

Преподаватель Бирюкова И.Н. эл.почта birykova71@yandex.ru

Обязательно ставить дату выполнения домашнего задания

6 апреля 2020
МДК.03.01.Транспортно-экспедиционная деятельность (по видам транспорта)
Ответить на вопросы: 1.Сформулируйте основную задачу, выполняемую экспедиторами в процессе ТЭО 2.Приведите несколько определений понятий «Технология ТЭО», сравните их, определите сходства и различия (Интернет источники)
МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта).
Прочитать тему: «Характеристика нарушения движения», «Внутрипарковая диспетчеризация» стр.305-310 Ответить на вопросы (письменно) 4 по 6 стр.329
8 апреля 2020
МДК.03.01.Транспортно-экспедиционная деятельность (по видам транспорта)
Практическая работа: расчетное задание «Сравнительный анализ, проектирование и оценка использования автомобилей самосвалов и бортовых автомобилей» (см.ПРИЛОЖЕНИЕ 1)
9 апреля 2020
МДК.03.01.Транспортно-экспедиционная деятельность (по видам транспорта)
Прочитать ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и ответить на вопросы
МДК.03.02 Обеспечение грузовых перевозок (по видам транспорта)
Конспект на тему: Диспетчерское руководство грузовыми перевозками. Задачи, стоящие перед ним. https://studbooks.net/2432230/tehnika/dispatcherskaya_sistema_rukovodstva_perevozkami
10 апреля 2020
ГРУППА 301 МДК.03.02 Обеспечение грузовых перевозок (по видам транспорта)
Подготовить доклад на тему: Информационные системы. Управление на автомобильном транспорте
11 апреля 2020
ГРУППА 301 МДК.03.01.Транспортно-экспедиционная деятельность (по видам транспорта)
Практическая работа Анализ ситуации «Правильно ли отмаркирован груз?» (см.Приложение 3)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Практическая работа Расчетное задание «Сравнительный анализ, проектирование и оценка использования автомобилей-самосвалов и бортовых автомобилей».

Цель выполнения задания: закрепить навыки планирования и проектирования работы физических элементов по теме «Техническое обеспечение транспортно-экспедиционной деятельности».

Задание. Выполнить расчеты и анализ использования автомобилей самосвалов или бортовых автомобилей по предложенной методике для обоснования эффективности их использования в доставке под контролем экспедитора.

Исходные данные. Использование автомобилей самосвалов механизмирует процесс выгрузки, что приводит к сокращению времени простоя подвижного состава под разгрузкой и росту производительности. Однако использование дополнительного подъемного оборудования на подвижном составе при прочих равных условиях сопровождается некоторым снижением грузоподъемности и повышением расхода топлива, что имеет обратное влияние на производительность. Для выбора оптимального варианта доставки навалочного груза — щебня, на предприятии используется методика оценки производительности и эффективности на основе системы традиционных технико-эксплуатационных и технико-экономических показателей.

Определяется расстояние, при котором использование бортового автомобиля и самосвала будет одинаково эффективно:

- производительность для автомобиля:

$$W_{\text{та}} = \frac{q_a \gamma_c \beta_o V_{\text{та}}}{I_{\text{ег}} + t_{\text{пра}} \beta_o V_{\text{та}}};$$

- производительность для самосвала:

$$W_{\text{тс}} = \frac{q_c \gamma_c \beta_o V_{\text{тс}}}{I_{\text{ег}} + t_{\text{прс}} \beta_o V_{\text{тс}}},$$

где W_{Ta} и W_{TC} производительность автомобиля и самосвала соответственно; q_a и q_c грузоподъемность автомобиля и самосвала соответственно; γ_c — коэффициент грузоподъемности статический; β_0 — коэффициент использования пробега; V_{TC} — техническая скорость; $l_{ег}$ — длина ездки с грузом; $t_{пра}$ и $t_{прс}$ — время простоя под погрузкой/ разгрузкой автомобиля и самосвала соответственно.

$$\frac{q_a \gamma_c \beta_0 V_{Ta}}{l_{ег} + t_{пра} \beta_0 V_{Ta}} = \frac{q_c \gamma_c \beta_0 V_{TC}}{l_{ег} + t_{прс} \beta_0 V_{TC}},$$

При равенстве двух значений $W_{ja} = W_{TC}$ длина ездки с грузом $l_{ег}$ будет равноценным расстоянием l_p

$$l_p = \frac{\beta_0 V_{Ta} V_{TC} (q_c t_{пра} - q_a t_{прс})}{V_{Ta} q_a - V_{TC} q_c}$$

в числителе сокращаем γ_c и β_0 и решаем относительно l_p :

Сравнивая полученное расчетным путем расстояние l_p с планируемым расстоянием перевозки, выбираем подвижной состав. Если $l_{ег} < l_p$, то выбираем самосвал; если $l_{ег} > l_p$ — бортовой автомобиль.

Определим выгодность применения бортового автомобиля и самосвала, если длина ездки с грузом $l_{ег} = 25$ км, грузоподъемность $q_a = 7$ т и $q_c = 6$ т, время простоя под погрузкой/разгрузкой $t_{пра} = 0,8$ ч и $t_{прс} = 0,3$ ч, коэффициент использования пробега $\beta_0 = 0,5$, техническая скорость $V_{Ta} = V_{TC} = 25$ км/ч.

35. Дайте определение единичного груза. Приведите примеры единичных грузов.
36. Определите назначение грузовой и товарной маркировки.
37. Что называют манипуляционными знаками?
38. Что такое пакетирование груза?
39. «Поддон» и «палета» — это одно и то же или разные понятия и предметы?
40. Расскажите в чем различие двух- и четырехзаходного поддонов?
41. В чем различие консольных и бесконсольных поддонов? Для чего делают консольные поддоны?

Манипуляционными знаками называют изображения, указывающие на способы обращения с грузом.

Товарная маркировка позволяет быстро идентифицировать груз как товар и каждую отдельную его единицу. Формируется в виде ярлыка небольшого размера, на котором указывается информация о товаре или отдельной его упаковке: что это такое, кем произведено, параметры товара. Также ярлык содержит другую важную информацию о товаре: место и материалы, из которых он произведен; упаковка, используемая для единичного товара или его партии.

Единичный груз — несколько грузов, упакованных в качестве одного, например: 60 консервных банок в одной картонной коробке, или 60 таких коробок на одном поддоне, или 60 таких поддонов в одном контейнере.

Единичные грузы могут быть следующих типов: рабочие коробки (металлические, пластмассовые, картонные), мешки, стеллажи и стойки, поддоны, кипы и т.д.

Грузовая маркировка предназначена для транспортной организации или экспедиторов как маячок для отслеживания передвижений груза в процессе транспортной экспедиции. Ярлыки грузовой маркировки сейчас представляют собой зашифрованную в виде штрих-кодовых линеек комплексную информацию как о грузе, его производителе, партии груза и маршруте следования, таре упаковке и качестве товара, так и о сроках и адресе доставки.

Предъявляемые к перевозке грузоотправителем тарные и штучные грузы должны иметь транспортную маркировку, применяемую при перевозках грузов. Транспортная маркировка состоит из основных, дополнительных, информационных надписей и манипуляционных знаков, регламентированных Стандартами ISO 9001, в которые включены более 260 изображений знаков, определяющих возможные и запрещенные действия с грузами.

Необходимость нанесения и виды применяемых манипуляционных знаков определяются стандартами или техническими условиями на продукцию. Например, рисунок рюмок означает, что груз хрупкий и с ним нужно обращаться с особенной аккуратностью; изображение зонтика под дождем — предупреждение о том, что груз нельзя мочить, и т.д.

Основные надписи грузовой маркировки содержат информацию: полное или сокращенное наименование грузоотправителя; полное или сокращенное наименование грузополучателя; число грузовых мест в отправке и порядковый номер места внутри отправки. Информационные надписи указывают на массу брутто и массу нетто грузового места в килограммах. Допускается вместо массы нетто указывать количество изделий в штуках. Эти сведения могут не наноситься, если они указаны в маркировке, характеризующей упакованную продукцию; габаритные размеры грузового места в сантиметрах (длина, ширина, высота либо диаметр и высота).

Создание палеты или поддона как основы для формирования стандартной упаковки из грузов как однородных, так и разнородных, стало революционным для технологического прогресса в доставке, транспортно-экспедиционном обслуживании и развитии логистики как синтеза технологий в сфере перемещений грузов. Изобретение палеты, на которую можно уло-

жить коробки, мешки, установить банки или бутылки, кипы с хлопком и т.д., запаковать их тканью или полиэтиленом, увязать специальными материалами, способствовало унификации и стандартизации процесса ТЭО, стало источником экономии времени и других видов ресурсов при выполнении операций погрузки/выгрузки на складе и передаче на хранение, сборке партий груза в одном транспортном средстве.

Пакетирование как процесс унификации и стандартизации груза позволяет перевозить грузы любого вида стандартизированным подвижным составом, предварительно установив груз на поддоны или представив его в виде единичных грузов, легких в укладке и упаковке на поддоне. Для пакетирования могут быть использованы единичные грузы следующих типов: рабочие коробки (металлические, пластмассовые, картонные), мешки, стеллажи и стойки, поддоны, кипы и т.д. Наибольшее распространение получили деревянные поддоны, имеющие высокую стоимость изготовления по сравнению с другими типами упаковки для единичных грузов, но и более надежные и долговечные, служащие как оборотная тара многократного использования. Для того чтобы снизить стоимость изготовления и поддержания поддонов в эксплуатационном состоянии, между грузовладельцами и даже странами был создан парк оборотных поддонов, отвечающих стандартным требованиям, на которых указывается штамп страны-владельца.

В международной транспортно-экспедиционной деятельности процессы стандартизации и унификации захватили практически все сферы, связанные с подготовкой грузов к доставке: стандартизация тары и упаковки, транспортных средств по габаритам, размерам, вместимости, оборудование для выполнения отдельных видов транспортно-экспедиционных операций и даже документооборот. Была разработана система стандартных требований к размерам и типам палет, на основании которой можно планировать использование вместимости транспортных средств и разрабатывать схему расстановки груза в кузове — реализованная в классификации палет. Палеты разделяют по типам:

- двух- и четырехзаходные, т.е. поднимаемые в момент перегрузочных операций с четырех или двух сторон вилочным погрузчиком;
- со сплошным или разреженным настилом для упаковки тяжелых или легких грузов;
- односторонние или двухсторонние, т.е. имеющие настил с двух сторон от каркаса или только с одной стороны;
- консольные и бесконсольные, т.е. поднимаемые краном и вилочным погрузчиком за выходящие за пределы основания консоли верхнего настила или только вилочным погрузчиком.

Типоразмеры стандартных поддонов, используемых в международной и внутренней доставке, согласованы и закреплены в табл. 3.4. Некоторые и национальном праве, и их описание представлено в табл. 3.4. Некоторые из поддонов одного типа в хозяйственном обороте могут быть представлены разными размерами.

Пакетирование обеспечило рост эффективности вместимости транспортных средств и позволило ввести единые стандарты упаковки продукции, изготавливаемой в разных странах, а также значительно сократить

простой под погрузкой-разгрузкой за счет создания специализированного погрузочного оборудования.

Характеристика оборотных поддонов

Таблица 3.4

Тип поддона	Ширина и длина, см
Европалета (европул)	80 × 120
Экранная палета	60 × 80, 40 × 60
Стандартная палета	100 × 120
Большая экранная палета (ISO 3676)	60 × 1000
Океанская контейнерная палета для крупногабаритных грузов (ISO 3676)	114 × 114
Авиационная палета	318 × 248
Боксовый поддон	835 × 1240

Следующим шагом к совершенствованию технологий доставки стал процесс *контейнеризации*. Первые попытки использования контейнеров для перевозки различных грузов были предприняты в начале XX в., но настоящая «контейнерная революция» произошла только в середине 1960-х гг., когда в США контейнеры стали использоваться для улучшения результатов логистики перевозки грузов в контейнерах по морю и было начато строительство первого контейнерного терминала. Специалисты утверждают, что в настоящее время 80% всех грузов в мире перевозятся в контейнерах. К середине XXI в. эта цифра должна вырасти до 95%. Неоспоримым достоинством контейнера является универсальная возможность использования его в качестве тары практически для всей номенклатуры грузов и всех видов транспорта.

Стандартный контейнер, используемый в доставках, представляет собой металлическую коробку с мощным полом, панельными стенками и крышей. В зависимости от специализации по видам перевозимых грузов форма контейнеров может меняться. В международной практике согласованы типы контейнеров, которые могут использоваться в соответствии со стандартами ISO. Наибольшее распространение по основному параметру — вместимости — получили 20- и 40-футовые контейнеры, реже используются 35- и 60-футовые. Контейнеры должны иметь поперечное сечение 2,5 × 2,5 м. Для тяжелых грузов используются полуконтейнеры 2,5 × 1,2 м. Типоразмеры ISO-контейнеров представлены в табл. 3.5.

Требования ISO к габаритам контейнеров

Таблица 3.5

Длина контейнера, м	3	6	9	12
Длина контейнера, мм	2991	6058	9125	12192
Сечение, мм × мм	2435 × 2435	2435 × 2435	2435 × 2435	2435 × 2435

В мировой практике наиболее распространены 6- и 12-метровые контейнеры. Многие крупные транспортно-экспедиционные компании создают

собственный парк контейнеров, приспособленный под обслуживаемую номенклатуру и объемы грузов.

В транспортно-экспедиционном обслуживании используются типы контейнеров по назначению для доставки различных видов груза: тонкостенные без изолирующего эффекта; изолирующие без системы регулирования температуры; рефрижераторы с холодильной установкой и без нее; для генеральных грузов; загружаемые через крышу для длинномерных и громоздких грузов; полуконтейнеры для тяжелых и массивных грузов; без боковых стенок для безопасных грузов; платформы; для сыпучих грузов; цистерны; куполообразные для доставки в самолетах.

Сегодня в мире насчитывается более 150 типоразмеров и видов контейнеров, описываемых стандартом ISO 6346 «Грузовые контейнеры.

Кодирование, идентификация и маркировка», 1995 (Е), где буквенное обозначение каждого вида контейнера имеет буквенное обозначение (третий знак второй строки кода):

- G (general) — контейнер общего назначения без вентиляции;
- V (ventilation) — контейнер общего назначения с вентиляцией;
- B (bulk) — контейнер для сухих, сыпучих грузов;
- S (special) — контейнер специального назначения;
- R (refrigerator) — термический контейнер, обогреваемый или охлаждаемый, со встроенным машинным отделением;
- H (hot) — термический контейнер, обогреваемый или охлаждаемый, со съемным внешним оборудованием;
- U (open top) — контейнер с открытым верхом;
- P (platform) — платформа-контейнер (flat-rack);
- T (tank) — контейнер-цистерна.

Пакетирование и контейнеризация позволяют экспедитору быстро и эффективно организовать доставку с экономией времени и денег на упаковке, при погрузке и счете груза, рационально использовать вместимость транспортного средства, быстро переставлять контейнер на другой вид транспорта, формировать партии грузов любых размеров и т.д. Преимущества этих технологий очевидны, но имеются и недостатки.

Возникают технические проблемы наличия и развития стандартизированной и унифицированной материальной базы: транспортных средств, подъездных путей, фронтов, площадок, мест погрузки-разгрузки, парков контейнеров и поддонов, специального погрузочного оборудования и механизмов. Эксплуатационные проблемы оборачиваются дополнительными затратами на стандартизацию и унификацию, поддержание в эксплуатационном состоянии парка контейнеров и поддонов, крепеж, обеспечение возврата, специальные упаковочные материалы и т.д. Требуется развитие специализирующихся служб: таможенной, санитарной, фумигационной, стивидорной, тальманской и других. В случае доставки груза с использованием нескольких видов транспорта экспедитор должен подобрать не только маршрут, но совместимые транспортные средства для всех видов транспорта в доставке, опираясь на грузоподъемность и вместимость авто-

Практическая работа Анализ ситуации «Правильно ли отмаркировали груз?».

Цель задания: закрепить навыки составления, чтения при оценке соответствия маркировки груза установленным правилам и нормам.

Задачи:

- 1) оценить соответствие маркировки груза правилам и нормам.
- 2) оценить правильность компановки информации на ярлыке транспортной маркировки груза для РФ и экспортной отправки.
- 3) обосновать для какого из двух видов груза составлены два ярлыка транспортной маркировки;
- 4) прочитать ярлыки транспортной маркировки;
- 5) оценить, каких манипуляционных знаков на ярлыке маркировки не хватает, какие не соответствуют виду груза и возможным манипуляциям с ним.

Методические пояснения. При подготовке к отправке грузоотправитель обязан отмаркировать каждое грузовое место (ГМ)^[3]. Ярлыки транспортной маркировки ставятся на каждое грузовое место или единичный груз для его опознавания и разрешения комплекса операций с ним в доставке и обработке в ТЭО. При этом в соответствии с ГОСТ 14192—96 на ярлыке грузового места должны быть надписи:

- • *основные:* полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя; наименование пункта назначения (ж/д станции, порта); количество ГМ в партии и порядковый номер места внутри партии дробью: в числителе — порядковый номер места в партии, в знаменателе — количество мест в партии;
- • *дополнительные'*, полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя; наименование пункта отправления; надписи транспортных организаций (содержание надписей и порядок нанесения устанавливаются правилами транспортных ведомств);
- • *информационные:* указание массы брутто и нетто ГМ в килограммах; габаритные размеры ГМ в сантиметрах (длина, ширина и высота или диаметр и высота).

При перевозке грузов на поддонах ярлык транспортной маркировки наклеивается на каждый пакет, установленный на поддон, и наносится информация — основные, дополнительные и информационные надписи, при этом вместо порядкового номера места и количества ГМ в партии наносят

общее количество пакетов в партии (в числителе); количество ГМ в пакете (в знаменателе), порядковый номер пакета (в скобках). Основные, дополнительные и информационные надписи (кроме массы брутто и нетто) не наносят на отдельные ГМ, из которых сформирован пакет. На пакетах, сформированных из грузов, перевозимых без упаковки, необходимость нанесения общего количества пакетов в партии, количества ГМ в пакете и порядкового номера пакета устанавливают в нормативном документе на конкретные виды продукции.

Исходные данные. На рис. 3.6 приведен стандартный порядок расположения информации в транспортной маркировке ГМ.

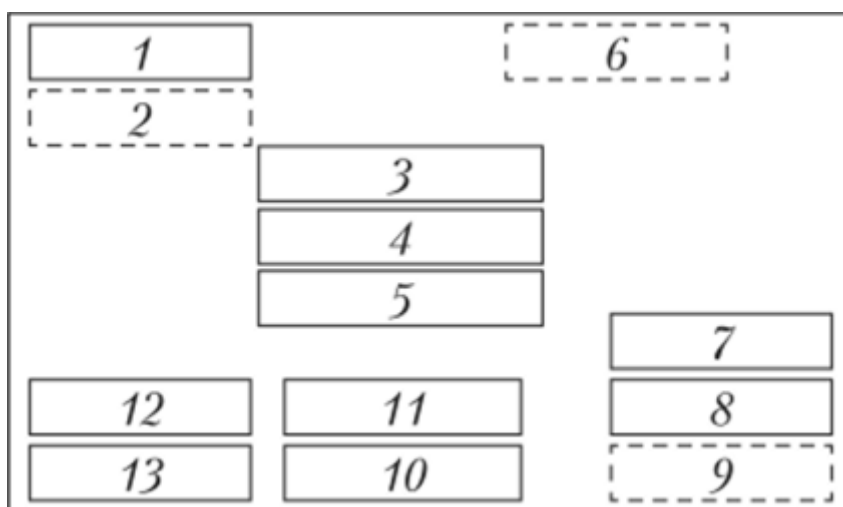


Рис. 3.6. Стандартный порядок расположения информации в транспортной маркировке ГМ:

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

На рис. 3.7, 3.8 приведены два ярлыка ГМ для внутрироссийской и экспортной отправки груза.

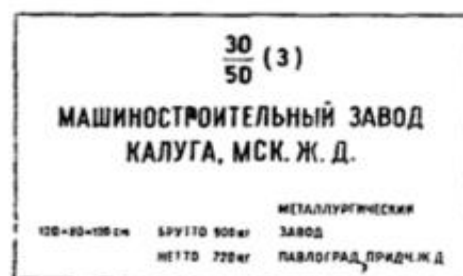
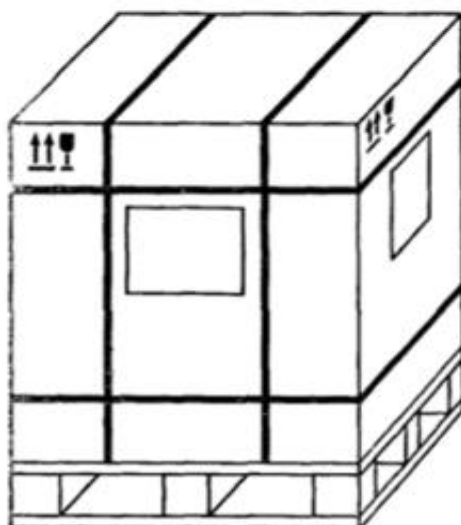
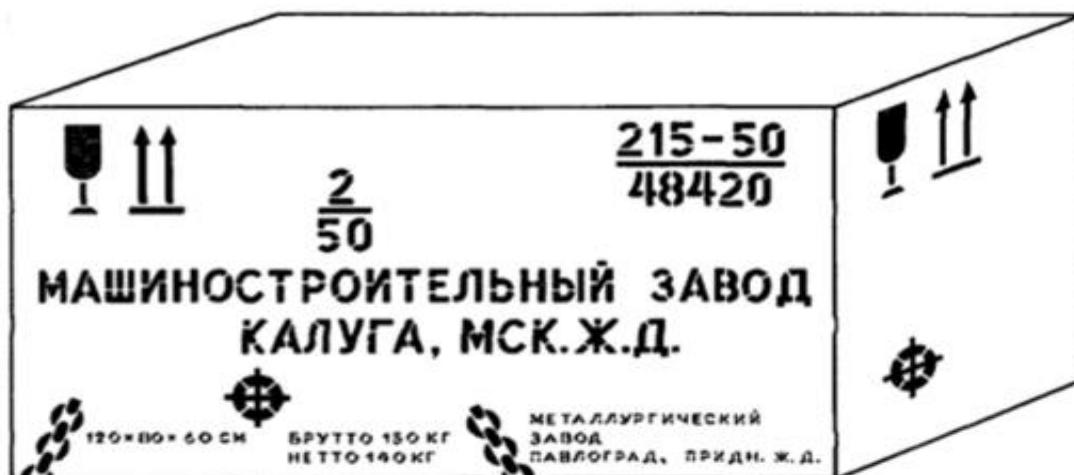


Рис. 3.7. Ярлык маркировки ГМ для внутрироссийской отправки¹

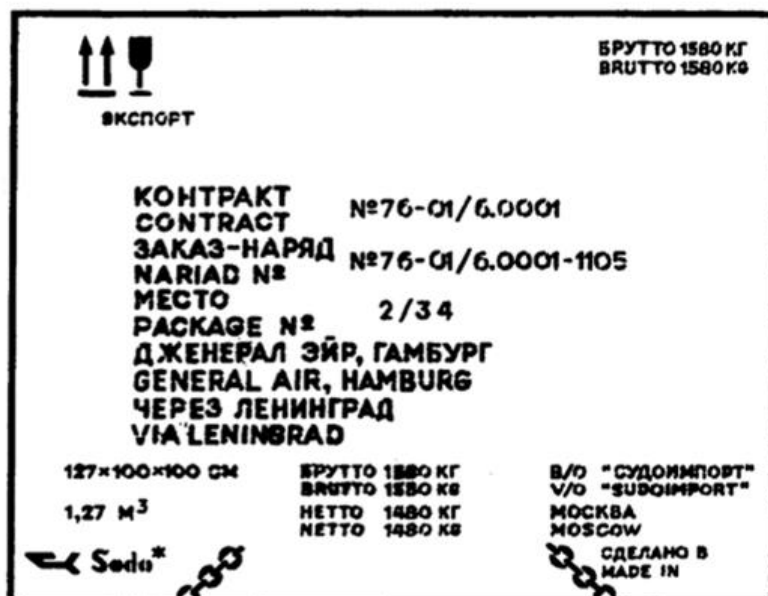


Рис. 3.8. Ярлык маркировки ГМ для экспортной отправки²

- 1 ГОСТ 14192-96.
- 2 Там же.

Прочитайте представленные ярлыки и оцените правильность порядка расположения информации, указания данных и расположения ярлыка грузовой маркировки для трех видов груза: коробки с деталями; пластиковые ящики с резинотехническими изделиями; картонные коробки с пластиковыми элементами. Выберите из трех видов груза тот, для которого разработаны ярлыки, обоснуйте свой выбор. Оцените правильность указания манипуляционных знаков на ярлыке грузовой маркировки и определите, есть ли необходимость добавить другие манипуляционные знаки в соответствии с рис. 3.9.

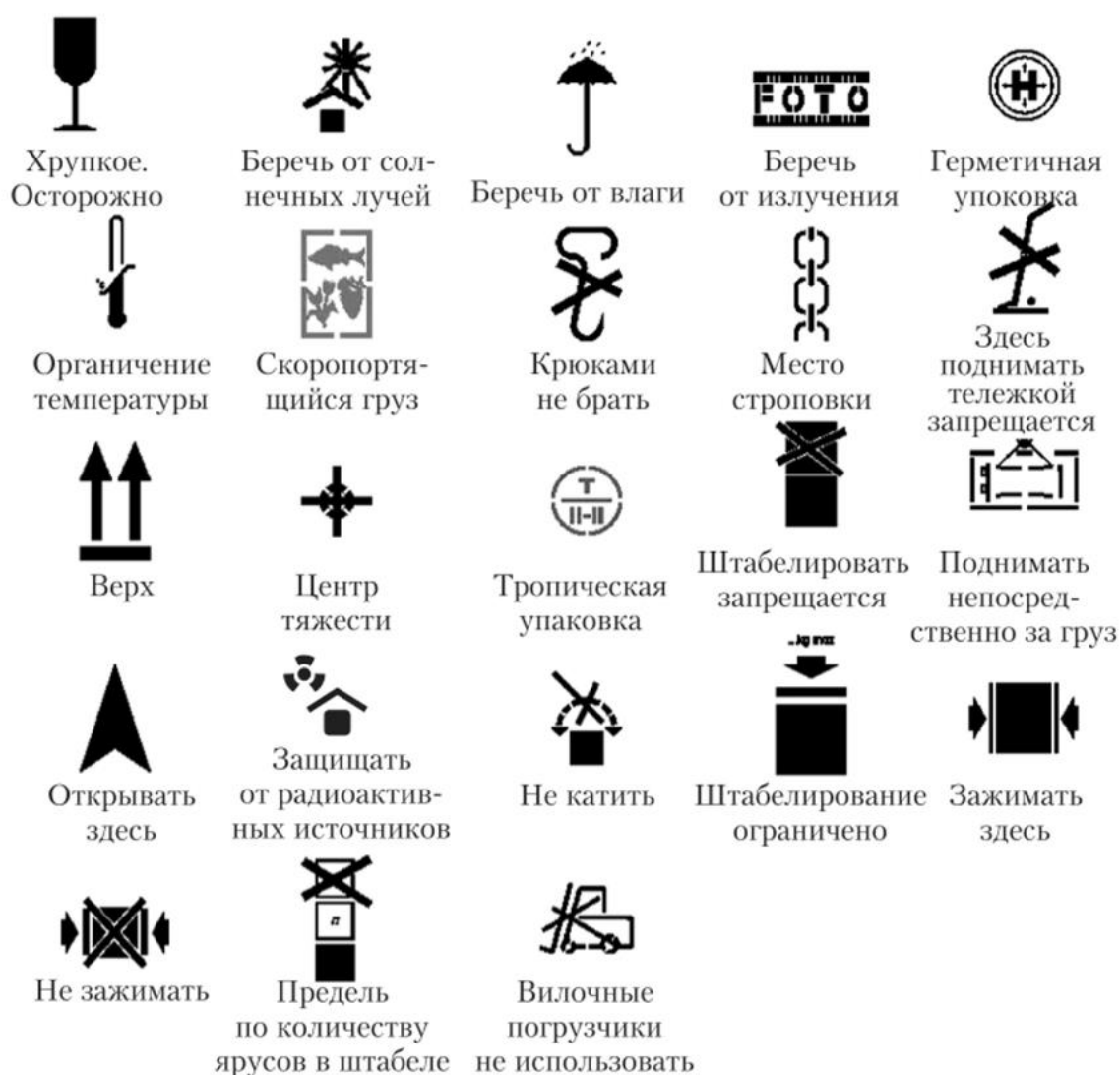


Рис. 3.9. Манипуляционные знаки для транспортной маркировки ГМ (выборочно)¹

