

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.С.ТУРГЕНЕВА**

И.А. Барановская

ТАРНЫЕ И УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Практикум

**Орел
2016**

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат технических наук, доцент
Орловского государственного института
экономики и торговли
Л.А. ПАШКЕВИЧ

Барановская И.А.

Тарные и упаковочные материалы: практикум / И.А. Барановская – Орёл: Издательство ОГУ, 2016. – 32 с.

Практикум разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования от «09» ноября 2009 г. № 547 по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, профиль Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности.

Количество часов и темы практических занятий соответствуют программе дисциплины «Тарные и упаковочные материалы». В практикуме приведена тематика занятий, методики выполнения работ, перечень необходимых нормативных документов и материального обеспечения и т.д.

Библиография 27 названий.

© Барановская И.А., 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
<i>Практическое занятие №1</i> Знакомство с типами и видами тары	5
<i>Практическое занятие №2</i> Ассортимент и качество полимерной тары	6
<i>Практическое занятие №3</i> Ассортимент и качество металлической тары	9
<i>Практическое занятие №4</i> Картонная и бумажная тара	12
<i>Практическое занятие №5</i> Ассортимент и качество стеклянной тары	19
<i>Практическое занятие №6</i> Транспортная тара	23
Список использованной литературы	27

ВВЕДЕНИЕ

Практикум предназначен для овладения студентами умений и навыков самостоятельной работы по определению показателей качества отдельных типов и видов тары, правилам упаковывания товаров, маркирования; изучению ассортимента тары.

Перечень тем практических занятий соответствует рабочей программе дисциплины «Тарные и упаковочные материалы».

Каждое занятие содержит цель, краткое изложение теоретического материала, перечень необходимых нормативных документов и материального обеспечения, методику выполнения работ, задание, форму записи.

При выполнении практических работ основным методом обучения является самостоятельная работа студента с индивидуализацией заданий под управлением преподавателя.

Индивидуализация обучения достигается за счет выдачи студентам индивидуальных заданий, разнообразие которых осуществляется за счет подбора комплектов стандартов, натуральных образцов, ситуационных задач и других средств обучения.

Индивидуализация обучения достигается также за счет обсуждения результатов выполнения заданий каждым студентом.

По окончании занятия студент отчитывается перед преподавателем о проделанной работе и полученных результатах.

В тетрадь для практических занятий студент заносит следующие данные:

- наименование темы занятия;
- цель занятия;
- формулировку задания;
- краткое изложение методики по каждому заданию;
- форму записи с полученными результатами;
- заключение.

Практическое занятие № 1

Тема: Знакомство с типами и видами тары

Цель работы: изучение структуры маркировки товара и тары; определение типа и вида тары по внешним признакам.

Материальное обеспечение: Закон РФ «О защите прав потребителей»; ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителей. Общие требования»; образцы тары и упаковочных материалов.

Задания и порядок их выполнения

При выполнении данной работы студенты должны ознакомиться с требованиями Закона РФ «О защите прав потребителей» в части маркирования товаров, с требованиями ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителей. Общие требования» и изучить правила маркирования тары.

Студенты должны понимать структуру маркировки и различать маркировку, относящуюся непосредственно к таре и маркировку товара.

Преподаватель выдает студентам по 5–8 образцов тары различного типа, вида и назначения. В процессе работы студент должен определить тип, вид и назначение тары; найти маркировку тары; определить правильность выполнения маркировки товара.

В процессе работы студенты заполняют таблицу 1.

Таблица 1 – Характеристика тары

Наименование товара	Тип тары	Вид тары	Назначение тары	Маркировка тары	Правильность выполнения маркировки товара
1	2	3	4	5	6

Контрольные вопросы

1. Что такое упаковка? Дайте определение.
2. Дайте определение тары.
3. Что такое расфасовывание и упаковывание?
4. Назовите определяющий признак для деления тары по типам.
5. Назовите определяющий признак для деления тары по видам.
6. Перечислите деление тары по показателям назначения.
7. Что такое герметичность тары, способы ее обеспечения.
8. Назовите отличие тары потребительской, транспортной, производственной, инвентарной.
9. Дайте понятия разовой и возвратной тары.

Практическое занятие № 2

Тема: Ассортимент и качество полимерной тары

Цель работы: изучение ассортимента и требований к качеству полимерной тары; приобретение навыков идентификации полимерной тары.

Материальное обеспечение: ГОСТ 12302–83 «Пакеты из полимерных и комбинированных материалов. Общие технические условия», ГОСТ Р 51760–2001 «Тара полимерная. Общие технические условия»; ГОСТ 14192–92 «Маркировка грузов»; образцы полимерной тары и упаковочных пленок.

Задания и порядок их выполнения

Задание 1. Изучить виды и требования к качеству пакетов из полимерных и комбинированных материалов

Для выполнения данного задания необходимо использовать ГОСТ 12302–83 «Пакеты из полимерных и комбинированных материалов. Общие технические условия»

При этом нужно изучить следующее:

– наименование стандарта и виды упаковки, на которые он распространяется;

– наименование разделов ГОСТа с изложением краткого содержания включающего в себя:

а) Классификацию пакетов (по типам, конструкционным особенностям, способу изготовления, материалу и др.), их характеристики, обозначение;

б) Требования к качеству пакетов, которое определяется состоянием их поверхности (внешней и внутренней), кромок швов, их прочностью, толщиной пленок, художественным оформлением и полиграфическим исполнением пакета;

в) Правила приемки, отбора проб. Пакеты принимаются партиями. Для контроля качества пакетов от партии отбирают выборку в объемах, указанных в таблице 2 ГОСТ 12302–83. Указать в тетради приемочное и браковочное числа;

г) Методы контроля качества. В тетради записать сущность методов определения основных показателей качества пакетов: внешнего вида, внутренних размеров и ширины швов;

д) Правила упаковывания и маркирования. Упаковывают пакеты в стопы (от 100 до 1 000 шт.), скрепляют ПЭ лентой с липким слоем или любым обвязочным материалом.

Стопы пакетов формируют в кипы и завертывают в оберточную бумагу или укладывают в мешки из пленок и заваривают. Разрешается транспортирование полиэтиленовых пакетов в рулонах (с четко намеченной линией отрыва).

Маркировку наносят на бумажный ярлык, который вкладывают в каждую кипу или наклеивают на место, свободное от транспортной маркировки.

В маркировке указывают:

- наименование предприятия – изготовителя и его товарный знак;
- наименование и марку материала, из которого изготовлены пакеты;
- тип и размер пакета;
- количество пакетов в кипе;
- номер упаковщика;
- обозначение НДС на пакеты.

Транспортная маркировка предусматривает нанесение на кипы манипуляционные знаки: «Беречь от влаги», «Крюками не брать», «Беречь от нагрева».

Далее по образцам пакетов (2–3 шт.), предложенных преподавателем, определить тип пакета, дать его характеристику и записать обозначение. Указать показатели, характеризующие качество данных образцов пакетов. Для идентификации пакетов воспользоваться таблицей 1 ГОСТа 12302–83.

Задание 2. Изучить виды и требования к качеству полимерной тары

Для выполнения данного задания необходимо использовать ГОСТ Р 51760–2001 «Тара полимерная. Общие технические условия».

При этом нужно изучить следующее:

- наименование стандарта и виды тары, на которые он распространяется и не распространяется;
- наименование разделов ГОСТа с изложением краткого содержания включающего в себя:

а) Классификацию полимерной тары (по видам, типам, используемым укупорочным средствам), основные параметры и размеры полимерной тары (использовать таблицу 1, приложения А);

б) Требования к качеству полимерной тары: внешнему виду – состояние поверхности, наличие видимых дефектов (допустимых и недопустимых); покрытие, рельеф, рисунок; технические характеристики – герметичность, механическую прочность, прочность крепления ручек; стойкость к горячей воде, химическую стойкость, требования безопасности, морозостойкость и теплоустойкость;

в) Маркировку полимерной тары. Студенты записывают информацию о месте и способах нанесения маркировки на потребительскую тару, ее содержание, особенности групповой и транспортной маркировки (манипуляционные знаки по ГОСТу 14192–92 «Маркировка грузов»).

Указывают используемые обозначения:

ПЩ – для тары под пищевые продукты;

Л – для тары под лекарственные продукты;

Р – для тары под продукты, содержащие органические растворители;

ХП – химическая промышленность;

БХ – бытовая химия.

Надпись «Для пищевых продуктов» наносят на тару вместимостью более 2 дм³ взамен «ПЩ»;

Обозначение материала тары – таблица 6 ГОСТ Р 51760–2001;

Знаки экологической маркировки – Приложение Е, рисунок Е 2;

Пиктограммы, наносимые на тару – Приложение Е, рисунок Е 1;

г) Правила приемки и отбора проб. Тару принимают партиями. Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве (содержание документа необходимо отразить в тетради).

При контроле качества тары проводят типовые, приемо-сдаточные и периодические испытания в соответствии с таблицей 8 ГОСТ Р 51760–2001.

Приемку партии тары проводят статистическим контролем качества по альтернативному признаку (по плану или схеме) (пункт 8.6 ГОСТа).

В тетрадь записать таблицу Ж 1 из Приложения Ж. Для расшифровки показателей качества использовать данные таблицы 8;

д) Методы контроля. Ознакомиться с сущностью методов оценки показателей качества тары: внешнего вида, качества поверхности и покрытия, маркировки, геометрических размеров, минимальной толщины стенок, номинальной вместимости, массы, герметичности тары, герметичности укупорки, прочности на удар при свободном падении, прочности на сжатие, прочности ручек и прочности крепления ручек, стойкости к горячей воде, тепло- и морозостойкости.

В тетради:

1) указать, на какие виды полимерной тары распространяется ГОСТ Р 51760–2001, а на какие – не распространяется;

2) дать классификацию полимерной тары в виде схематического рисунка:

– основные виды и разновидности полимерной тары;

– основные способы изготовления;

– укупорочные средства.

Далее по образцам полимерной тары (3–4 шт.), предложенным преподавателем, определить вид и тип тары, дать обозначение тары.

Для различных видов расфасовываемой продукции по заданию преподавателя подобрать вид тары и материал тары.

Задание 1. Подобрать тару для жидких моющих средств.

Задание 2. Подобрать тару для технических масел и смазочных материалов.

Задание 3. Подобрать тару для пищевой продукции.

Задание 4. Подобрать тару для жидких дезодорантов.

Задание 5. Подобрать тару для сиккативов.

Задание 6. Подобрать тару для шампуней.

Задание 7. Подобрать тару для натуральной олифы.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные полимеры, применяемые для целей упаковки товаров (продовольственных, непродовольственных).

2. Назовите отличительные особенности ПЭНП, ПЭВП и ПП.

3. Как расшифровать надписи на полимерной таре ХП и БХ?

4. Как нужно указывать дату изготовления на транспортной полимерной таре (год или год и месяц)?
5. В чем состоит достоинство применения комбинированных пленок?
6. Чем отличается фольгированная полимерная пленка от металлизированной, где они применяются?
7. Чем отличаются ламинированные тубы от экструдированных?
8. Чем отличается термоусадочная (ориентированная, растягивающаяся) пленка от обычной полимерной пленки?
9. Перечислите основные виды укупорочных средств.

Практическое занятие № 3

Тема: Ассортимент и качество металлической тары

Цель работы: изучение ассортимента и требований к качеству металлической тары (банки, канистры, фляги); приобретение навыков идентификации аэрозольных баллонов и туб.

Материальное обеспечение: ГОСТ 5105–82 «Канистры стальные для горючего и масел. Технические условия»; ГОСТ 5799–78 «Фляги для лакокрасочных материалов. Технические условия»; ГОСТ 26220–84 «Баллоны аэрозольные алюминиевые моноблочные. Технические условия»; ГОСТ 26891–86 «Клапаны аэрозольные, головки распылительные и колпачки. Технические условия»; образцы металлической тары.

Задания и порядок их выполнения

Задание 1. Изучить виды и требования к качеству канистр стальных

Используя данные 5105–82 «Канистры стальные для горючего и масел. Технические условия» нужно изучить классификацию, особенности конструкции, маркировку, требования к качеству канистр стальных.

Канистры изготавливают трех типов вместимостью 5, 10, 20 дм³.

В тетради студенты указывают, из какой стали вырабатывают детали канистр.

Условное обозначение канистры должно содержать буквы КС (канистра), вместимость канистры и обозначение стандарта.

Пример условного обозначения канистры вместимостью 20 дм³:

КС–20 ГОСТ 5105–82.

Технические требования к канистрам. На сварных швах корпуса не должно быть острых кромок. На поверхности канистр допускаются вмятины, выпуклости и гофры, царапины, риски и другие следы от инструмента, не снижающие эксплуатационные качества изделия.

В соединении горловины с корпусом не допускается выступ отбортованного края отверстия корпуса вовнутрь горловины. Для обеспечения герметичности соединения крышки с горловиной используют прокладку, которая должна быть закреплена зажимом.

Конец рычага при закрытой крышке не должен выступать за плоскость верхнего контура ручки. На конце рычага делают отверстие для пломбирования горловины канистры.

Корпус канистры с горловиной должен быть герметичным при внутреннем избыточном давлении, равном 0,03 МПа (0,3 кгс/см²).

Канистры в заполненном состоянии должны выдерживать четыре падения с высоты 1 м. Ручка канистры должна выдерживать нагрузку, равную двойной массе канистры, наполненной водой. Канистра, наполненная водой и закрытая крышкой, будучи повернутой горловиной вниз, в течение 5 мин не должна давать течи.

Во избежание коррозионных процессов канистры должны быть снаружи и внутри окрашены эмалями. Наружная поверхность канистр окрашивается эмалями. Для бензостойкого покрытия применяют эмаль МЛ–12 или другие бензостойкие эмали. Внутреннюю поверхность корпуса канистры и горловины, воздушную трубку (снаружи), внутреннюю часть крышки и зажим грунтуют и окрашивают бензостойкой эмалью.

Лакокрасочное покрытие на поверхности канистры должно представлять собой прочную сплошную эластичную пленку без пор, трещин и отслоений.

Толщина внутреннего покрытия (после сушки) должна быть не менее 15 мкм, наружного – не менее 30 мкм.

Задание 2. Изучить виды и требования к качеству фляг для лакокрасочной продукции

По аналогии с заданием 1 рассмотреть типы и разновидности фляг; описать технические требования и требования к их качеству по ГОСТ 5799–78 «Фляги для лакокрасочных материалов. Технические условия».

Задание 3. Изучить виды и требования к качеству аэрозольных баллонов

Используя данные ГОСТ 26220–84 «Баллоны аэрозольные алюминиевые моноблочные. Технические условия» необходимо изучить следующее:

а) классификацию и обозначение моноблочных алюминиевых баллонов.

В зависимости от формы верхней части баллоны изготавливают четырех видов:

- 2 разновидности со сферическим плечом;
- с конусообразным плечом;
- со ступенчатым плечом.

Баллоны различаются по виду покрытия наружной (без покрытия, грунтованное, с печатным изображением) и внутренней (без покрытия, антикоррозионное) поверхностей.

Виды и обозначения покрытия внутренней и наружной поверхностей представлены в таблице 2 ГОСТа 26220–84 (записать в тетради);

б) технические требования к баллонам (к наружной поверхности, внутренней поверхности);

в) правила приемки.

Баллоны принимают партиями. Для контроля качества отбирают случайную выборку. При приемке баллонов применяется классификация дефектов аэрозольных баллонов по их значимости: критические, значимые, малозначимые. Контроль качества баллонов проводят по малозначимым дефектам (дефектам печатного изображения), по значимым дефектам (состоянию наружной поверхности, внешнему виду защитно-декоративного покрытия, состоянию внутренней поверхности, размерам баллона), критическим дефектам.

Результаты контроля описаны в пп. 3.4, 3.5., 3.6. и таблице 4 ГОСТа 26220–84;

г) методы контроля (размеры баллона, прочность аэрозольных баллонов к внутреннему давлению, состояние наружной поверхности, декоративной отделки, печатного изображения, химическая стойкость наружного лакового покрытия к ацетону или другому растворителю, стойкость к горячей воде, степень отверждения лакового покрытия).

На основании ГОСТ 26891–86 «Клапаны аэрозольные, головки распылительные и колпачки. Технические условия» студенты изучают:

- конструкцию аэрозольного клапана и описание основных деталей клапана;
- принцип его действия;
- требования к качеству;
- правила приемки;
- методы контроля;
- маркировку, упаковку, транспортирование и хранение.

По образцам аэрозольных баллонов (3–4 шт.), предложенным преподавателем, определить вид и тип тары.

По обозначению аэрозольного баллона дать его характеристику (примеры обозначений дает преподаватель).

Контрольные вопросы

1. Назовите основные виды металлической тары.
2. Какие типы фляг (бочек) Вы знаете?
3. Укажите типы банок.
4. Нарисуйте строение двойного закаточного шва.
5. Какие требования предъявляют к внутренней поверхности фляг, канистр, консервных банок?
6. Какие материалы применяют для гуммирования закаточных швов (в зависимости от товара)?
7. Какое внутреннее давление должны выдерживать аэрозольные баллоны?

8. Назовите отличительные признаки моноблочных аэрозольных баллонов и сборных баллонов.

Практическое занятие № 4

Тема: Картонная и бумажная тара

Цель работы: изучение классификации, маркировки, требований к качеству и современного ассортимента картонов и картонной и бумажной тары.

Материальное обеспечение: ГОСТ 7933–89 «Картон для потребительской тары. Общие технические условия»; ГОСТ 7376–89 «Картон гофрированный. Общие технические условия»; ГОСТ 7691–81 «Картон. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение»; ГОСТ 2226–88 «Мешки бумажные. Технические условия»; ГОСТ 16534–89 «Коробки из картона для обуви. Технические условия»; каталоги и образцы готовой продукции отечественных и зарубежных производителей.

Задания и порядок их выполнения

Задание 1. Изучение ассортимента плоских картонов

Для выполнения задания студенты используют данные ГОСТ 7933–89 «Картон для потребительской тары. Общие технические условия».

В зависимости от назначения и показателей качества картон для потребительской тары подразделяется на 5 подгрупп.

Таблица 2 – Характеристика картона и области его применения

Наименование подгруппы картона	Характеристика картона и сырья	Применение
Хромовый	Мелованный или немелованный, из беленой целлюлозы	Для изготовления потребительской тары с многокрасочной печатью
Хром-эрзац	Мелованный или немелованный из беленой и небеленой целлюлозы, древесной массы и макулатуры	Для изготовления потребительской тары с одно- и многокрасочной печатью
Коробочный	Из небеленой целлюлозы, древесной массы и макулатуры	Для изготовления потребительской и групповой тары, без печати
Хром-эрзац склеенный	Склеенный, мелованный или немелованный, из беленой и небеленой целлюлозы, древесной массы и макулатуры	Для изготовления потребительской и групповой тары, с одно- и многокрасочной печатью

Коробочный склеенный	Склеенный, из небеленой целлюлозы, древесной массы и макулатуры	Для изготовления потребительской и групповой тары, без печати
----------------------	---	---

Картон по способу производства делится на картон одно- и многослойного формования. Склеенный (многослойный) картон должен изготавливаться склеиванием двух и более слоев картона-основы.

В зависимости от толщины картона его вырабатывают в рулонах, боби-нах и листах (толщина картона $\leq 0,9$ мм), только в листах (толщина картона $> 0,9$ мм).

Картон изготавливают либо с обрезными кромками, которые должны быть чистыми и ровными, либо без обрезных кромок. В последнем случае размеры картона на 10–15 мм больше по сравнению с обрезным картоном.

Европейские производители чаще всего классифицируют картон по способу производства. Согласно этой классификации выделяют три типа картона:

- **SBB (SBS)** – Solid Bleached Board (Sulphate) – цельный чисто целлюлозный картон (из беленой сульфатной целлюлозы) – типа хром;
- **FBB** – Folding Boxboard – типа хром-эрзац с добавлением древесной массы;
- **WLC** – White lined Chipboard – макулатурный мелованный картон, содержит 60–100% макулатурной массы (типа коробочного).

На рисунке 1 представлено схематическое изображение трех типов картона зарубежного производства:

а) SBB, как правило, имеет 2–4 беленых целлюлозных слоя, мелование лицевой и оборотной стороны, белизну лицевой поверхности до 90%. Плотность картона – 185–390 г/м²;

б) FBB – трехслойный картон, как правило, двухсторонний. Верхний слой из беленой химической целлюлозы с мелованием. Средний слой содержит древесную массу. Нижний слой – целлюлоза беленая;

в) WLC – трехслойный картон. Верхний слой из облагороженной макулатурной массы, беленой или полубеленой с мелованием (используют целлюлозу). Средний слой – макулатурная масса необлагороженная. Нижний слой – облагороженная макулатурная масса, беленая или полубеленая.

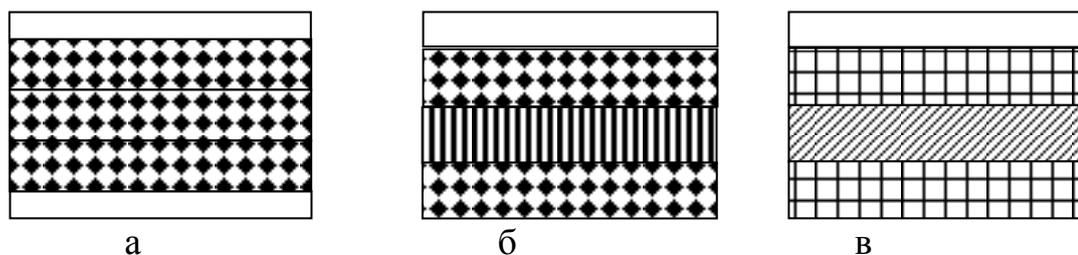


Рисунок 1 – Схематическое изображение картона зарубежного производства

Существует *немецкая классификация плоских картонов*, согласно которой в зависимости от его структуры картон делится на первичный и макулатурный:

- **GZ** – чисто целлюлозный картон (из беленой сульфатной целлюлозы) с двусторонним мелованием – соответствует SBB (SBS);
- **GC** – картон из первичных волокон с лицевым мелованием (типа хром-эрзац); соответствует FBB;
- **GD** – макулатурный картон, одностороннее мелование (дуплекс – двойной); соответствует WLC;
- **GT** – макулатурный картон, двустороннее мелование (триплекс – тройной);
- **UD** – немелованный картон.

Обозначение картона в России. Условное обозначение картона должно состоять из слова «картон», марки, сорта, номинальной массы 1 м² и (или) толщины и обозначения НД, по которому он изготавливается.

Условное обозначение картона для упаковывания пищевых продуктов должно еще содержать букву «П» (после обозначения марки картона).

Применяется и производственная классификация, например, ОАО «Санкт-Петербургский картонно-полиграфический комбинат» выпускает следующие разновидности картона:

- «Нева» – картон хром-эрзац мелованный;
- «Ладога» – картон хром-эрзац немелованный;
- МОО – картон хром-эрзац мелованный, облагороженный;
- НО – картон хром-эрзац немелованный, облагороженный;
- СВС – картон для спичечных коробок;
- ОБ – картон облицовочный и др.

Требования к качеству картона. Картон должен изготавливаться в соответствии с требованиями НД на конкретные подгруппы картона.

Качество картона характеризуют следующие показатели: масса, толщина, жесткость при статическом изгибе, предел прочности при расслаивании, сопротивление расслаиванию, энергия связей, стойкость поверхности покровного слоя к выщипыванию в машинном направлении, гладкость со стороны мелования, шероховатость со стороны покровного слоя, белизна со стороны покровного слоя, влажность.

Показатели качества и их нормативы для различных подгрупп картона представить в таблице 3 (по ГОСТ 7933–89): массу, толщину, предел прочности при расслаивании, белизну, влажность.

Таблица 3 – Показатели качества картона

Наименование показателя	Норма для картона подгруппы:				
	хромовый	хром-эрзац	хром-эрзац склеенный	коробочный	коробочный склеенный

Листовой картон одинаковых толщин и размеров, а также с одним направлением волокон упаковывают в кипы, стопы и пакеты.

Маркировка согласно ГОСТ 7691 «Картон. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение» должна содержать:

- наименование предприятия изготовителя и его товарный знак;
- марку картона;
- размеры и число листов в кипе или стопе;
- обозначение стандарта.

Задание 2. Изучение ассортимента гофрированного картона

Классификацию, маркировку и требования к качеству гофрированного картона студенты изучают на основании ГОСТа 7376-89 «Картон гофрированный. Общие технические условия».

В тетради отражают следующие разделы:

1) классификация гофрированного картона

В зависимости от числа слоев картон делится на 3 типа:

Д – двухслойный, состоящий из одного плоского и одного гофрированного слоев;

Т – трехслойный, состоящий из двух плоских и одного гофрированного слоя;

П – пятислойный, состоящий из трех плоских (двух наружных и одного внутреннего) и двух гофрированных слоев.

Гофрированный картон изготавливается различных классов и марок (таблица 4).

Таблица 4 – Классификация гофрированного картона

Тип	Класс	Марка
Д	–	Д
Т	1	T11, T12, T13, T14, T15
	2	T21, T22, T23, T24, T25, T26, T27
П	3	P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37

Характеристика гофров представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристика гофров

Тип гофры	Наименование гофра	Высота гофра h , мм	Шаг гофра t , мм
А	Крупный	От 4,4 до 5,5	От 8,0 до 9,5
С	Средний	3,2–4,4	6,5–8,0
В	Мелкий	2,2–3,2	4,5–6,4
Е	Микро	1,1–1,6	3,2–3,6

Гофрированный картон изготавливают с гофрами А, С, В. Допускается изготовление гофрированного картона с гофром Е марок Д, Т 1 класса, П.

Деление картона на марки проводится в зависимости от его назначения (таблица 6).

Таблица 6 – Марки гофрированного картона

Класс	Марка	Назначение
–	Д	Изготовление вспомогательных упаковочных средств
1	T11–T15	Изготовление тары и вспомогательных упаковочных средств для упаковывания продукции и изделий, способных воспринимать нагрузки штабеля
2	T21–T27	Изготовление тары и вспомогательных упаковочных средств для упаковывания продукции и изделий, не способных воспринимать нагрузки штабеля
3	P31–P34	Изготовление тары и вспомогательных упаковочных средств для упаковывания продукции и изделий, не способных воспринимать нагрузки штабеля
3	P35–P37	Изготовление крупногабаритной высокопрочной и жесткой тары, контейнеров

Гофрированный картон выпускают в рулонах (тип Д) или в листах (типы Д, Т, П).

Гофрированный картон изготавливают с обрезными кромками и без обреза кромок.

2) условное обозначение гофрированного картона

В обозначение входят слово «Картон», после которого указывают его марку, тип гофра и НД (ГОСТ 7376–89).

Задание. Расшифровать для примера условные обозначения картона.

Обозначение: картон T11 С 7376–89

Картон «хром-эрзац» или картон с белым (облачным) покровным слоем обозначается заглавными буквами ЭБ.

Гофрированный картон «хром-эрзац» пятислойный марки П32 с гофрами А и В.

Обозначение: картон П32 ЭБ АВ 7376–89;

3) качество гофрированного картона

Гофрированный картон должен изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТа 7376–89.

Допускаются отклонения по размеру:

- не более ± 100 мм по диаметру рулона;
- не более $+20$ мм и не более -10 мм по длине листа;
- не более ± 5 мм по ширине листа и рулона.

Косина листа не должна превышать 10 мм на 1 м длины.

Слои картона должны быть склеены между собой по вершинам гофр.

Допускаются расклеенные участки площадью не более 20 см каждый.

Сумма площадей расклеенных участков должна быть не более 50 см на 1 м гофрированного картона.

Допускаются:

– расслаивание картона по кромке листа на величину не более 10 мм от края кромки;

– смятие гофров по кромке листа;

– трещины на поверхности одного из плоских слоев без обнажения гофрированного слоя (сумма длин трещин не должна превышать 25 мм).

Не допускаются:

– задиры площадью более 80 см^2 ;

– складки и морщины длиной более 50 мм;

– вмятины и пятна размером более 15 мм;

– разрывы и разрезы кромки листа более 10 мм;

Гофрированный картон должен выдерживать без разрушения не менее 10 двойных перегибов на 180° по линии рилевки.

Качество гофрированного картона характеризуется показателями: сопротивление продавливанию, удельное сопротивление разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии рилевки после выполнения одного двойного перегиба на 180° , сопротивление торцовому сжатию вдоль гофров, сопротивление расслаиванию, не менее 0,2 кН/м (у Д, П – не определяют), влажность (6–12%).

Задание 3. Изучение ассортимента бумажной и картонной тары

Ассортимент бумажной и картонной тары студенты изучают на основании ГОСТов, каталогов и образцов.

Основными видами бумажной и картонной тары являются мешки, пакеты, пачки, коробки и пеналы.

Коробки. Основными деталями коробки являются крышка, дно и корпус дна.

Коробки бывают с телескопической крышкой, крышкой на шарнире, в виде пеналов. Разновидностью коробки является пачка.

По форме коробки делятся на круглые, эллипсовидные, многоугольные, четырехугольные и др. Коробки могут быть с комбинацией конструктивных элементов различных типов.

В коробках часто используются вспомогательные упаковочные средства: вкладыши, амортизаторы, решетки, перегородки, прокладки, коррексы (фигурные вкладыши в коробки).

К качеству коробок предъявляют следующие требования. Коробки не должны иметь разрывов, масляных пятен, расслаивания картона, следов клея.

Края коробок должны иметь ровный обрез без разрывов и расслаивания картона. Крышки должны надеваться без деформации дна и корпуса коробки. Шарнирное соединение корпуса и крышки должно выдерживать без повреждения 10 перегибов на 180°.

Коробки бывают клеевые и сшитые (количество скоб по высоте коробки должно быть не менее 2, располагают их параллельно высоте коробки на расстоянии от 20 до 80 мм).

Коробки, используемые в качестве упаковки для обуви, должны соответствовать требованиям ГОСТа 16534–89 «Коробки из картона для обуви. Технические условия».

Для характеристики коробок используют условное обозначение.

Например: Коробка № 15–1–2 х А 0,8.

Номер коробки 15; тип 1–2 означает коробку с телескопической крышкой, изготовленную из картона марки А, толщиной 0,8 мм согласно ГОСТу 16534–89.

Для пачки характерной особенностью является наличие клапанов и более низкая плотность картона (толщина).

Мешки бумажные. Технические требования к бумажным мешкам – транспортной мягкой таре, установлены в ГОСТе 2226–88 «Мешки бумажные. Технические условия» (с изм. 1991 г.).

В тетради необходимо записать:

- содержание таблицы 1 указанного документа, в которой регламентируется марка (сокращенное обозначение), характеристика и применение данной марки с целью упаковывания продукции;
- общее количество слоев в мешках;
- указывают, какие из марок являются влагопрочными.

Задания студентам:

а) по массе двух образцов картона, предложенных преподавателем, и их внешнему виду определить подгруппу картона для потребительской тары. При выполнении задания использовать данные таблицы 3. Для определения внутренней структуры среза листа картона использовать оптический микроскоп;

б) по образцам картона промышленного производства, предложенным преподавателем (2–3 образца), записать их обозначение и дать характеристику картонам;

в) по образцам гофрированного картона определить соответствие требованиям НД по характеристикам гофра. Сравнить с данными таблицы 5;

г) идентифицировать бумажную и картонную тару (2–3 образца, предложенные преподавателем). Определить вид упаковки (тары), дать ее характеристику;

д) установить вид картона по предложенным образцам материала.

Контрольные вопросы

1. Какова условная граница деления бумаги и картона (по плотности (толщине))?
2. Какой вид бумаги является жиростойким?
3. Перечислите подгруппы плоского картона.
4. Какой картон изготавливают целиком из белой целлюлозы?
5. Сколько плоских слоев в гофрированном картоне марок Т и П?
6. Как обозначают гофрированный слой картонов?
7. Перечислите марки бумажных мешков.

Практическое занятие № 5

Тема: Ассортимент и качество стеклянной тары

Цель работы: изучение ассортимента и требований к качеству стеклянной тары; терминов и определений внешних дефектов стеклянной тары; методов определения номинальной, средней, полной вместимости тары, герметичности ее укупорки.

Материальное обеспечение: ГОСТ 5717–91 «Банки стеклянные для консервов. Технические условия»; ГОСТ Р 51781–2001 «Тара стеклянная для парфюмерно-косметической продукции. ОТУ»; ГОСТ 30005–93 «Тара стеклянная. Термины и определения дефектов»; ГОСТ Р 8.579–2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте»; образцы стеклянной тары.

Задания и порядок их выполнения

Задание 1. Изучение ассортимента стеклянной тары

Ассортимент стеклянной тары изучают по образцам готовой продукции, по каталогам и НД.

По назначению стеклянная тара делится на 7 групп:

- бутылки пищевые;
- банки пищевые;
- бутылки и банки для детского питания;
- тара для парфюмерно-косметической продукции;
- тара для бытовой химии;
- тара для лекарственных средств;
- медицинская тара.

Стеклянная тара подразделяется в зависимости от группы стекла: бесцветное тарное (БТ), полубелое (ПТ), зеленое (ЗТ), коричневое (КТ) стекла.

Стеклянная тара делится по размерам, форме, вместимости, типу горловины, виду обработки изделия и горловины и др.

Например, венчики горловин банок в зависимости от способа укупоривания должны соответствовать следующим типам (по ГОСТу 5717–91):

- I – обкатной;
- II – обжимной;
- III – резьбовой;
- IV – обкатно-обжимной.

Условное обозначение банки должно содержать: обозначение типа и номера венчика горловины, вместимость банки и обозначение настоящего стандарта.

Например: условное обозначение банки с венчиком горловины типа I, номер 82, вместимостью 500 см³:

Банка I–82–500 ГОСТ 5717-91

Далее по предложенным образцам стеклянных консервных банок необходимо определить тип венчика.

Задание 2. Изучение требований к качеству стеклянной тары

Задание 2. 1 При выполнении данного задания студенты изучают требования к качеству стеклянных банок для консервов. Для этого из данных ГОСТ 5717-91 «Банки стеклянные для консервов. Технические условия» изучить раздел 2 «Технические требования».

В тетради в произвольной форме записать положения данного раздела. При этом обратить особое внимание на дефекты, не допускающиеся на поверхности и в толще стекла банок; на количество закрытых пузырей и инородных включений, поверхностных посечек.

Также изучить правила маркировки банок стеклянных – п. 2.2 данного ГОСТа.

Задание 2. 2 По данным ГОСТ Р 51781–2001 «Тара стеклянная для парфюмерно-косметической продукции. Общие технические условия» изучить требования к качеству тары стеклянной для парфюмерно-косметической продукции.

Изделия должны изготавливаться в соответствии с чертежами (рисунками) и описаниями к ним, утвержденными в порядке, установленном на предприятии.

Изделия изготавливают из бесцветного, полубелого стекла, окрашенных натрий-калий-силикатных или хрустальных стекол, прошедших гигиеническую оценку и пригодных для контакта с парфюмерной и косметической продукцией.

Изделия должны быть водостойкими.

Допускается отклонение средней вместимости изделия от номинальной вместимости. Нормативы приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Нормативы отклонений по вместимости стеклянных изделий

Номинальная вместимость, см ³	Отклонение средней вместимости от номинальной вместимости, %
До 5 включительно	10
Свыше 5 до 20 включительно	6
Свыше 20 до 200 включительно	5
Свыше 200	4

Среднюю вместимость определяют из вместимости 10 изделий.

Номинальная вместимость – это вместимость тары до основания горловины, определяющая заданный объем жидкости.

Полная вместимость – это вместимость тары, определяющая объем жидкости, налитой до верхней плоскости торца венчика горловины.

Средняя вместимость – среднее значение вместимости, рассчитанное арифметическим путем на основании вместимости нескольких образцов.

Термины и определения дефектов стеклянной тары студенты изучают на основании ГОСТ 30005–93 «Тара стеклянная. Термины и определения дефектов».

Внешние дефекты стеклянных изделий подразделяются на недопустимые и допустимые.

Недопустимые дефекты: сквозные просечки, сколы, стеклянные нити внутри изделия, острые швы, инородные включения, имеющие вокруг себя трещины и просечки, открытые и закрытые пузыри, резко выраженные складки, морщины, двойные швы, шпир, свили и др.

Допустимые дефекты: мошка, разнотолщинность стенок и дна при условии обеспечения требуемой номинальной вместимости, не портящая внешний вид изделия и др.

Изделия должны быть герметичны в укупоренном виде.

Изделия могут иметь художественное оформление: частичное или полное окрашивание, декоративное покрытие, деколь, высокую эмаль и др.

На изделиях с декоративной отделкой не допускаются: вспученность рисунка, просветы, растрескивание декора, подтеки, матовость, разрывы, портящие товарный вид изделия.

Задание 2.3 Методы исследования

Определение номинальной вместимости

Согласно ГОСТу Р 51781–2001 чистые и сухие стеклянные изделия (флаконы, банки) взвешивают на весах. Затем наполняют водой, имеющей температуру $22 \pm 5^\circ\text{C}$, до основания горловины. Изделия с водой взвешивают, определяя общую массу. При взвешивании наружная поверхность должны быть сухой. Одновременно взвешивают 10 изделий.

Среднюю вместимость $V_{\text{ср.}}$ определяют по формуле:

$$V_{\text{ср.}} = \frac{m_1 - m_2}{10},$$

где m_1 – суммарная масса изделий, наполненных водой;

m_2 – суммарная масса не наполненных изделий.

Определение полной вместимости

Образец чистой и сухой тары взвешивают на весах, затем до краев наполняют водой, имеющей температуру $22 \pm 5^\circ\text{C}$, и снова взвешивают, определяя общую массу. При взвешивании наружная поверхность должна быть сухой. Разность между массой наполненного водой и порожнего образца (в граммах) соответствует его вместимости в кубических сантиметрах.

Контроль герметичности укупорки изделий

Для контроля герметичности укупорки изделий их наполняют на $\frac{3}{4}$ объема водой, плотно закрывают пробками или крышками и выдерживают в горизонтальном положении на бумаге в течение 15 с, при этом на бумаге не должны оставаться следы жидкости.

Далее в тетради записать п. 4.5 «Маркировка» ГОСТ Р 51781–2001 «Тара стеклянная для парфюмерно-косметической продукции. Общие технические условия».

Задание 2. 4 Студенты изучают содержание ГОСТ Р 8.579–2001 «Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при производстве, расфасовке, продаже и импорте» и в тетради записывают определения терминов:

- фасованные товары в упаковках;
- номинальное количество потребительского товара (M);
- нетто или содержание нетто (m);
- метрологический надзор за количеством фасованных товаров в упаковках любого вида;
- среднее содержимое нетто партии фасованных товаров в упаковках (среднее содержимое);
- «фальшивая» упаковка;
- предел допускаемых отрицательных отклонений содержимого нетто упаковочной единицы (T);
- минимальное допускаемое значение содержимого нетто (допуск нетто) (mD);
- бракованная по параметру «содержимое нетто» упаковочная единица (бракованная упаковочная единица);
- номинальная вместимость мерного сосуда;
- полная вместимость мерного сосуда;
- максимальное допускаемое отклонение действительного значения номинальной (полной) вместимости мерного сосуда.

Записать в виде таблицы максимально допустимые отклонения вместимости мерных сосудов от номинальной или полной вместимости (таблица А. 4 ГОСТа).

По итогам изучения нормативной документации на образцах флаконов, предложенных преподавателем, определить величину незаполненного пространства флакона парфюмерной жидкостью и сравнить с нормативным показателем.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные марки тарных стекол.
2. Какие марки стекол используются для тары, способной защищать продукцию от действия света?
3. Как маркируется стеклянная тара?
4. Для каких целей (товаров) используют в таре цветные стекла (хрустальное стекло)?
5. Сколько типов бутылок под пищевые жидкости выпускают в России?
6. Какие типы венчиков имеют банки для консервов?
7. Как поставляют потребителю флаконы с притертыми пробками?

Практическое занятие № 6

Тема: Транспортная тара

Цель работы: изучение ассортимента и требований к качеству жесткой транспортной тары.

Материальное обеспечение: ГОСТ 20767–75 «Ящики из древесины и древесных материалов. Термины и определения»; ГОСТ 2991–85 «Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия»; ГОСТ 26838–86 «Ящики и обрешетки деревянные. Нормы механической прочности»; ГОСТ 8777–80 «Бочки деревянные заливные и сухотарные. Технические условия»; ГОСТ 9142–90 «Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия»; ГОСТ 13950–84 «Бочки стальные. Общие технические условия»; ГОСТ 5799–78 «Фляги для лакокрасочных материалов. Общие технические условия»; ГОСТ 14192–96 «Маркировка грузов».

Задания и порядок их выполнения

Транспортная тара подразделяется по типу (деревянная, картонная, металлическая, комбинированная и др.) и виду (ящики, лотки, бочки, барабаны, цистерны, контейнеры).

По назначению транспортная тара делится – для продукции пищевых отраслей промышленности, сельского хозяйства, легкой промышленности, транспортного машиностроения, электротехнической, химической промышленности, металлических изделий, теплоизоляционных материалов и др.

Выбор транспортной тары зависит от вида транспорта, используемого при перевозке продукции.

Общими классификационными признаками транспортной тары являются параметры и размеры внешние и внутренние, вместимость и др.

ДЕРЕВЯННАЯ ТАРА

Деревянная транспортная тара представлена ящиками, лотками, обре-

щетками, бочками и барабанами.

Используя ГОСТ 20767–75 «Ящики из древесины и древесных материалов. Термины и определения», дать определения основным видам транспортной деревянной тары:

- ящик;
- лоток;
- дощатый ящик;
- ящик из листового древесного материала;
- каркасно-щитовой ящик;
- каркасный ящик;
- щитовой дощатый;
- комбинированный;
- решетчатый;
- ящик с полозьями.

Выписать термины и дать определения основным частям и деталям ящичков (корпус, каркас, расстил, щит, стенка (боковая, торцевая), перегородка, деталь, дно, крышка, пояс и др.).

Ящики бывают из листовых древесных материалов и дощатые, неразборные и разборные.

Ящики различаются по способу сборки: могут быть обиты или обтянуты поясами из стальной упаковочной ленты или листовой стали, др. способы сборки. При обтяжке ящичков стальной упаковочной лентой каждый пояс может быть закреплен не менее чем двумя гвоздями, которые забивают в кромку крышки или в кромку боковой стенки.

Ящики согласно НД классифицируются по типам, номерам, параметрам, размерам, вместимости.

Используя ГОСТ 2991–85 «Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. ОТУ», выписать основные типы ящичков и их характеристики.

В зависимости от места отправления груза – во все районы страны, кроме районов Крайнего Севера; в районы Крайнего Севера; труднодоступные и отдаленные районы и др. выбирается тип ящичков.

1. Общие технические требования

Деревянная транспортная тара (ящики, лотки, комплекты деревянных деталей) должна изготавливаться в соответствии со стандартами по рабочим чертежам, установленным в рабочем порядке, а также из определенных пород деревьев (например, из мягколиственных пород, из березы, из хвойных пород и др.).

Влажность древесины готовых ящичков или деталей ящичков и лотков устанавливается в НД на конкретный вид продукции; в среднем влажность не должна превышать 22%.

Контролируется:

1) показатель качества древесины досок и планок по порокам древесины: сучки, трещины, пороки строения древесины (наклон волокон, прорость),

грибные поражения, повреждения насекомыми, червоточина. Эти дефекты могут быть допустимыми или недопустимыми (ГОСТ 2991–85, таблица 5);

2) параметр шероховатости поверхности досок.

Предъявляются требования к качеству сборки (ГОСТ 2991–85, п. 2.10, 2.11, 2.12);

3) механическая прочность при сжатии и штабелировании, стойкость на удар при свободном падении согласно ГОСТ 26838–86 «Ящики и обрешетки деревянные. Нормы механической прочности».

Деревянные закрытые ящики с массой продукции до 100 кг включительно должны выдерживать семь падений, открытые с массой продукции до 20 кг – 6 падений. Высоту падения выбирают в зависимости от массы продукции в ящике согласно ГОСТ 26838–86. Высота падения для открытых ящиков с массой продукции до 20 кг – 500 мм.

2. Ассортимент деревянных бочек изучают согласно ГОСТ 8777–80 «Бочки деревянные заливные и сухотарные. ТУ» и записывают в тетради:

– классификацию бочек (по вместимости, основным параметрам и размерам, способу скрепления и др.).

– термины и определения (бочка; заливная бочка; сухотарная бочка).

КАРТОННАЯ ТАРА

Изучить ГОСТ 9142–90 «Ящики из гофрированного картона ОТУ».

В тетради записать:

а) классификацию ящиков из гофрированного картона: по типам (дать их характеристику);

б) классификацию вспомогательных упаковочных средств;

в) требования к качеству ящиков;

г) требования безопасности.

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ТАРА

Студенты изучают ГОСТ 13950–84 «Бочки стальные. ОТУ», ГОСТ 5799–78 «Фляги для лакокрасочных материалов. ОТУ» и ГОСТ 14192–96 «Маркировка грузов».

В тетради записать:

– типы стальных бочек;

– типы фляг;

– маркировочные знаки для грузов

– маркировочные знаки опасных грузов.

Контрольные вопросы

1. Назовите типы металлических бочек.

2. Из какого материала изготавливают молочные фляги типов ФА и ФЛ?

3. Какие материалы применяют для герметизации швов транспортной металлической тары?

4. Как повышают прочность картонной транспортной тары?

5. Как маркируют многооборотные полимерные ящики?
6. Чем различаются бочки заливные и сухотарные?
7. Выпускаются ли деревянные ящики на полозьях?
8. Какими способами скрепляют транспортный пакет?

Список использованной литературы

1. Закон РФ «О защите прав потребителей».
2. ГОСТ 10581–91. Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение. М.: Изд-во стандартов, 1992.
3. ГОСТ 12302–83. Пакеты из полимерных и комбинированных материалов. ОТУ. М.: М.: Изд-во стандартов, 1999.
4. ГОСТ 12303–80. Пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов. ОТУ. М.: Изд-во стандартов, 1999.
5. ГОСТ 13479–82. Банки картонные и комбинированные. ОТУ. М.: Изд-во стандартов, 1999.
6. ГОСТ 16371–93. Мебель. ОТУ. М.: Изд-во стандартов, 1995.
7. ГОСТ 17527–2003. Упаковка. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 2003.
8. ГОСТ 19878–74. Меха, меховые и овчинно-шубные изделия. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение. М.: Изд-во стандартов, 1981.
9. ГОСТ 26220–84. Баллоны аэрозольные алюминиевые моноблочные. ТУ. М.: Изд-во стандартов, 1999.
10. ГОСТ 26891–86. Клапаны аэрозольные, головки распылительные и колпачки. ТУ. М.: Изд-во стандартов, 1999.
11. ГОСТ 27002–86. Посуда из коррозионностойкой стали. М.: Изд-во стандартов, 1988.
12. ГОСТ 27429–87. Изделия парфюмерно-косметические жидкие. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. М.: Изд-во стандартов, 1992.
13. ГОСТ 28389–89. Изделия фарфоровые и фаянсовые. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение. М.: Изд-во стандартов, 1990.
14. ГОСТ 28546–90. Мыло туалетное. ОТУ. М.: Изд-во стандартов, 1990 (Раздел «Упаковка»).
15. ГОСТ 30090–93. Мешки и мешочные ткани. ОТУ. М.: Изд-во стандартов, 1993.
16. ГОСТ 30266–95. Мыло хозяйственное твердое. ОТУ. М.: Изд-во стандартов, 1996 (Раздел «Упаковка»).
17. ГОСТ 3897–87. Изделия трикотажные. Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение. М.: Изд-во стандартов, 1988.
18. ГОСТ 5105–82. Канистры стальные для горючего и масел. ТУ. М.: Изд-во стандартов, 1999.
19. ГОСТ 5799–78. Фляги для лакокрасочных материалов. ТУ. М.: Изд-во стандартов, 1999.
20. ГОСТ 7296–81. Обувь. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение. М.: Изд-во стандартов, 1983.
21. ГОСТ Р 50962–96. Посуда и изделия хозяйственного назначения из пластмассы. ОТУ. М.: Изд-во стандартов, 1996 (Раздел «Упаковка»).
22. ГОСТ Р 51150–98. Продукция, свободная от хлорорганических соединений. Знак «Свободно от хлора». М.: Изд-во стандартов, 1998.

23. ГОСТ Р 51391–99. Парфюмерно-косметические товары. Информация для потребителя. Общие требования. М.: Госстандарт России, 1999.
24. ГОСТ Р 8.579–2001. ГСИ. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте. М.: Госстандарт России, 2001.
25. ГОСТ Р ИСО 14024–2000. Этикетки и декларации экологические. Экологическая маркировка типа I. Принципы и процедуры. М.: Госстандарт России, 2001.
26. ГОСТ Р ИСО 3394–99. Тара транспортная жесткая прямоугольного сечения. Размеры. М.: Госстандарт России, 2000.
27. Интернет-сайт – packaring.ru.
28. МС ИСО 780–83 / ГОСТ 14192–96. Упаковка грузов. М.: Госстандарт России, 1996.

Учебное издание

ТАРНЫЕ И УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Практикум

Барановская Ирина Андреевна