, размеров их дверных проемов и загрузочных люков, параметров подъемно-транспортного оборудования и условий хранения на складах.

При перевозке пакетов грузов в закрытых кузовах и универсальных контейнерах масса пакета не должна превышать 1 т.

Для формирования пакетов в зависимости от рода груза, вида тары, условий транспортирования и хранения применяются соответствующие приспособления- средства пакетирования. Они бывают:

- универсальные или специализированные;
- одноразовые или многооборотные;
- несущие, т.е. воспринимающие нагрузки от груза при подъемно-транспортных операциях;
- скрепляющие,предназначенные только для скрепления груза в пакете;
- жесткие, которые состоят из жестких элементов и не изменяют формы и размеров в процессе обращения;
- полужесткие, состоящие из жестких и гибких элементов;
- гибкие, состоящие из гибких и эластичных элементов;
- разборные,
- неразборные,
- складные.

Основными средствами пакетирования являются:

-поддон- площадка для укладки груза (с надстройками или без них), приспособленная для механизированного перемещения вилочным захватом. Поддоны бывают:

- однонастильные и двухнастильные;
- двухзаходные и четырех заходные;
- плоские, стоечные;
- ящичные (паллеты);
- пакетирующая кассета- несущее специализированное многооборотное средство пакетирования штучных грузов, состоящее из рам или обоймы;
- пакетирующий строп- многооборотное средство, состоящее из жестких и (или) гибких элементов с замковым устройством;
- пакетирующая сетка- многооборотное средство для крепления пакета груза на поддоне или без него;
- пакетирующая обвязка {стяжка)- средство пакетирования полужесткой или гибкой конструкции, в качестве которой могут быть использованы лента (металлическая или полипропиленовая), проволока или канат;
- пакетирующая пленка (оболочка)- одноразовое скрепляющее средство, плотно облегающее транспортный пакет (термоусадочная пленка).

Иногда вместо поддона используют подкладную рамку или подкладной лист.

Для обозначения основного материала поддонов предусмотрены буквенные индексы: Д, С, Л, СН (Д- дерево; С- сталь; Л- легкие сплавы; СН- синтетические материалы).

Стандартами предусмотрены: плоские поддоны; ящичные с крышкой и без нее, с тремя или четырьмя вертикальными, закрепленными, съемными или складными стенками; стоечные со съемными или несъемными стойками или обвязкой.

Основным типом поддона является двухнастильный, четырехзаходный, размером 800 х 1200 мм.

Ящичные поддоны используют для тарно-упаковочных и штучных грузов (без упаковки или в первичной упаковке), требующих защиты от воздействия внешней среды.

Стойчные поддоны используют для грузов неправильной формы, сложной конфигурации, подверженных сминанию (деформации) при перемещении в облегченной таре или первичной упаковке.

Для формирования пакетов предпочтительно иметь однотипный по размеру и виду тары груз, при этом тара должна быть унифицированной. Основные параметры пакетов тарно-штучных грузов, унифицированных по размерам в плане на базе модуля 600 х 400 мм и предназначенных для транспортирования всеми видами транспорта, устанавливаются ГОСТ 24597—81.

Грузы на плоских поддонах выкладываются в несколько рядов по высоте (формирование пакета). Различают выкладку рядов без перевязки и с перевязкой. В первом случае во всех рядах соблюдается однотипное расположение отдельных мест груза в ряду, во втором производят смещение отдельных мест по отношению друг к другу в двух горизонтальных и вертикальных рядах. Применяется также укладка с наклоном.

Перевозка длинномерных грузов осуществляется с помощью блок-пакетов.

Блок-пакет- это укрупненная грузовая единица, состоящая из пакетов длинномерных грузов, скрепленных обвязочными средствами.

Максимальные размеры блок-пакета не должны превышать ширину 2300 и высоту 2400 мм, для крупнотоннажных контейнеров- соответственно 2200 и 2000 мм. Номинальная масса брутто блок-пакетов- 10 т.

Пакетирование грузов может осуществляться механизированным (полуавтоматическим, автоматическим) и ручным способами. Пакеты, сформированные из ценных грузов- тарно-упаковочных, штучных без упаковки, цветных металлов, должны иметь средства скрепления с отправительскими контрольными знаками и пломбами.

Перспективными являются пакетные перевозки на легких бумажных поддонах или без них. В последнем случае пакет формируют так, чтобы в нижнем и среднем рядах оставались каналы для ввода вил погрузчика, или применяются несущая обвязка и верхний захват. Перевозка грузов в пакетах на поддонах и без них позволяет повысить производительность труда на

погрузочно-разгрузочных работах, снизить простои подвижного состава, сократить экспедиционные затраты. Стоимость, обслуживание и ремонт поддонов ниже аналогичных затрат в случае применения контейнеров, однако возникают дополнительные расходы на пакетирование грузов и приобретение пакетирующих устройств.

Кипа- это транспортная упаковочная единица в форме параллелепипеда, обтянутая упаковочным полотном и обвязанная проволокой, лентой или веревкой. Края ее плотно сшивают.

Задание: Для заданных грузов подобрать тару и дать ее описание и характеристику. см. приложение 1)

Контрольные вопросы:

1. Какие виды тары существуют?
2. Что такое пакетные перевозки?
3. Дать определение блок-пакету, какой груз упаковывается этим типом?
4. Для какой формы грузов используют стоечные поддоны

Практическое занятие №2

МАРКИРОВКА ГРУЗА

Цель работы: Изучить виды маркировки и правила их нанесения.

Общее содержание транспортной маркировки, место и способ ее нанесения, порядок расположения, размеры маркировочных ярлычков и надписей определяет ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».

Согласно ГОСТу транспортная маркировка должна содержать:

- 1) манипуляционные знаки;
- 2) транспортные надписи.

Манипуляционные знаки- изображения, указывающие на способы обращения с грузом.

Наименование, изображения и назначение манипуляционных знаков представлены в приложении 1

Транспортные надписи бывают:

- основные;
- дополнительные;
- информационные.

Основные надписи включают:

- полное или условное, зарегистрированное в установленном порядке, наименование грузополучателя;

- наименование пункта назначения с указанием (при необходимости) станции или порта перегрузки;

- количество грузовых мест в партии и порядковый номер места внутри партии (дробью: в числителе- порядковый номер места в партии, в знаменателе-число мест в партии).

Дополнительные надписи:

- полное или условное, зарегистрированное в установленном порядке, наименование грузоотправителя;

- наименование пункта отправления с указанием железнодорожной станции отправления и сокращенное наименование дороги отправления;

- надписи транспортных организаций (дробью: в числителе- порядковый номер записи груза по книге приема грузов к перевозке и (через тире) число мест в партии, в знаменателе- код станции отправления).

Информационные надписи:

- масса брутто и нетто грузового места в килограммах;

- габаритные размеры грузового места в сантиметрах (длина, ширина и высота или диаметр и высота). Не указываются, если ни один из габаритных размеров не превышает 1 м при транспортировании груза на открытом подвижном составе и 1,2 м- в крытом вагоне.

Порядок и пример нанесения транспортной маркировки показаны на рисунках 1.1 и 1.2

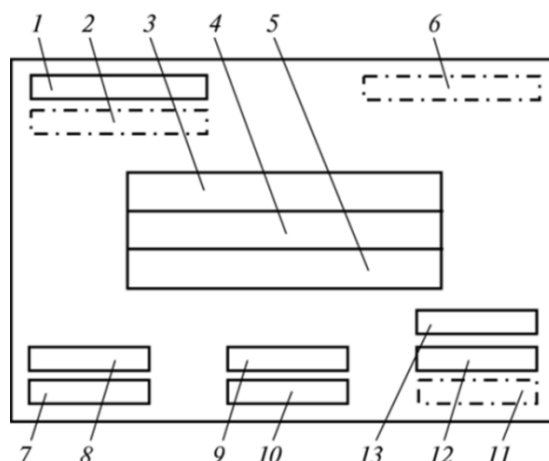


Рисунок 2.1. Места нанесения транспортной маркировки:

1-манипуляционные знаки (предупредительные надписи); 2- допускаемые предупредительные надписи; 3- количество мест в партии, порядковый номер внутри партии; 4- наименование грузополучателя и пункта назначения; 5-наименование пункта перегрузки; 6- надписи транспортных организаций; 7-объем грузового места (для экспортных грузов); 8- габаритные размеры грузового места; 9- масса брутто; 10- масса нетто; 11- страна-изготовитель и (или) поставщик; 12- наименование пункта отправления; 13- наименование Грузоотправителя (пунктирные блоки обозначают необязательные надписи).

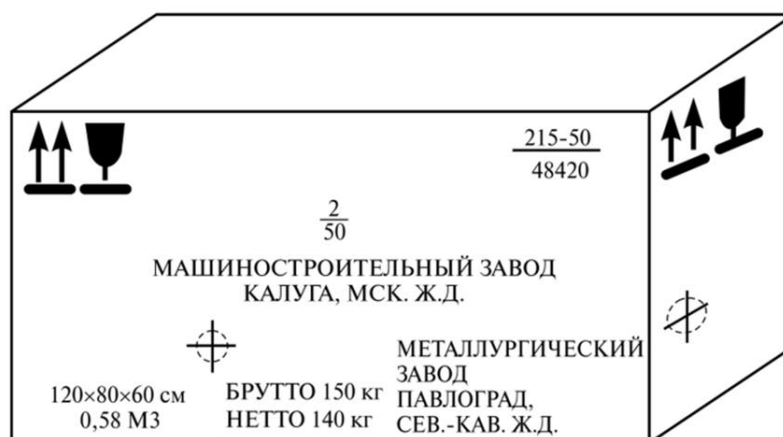


Рисунок 2.2. Пример нанесения транспортной маркировки на грузовое место

Транспортная маркировка должна быть нанесена на каждое грузовое место.

При перевозке однородного груза повагонными отправками в прямом железнодорожном сообщении допускается наносить основные, дополнительные и информационные надписи (кроме массы брутто и нетто) не на всех грузовых местах, но не менее чем на четырех.

В этом случае замаркированные грузовые места размещают:

-в крытых вагонах- по два места у каждой двери маркировкой наружу;
-в открытом подвижном составе- в верхнем ярусе погрузки по два места у каждого продольного борта вагона маркировкой вверх.

Способ нанесения маркировки должен обеспечить его сохранность в течение всего транспортного процесса. Маркировка может быть выполнена непосредственно на таре (грузе без упаковки) или на отдельной табличке (бирке). Ярлыки прикрепляются надежно к упаковке клеем, болтами, шурупами, проволокой и другими материалами, обеспечивающими сохранность груза и маркировки.

. В зависимости от размера и формы тары габаритные размеры манипуляционного знака должны составлять 100, 150 или 200 мм.

Транспортная маркировка наносится на государственном языке и иностранном, указанном в заказе – наряде внешнеторгового объединения. При длине или ширине тары до 1 м допускается маркировку наносить на одной из сторон на языке, указанном в наряде.

Предупредительные надписи используют на маркировке в тех случаях, когда способ обращения с грузом невозможно выразить только манипуляционными знаками. Например, «За обвязку не поднимать».

Предъявляемые к перевозке грузоотправителем тарные и штучные грузы должны иметь транспортную маркировку, применяемую при перевозках грузов железнодорожным транспортом.

Задание: Для заданных грузов выбрать соответствующее нанесение маркировки.

Выполнить схему нанесения маркировки по примеру рисунок 2.2.

Контрольные вопросы:

1. Что должна содержать транспортная маркировка?
2. Какие бывают транспортные надписи?
3. Способ нанесения маркировки.
4. Перечислить места нанесения транспортной маркировки.

Практическое занятие №3

ВЫБОР ВИДА КОНТЕЙНЕРОВ ДЛЯ КАЖДОГО ГРУЗА И УСТАНОВЛЕНИЕ ДЛЯ НИХ ТЕХНИЧЕСКОЙ НОРМЫ ЗАГРУЗКИ

Цель работы: изучить виды контейнеров, их характеристику и правила размещения груза.

Начертить схему расположения контейнеров на платформе с указанием размеров платформы и контейнеров (пример схемы представлен на рисунке 3.1.)

Основные параметры универсальных среднетоннажных контейнеров указаны в приложении 4

Контейнер (от англ. Contain- вмещать)- это стандартная емкость, служащая для бестарной перевозки грузов различными видами транспорта. Контейнер- единица транспортного оборудования многократного применения для перевозки и временного хранения грузов. Он является съемным органом (кузовом) транспортных средств (автомобилей, вагонов, судов, самолетов и др.), приспособленным для механизированной погрузки, выгрузки и перегрузки с одного вида транспорта на другой. Контейнеры имеют различную емкость (грузоподъемность). Размеры и емкость контейнеров соответствуют грузоподъемности и габаритам транспортных средств. Основными требованиями, предъявляемыми ко всем контейнерам, являются обеспечение сохранности перевозимых грузов и полное использование грузоподъемности транспортных средств.

К грузовым контейнерам отнесено оборудование, обладающее следующими свойствами:

- способностью временно хранить и транспортировать грузы без промежуточных перегрузок;
- быть приспособленным для механизированной загрузки и выгрузки;
- иметь внутренний объем не менее 1 м³.

По массе брутто (Т_{бр}) грузовые контейнеры делятся на три класса:

- малотоннажные (Т_{гр} ≤ 2,5 т);
- среднетоннажные (2,5 < Т_{бр} < 10 т);
- крупнотоннажные (Т_{др} > 10 т).

Грузоподъемность грузового контейнера (Т_{гп}) зависит от его собственной массы (Т_к):

Конструктивно контейнер включает:

- основание (несущую рамную конструкцию с вилочными проемами);
- пол;
- торцовые и боковые стенки;
- крышу;
- дверь (торцовую или боковую);

- люк;
- угловые фитинги;
- рамный узел (для крепления и подъема).

Контейнеры классифицируют по ряду признаков.

По назначению (сфере применения) контейнеры бывают:

- универсальные;
- специализированные;
- специальные.

Универсальные контейнеры могут быть использованы для перевозки любых грузов в различной упаковке. В них загружают штучные и сыпучие грузы широкой номенклатуры. Такие контейнеры пригодны к перевозке грузов при любых погодных условиях.

Специализированные контейнеры предназначены для штучных, сыпучих или жидких грузов (например, строительных материалов, химических веществ, пищевых продуктов и др.). В них загружают определенный вид груза или ограниченную номенклатуру грузов. Такие контейнеры обычно имеют ряд технологических особенностей (принудительную вентиляцию, теплоизоляционное покрытие стен, холодильную установку и т.д.). К специализированным относятся также контейнеры-цистерны для перевозки жидких, газообразных и сыпучих грузов.

Специальные контейнеры используются только для определенного груза, транспортируемого в особых условиях.

По количеству грузовых единиц контейнеры классифицируют:

- на индивидуальные;
- групповые.

Для грузов, требующих особых условий транспортировки, применяются специализированные контейнеры индивидуального назначения. Специализированные контейнеры, применяемые для групп грузов, однородных по своим свойствам, условиям перевозки, погрузки и выгрузки, называются групповыми. Конструкция этих контейнеров должна обеспечивать их погрузку и выгрузку вилочными погрузчиками, кранами или другими грузоподъемными машинами, а также защиту грузов от потерь и повреждений при перевозке в любых погодных условиях. Специализированные контейнеры используются для перевозки металлургических, химических, строительных и других грузов. Расширение сферы применения контейнеров путем специализации их конструкции необходимо для сокращения потерь, вызываемых распылом, боем и утечкой продуктов во время выполнения с ними транспортных, перегрузочных и складских операций. Потери продуктов при традиционных способах перевозки оцениваются минимум в 5—10 % объемов их производства.

Групповые специализированные контейнеры делятся по видам грузов на шесть типов:

- СК-1 — для сыпучих несслеживающихся грузов в виде порошков или

гранул;

- СК-2 — для сыпучих и кусковых грузов с повышенной влажностью, смерзающихся или сильно слеживающихся и превращающихся в монолит;

- СК-3 — для промышленных штучных грузов правильной формы, требующих защиты от механических повреждений и атмосферных осадков;

- СК-4 — для наливных низковязких грузов, которым не требуются специальные устройства для подогрева перед наливом и сливом;

- СК-5 — рефрижераторные для скоропортящихся грузов;

- СК-6 — для наливных высоковязких грузов, наливаемых в горячем состоянии и затвердевающих даже при температуре 0 °С.

Конструкции специализированных групповых контейнеров должны обеспечивать:

- механизированную загрузку и выгрузку материалов;

- механизацию погрузочно-разгрузочных операций;

- штабелирование контейнеров в несколько ярусов;

- устойчивость на подвижном составе и наиболее полное использование его грузоподъемности;

- влагонепроницаемость грузов, подверженных опасности атмосферного воздействия;

- возможность размораживания грузов;

- отделение днища-поддона, сохранение устойчивости пакетированного груза, а также исключение боя огнеупорных изделий и стекла при перевозке и перегрузке.

По конструкции специализированные контейнеры можно разделить на три типа: жесткие, мягкие и комбинированные. Специализированные контейнеры жесткой конструкции бывают деревометаллические и цельнометаллические. Их изготавливают также из стали, а в некоторых случаях из алюминия. Применение алюминия или его сплавов и пластмасс считается экономичным, поскольку снижается коэффициент тары, исключается коррозия и не требуется окраска.

Основными преимуществами мягких контейнеров (биг-пак), изготавливаемых в виде очень больших мешков (на 1т, 2т и т.д.) прямоугольной формы с горловиной для загрузки и клапаном для разгрузки, являются:

- компактность;

- значительно меньший объем в порожнем состоянии;

- меньший коэффициент тары по сравнению с контейнерами из стали и алюминия;

- простота конструкции.

Номинальная масса брутто специализированных контейнеров является одним из главных параметров, с учетом которого должны достигаться полное (или близкое к нему) использование грузоподъемности и вместимости железнодорожного и автомобильного подвижного состава, а также

возможность применения имеющихся на железнодорожных станциях и промышленных предприятиях кранов и погрузчиков.

По конструктивному исполнению различают следующие разновидности контейнеров:

- открытые, не имеющие крыши или одной из стенок;
- закрытые, огражденные со всех сторон и имеющие плотно закрытые люки и двери (могут иметь съемную или раскрывающуюся крышу или стенку);
- разборные, конструкция которых позволяет разбирать их на составные части для удобства транспортирования и хранения;
- складные, конструкция которых позволяет уменьшать их габаритные размеры путем складывания;
- изотермические (теплоизолированные, рефрижераторные);
- контейнеры-цистерны;
- мягкие.

Порядок выполнения работы.

Определение вида контейнеров для перевозки заданных грузов. Дать полную характеристику и порядок размещения заданных грузов.

Дать характеристику типу вагона и рассчитать среднюю техническую норму загрузки вагона при перевозке заданных грузов в контейнерах. Для перевозки контейнеров применяются 4-х осные платформы. На каждую четырехосную платформу размещается :

- 3-х т контейнеров – 12 шт.
- 5-ти т контейнеров – 6 шт.
- 20-ти т контейнеров – 2 шт.

Следовательно, чтобы установить техническую норму загрузки вагона, необходимо определить среднюю техническую норму загрузки одного контейнера данным грузом. Технические нормы загрузки для заданных грузов выбираются из приложения 3.

Таблица 3.1

Технические нормы загрузки контейнеров

Тип контейнера	Техническая норма загрузки контейнера, т/конт. $P_{тех}^{конт}$
3-х тонный	0,65 ÷ 2,4
5-ти тонный	2,4 ÷ 4
20-ти тонный	16,5 ÷ 19

Средняя техническая норма загрузки вагонов, груженных контейнерами определяется по формуле:

$$P_{\text{тех}}^{\text{ср}} = \eta_{\text{конт}} P_{\text{тех}}^{\text{конт}}, \text{т/ваг} \quad (3.1.)$$

где $\eta_{\text{конт}}$ - количество контейнеров, размещенных на одной платформе.

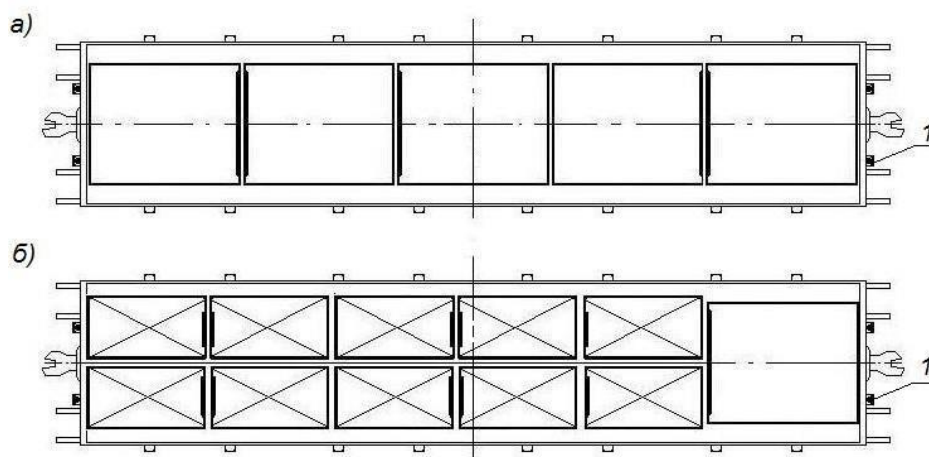


Рисунок 3.1. Размещение контейнеров на универсальной платформе с внутренней длиной кузова 13300 мм

Для среднетоннажных контейнеров используем платформу модели 13-4012. Платформа модели 13-4012 имеет особенности строения пола: центральная часть металлическая, а по краям идет дерево. Пол усилен четырьмя балками жесткости.

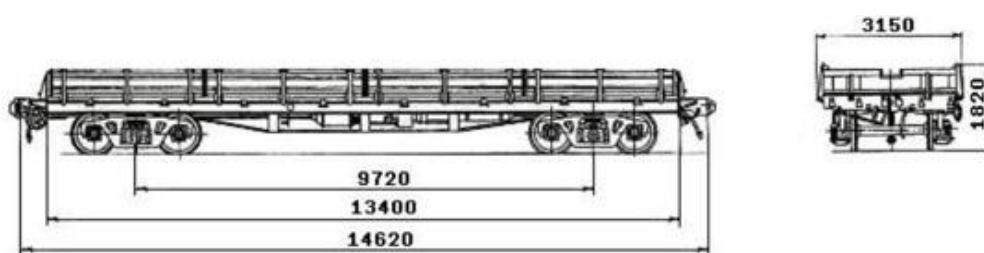


Рисунок 3.2. Платформа модели 13-4012

Для крупнотоннажных контейнеров используем фитинговую платформу модели 13-9004. Платформа с торцевыми бортами, оборудованная откидными фитинговыми упорами (упор входит в замок контейнера)

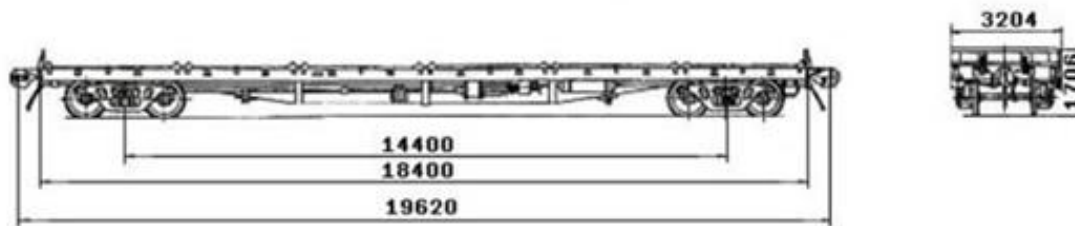


Рисунок 3.3. Платформа модели 13-9004

Характеристика ПС указана в приложении 5

Задание: Освоить последовательности действий и вычислений при определении типа контейнеров и их нормы загрузки при перевозке грузов.

Контрольные вопросы:

1. Дать определение контейнеру.
2. Основные параметры универсальных контейнеров.
3. По конструктивному исполнению перечислить разновидности контейнеров.
4. Правила выбора контейнеров для размещения груза.

Практическое занятие №4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУТОЧНЫХ РАЗМЕРОВ КОНТЕЙНЕРОПОТОКОВ

Цель работы: Научиться рассчитывать размер грузопотоков.

Рациональная организация контейнеропотоков предусматривает наиболее экономичные пути их следования, порядок формирования поездов с контейнерами, правильное распределение затрат на накопление грузов и контейнеров между дорогой и отправителями и сортировочной работы между контейнерными пунктами. При этом обеспечиваются: ускорение доставки грузов и сокращение оборота контейнеров за счет снижения простоя под накоплением, числа и продолжительности сортировок; повышение переработки погрузочно-разгрузочных машин и производительности труда рабочих в связи с увеличением доли контейнеров, перегружаемых по прямому варианту без хранения на площадках, и удельного веса «ядра» транзитных контейнеров; повышение использования вместимости контейнерных пунктов; снижение себестоимости контейнерных перевозок и погрузочно-разгрузочных работ.

Система организации контейнеропотоков предполагает проведение последовательных оптимизационных расчетов по установлению:

оптимального плана формирования вагонов с контейнерами;
целесообразности назначения контейнерных поездов.

Перевод годового грузооборота в суточные грузопотоки

На основе заданных годовых грузопотоков по контейнерной номенклатуре грузов производится расчет суточных грузопотоков по формуле:

$$Q_{\text{сут.}}^{\text{приб. (отпр.)}} = \frac{Q_{\text{год}}^{\text{приб. (отпр.)}} k_n}{365}, \text{ т/сут.} \quad (4.1.)$$

где $Q_{\text{год}}$ - заданный годовой грузопоток по отдельным грузам, т (приложение 1).

k_n - коэффициент неравномерности перевозок. Величина коэффициента неравномерности принимается 1,1

Суточные грузопотоки рассчитываются по заданным грузам по прибытию и отправлению и сводятся в сводную таблицу 4.1.

Расчет потребного числа контейнеров

Количество контейнеров, необходимых в течение суток для перевозки заданного груза, в зависимости от их грузоподъемности определяется по формуле:

$$n_{\text{конт.}} = \frac{Q_{\text{сут.}}}{P_{\text{техн.}}}, \text{ конт.} \quad (4.2.)$$

где $P_{\text{техн.}}$ - техническая норма загрузки контейнера.

Выполненные расчеты сводятся в таблицу 4.1.

Таблица 4.1

Сводная таблица контейнеропотоков

	Наименование грузов	Грузооборот		Контейнеропотоки					
		Прибытие	Отправление	Прибытие			Отправление		
				3-т	5-т	20т	3-т	5-т	20т
	Итого:								

Расчет потребного количества вагонов для перевозки контейнеров

Для перевозки 3-х и 5-ти тонных контейнеров применяем платформы, 20-т тонные контейнеры перевозим на специализированном подвижном составе.

Количество вагонов определяется по формуле:

$$N_{\text{ваг.}} = \frac{\sum n_{\text{конт.}}^{\text{сут.}}}{u_{\text{конт.}}}, \text{ ваг.} \quad (4.3)$$

где $u_{\text{конт.}}$ - нормы погрузки контейнеров на единицу подвижного состава.

Задание: По исходным данным годового грузопотока определить суточный размер контейнеропотока, а также количество необходимых для перевозки контейнеров и вагонов. Выполненные расчеты свести в таблицу.

Контрольные вопросы:

1. Цель рациональной организации контейнеропотоков?

2. Как производится перевод годового грузооборота в суточные грузопотоки?

3. Какие параметры используются для расчета потребного количества вагонов для перевозки контейнеров?

Практическое занятие №5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАРИФНОГО РАССТОЯНИЯ И РАСЧЕТ СРОКА ДОСТАВКИ

Цель работы: понимать какие данные нужны для расчета тарифного расстояния

Для определения тарифного расстояния между станциями погрузки и выгрузки, необходимо:

- По карте железных дорог выбрать наиболее кратчайший маршрут следования.
- Выписать крупные технические станции, пункты перехода с одной дороги на другую, пограничные станции.
- Определить расстояние между станциями.
- Полученные расстояния просуммировать и найти общее расстояние между станциями погрузки и выгрузки.

Расчет сроков доставки определяется по формуле:

$$T_{\text{дос}} = \tau_{\text{нк}} + \frac{L_{\text{расп}}}{V_{\text{сут}}} + \tau_{\text{доп}}, \text{ сут} \quad (5.1)$$

$\tau_{\text{нк}}$ - установленное время на операции по отправлению и прибытию груза (сутки)

$L_{\text{расп}}$ - расстояние между станциями отправления и назначения, км

$V_{\text{сут}}$ - установленная Правилами перевозок скорость продвижения груза, зависит от вида отправок, способа перевозок и рода груза, км/сут.

-Маршрутные отправки – 550 км/сут

-Повагонные отправки – 330 км/сут

-Мелкие и малотоннажные отправки – 180 км/сут

$\tau_{\text{доп}}$ - время на дополнительные операции, сут.

Установлена норма времени (0,5суток) для следующих дополнительных операций: переправа через реки на судах и паромах; передача или прием от автотранспорта грузов, перевозимых в прямом смешанном железнодорожно-автомобильном сообщении; передача грузов транспортно-экспедиционной конторе или прием от нее; переадресовка. На перегрузку в вагон другой колеи добавляют одни сутки.

Сроки доставки грузов, перевозимых мелкими отправками и в контейнерах на расстояние до 1000 км, увеличиваются (для сортировки и накопления на грузосортировочных платформах) на одни сутки, а свыше 1000 км – на двое суток.

Если груз задержан для таможенного, ветеринарного досмотра или выполнения других административных формальностей, срок доставки удлиняется на все задержки.

Задание: Определить тарифное расстояние и срок доставки перевозимого груза.

Контрольные вопросы:

1. Дать определение тарифному расстоянию.
2. Что означает понятие срок доставки?
3. Какие данные используются для расчета тарифного расстояния?

Практическое занятие №6

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА ТАРИФА «RAIL-ТАРИФ»

Цель работы: понимать какие данные нужны для расчета тарифного расстояния

Система автоматизированного расчета тарифа на перевозку грузов железнодорожным транспортом по территории России, стран СНГ, Латвии, Литвы, Эстонии и Грузии.

«Rail-Тариф» является удобным и точным инструментом для расчета железнодорожной провозной платы за перевозку грузов по территории России, стран СНГ, Латвии, Литвы, Эстонии и Грузии. Расчет стоимости перевозки грузов железнодорожным транспортом — сложная трудоемкая задача, решить которую вручную практически невозможно. В «Rail-Тарифе» процесс расчета максимально автоматизирован. Удобный и современный интерфейс позволяет в одном окне просматривать исходные данные, результаты и подробности расчета с возможностью перехода на регламентирующий документ в программе «Rail-Инфо». Предусмотрены сохранение, печать и экспорт данных. На сегодняшний день «Rail-Тариф» не имеет аналогов по скорости внесения изменений и выпуска версий и отличается разнообразием вариантов обновления через Интернет. В состав программы «Rail-Тариф» включен дополнительный модуль «Rail-Доп.сборы», автоматически рассчитывающий плату за пользование вагонами и контейнерами, плату за нахождения вагонов и контейнеров на ж/д путях общего пользования, сборы за подачу/уборку вагонов, штрафы за задержку вагонов. Программа доступна на русском и английском языках. При первой установке программа работает 14 дней без ограничений.

Возможности программы

Автоматическое определение:

- тарифных правил расчета в зависимости от станции и страны отправления/назначения;
- пунктов перехода между странами с учетом плана формирования вагонов/контейнеров;
- нормативного срока доставки;
- дополнительных понижающих/повышающих коэффициентов, исключительных тарифов, спецставок и некоторых сборов.

Расчет:

- сборной отправки;
- перевозки негабаритного груза с возможностью определения степени негабаритности, совместного расчета груженого и порожнего рейсов;
- сбора за сопровождение и охрану груза;
- при условии переадресовки грузов, «распыления» отправительского

- маршрута, промывки вагонов, отцепки вагона в ремонт;
- на дату, начиная с 2000 г.

Сохранение:

- маршрутов, расчетов и комментариев к расчетам;
- списка грузов в сборной отправке;
- шаблона расчета.

Дополнительные функции:

- возможность добавления экспедиторских скидок/процентов и ставок собственника;
- анализ перевозки;
- поставка курсов валют на дату;
- ведение собственных справочников;
- определение типа подвижного состава по номеру вагона;
- поиск станции по населенному пункту (РФ);
- и многие другие.

Корректировка:

- маршрута следования;
- тарифного расстояния.

Удобный современный интерфейс:

- просмотр в одном окне исходных данных, результатов и подробностей расчета;
- детализация расчета: срок доставки, минимальная весовая норма, расчетный вес, базовая ставка, скидки, коэффициенты, НДС, сборы.

Взаимодействие с другими программами компании «СТМ»:

- «Rail-Инфо»;
- «Rail-Атлас»;
- «Транспортные документы».

Задание: Используя демо-версию программы «Rail-Тариф» рассчитать тарифы для перевозки заданных грузов.

Контрольные вопросы:

1. Дать определение тарифному расстоянию.
2. Что означает понятие срок доставки?
3. Какие данные используются для расчета тарифного расстояния?

Практическое занятие №7

КОМПЛЕКТ ПЕРЕВОЗОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ПОРЯДОК ИХ ЗАПОЛНЕНИЯ

Цель работы: изучить комплект перевозочных документов и порядок их заполнения

1. Правила заполнения комплекта перевозочных документов.

Комплект перевозочных документов состоит из накладной, дорожной ведомости, корешка дорожной ведомости и квитанции в приеме груза. Бланки этих документов выдаются отправителю бесплатно.

Накладная является основным перевозочным документом. Она вместе с дорожной ведомостью следует с грузом до станции назначения, где накладная выдается грузополучателю.

Дорожная ведомость — Перевозочный документ расчетно-финансового значения — содержит данные о сроке доставки груза, о проследовании пунктов перехода с дороги на дорогу (календарные штемпели станций перехода) и др. Бланк Д.В. состоит из четырех частей, расположенных на двух листах таким образом, чтобы оба листа заполнялись одновременно под копирку. На верхнем листе расположены Д.В. и ее талон, предназначенный для целей учета; на нижнем листе — корешок Д.В., представляемый в управление дороги при отчетности и квитанция, в приеме груза к перевозке, выдаваемая отправителю. Четыре части бланка имеют одинаковый порядковый номер. На станции назначения получатель расписывается в ней в получении груза. Затем с отчетом о выданных грузах ведомость высылают в технологический центр по обработке документов (Тех. ПД), а оттуда — в информационный вычислительный центр дороги (ИВЦ). По дорожным ведомостям определяют выполненный дорогами объем перевозок, доходы от них, правильность расчетов, выполнение сроков доставки грузов.

Корешок дорожной ведомости служит основным документом для определения платы за перевозку при централизованных расчетах и для учета и отчетности о выполнении плана перевозок. Он остается на станции отправления, которая с отчетом об отправленных грузах пересылает его в Тех. ПД, а оттуда — в ИВЦ дороги отправления для обработки и составления статистических данных.

Квитанция в приеме груза к перевозке — юридический документ, подтверждающий прием дорогой груза к перевозке от отправителя, которому она выдается. Все эти документы, в дальнейшем именуемые "перевозочный документ", заполняются отправителем под копировальную бумагу при предъявлении груза к перевозке.

Перевозочный документ сочетает обычную текстовую информацию с кодированной информацией. Места для кодированной информации обведены жирными рамками.

Все сведения, предусмотренные бланками перевозочного документа, должны быть внесены отправителем в соответствующие графы. Подчистки и помарки в перевозочном документе не допускаются. В случае изменения сведений, внесенных в перевозочный документ отправителем, последний обязан заполнить новые бланки перевозочного документа. Изменения и дополнения сведений, внесенных в перевозочный документ железной дорогой, делаются за подписью соответствующего работника и удостоверяются штампом станции.

Не допускается оформление перевозки по одному перевозочному документу грузов:

а) скоропортящихся с другими грузами, за исключением следующих в сопровождении проводника;

б) которые по своим свойствам не допускаются к совместной перевозке в одном вагоне;

в) которые при перевозке требуют соблюдения особых мер предосторожности, с грузами, которые не требуют таких мер;

г) требующих соблюдения санитарных, ветеринарных или других административных правил, с грузами, не требующими соблюдения таких правил;

д) имеющих разные сроки хранения после выгрузки, за исключением случаев, когда их направляют под выгрузку на места необщего пользования.

2. Заполнение перевозочного документа грузоотправителем.

При составлении перевозочного документа грузоотправителем должны быть заполнены под копировальную бумагу на лицевой стороне документа следующие графы:

а) "Скорости" - указывается, какой скоростью должен быть перевезен груз (грузовой или большой);

б) "Род вагона, тип цистерны", "N вагона", "Грузоподъемность вагона", "Количество осей", "Объем кузова вагона" (для полувагонов и крытых), "Длина рамы платформы", "Техническая норма загрузки" заполняются отправителем при погрузке грузов его средствами. При перевозке грузов на сцепках или с прикрытием эти сведения указываются по всем вагонам сцепки.

В графе "Род вагона, тип цистерны" указывается род вагона при перевозке грузов в вагонах, являющихся собственностью предприятий и министерств, или тип цистерны при перевозке грузов в цистернах МПС.

В графе "Техническая норма загрузки" указывается сетевая или местная техническая норма загрузки вагона. По грузам, для которых технических норм не установлено, в этой графе указывается сокращенно "н/у".

в) "Станция и дорога назначения" - указывается точное наименование станции и дороги назначения груза.

В тех случаях, когда груз следует на подъездной путь, грузоотправитель под наименованием станции делает отметку "с подачей на подъездной путь..." (указывается наименование предприятия, для обслуживания которого предназначен подъездной путь).

При погрузке грузов на экспорт в правом углу перевозочного документа делается отметка "Экспорт";

г) "Отправитель" - указывается точное и полное наименование учреждения, предприятия или организации-отправителя груза и его цифровой код. Если груз отправляется отдельными гражданами, указывается фамилия, имя и отчество лица, отправляющего груз.

При отгрузке импортных грузов из морских портов грузоотправителем указывается морской торговый порт по поручению соответствующего внешнеторгового объединения и его цифровой код, например "Одесский морской торговый порт по поручению Всесоюзного объединения "Экспортхлеб" - 2053";

д) "Его почтовый адрес" - указывается точный почтовый адрес грузоотправителя с названием города или селения, района, улицы и номера дома. Вместо полного адреса может быть указан номер почтового ящика;

е) "Получатель" и "Его почтовый адрес" - заполняются в порядке, предусмотренном пунктами "г" и "д".

При отгрузке экспортных грузов через морские порты грузополучателем указывается морской торговый порт с отметкой, для какого внешнеторгового объединения следует груз, и его цифровой код, например, "Одесский морской торговый порт для Всесоюзного объединения "Разноэкспорт" - 2028".

При отгрузке грузов маршрутами в распыление в графе "Получатель" после указания пункта (базы) распыления ставится цифровой код "0004";

"Счет отправителя N ... в ... учреждении Госбанка г. ..." указывается наименование и номер счета отправителя, а также местонахождение учреждения Госбанка, которое его обслуживает;

з) "Знаки и марки отправителя" - указываются отличительные знаки или порядковые номера, отмеченные отправителем на грузовых местах;

и) "Количество мест" - указывается количество мест груза отдельно по каждому наименованию груза и по каждому роду упаковки и общее количество мест.

При перевозке грузов пакетами на поддонах в этой графе указывается дробью: в числителе - количество пакетов, сформированных на поддонах, в знаменателе - общее количество мест.

При предъявлении груза к перевозке навалом, насыпью или наливом количество мест не указывается, а вносится отметка "навалом", "насыпью" или "наливом";

к) "Упаковка" - указывается сокращенно род тары грузов, например: "ящ.", "корз.", "боч.".

При предъявлении к перевозке неупакованного груза в этой графе указывается сокращенно "н/у";

л) "Наименование груза" - указывается полное и точное наименование груза в соответствии с Тарифным руководством N 1.

При недостатке в перевозочном документе места для перечисления всех перевозимых по данной отправке грузов отправитель составляет перечень размером не более формата перевозочного документа, в котором перечисляются знаки, марки, количество мест, упаковка, наименование и масса всех перевозимых грузов. Этот перечень составляется в четырех экземплярах на бланках со штампом отправителя и подписывается отправителем. Итог количества мест и массы грузов указывается в перевозочном документе, а в графе "Наименование груза" указывается "Сборная отправка, перечень грузов прилагается". На всех экземплярах перечня должен быть указан номер перевозочного документа и проставлен календарный штамп станции. Экземпляры перечня прочно приклеиваются к накладной, дорожной ведомости и корешку дорожной ведомости. Один экземпляр перечня выдается с квитанцией грузоотправителю

Под наименованием груза, кроме того, указывается:

-при перевозке хлебных грузов насыпью со съёмными хлебными щитами, предоставляемыми железной дорогой, - "Условная масса двух хлебных щитов - 140 кг";

-при перевозке лесных грузов и дров навалом - данные о количестве погруженных штабелей и их высоте в порядке, предусмотренном Правилами приема грузов к перевозке, а при перевозке лесоматериалов с применением инвентарных металлических стяжек, кроме того, - количество четырех- и шестизвенных стяжек, установленных на вагоне;

-при отправлении грузов за пломбами отправителя - "За пломбами отправителя";

-при отправлении грузов в сопровождении проводников отправителя или получателя - "Проводник отправителя (или получателя)", фамилия, имя и отчество проводника, серия и номер его паспорта и номер командировочного удостоверения;

м) "Масса груза в кг, определенная отправителем", заполняется, если масса груза определена грузоотправителем или грузоотправителем совместно с приемосдатчиком железной дороги.

При определении массы груза на вагонных весах в соответствующих графах указывается масса брутто, тары вагона и нетто. При этом в графе "Тара пров./с бруса" ненужное зачеркивается в зависимости от того, проверялась масса тары вагона или нет.

При предъявлении к перевозке по одному перевозочному документу тарно-штучных грузов разных наименований и в разной упаковке должна указываться масса груза каждого наименования отдельно по каждому роду упаковки и общая масса грузов, предъявляемых по данному документу;

н) "Итого мест" - указывается общее количество мест прописью;

о) "Итого масса" - указывается общая масса груза прописью, если она определена отправителем или отправителем совместно с приемосдатчиком железной дороги.

Кроме того, в накладной отправителем заполняются следующие графы:

"Способ определения массы" - указывается, каким способом определена масса груза. Эта графа заполняется грузоотправителем в тех случаях, когда масса груза определяется отправителем или отправителем совместно с приемосдатчиком железной дороги.

При взвешивании груза на весах должен быть указан тип весов: "на товарных весах", "на вагонных весах грузоподъемностью ... т", "на элеваторных весах". Если масса груза определена по стандарту, то в этой графе указывается стандартная масса брутто и нетто одного грузового места;

по грузам, перевозимым на основании особых правил или требующим соблюдения особых мер предосторожности при перевозке и хранении, в верхней части накладной ("место для особых отметок и штампов") грузоотправителем проставляется предусмотренный правилами перевозок данного груза штамп или надпись об особых свойствах груза;

"За правильность внесенных в накладную сведений отвечаю" представитель грузоотправителя разборчиво расписывается, удостоверяя правильность сведений, указанных им в перевозочном документе. Этот представитель должен иметь доверенность грузоотправителя на оформление перевозок.

На оборотной стороне накладной в графе 1 "Груз размещен и закреплен согласно главе. Технических условий правильно" расписывается представитель грузоотправителя, ответственный за правильность погрузки и крепления груза при перевозке его на открытом подвижном составе.

При перевозке грузов, погрузка и крепление которых на открытом подвижном составе Техническими условиями не предусмотрены, в этой графе делается отметка, предусмотренная Техническими условиями;

в графе 4 оборотной стороны накладной "Особые заявления и отметки отправителя" в соответствующих случаях указывается:

объявленная ценность груза;

о согласии на перевозку на открытом подвижном составе, когда к такой перевозке предъявляется груз, не указанный в перечне грузов, разрешенных к перевозке на открытом подвижном составе;

о количестве поддонов - при предъявлении грузов к перевозке на поддонах и возмещении станцией грузоотправителю соответствующего количества поддонов из обменного фонда;

об установленных отправителем в вагоне приспособлениях, которые должны быть выданы на станции назначения грузополучателю;

о массе оборудования и утеплительных материалов при перевозке грузов со съемным оборудованием и утеплением;

о мерах профилактики, принятых грузоотправителем для предохранения груза от смерзания;

о наличии у неупакованного груза видимых повреждений, например: "у станка отбита ... деталь", "разбита фара машины" и т. п.;

наименования и номера документов, приложенных к перевозочному документу в соответствии с Правилами перевозок грузов, а также документов для выполнения таможенных и других административных правил. Эти документы должны быть прочно прикреплены к перевозочным документам.

Кроме того, грузоотправитель имеет право делать в этой графе и другие отметки, необязательные для железной дороги, например, указывать необходимые для получателя сведения об ассортименте грузов, о марках угля.

Заполнение перевозочного документа станцией отправления

3. Станция отправления заполняет следующие графы накладной:

а) "По плану" - указывается номер плана, в счет которого принимается груз. При приеме мелких отправок указывается номер общего плана станции на погрузку мелких отправок, а при приеме грузов вне плана и сверх плана указывается номер распоряжения на внеплановую и сверхплановую погрузку;

б) "Ввоз груза разрешен на ... число ... мес." - заполняется во всех случаях предъявления грузов через склады станции мелкими отправлениями, а по повагонным отправлениям - только в случаях, когда ввоз им разрешается начальником станции ранее наступления дня погрузки;

в) "Погрузка назначена на ... число ... мес." - заполняется во всех случаях при разрешении погрузки на местах общего и необщего пользования. Порядок визирования накладных устанавливается начальником станции;

г) "Место для особых отметок и штампов" - проставляются следующие отметки:

о порядке прикрытия вагона в составе поезда в случаях, предусмотренных Правилами перевозок грузов;

об ограничениях по массе, по роду подвижного состава или габариту погрузки в данном направлении перевозки (отметка об этом делается при визировании накладной);

"Не спускать с горки" - в случаях, предусмотренных Правилами перевозок грузов;

"Отправительский маршрут N ... прямой" или "Отправительский маршрут N ... с распылением на ст. ... ж. д." - при перевозке грузов с отправительскими маршрутами.

При перевозке грузов ступенчатыми маршрутами станция окончательного формирования маршрута проставляет штамп: "Ступенчатый маршрут N ... с распылением на ст. ... ж. д."

д) "Способ определения массы" - заполняется станцией при определении массы груза железной дорогой. При этом должен быть указан тип весов, как это предусмотрено 2 настоящих Правил;

е) "Приемосдатчик железной дороги" - расписывается приемосдатчик железной дороги в тех случаях, когда масса груза определяется железной дорогой или грузоотправителем совместно с приемосдатчиком железной дороги;

ж) "Марка железной дороги" - при перевозке грузов мелкими и малотоннажными отправлениями указывается порядковый номер по Книге приема грузов к отправлению;

з) на оборотной стороне накладной в графе 2 "Ввоз груза по частям" приемосдатчик проставляет дату, количество мест и массу груза по каждой отдельно ввезенной части. На станциях, где не предусмотрена выдача грузоотправителям приемных марок, в ту же графу приемосдатчик заносит сведения при одновременном ввозе на склад станции всей партии груза. Эти сведения удостоверяются подписью приемосдатчика.

Под копировальную бумагу заполняются следующие графы перевозочного документа:

а) "Род вагона, тип цистерны", "N вагона", "Грузоподъемность", "Количество осей", "Объем кузова вагона" (для полувагонов и крытых), "Длина рамы платформы", "Техническая норма загрузки вагона" заполняются станцией при погрузке средствами железной дороги.

Графа "Техническая норма загрузки вагона" заполняется в порядке, предусмотренном 2 "б" настоящих Правил;

б) "Вид негабаритности" и "Степень негабаритности" указывается вид (нижняя, верхняя, боковая) и степень (0, 1, 2, 3, 4, св./н) негабаритности при перевозке негабаритных грузов;

в) "Станция отправления" - указывается штампом точное наименование станции отправления и присвоенный этой станции код согласно Тарифному руководству N 4 (книга 2);

г) "Масса груза в кг, определенная железной дорогой" заполняется, если масса груза определена железной дорогой. При взвешивании груза на вагонных весах его масса указывается в накладной в порядке, предусмотренном 2 "м" настоящих Правил;

д) "Итого масса" - указывается общая масса груза прописью в случаях определения массы железной дорогой;

е) "Вид отправки" - сокращенное обозначение вида отправки: "ВО" - для повагонных отправок, "МО" - для мелких отправок и малотоннажных контейнеров, "МТО" - малотоннажных отправок;

ж) из заявок на предварительную таксировку, протаксированных в расчетных товарных конторах (РТК), переносятся Тарифные отметки (номер группы, позиции, схемы, исключительного тарифа, расстояние перевозки и суммы провозных платежей);

з) в случаях если грузоотправитель не пользуется правом централизованных расчетов через РТК (частные лица), станцией отправления заполняется графа "Тарифные отметки" в соответствии с Тарифным руководством N 1;

и) "Платежи взысканы на станции отправления по квитанции разных сборов N ..." - указывается номер квитанции разных сборов при нецентрализованных расчетах.

Взыскание платежей по квитанции разных сборов удостоверяется подписью товарного кассира;

к) если отправитель, получатель - частные лица, графы "Отправитель" и "Получатель" дополняются цифровым кодом "1000".

В левом верхнем углу оборотной стороны накладной и дорожной ведомости, а также на лицевой стороне внизу корешка дорожной ведомости и квитанции в приеме груза ставится календарный штамп станции о времени приема груза к перевозке.

Порядок кодирования содержащейся в перевозочном документе информации устанавливается Министерством путей сообщения;

л) после наименования станции и дороги назначения проставляется код, присвоенный станции согласно Тарифному руководству N 4 (книга 2).

Заполнение перевозочного документа в пути следования

4. В пути следования, все предусмотренные Правилами отметки делаются станциями на оборотной стороне накладной в графе 5 "Отметки железной дороги".

5. При составлении актов, относящихся к данной отправке, в графе 5 указывается номер акта, дата его составления и о чем составлен акт (например, "о недостатке ... мест", "о недостатке массы ... кг" и т. п.).

6. При переадресовке груза по новым документам в графе 5 накладной делаются отметки:

в первоначальных документах - "Груз переадресован по распоряжению ... N ... от ... 19 ... г. на ст. ... ж. д.";

в новых документах - "Груз переадресован по распоряжению ... N ... от ... 19 ... г. Первоначальная накладная N ... ст. отправления ... ж. д., ст. назначения ... ж. д.".

Отметки удостоверяются подписью товарного кассира и штампом станции.

7. При переадресовке груза по старым документам наименование станции назначения и ее код, получатель и его код в перевозочном документе зачеркиваются (так, чтобы их можно было прочитать) и указываются новые данные и их коды в соответствии с распоряжением о переадресовке. Исправление заверяется подписью работника станции и штампом станции.

Кроме того, делается отметка:

"Груз переадресован по распоряжению ... N ... от ... 19 ... г. на ст. ... ж. д.". Отметка удостоверяется подписью товарного кассира и штампом станции.

8. При изменении грузополучателя без изменения станции назначения первоначально указанный в перевозочных документах грузополучатель и его код зачеркиваются (так, чтобы можно было прочитать) и указываются новый грузополучатель и его код в соответствии с заявлением грузоотправителя.

9. На станциях распыления маршрутов при оформлении заадресовки вагонов, прибывших со штемпелем в документах "Отправительский маршрут N ... с распылением на ст. ... ж. д.", проставляется штемпель "груз заадресован на ст. ... ж. д. в адрес ...". Отметка заверяется подписями уполномоченного организации, заадресовавшей груз, и работника станции.

Организация, осуществляющая заадресовку, обязана проставить в документах также коды новых получателей, а станция распыления груза - коды станции назначения груза.

10. В случае перегрузки груза в пути следования в другой вагон в перевозочном документе зачеркивают номер вагона и другие сведения о нем так, чтобы можно было их прочитать, а затем проставляют новые данные о вагоне, в который груз перегружен. Это исправление должно быть заверено подписью работника, руководившего перегрузкой, и штемпелем станции. Заполнение перевозочного документа на станции назначения.

11. Грузополучатель заполняет следующие графы дорожной ведомости:

ж) "Справка Госбанка о централизованных расчетах N ..." указывается номер справки, выданной Госбанком грузополучателю для производства расчетов централизованным порядком;

"... счет получателя N ... в ... учреждении Госбанка г. ..." указывается наименование и номер счета получателя, а также местонахождение учреждения Госбанка, которое его обслуживает;

б) "Груз получил ... числа ... месяца ... 19 ... г." указывается дата получения груза;

в) "По доверенности N ... от ... 19 ... г." - указывается номер доверенности на получение груза и дата ее выдачи;

г) "Паспорт серии N ... прописан в г. ... ул. ... дом N ... кв. N ..." - указывается серия и номер паспорта материально ответственного лица, получающего груз, и адрес, по которому паспорт прописан.

Внесенные в дорожную ведомость сведения заверяются подписью грузополучателя.

12. Станция назначения заполняет следующие графы перевозочного документа:

а) Указываются сведения, необходимые для исчисления дополнительных сборов (количество суток хранения груза, чьими средствами производится выгрузка и др.);

б) в случаях если грузополучатель не пользуется правом централизованных расчетов через РТК (частные лица), в соответствующих строках Тарифных отметок указываются дополнительные сборы, взысканные по перевозочным документам на станции назначения, общая сумма провозных платежей и всех дополнительных сборов (в строке "Всего") и сумма, взысканная при выдаче груза;

в) "Платежи взысканы на станции назначения по квитанции разных сборов N ..." - указывается номер квитанции разных сборов при нецентрализованных расчетах. Взыскание суммы по квитанции разных сборов заверяется подписью товарного кассира, а на оборотной стороне накладной и дорожной ведомости проставляется календарный штамп станции о времени оформления выдачи груза;

г) "Выгрузка груза железной дорогой или подача под выгрузку средствами получателя" - на оборотной стороне накладной и дорожной ведомости проставляется календарный штамп станции назначения о времени выгрузки груза средствами железной дороги или подачи под выгрузку средствами получателя;

д) "Вывоз груза при выгрузке средствами железной дороги" приемосдатчиком делается отметка о вывозе груза с мест общего пользования при выгрузке его средствами железной дороги. Если груз вывозится частями, то каждую вывозимую часть записывают отдельно. На станциях, где установлен порядок вывоза груза по пропускам, после слов "Вывоз груза" указывается "Пропуск N ...";

е) "Отметки железной дороги" - в случае переотправки прибывшего груза делаются отметки, предусмотренные в 6 и 7 настоящих Правил;

ж) "Отметки о выдаче груза" - делаются отметки о выдаче груза получателю, предусмотренные Правилами выдачи грузов.

13. Другие отметки, необходимые для определения провозных платежей и сборов за операции, связанные с перевозкой, и для выполнения особых условий перевозок, вносятся в перевозочный документ грузоотправителем, станциями отправления, назначения и в пути следования в соответствии с Тарифным руководством N 1 и Правилами перевозок грузов.

14. Накладная выдается грузополучателю после его расписки в дорожной ведомости, а при нецентрализованных расчетах, кроме того, и после внесения грузополучателем причитающихся с него по окончательному расчету платежей

Комплект перевозочных документов: накладная, дорожная ведомость, корешок дорожной ведомости, квитанция о приеме груза.

Перевозочный документ сочетает обычную текстовую информацию с кодированной информацией. При заполнении комплекта перевозочных документов следует руководствоваться Правилами перевозок грузов, часть 1, стр. 102-111.

Порядок заполнения железнодорожной транспортной накладной грузоотправителем представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1

**Порядок заполнения железнодорожной транспортной накладной
грузоотправителем**

Графа	Комментарий
«Скорость»	Указывается, какой скоростью должна осуществляться перевозка груза или (грузовой или большой).
«Род вагона»	Заполняется в отношении каждого вагона при погрузке грузов средствами грузоотправителя; на рефрижераторных секциях проставляются буквы «РС»
«№ вагона»	Заполняется в отношении каждого вагона при погрузке грузов средствами грузоотправителя
«Грузоподъемность вагона»	Заполняется в отношении каждого вагона при погрузке грузов средствами грузоотправителя.
«Количество осей», «Сведения о подшипниках», «Код сцепа, Тип вагона», «Объем кузова вагона»,	Заполняется в отношении каждого вагона при погрузке грузов средствами грузоотправителя.
«Вид негабаритности»	Указывается 5-значный индекс негабаритности, при отсутствии негабаритности груза – не заполняется.
«Техническая норма загрузки»	Указывается сетевая или местная, установленная железной дорогой, техническая норма загрузки вагона; по грузам, для которых технические нормы не установлены, указывается сокращенно «Н /У»
«Станция и дорога отправления»	Указывается точное наименование станции и железной дороги отправления груза в соответствии с тарифным руководством; может быть заполнена проставлением штампа станции.
«Станция и дорога назначения»	Указывается точное наименование станции и железной дороги назначения груза в соответствии с тарифным руководством или наименование получателя, для обслуживания которого предназначен подъездной путь.
«Отправитель»	Указывается точное и полное наименование грузоотправителя и его код согласно классификатору предприятий и организаций
«Почтовый адрес отправителя»	Указывается полный почтовый (с индексом) адрес грузоотправителя с названием республики, области, района, города, села, улицы и номера дома.
«Получатель»	-«-
«Почтовый адрес получателя»	-«-
«Плательщик»	Указывается наименование организации, осуществляющей расчеты за перевозку груза при отправлении и выдаче, и код плательщика.
«Знаки отправителя»	Указываются отличительные знаки, отмеченные грузоотправителем на грузовых местах.
«Количество мест»	Указывается количество мест груза отдельно по каждому наименованию груза (сборная отправка), по каждому роду упаковки и общее количество мест; при перевозке грузов пакетами на поддонах в этой графе указывается дробью: - в числителе – количество пакетов, сформированных на поддонах – в знаменателе – общее количество мест в пакетах

«Упаковка»	Указывается сокращенно род тары груза, например, «ящ.», «кор.», «боч.», «корз.» при упаковке грузов соответственно в ящики, коробки, бочки, корзины; при предъявлении к перевозке неупакованного груза указывается сокращенно «Н/У»
«Наименование груза»	Указывается полное и точное наименование груза в соответствии с тарифным руководством.
«Масса груза в кг, определенная отправителем»	Заполняется грузоотправителем, если масса груза определялась им, либо с его участием.
«Итого мест»	Указывается прописью общее количество мест всех предъявленных к перевозке наименований груза
«Итого масса»	Указывается прописью общая масса предъявленного к перевозке груза, если она определялась грузоотправителем, либо с его участием.
«Способ определения массы»	Указывается, каким способом определена масса груза (заполняется в тех случаях, когда масса груза определялась грузоотправителем либо с его участием), если масса груза определена по стандарту, указывается стандартная масса брутто одного грузового места.
«Сведения о ЗПУ», «Тип ЗПУ и контрольные знаки»	Указывается, кем произведено пломбирование (грузоотправителем или железной дорогой) запорно-пломбировочными устройствами (ЗПУ), а также тип ЗПУ, сокращенное наименование железной дороги отправления, указанной на ЗПУ, и контрольные знаки ЗПУ.
«Объявленная ценность»	Указывается прописью сумма объявленной грузоотправителем ценности груза в тенге.
«Место для особых отметок и штампов» в верхней части накладной	Проставляются предусмотренные правилами перевозок данного груза надписи, в том числе в виде штампов, иные отметки, характеризующие особые свойства груза.
«За правильность внесенных в накладную сведений отвечаю»	Указывается фамилия, инициалы грузоотправителя, проставляется роспись; уполномоченное грузоотправителем по доверенности лицо указывает должность.
Оборотная сторона накладной	
«Груз размещен и закреплен согласно § __рис, ____ главы ____ технических условий правильно»	Заполняется в соответствии с требованиями технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Эти сведения заверяются подписью с указанием должности, фамилии, инициалов подписавшего лица.
Особые заявления и отметки отправителя	Проставляются отметки, предусмотренные соответствующими правилами перевозок грузов на железнодорожном транспорте и техническими условиями.

Порядок заполнения железнодорожной транспортной накладной станцией отправления представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Порядок заполнения ж/д транспортной накладной станцией отправления

Графа	Комментарий
«Место для особых отметок и штампов»	Проставляются следующие отметки: - о необходимом прикрытии вагона в составе поезда в случаях, предусмотренных правилами перевозок опасных грузов по железным дорогам, утвержденными в установленном порядке; - об ограничениях по массе, роду подвижного состава или габариту погрузки в данном направлении перевозки (отметка об этом делается при визировании накладной); - «не спускать с горки» - в случаях, предусмотренных правилами перевозок опасных грузов по железным дорогам и тяжеловесных грузов на железных дорогах колеи 1520 мм, утвержденными в установленном порядке; - «Отправительский маршрут №...прямой» или «Оправительский маршрут №... с распылением на ст. ...ж.д.»-при перевозке грузов отправительскими маршрутами.
«Накладная №...»	Указывается типографский номер дорожной ведомости (номер отправки), с которой данный груз будет следовать до станции назначения
«По заявке №...»	Указывается номер принятой железной дорогой заявки; при приеме грузов без заявки указывается номер распоряжения на погрузку.
«Ввоз груза разрешен на число.....месяц»	Заполняется во всех случаях предъявления грузов в местах общего пользования, в том числе, когда ввоз их разрешается начальником станции ранее наступления дня погрузки
«Погрузка назначена на ... число....месяц»	Заполняется во всех случаях при погрузке грузов как в местах общего, так и необщего пользования.
«Масса груза в кг, определенная железной дорогой», «Способ определения массы».	Заполняется станцией при определении массы груза железной дорогой; при этом должен быть указан тип весов.
«Приемосдатчик железной дороги»	Расписывается приемосдатчик станции отправления в тех случаях, когда масса груза определялась железной дорогой либо с ее участием.
«Марка ж.д»	Заполняется при перевозке грузов мелкими отправлениями, указывается порядковый номер по книге приема грузов к отправлению, количество мест в отправке и код станции отправления.
Оборотная сторона накладной	
«Ввоз груза по частям»	Приемосдатчик станции проставляет дату, количество мест и массу груза по каждой отдельно завезенной в места общего пользования части груза, относящегося к данной отправке; эти сведения удостоверяются подписью приемосдатчика.
«Тарифные отметки» «Расчет платежей за __ км». При отправлении»	Заполняются согласно тарифным руководствам.
«При отправлении»	Станция, производящая начисление или взимание платежей за перевозку грузов, обязана указать размеры провозной платы, сборы за проезд проводника, за сопровождение и охрану груза железной дорогой при перевозке, сбор за объявленную ценность груза и другие отметки о платежах.
«Платежи взысканы на станции отправления...»	Указывается номер квитанции разных сборов или номер расчетного чека банка, или номер банковской карты, или номер платежного требования-поручения и место расчета; взыскание платежей удостоверяется подписью уполномоченного работника станции.

Задание: Перечислить документы, оформляемые при внутри республиканских перевозках и при международных перевозках, привести порядок их заполнения, назначение каждого документа комплекта.

Приложить заполненный комплект перевозочных документов, оформленный на один из заданных грузов, со станции (по выбору студента).

Контрольные вопросы:

1. Дать определение накладной.
2. Перечислить состав перевозочных документов при перевозке жд транспортом.
3. Порядок заполнения корешка дорожной ведомости.
4. Квитанция в приеме груза к перевозке дать определение и особенности данных для ее заполнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Герами В.Д., Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: Учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Д. Герами, А.В. Колик. - М.: Юрайт-Издат, 2017. –438 с. - (Бакалавр. Академический курс)
2. Слободянюк М.Э., Моделирование транспортных систем: учебник / М.Э. Слободянюк. - М.: Горячая линия-телеком, 2017. – 296 с. - ("Инженерная логистика")
3. Волочиенко В.А., Логистика производства. Теория и практика: Учебник для магистров / В.А. Волочиенко, Р.В. Серышев; отв. ред. Б.А.Аникин. - М.: Юрайт-Издат, 2018. –454 с. - (Магистр)
4. Жунисбеков П.Ж., Организация перевозок и управление движением (по видам транспорта): Учебник / П.Ж. Жунисбеков, М.А. Кобдилов. - Старый Оскол: ТНТ, 2013. – 528 с.
5. Волочиенко В.А., Логистика производства. Теория и практика: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В.А. Волочиенко, Р.С. Серышев; отв. ред. Б.А. Аникин. - М.: Юрайт-Издат, 2017. – 454 с. - (Бакалавр. Академический курс)
6. Гостищев Ю.В., Логистика системы логического обслуживания: Учебник / Ю.В. Гостищев. - СПб: Питер, 2018. – 120 с.
7. Скала В.И., Международные перевозки грузов: Учебное пособие / В.И. Скала, Н.В. Скала. - Алматы: ТОО "Издательство LEM", 2018. – 248 с.
8. Тимченко Т.Н., Таможенное оформление морских контейнерных перевозок: Учебное пособие / Т.Н. Тимченко, Е.В. Филатова. - М.: РИОР, 2016. – 106 с. - (Высшее образование)
9. Ізтілеуова М.С., Көлік жүйелерінің логистикалық инфрақұрылымы: Оқулық / М.С. Ізтілеуова. - Алматы: Дәуір, 2012. – 440 б.
10. Бекжанова С.Е., Жүк тасымалдау мен коммерциялық жұмыстардың негіздері 1 бөлім: Оқулық / С.Е. Бекжанова, З.С. Бекжанов. - Алматы: Эверо, 2015. – 198 б.
11. Бекжанова С.Е., Жүк тасымалдау мен коммерциялық жұмыстардың негіздері 2 бөлім (2-басылым): Оқулық / С.Е. Бекжанова, З.С. Бекжанов. - Алматы: Эверо, 2015. – 298 б.
12. Багинова В.В., Транспортная логистика (логистический менеджмент на транспорте): Монография / В.В. Багинова, Л.Б. Миротин. - М.: РУСАЙНС, 2018. – 153 с.
13. Курочкин Д.В., Транспортная логистика: Практическое пособие / Д.В. Курочкин. - Минск: ФУАинформ, 2014. – 344 с.

Исходные данные для выполнения практических заданий

Объем грузопотока по прибытию, т

№	груз	Номер варианта (порядковый номер по журналу посещаемости)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Бумага писчая пачках	27340	32000	39120	20190	35450	21140	46180	37190	57000	27650	30220	53200	25470	35650	50510	40000	41260	47803	45670	45659
2	Спички	15480	30340	42230	50123	45670	35600	28900	47320	49067	40650	49201	35647	40000	52149	41210	43657	56285	45160	58187	50410
3	Кафель (изразцы)	50972	50247	34567	36950	20350	21450	39391	35265	41245	45340	40159	40351	54000	46105	47010	58120	48605	60170	28798	49870
4	Арахис обрушенный	51234	35000	39443	40100	41000	45560	30650	42405	47350	42670	45000	50920	45000	46105	51473	43567	32456	47000	55360	49105

Приложение 1.2.

Объем грузопотока по отправлению, т.

№	груз	Номер варианта (порядковый номер по журналу посещаемости)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Бумага писчая в пачках	45366	34000	25163	27000	24000	29150	39876	30275	45264	35000	36000	45647	40260	46789	36574	41451	34278	29875	45000	46789
2	Спички	30212	45673	35674	35170	45673	40000	37489	41340	51647	41650	34267	45165	35464	43985	46230	42768	35476	47000	48563	49101
3	Кафель (изразцы)	23165	48057	27152	47869	25670	26140	45367	37589	30110	46578	31250	31401	46785	35241	36105	37564	39000	37465	41295	42050
4	Арахис обрушенный	39078	30653	45678	35325	38760	35000	40355	45789	34579	40890	41670	35478	45115	32000	50788	47210	45788	49130	39877	50009

Манипуляционные знаки

№	Наименование знака	Изображение знака	Назначение знака
1	2	3	4
1	Хрупкое. Осторожно		Наносится на тару с хрупкими, бьющимися и другими реагирующими на сотрясения грузами
2	Беречь от солнечных лучей		Обозначает, что груз следует защищать от солнечных лучей
3	Беречь от влаги		Показывает необходимость защиты груза от воздействия влаги (атмосферных осадков и воды)
4	Беречь от излучения		Обозначает, что любой из видов излучения может влиять на свойства груза или изменять их
5	Ограничение температуры		Знак наносится на груз, если изменение температур может привести к повреждению груза или изменению его свойств
6	Скоропортящийся груз		Знак наносят на грузы, которые транспортируют в соответствии с правилами перевозки скоропортящихся грузов
7	Герметичная упаковка		Обозначает, что при транспортировании и хранении открывать упаковку запрещается. Знак наносится на груз, который чувствителен к воздействию окружающей среды
8	Крюками не брать		Показывает, что при поднятии груза применение крюков запрещено
9	Место строповки		Указывает место расположения канатов или цепей для подъема груза. Наносится на тару, когда груз следует стропить только в определенных местах
10	Здесь поднимать тележкой запрещается		Указывает места, где нельзя применять тележку при подъеме груза
11	Верх		Указывает правильное вертикальное положение груза
12	Центр тяжести		Обозначает место центра тяжести груза. Знак наносится, если центр тяжести не совпадает с геометрическим центром тяжести. Как правило, знак наносят на крупногабаритную тару
13	Тропическая упаковка		Знак наносят на груз, когда повреждения упаковки при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании или хранении могут привести к порче груза вследствие неблагоприятного воздействия тропического климата (обозначения: Т- знак тропической упаковки, 00-00-месяц и год упаковывания)

1	2	3	4
14	Штабелировать запрещается		Обозначает, что штабелировать груз не допускается. На груз с этим знаком при транспортировании и хранении не допускается класть другие грузы
15	Поднимать непосредственно за груз		Указывает на то, что подъем осуществляется только непосредственно за груз, т.е. поднимать груз за упаковку запрещается
16	Открывать здесь		Показывает, что упаковку открывают только в указанном месте
17	Защищать от радиоактивных источников		Обозначает, что проникание излучения может снизить или уничтожить ценность груза
18	Не катить		Обозначает, что груз не следует подвергать качению
19	Штабелирование ограничено		Указывает на ограничение возможности штабелирования груза
20	Зажимать здесь		Указывает места, где следует брать груз зажимами
21	Не зажимать		Обозначает, что упаковку нельзя зажимать по указанным сторонам груза
22	Предел по количеству ярусов в штабеле		Обозначает максимальное количество одинаковых грузов, которые можно штабелировать один на другой, где п — предельное количество
23	Вилочные погрузчики не использовать		Обозначает, что применение вилочных погрузчиков запрещено

Приложение 3

Технические нормы загрузки универсальных контейнеров.

№/п	Наименование грузов	Вид упаковки	Технические нормы загрузки, кг. контейнеров массой брутто, т.		
			3 т.	5 т.	20 т.
1	2	3	4	5	6
1	Арахис обрушенный	Мешки льняные	2400	4000	17000
2	Спички	Ящики фанерные	960	1950	6400
3	Бумага писчая в пачках.	Без упаковки	2400	—	—
4	Кафель (изразцы)	Без упаковки	2400	—	—

Приложение 4.1

Основные параметры универсальных среднетоннажных контейнеров

Обозначение типоразмера контейнера	Максимальная масса брутто, т	Наружные размеры, мм		
		длина	ширина	высота
УУКП-5 (6)	6,0	2100	2650	2591
УУКП-5	5,0	2100	2650	2591
УУК-5 (6)	6,0	2100	2650	2400
УУК-5	5,0	2100	2650	2400
УУК-5 У	5,0	2100	1325	2400
УУКП-3 (5)	5,0	2100	1325	2591
УУК-3 (5)	5,0	2100	1325	2400
УУК-3	3,0	2100	1325	2400

Приложение 4.2

Основные параметры универсальных крупнотоннажных контейнеров

Обозначение типа контейнера	длина		ширина	высота
	фут	мм	мм	мм
1EEE	45*	13716	2438	2896
1EE				2591
1AAA	40*	12192	2438	2896
1AA				2591
1A				2438
1AX				< 2438
1BBB	30*	9125	2438	2896
1BB				2591
1B				2438
1BX				< 2438
1CC	20*	6058	2438	2591
1C				2438
1CX				< 2438

Основные технические характеристики ПС

Таблица 5.1

.Платформа модели 13-9004

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Ширина колеи	мм	1520
Грузоподъемность, не более	т	68
Масса тары	т	24
Максимальная расчетная статическая нагрузка от колесной пары на рельсы	кН	230
Длина по осям сцепления автосцепок, не менее	мм	19620
База	мм	14720
Конструкционная скорость	км / ч	120
Длина рамы вагона по концевым балкам	мм	18400
Ширина рамы	мм	2870
Высота от уровня верха головок рельсов до пола вагона	мм	1322
Высота от уровня верха головок рельсов максимальная	мм	1722
Количество упоров для крепления контейнеров откидывающихся		24
Размеры пола		
Длина	мм	18300
Ширина	мм	2870
Габарит по ГОСТ 9238		0-ВМ

Таблица 5.2.

Платформа модели 13-4012

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3
Грузоподъемность	т	71
Масса тары вагона	т	21,4
Размеры кузова внутренние: - длина - ширина	мм	13300 2770
Высота бортов: - продольные - торцовые	мм	500 400

Продолжение таблицы 5.2		
1	2	3
Площадь пола	м2	36,8
База вагона	мм	9720
Длина :	мм	
- по осям сцепления автосцепок		14620
- по концевым балкам рамы		13400
Ширина максимальная	мм	3150
Высота от уровня головок рельсов:	мм	
- максимальная		1820
- до уровня пола		1310
- до оси автосцепки		1040-1080
Количество осей	шт	4

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
Введение	4
Практическое занятие №1	6
Транспортная тара и ее характеристика. Выбор транспортной тары для перевозки заданного груза.	
Практическое занятие №2	13
Маркировка груза	
Практическое занятие №3	16
Выбор вида контейнеров для каждого груза и установление для них технической нормы загрузки	
Практическое занятие №4	22
Определение суточных размеров контейнеропотоков	
Практическое занятие №5	25
Определение тарифного расстояния и расчет срока доставки	
Практическое занятие №6	27
Система автоматизированного расчета тарифа «rail-тариф»	
Практическое занятие №7	29
Комплект перевозочных документов и порядок их заполнения	
Литература	43
Приложения	44