

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ (МИИТ)

Кафедра «Экономика и управление на транспорте»

Ю.В.Пересветов

ТОВАРОВЕДЕНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ЭКСПЕРТИЗА
ТОВАРОВ

КУРС ЛЕКЦИЙ

Для специальностей:
«Маркетинг»,
«Коммерция (торговое дело)».

Москва - 2008 г.

УДК 658.8

П – 32

Пересветов Ю.В. Товароведение, стандартизация и экспертиза товаров.
Курс лекций.
-М: МИИТ, 2008. – 85 с.

В учебном пособии изложена сущность, функции и методы логистики в деловой организации, функционирующей в конкурентной рыночной среде. Предложен подход к рассмотрению логистики с позиций наиболее эффективного использования потенциала организации для успешного выживания в долгосрочной перспективе в динамично меняющемся окружении.

Рецензенты: доцент кафедры «Управление эксплуатационной работой»
Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ)
Шапкин И.Н., доцент кафедры «Экономика и управление в отраслях
ТЭК» Московского государственного открытого университета Гуськов
С.В.

@ Московский государственный университет
путей сообщения (МИИТ), 2008

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие.....	4
Лекция № 1. «Краткая история развития товароведения».....	5
Лекция № 2. «Предмет, цели и задачи товароведения».....	8
Лекция № 3. «Объекты и субъекты товароведной деятельности»...11	
Лекция № 4. «Классификация и кодирование товаров».....	14
Лекция № 5. «Ассортимент товаров».....	21
Лекция № 6. «Управление ассортиментом».....	27
Лекция № 7. «Потребительские свойства товаров».....	30
Лекция № 8. «Основные свойства материалов».....	37
Лекция № 9. «Свойства основных материалов».....	40
Лекция №10. «Виды и формы товарной информации».....	52
Лекция №11. «Факторы сохранения товаров».....	60
Лекция №12. «Контроль качества товарных партий».....	70
Лекция №13. «Стандартизация и сертификация товаров».....	72
Лекция №14. «Экспертиза товаров».....	77
Лекция №15. «Ответственность изготовителей и продавцов за качество и безопасность продукции».....	79
Рекомендуемая литература.....	84

ПРЕДИСЛОВИЕ

С появлением и развитием рыночных отношений в России, логистика превратилась в реальный фактор устойчивого развития предприятий в различных областях экономики. Динамичные изменения организационно-правовых условий бизнеса в стране, усиление конкуренции и повышение требований к качеству продукции и услуг убедительно свидетельствуют о том, что только эффективное применение логистических принципов управления способно обеспечить сохранение и устойчивое развитие организации. Рыночная экономика предъявляет к квалификации специалистов-руководителей высокие требования. Знание ими основ теории и практики логистики обязательно. Без этого невозможно эффективно работать в области управления производством, транспортом, торговлей и т.д. Поэтому в преподавании экономических дисциплин логистика все более выдвигается на первый план.

Представленное учебное пособие является курсом лекций по логистике для студентов экономических специальностей.

ЛЕКЦИЯ 1

ТЕМА: «КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТОВАРОВЕДЕНИЯ»

Необходимость в познании и оценке свойств товаров появилась, как только начался обмен одних товаров на другие. С древних времен меновая стоимость товара определялась его полезностью или потребительной стоимостью.

Известны описания товароведного характера в работах древнеримских ученых, таких как:

- Катон Старший (234 – 149 гг. до н.э.);
- Варрон (116 – 27 гг. до н.э.);
- Колумелла (I век до н.э.);
- Плиний Старший (23 – 79 гг. н.э.).

Катон Старший описывал способы хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов.

Варрон – методы оценки качества мяса, молока, сыра.

Колумелла – способы хранения зерна, выдержки вин.

Плиний Старший – способы выращивания, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

В средние века развитие естественных наук (физики, химии, биологии) оказало существенное влияние на расширение и углубление товароведных знаний, в частности:

- описание способов приготовления хлеба, сыра, вин, удлинения сроков хранения соков – М. Себициус;
- выявление причин порчи мяса – Ф.Реди;
- разработка основ химического анализа пищевых продуктов – Бургаве.

В России в 1575 году вышла «Торговая книга. Книжка описательная, как молодым людям торг вести и знать всему цену и отчасти в ней

описаны всяких земель товары различные, их же привозят на Русь немцы и иных земель люди торговые». Авторы неизвестны.

В XVIII – XIX в. товароведение черпает сведения из смежных наук: химии, физики, биологии, агрономии. Появляются химические методы товароведной оценки.

Необходимо упомянуть основные открытия этого времени:

- разработаны химические способы обработки и хранения растительных масел – В. Левшин;
- выявлены ферменты и объяснены причины порчи пищевых продуктов в следствии ферментивных процессов – Л. Пастер;
- открыты способы рафинации этилового спирта.

В середине XIX века издается ряд капитальных трудов по товароведению:

- академик Модель «Химическое обследование пищевых продуктов» - сведения о химическом составе продуктов питания;
- И. Вавилов «Справочный коммерческий словарь»;
- монография проф. А.Н. Ходнева «Химическая часть товароведения. Исследование съестных припасов и напитков» - многие из описанных способов подделок пищевых продуктов и средств их обнаружения не утратили своей актуальности и в наши дни;
- А.М. Наумов «О питательных веществах и важнейших способах рационального их приготовления, сбережения и открытия в них примесей» - рассмотрена товароведная характеристика пищевых продуктов;
- профессор Московского и Казанского университетов, инспектор Московской академии коммерческих наук М.Я. Китара «Публичный курс товароведения» - изложены научные основы товароведения.

Впервые в мировой истории преподавание товароведения было начато в Падуанском университете в 1549 году.

Преподавание товароведения в Геттингенском университете началось в 1774 году.

В Венском политехническом институте – в 1866 году.

В Будапештской коммерческой академии труда – в 1877 году.

Одно из первых торговых учебных заведений России – Московская практическая академия коммерческих наук, созданная в 1810 году, включило в учебные планы товароведение в качестве самостоятельной дисциплины.

Таким образом, на ранних этапах развития товароведения доминировало практическое направление, для которого были характерны описательные подходы в оценке потребительских свойств товаров и отсутствие научного анализа. По мере накопления описательной информации и развития естественно-научных методов оценки качества товаров возникает и развивается научное направление в товароведении. Этому в немалой степени способствовало развитие естественных наук (физики, химии, биологии). Постепенно это направление становится доминирующим и оказывает значительное влияние на содержательную часть товароведения.

Согласно классическому определению, *товароведение* – естественно-техническая дисциплина, предметом которой является потребительная стоимость товаров.

В последнее время усилился интерес к использованию в товароведении маркетинговых принципов, поскольку коммерческий успех любого торгового предприятия, его финансовое благополучие во многом зависят от правильного выбора товарной массы, что в свою очередь невозможно без глубоких знаний в следующих областях:

- современное состояние отечественного и зарубежного рынка товаров;

- свойства товаров и их безопасность;
- качество сырья и готовой продукции на все стадиях рыночного товародвижения;
- идентификация и фальсификация товаров;
- конкурентоспособность товаров;
- новые виды продукции, тары, упаковки, транспортировки, хранения и реализации.

ЛЕКЦИЯ 2

ТЕМА: «ПРЕДМЕТ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТОВАРОВЕДЕНИЯ»

План лекции:

1. Основные понятия товароведения.
2. Цели, задачи и основные принципы товароведения.

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТОВАРОВЕДЕНИЯ

Продукция – материальный или нематериальный результат деятельности, предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей.

Продукции присущи две основные особенности:

- продукция должна быть произведена;
- продукция должна удовлетворять какие-либо потребности.

Если продукция является объектом купли-продажи, то она становится товаром.

Товар – материальная продукция, предназначенная для купли-продажи.

Товароведение – наука об основополагающих характеристиках товаров, определяющих их потребительные стоимости, и факторах обеспечения этих характеристик.

Потребительная стоимость – полезность товара как предмета потребления, наличие у товара свойств и качеств, позволяющих удовлетворять человеческие потребности.

Именно потребительная стоимость делает продукцию товаром.

2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТОВАРОВЕДЕНИЯ

Цель товароведения – изучение основополагающих характеристик товара, составляющих его потребительную стоимость, а также их изменений на всех этапах товародвижения.

Для достижения этой цели товароведение, как наука, решает следующие задачи:

- четкое определение основных характеристик, составляющих потребительную стоимость товара;
- систематизация множества товаров с применением методов классификации и кодирования;
- изучение свойств и показателей ассортимента;
- управление ассортиментом организации;
- определение номенклатуры потребительских свойств и показателей товаров;
- оценка качества товаров;
- выявление дефектов товаров, причин их возникновения, и принятие мер по предупреждению реализации некачественных товаров;
- оценка количественных характеристик товаров и товарных партий;
- обеспечение заданного качества и количества товаров на всех этапах товародвижения;
- определение видов товарных потерь, причин их возникновения, и разработка мер по их предупреждению или снижению;

- информационное обеспечение всех этапов товародвижения.

Основные принципы товароведения:

- безопасность товаров;
- эффективность товаров;
- совместимость товаров;
- взаимозаменяемость товаров;
- систематизация товаров.

Безопасность товаров – отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения товаром ущерба жизни, здоровью, имуществу людей.

Это обязательное потребительское свойство всякого товара.

Эффективность товара – достижение наиболее оптимального результата при производстве, упаковке, хранении, реализации и потреблении товаров.

Принцип имеет важное значение для формирования ассортимента товаров.

Совместимость товаров – определяется пригодностью товаров к совместному использованию, не вызывающему нежелательных результатов.

Принимается во внимание при формировании ассортимента, размещении, хранении, упаковке товаров.

Взаимозаменяемость товаров – определяется пригодностью товара для его использования вместо другого.

Взаимозаменяемость обуславливает конкурентоспособность товаров, играет важную роль при формировании ассортимента.

Систематизация товаров – объединение товаров во взаимосвязанные и взаимоподчиненные категории.

ЛЕКЦИЯ 3

ТЕМА: «ОБЪЕКТЫ И СУБЪЕКТЫ ТОВАРОВЕДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

План лекции:

1. Объекты товароведной деятельности и их основные характеристики.
2. Группы субъектов товароведной деятельности.

1. ОБЪЕКТЫ ТОВАРОВЕДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объектами товароведной деятельности являются товары.

При этом в качестве объектов могут выступать товары не только потребительские, но и промышленного назначения: сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия, оборудование.

Товары, как объекты товароведной деятельности, имеют следующие основополагающие характеристики:

- ассортимент;
- качество;
- количество;
- цена.

Потребительная стоимость товаров проявляется через основополагающие товароведные характеристики.

Ассортимент товаров – совокупность отличительных видовых свойств и признаков товаров, определяющих их функциональное и социальное назначение.

Эта характеристика включает: группу, подгруппу, вид, разновидность, наименование, торговую марку и устанавливает принципиальные отличия товаров.

Качество товаров – совокупность внутривидовых потребительских свойств, обладающих способностью удовлетворять разнообразные потребности.

2. ГРУППЫ СУБЪЕКТОВ ТОВАРОВЕДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Субъекты товароведной деятельности подразделяются на две группы.

В первую группу входят *товароведы*.

Вторая группа представлена субъектами, на удовлетворение потребности которых нацелена товароведная деятельность – это *потребители товаров*.

Товароведы – специалисты, обеспечивающие продвижение товаров от изготовителей до потребителей с учетом ассортиментной, качественной, количественной и ценовой характеристик товара, а также спроса потребителей.

Товароведы осуществляют профессиональную деятельность в тесном взаимодействии с логистиками и маркетологами.

Можно выделить два основных направления товароведной деятельности:

- технологическое – обеспечение технологии товародвижения;
- организаторское – стимулирование сбыта, оценка спроса, организация закупок материальных ресурсов.

Деятельность товароведов в отличие от маркетологов больше связана с доскональным знанием потребительских свойств товаров.

Товаровед должен знать:

- способы сохранения качества и количества товаров в процессе товародвижения;
- способы управления ассортиментом товаров;
- номенклатуру потребительских свойств и показателей, критерии их выбора при оценке качества товаров;

- количественные характеристики товаров и товарных партий, правила отбора проб;
- факторы, влияющие на формирование и сохранение качества товаров;
- виды потерь и причины их возникновения, порядок списания потерь;
- виды, функции, формы и средства товарной информации.

Товаровед должен уметь:

- оценивать качество товаров путем выбора наиболее приемлемой номенклатуры свойств и показателей;
- проводить диагностику дефектов, выявлять причины их возникновения для предъявления претензий и материальных исков виновным лицам;
- идентифицировать товарные партии, рассчитывать и отбирать пробы в соответствии с установленными требованиями;
- вести материальный учет на разных этапах товародвижения;
- осуществлять контроль за созданием и поддержанием климатического и санитарно-гигиенического режимов хранения товаров;
- выбирать торговое оборудование для хранения, подготовке к продаже и реализации товаров;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению и снижению товарных потерь;
- обеспечивать подготовку товаров к реализации и предупреждение реализации некачественных товаров;
- работать с товарно-сопроводительными документами для определения характеристик товарной партии, изготовителя и поставщика;
- идентифицировать товар с помощью маркировки.

Потребитель (согласно федеральному закону «О защите прав потребителя») – гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести либо заказывающий, приобретающий или использующий товары исключительно для личных (бытовых) нужд, не связанных с извлечением прибыли.

Потребитель (согласно международной практике) – получатель продукции, предоставляемой поставщиком.

ЛЕКЦИЯ 4

ТЕМА: «КЛАССИФИКАЦИЯ И КОДИРОВАНИЕ ТОВАРОВ»

План лекции:

1. Товароведная классификация товаров.
2. Штриховое кодирование товаров.

1. ТОВАРОВЕДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТОВАРОВ

Основной классификационный признак товаров – назначение.

По назначению все товары подразделяются на следующие роды:

- *потребительские товары* – товары, предназначенные для личного пользования индивидуальных потребителей;
- *товары промышленного назначения* – товары, предназначенные для производства других товаров и создающие его сырьевое и технологическое обеспечение;
- *оргтехнические товары* – товары, предназначенные для организации административно-управленческой деятельности.

Каждый род товаров подразделяется на классы.

Класс товаров – множество товаров, удовлетворяющих потребности обобщенной группы потребителей.

Например, потребительские товары делятся на три класса:

- продовольственные товары;
- непродовольственные товары;
- медицинские товары.

Классы в зависимости от используемого сырья и назначения товаров делятся на:

- подклассы;
- группы;
- подгруппы;
- виды;
- разновидности.

Последние две классификационные группировки могут иметь наименования:

- номинальные;
- марочные.

Подкласс товаров – множество товаров, удовлетворяющих аналогичные группы потребностей.

Группа товаров – подмножество товаров, удовлетворяющих специфичные группы потребностей.

Подгруппа товаров – подмножество товаров, имеющих общее с группой основное назначение, но отличающихся от товаров других подгрупп только им присущими признаками.

Вид товаров – совокупность товаров, отличающихся индивидуальным назначением и идентификационными признаками.

Обычно вид товаров распознают по внешнему виду, а пищевые продукты, кроме того, по вкусу и запаху.

Разновидность товаров – совокупность товаров одного вида, отличающихся рядом частных признаков.

Наименование товаров – совокупность товаров определенного вида, отличающихся от товаров того же вида собственным именем и индивидуальными особенностями, обусловленными подбором сырья,

материалов, а также конструкцией и технологией изготовления. Наименование товаров может быть номинальным и марочным.

Номинальное наименование – именное обобщенное название товара, выпускаемого разными изготовителями.

Марочное наименование – индивидуальное название товара, выпускаемого определенным изготовителем.

Классы, подклассы и группы составляют общую товароведную классификацию потребительских товаров.

Деление групп однородных товаров на подгруппы, виды, разновидности и наименования относится к частной товароведной классификации.

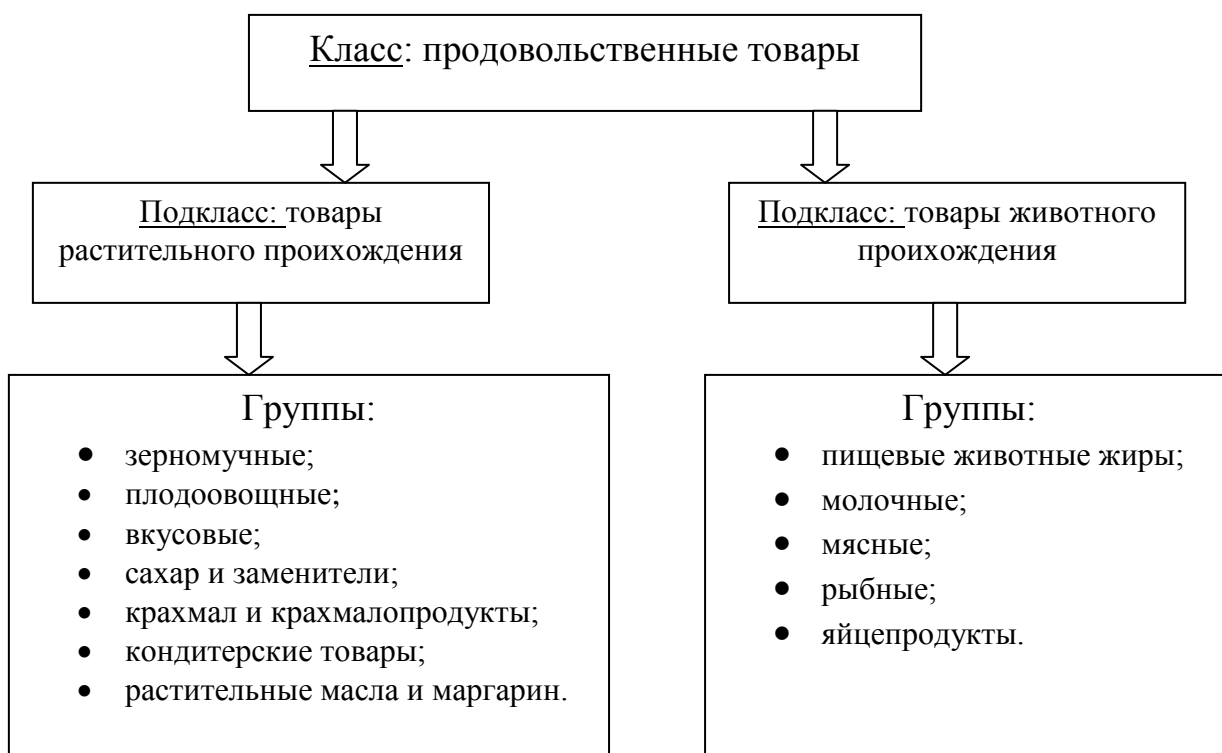


Рис. 4.1. Общая товароведная классификация продовольственных товаров.

<u>Класс</u> : непродовольственные товары	
<u>Подклассы</u>	<u>Группы</u>
Текстильные и одежно-обувные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Текстиль 2. Одежда. 3. Обувь.
Гигиенические	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парфюмерные. 2. Косметические.
Культурно-бытовые	<ol style="list-style-type: none"> 1. Часы. 2. Канцелярские. 3. Транспортные средства. 4. Спортивные. 5. Музыкальные. 6. Фото – и кинотовары. 7. Аудио – и видеокассеты. 8. Книги, журналы, газеты. 9. Товары для отдыха.
Хозяйственные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мебель. 2. Посуда. 3. Бытовая техника. 4. Бытовые химические товары. 5. Стройматериалы. 6. Сельскохозяйственные товары.
Нефтепродукты и смазочные материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нефть. 2. Нефтепродукты. 3. Смазочные материалы.
Биотовары	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цветы. 2. Зоотовары. 3. Предметы ухода. 4. Корма для животных.

Рис. 4.2. Общая товароведная классификация непродовольственных товаров.

2. ШТРИХОВОЕ КОДИРОВАНИЕ ТОВАРОВ

В последние года наиболее перспективным и быстро развивающимся направлением автоматизации процесса ввода и обработки информации становится штриховое кодирование.

Штриховой код – сочетание штрихов и пробелов разной ширины, при этом самый узкий штрих или пробел принимается за единицу ширины и называется - модуль. Штрихами и пробелами отображаются арабские цифры кода товара, причем каждая цифра является сочетанием двух штрихов и двух пробелов.

Штриховой код становится неотъемлемым элементом маркировки товаров. В соответствии с последними требованиями проведения внешнеторговых сделок наличие штрихового кода на упаковке товара является обязательным условием его экспорта.

Правительством России принята и поддерживается государственная программа, предусматривающая внедрение системы штрихового кодирования в торговле, банковском деле, на транспорте, в медицине и других сферах народного хозяйства.

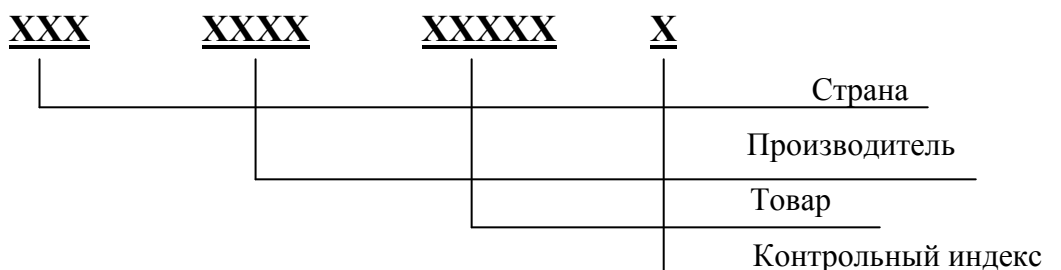
В настоящее время в мире используют несколько основных систем штрихового кодирования:

Западногерманская система VAN. Эта система введена в ФРГ в 1968 году. Символ кода состоит из 8 цифр: первая и вторая цифра содержат информацию о виде товара; третья – номер товарной группы; четвёртая – номер ассортиментной группы; пятая, шестая и седьмая – порядковый номер товара; восьмая – номер пробы.



В таком виде VAN применяется только для обозначения потребительских товаров.

Европейская система EAN. Эта система используется с 1977 года. Для её введения была основана международная европейская ассоциация кодирования товаров (JANA). Символ кода состоит из цифровых обозначений и штрихов. Цифровые обозначения состоят из 13 цифр.



Код EAN не классифицирует, а идентифицирует товары таким образом, что никакой другой товар не может иметь такого же кода. Его наличие позволяет потребителю определить страну-импортёра товара, его конкретный номер, предъявить при необходимости претензии к качеству товара и его безопасности.

Японская система CALRA-CODE. Эта новая система кодирования, введена в Японии в 1987 году и представляет собой графический код. Он состоит из 10 больших квадратов, каждый из которых разделён на меньшие одинаковые величины, им приписываются конкретные цифры – 1,2,4,8. Эта система более проста в применении. Она содержит большой

объём информации. Данная система применяется только в Японии, так как не получила распространения в других странах.

Использование в логистике технологии автоматической идентификации штриховых кодов позволяет существенно улучшить управление материальными потоками на всех этапах логистического процесса. Основные преимущества штрихового кодирования.

На производстве:

- создание единой системы учета и контроля движения изделий и комплектующих его частей на каждом участке, а также состояния логистического процесса на предприятии в целом;
- сокращение отчетной документации, исключение ошибок.

В складском хозяйстве:

- автоматизация учета и контроля материального потока;
- автоматизация процесса инвентаризации материальных запасов;
- сокращение времени на логистические операции с материальным и информационным потоком.

В торговле:

- создание единой системы учета материального потока;
- автоматизация заказа и инвентаризации товаров;
- сокращение времени обслуживания покупателей.

Наличие штрихового кода на упаковке даёт возможность организовать эффективный контроль происхождения товаров на всем пути товародвижения. Применение штрихового кода позволяет значительно улучшить следующие процессы:

- производителям – сортировку, подсчёт, контроль над запасами, подборку и отгрузку товаров;
- оптовикам – получение товаров, контроль над запасами, отгрузку;

- транспортным службам – получение товаров, отбор и отгрузку;
- розничной торговле – получение товаров, отгрузку со склада и контроль над запасами.

ЛЕКЦИЯ 5

ТЕМА: «АССОРТИМЕНТ ТОВАРОВ»

План лекции:

1. Классификация ассортимента товаров.
2. Свойства и показатели ассортимента.

Ассортимент товаров – набор товаров, формируемый по определенным признакам и удовлетворяющий разнообразные, аналогичные и индивидуальные потребности.

Ассортимент товаров формируется по их наименованиям.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ АССОРТИМЕНТА ТОВАРОВ

Ассортимент потребительских товаров подразделяется на:

- группы – по признаку местонахождения товара;
- подгруппы – по широте охвата товаров;
- виды – по степени удовлетворения потребностей;
- разновидности – по характеру потребностей.

Группы ассортимента:

- промышленный ассортимент;
- торговый ассортимент.

Подгруппы ассортимента:

- простой;
- сложный;

- групповой;
- развернутый;
- сопутствующий;
- смешанный.

Виды ассортимента:

- рациональный;
- оптимальный.

Разновидности ассортимента:

- реальный;
- прогнозируемый.

Промышленный ассортимент – набор товаров, производимых изготовителем исходя из его производственных возможностей.

Торговый ассортимент – набор товаров, формируемый торговой организацией с учетом ее специализации и возможностей, а также потребительского спроса.

Простой ассортимент – набор товаров, удовлетворяющих первоочередные потребности. Например: сельские магазины.

Сложный ассортимент – набор товаров, удовлетворяющих разнообразные потребности. Например: универсамы, универмаги.

Групповой ассортимент – набор однородных товаров, объединенных общим признаком (функциональное или социальное назначение) и удовлетворяющих аналогичные потребности. Например: хлебобулочные товары, плодоовощные, обувные, спортивные, товары для детей.

Составной частью группового ассортимента является *видовой ассортимент* – набор товаров одного вида, но различных наименований. Например: молочные товары (пастеризованное, стерилизованное, топленое).

Развернутый ассортимент – набор товаров, включающий их различные подгруппы, виды, разновидности, наименования, относящиеся к однородной группе.

Сопутствующий ассортимент – набор товаров, выполняющих вспомогательные функции относительно специализации торговой организации.

Смешанный ассортимент – набор товаров разных групп, видов, наименований, отличающихся большим разнообразием функционального назначения.

Рациональный ассортимент – набор товаров, наиболее полно удовлетворяющий реально обоснованные потребности.

Оптимальный ассортимент – набор товаров, удовлетворяющий реальные потребности с заданным полезным эффектом при минимальных затратах на производство, доставку и хранение товаров.

Критерий оптимальности товара:

$$K_{on} = \mathcal{E}_n / Z;$$

где: \mathcal{E}_n – полезный эффект от потребления товара (руб.);

Z – затраты (руб.).

Реальный ассортимент – действительный набор товаров, имеющийся в организации.

Прогнозируемый ассортимент – набор товаров, рассчитанный на удовлетворение предполагаемых потребностей.

2. СВОЙСТВА И ПОКАЗАТЕЛИ АССОРТИМЕНТА

Перечень свойств ассортимента:

1. Широта.
2. Полнота.
3. Устойчивость.
4. Новизна.
5. Структура.
6. Рациональность.
7. Гармоничность.

Широта ассортимента – способность набора товаров разнородных групп удовлетворять разнообразные потребности.

Показатели широты:

- действительная широта;
- базовая широта;
- коэффициент широты.

Действительная широта – фактическое количество видов, разновидностей и наименований товаров, имеющих в наличии.

Базовая широта – широта, принятая за основу для сравнения.

В качестве базовой широты может быть принята широта, регламентированная нормативными документами. При анализе ассортиментной политики магазинов-конкурентов в качестве базовой широты берется максимальный перечень товаров из всех обследованных магазинов.

Коэффициент широты – отношение действительной широты к базовой.

Один из показателей конкурентоспособности фирмы.

Полнота ассортимента – способность набора товаров однородной группы удовлетворять одинаковые потребности.

Показатели полноты:

- действительная полнота;
- базовая полнота;
- коэффициент полноты.

Действительная полнота – фактическое количество видов, разновидностей и наименований товаров однородной группы.

Базовая полнота – регламентируемый перечень товаров однородной группы.

Коэффициент полноты – отношение действительной полноты к базовой.

Показатели полноты характеризуют насыщенность рынка товаров. Увеличение полноты стимулирует сбыт товаров.

Устойчивость ассортимента – способность набора товаров удовлетворять устойчивый спрос потребителей. Характеризуется таким показателем, как коэффициент устойчивости.

Коэффициент устойчивости – отношение перечня товаров, пользующихся устойчивым спросом потребителей к действительной широте.

Новизна ассортимента – способность набора товаров удовлетворять изменяющиеся потребности за счет новых товаров.

Показатели новизны:

- действительное обновление;
- степень обновления.

Действительное обновление – количество новых товаров в общем перечне.

Степень обновления – отношение перечня новых товаров к действительной широте.

Причины обновления ассортимента:

- замена морально устаревших товаров;
- разработка новых товаров улучшенного качества;
- разработка новых товаров, не имевших аналогов;
- расширение ассортимента для повышения конкурентоспособности организации.

Структура ассортимента – распределение долей каждого вида, разновидности или наименования товара в общем наборе.

Структура ассортимента относительна и может быть определена в денежном или натуральном выражении.

Виды тканей	Кол-во ткани (м ²)	Цена за 1 м ² (руб.)	Стоимость (тыс.руб.)	Относительные показатели структуры (%)	
				натур.	денеж.
Хлопчатобумажные	200	500	100	28,6	11,1
Шерстяные	100	2500	250	14,3	27,8
Льняные	100	1000	100	14,3	11,1
Синтетические	300	1500	450	42,8	50
Итого	700		900	100	100

Рациональность ассортимента – способность набора товаров наиболее полно удовлетворять реально обоснованные потребности разных потребителей.

Коэффициент рациональности (K_p) – средневзвешенное значение показателя рациональности с учетом реальных значений показателей широты, полноты, устойчивости и новизны.

$$K_p = \frac{K_{ш} \times B_{ш} + K_n \times B_n + K_y \times B_y + K_n \times B_n}{4};$$

где: $K_{ш}$, K_n , K_y , K_n – соответственно показатели широты, полноты, устойчивости, новизны ассортимента;

$B_{ш}$, B_n , B_y , B_n – веса важности соответствующих показателей.

Веса важности определяются экспертным путем и характеризуют удельную долю показателя при формировании потребительских предпочтений, влияющих на сбыт товаров.

Гармоничность ассортимента – свойство набора товаров разных групп, характеризующее степень их близости по обеспечению рационального товародвижения.

Наибольшей гармоничностью отличается групповой ассортимент, наименьшей - смешанный.

Стремление к гармоничности при формировании ассортимента выражается в специализации магазина.

ЛЕКЦИЯ 6

ТЕМА: «УПРАВЛЕНИЕ АССОРТИМЕНТОМ»

План лекции:

1. Ассортиментная политика.
2. Факторы формирования ассортимента.

1. АССОРТИМЕНТНАЯ ПОЛИТИКА

Управление ассортиментом – деятельность товароведа, направленная на достижение рационального ассортимента.

Управление ассортиментом определяет ассортиментную политику предприятия.

Ассортиментная политика – задачи и основные направления формирования ассортимента.

Задачи, решаемые при формировании ассортимента:

1. Оценка реальных и прогнозируемых потребностей в определенных товарах.
2. Оценка основных показателей ассортимента с точки зрения его рациональности.
3. Определение источников товарных ресурсов, необходимых для формирования рационального ассортимента.
4. Оценка материальных возможностей организации производства, приобретения, хранения и реализации товаров.
5. Определение направлений формирования ассортимента.

Возможные направления формирования ассортимента товаров:

- сокращение ассортимента;
- расширение ассортимента;
- стабилизация ассортимента;
- обновление ассортимента;

- гармонизация ассортимента.

Сокращение ассортимента – уменьшение его широты и полноты.

Причины сокращения ассортимента:

1. Падение спроса на определенные товары.
2. Сокращение предложений поставщиков.
3. Убыточность отдельных товаров при их реализации.

Расширение ассортимента – увеличение широты, полноты и новизны ассортимента.

Причины расширения ассортимента:

1. Расширение предложений поставщиков.
2. Расширение финансовых и материальных возможностей организации.
3. Появление на рынке продаж новых товаров, пользующихся спросом
4. Увеличение конкурентоспособности организации.

Стабилизация ассортимента – повышение устойчивости ассортимента.

Причины стабилизации ассортимента:

1. Повышение финансовой устойчивости организации.
2. Сокращение рисков потерь.

Обновление ассортимента – увеличение показателя новизны ассортимента.

Причины обновления ассортимента:

1. Появление потребности в новых товарах.
2. Стимуляция спроса.
3. Моральное старение отдельных товаров.
4. Повышение конкурентоспособности организации.

Гармонизация ассортимента – приближение реального ассортимента к оптимальному.

Причина в сокращении затрат организации на перевозку, хранение и реализацию товаров.

2. ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА

Общие факторы:

- спрос на товары;
- рентабельность продукции.

Спрос на товары – потребность в товарах, подкрепленная платежеспособностью потребителей.

Рентабельность продукции – отношение прибыли от реализации продукции к общим затратам.

Специфические факторы формирования промышленного ассортимента:

- сырьевая база производства;
- материально-техническая база производства.

Промышленный ассортимент определяет состав предложения.

Специфические факторы формирования торгового ассортимента;

- промышленный ассортимент поставщиков-изготовителей;
- специализация торговой организации;
- каналы поставок и сбыта товаров;
- методы стимулирования сбыта товаров;
- материально-техническая база торговой организации.

Торговый ассортимент формирует спрос потребителей.

Важную роль в формировании ассортимента играют нормативные документы:

- государственные стандарты на продукцию;
- каталоги, прейскуранты и прайс-листы.

ЛЕКЦИЯ 7

ТЕМА: «ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА ТОВАРОВ»

План лекции:

1. Продовольственные товары.
2. Непродовольственные товары.

1. ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ТОВАРЫ

Институтом питания РАМН предложены следующие ориентировочные размеры потребления пищевых продуктов в среднем на душу населения России:

- хлеб и хлебобродукты – 102 кг;
- картофель – 113 кг;
- овощи и бахчевые – 139 кг;
- фрукты и ягоды – 71 кг;
- сахар – 40,7 кг;
- масло растительное, маргарин – 12,2 кг;
- мясо и мясопродукты – 85 кг;
- молоко, кефир, ряженка – 400 литров;
- масло сливочное – 6 кг;
- творог – 9,1 кг;
- сметана, сливки – 6,5 кг;
- сыр, брынза – 6,1 кг;
- рыба и рыбопродукты – 23, 7 кг;
- яйца – 292 шт.

Полезность продуктов питания определяется следующими основными потребительскими свойствами:

- пищевая ценность;

- биологическая ценность;
- энергетическая ценность;
- физиологическая ценность.

Пищевая ценность характеризует всю полноту полезных свойств продукта:

- доброкачественность (безвредность);
- усвояемость;
- содержание питательных веществ (белки, жиры, углеводы);
- содержание биологически активных веществ (витамины, минеральные вещества, аминокислоты).

Наиболее высокой пищевой ценностью обладают: мясо, рыба, яйца, икра, рыб, молочные продукты.

Биологическая ценность характеризуется наличием в продуктах биологически активных веществ, которые не синтезируются в организме и поэтому не могут быть заменены другими пищевыми веществами.

Характеристика отдельных продуктов питания по составу биологически активных веществ (в мг на 100 г)

Продукты	Минеральные вещества					Витамины				
	Na	K	Ca	Mg	Fe	A	B ₁	B ₂	PP	C
Сахар - песок	1	3	2	-	0,3	-	-	-	-	-
Карамель леденцовая	1	2	14	6	0,2	-	-	-	-	-
Зефир	-	-	9	-	0,3	-	-	-	-	-
Мармелад	-	-	10	4	0,1	-	-	-	-	-
Хлеб пшеничный	479	175	32	53	2,4	-	0,23	0,1	1,92	-
Молоко	50	146	121	14	0,1	0,02	0,03	0,13	0,1	1,0
Капуста белокочанная	13	185	48	16	1,0	0,02	0,06	0,05	0,4	50
Смородина черная	32	372	36	35	1,3	0,1	0,02	0,02	0,3	200

Некоторые сведения о минеральных веществах в пище

Минеральное вещество	Где содержится	Суточная потребность	Значение для организма
Кальций	Молоко, сыр, желток, овощи	0,8 – 1 г	Костеобразование, влияние на нервную и сосудистую системы
Фосфор	Молоко, мясо, рыба, яйца, сыр, орехи, бобовые	1,5 г	Костеобразование, влияние на нервную систему и обмен веществ
Йод	Продукты моря, морская рыба, овощи, фрукты	0,15 – 0,3 мг	Нормализует деятельность щитовидной железы
Железо	Печень, мясо, зелень, бобовые, помидоры, клубника	12 мг	Образование гемоглобина в крови
Натрий	Поваренная соль, продукты моря, сыр, хлеб	4 – 6 г	Влияние на сердечнососудистую систему и водный обмен
Калий	Злаки, овощи, фрукты	2 – 4 г	- « -
Магний	Злаки, орехи, овощи, отруби	0,15 г	Нормализует кровяное давление и выводит холестерин
Хлор	Поваренная соль, продукты моря, мясо, рыба	4 – 6 г	Образование соляной кислоты желудочного сока
Медь	Печень, орехи, фрукты, бобовые	1 – 2 мг	Усвоение железа при синтезе гемоглобина

Некоторые сведения о витаминах в пище

Витамины	Где содержатся	Влияние на организм при недостатке
B ₁	Отруби рисовые, отруби пшеничные, почки, капуста	Нарушение процессов углеводного обмена, поражение нервной системы
PP	Печень, дрожжи, мясо, картофель	Заболевание кожи
B ₆	Отруби рисовые, дрожжи, печень бычья, треска, картофель	Воспалительные процессы кожи
C	Смородина черная, петрушка, капуста, яблоки, цитрусовые, печень	Цинга, нарушение обмена веществ
P	Шиповник, лимон, черная смородина, капуста, морковь	Ломкость капилляров
A	Жир печени палтуса, печень крупного рогатого скота, масло сливочное, желток, морковь	Поражение кожи и слизистых оболочек, сухость роговицы глаз, слепота
D	Жир печени трески, масло сливочное, желток	Заболевание рахитом
K	Шпинат, крапива, капуста, томаты, яйца	Снижение свертываемости крови

Энергетическая ценность определяется содержанием в продуктах питания жиров, белков и углеводов.

Физиологическая ценность определяется способностью продуктов питания оказывать влияние на нервную, сердечно-сосудистую, пищеварительную системы человека.

Такой способностью обладают: чая, кофе, ликероводочные изделия, пряности.

2. ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Потребительские свойства непродовольственных товаров:

- социальные;
- функциональные;
- эргономические;

- эстетические;
- надежность в потреблении;
- экологические;
- безопасность, технологичность;
- степень стандартизации и унификации;

Социальные свойства оцениваются следующими показателями:

- социальный адрес и потребительский класс товара;
- моральное старение товара.

Показатель социального адреса и потребительского спроса характеризует обеспеченность населения конкретным видом товара, остроте потребности в нем и соответствии качества товара требованиям потребителей.

При оценке *морального старения* учитывается появление на рынке новых товаров с более высокими потребительскими свойствами.

Функциональность – способность товара выполнять свою основную и вспомогательные функции.

Эргономичность характеризует, в какой мере товар удовлетворяет требованиям, определяемым свойствами и возможностями человека.

Эстетичность характеризуется следующими показателями:

- информационная выразительность;
- рациональность формы;
- целостность композиции;
- совершенство исполнения.

Информационная выразительность товара определяется оригинальностью и стилем.

Рациональность формы – соответствие формы товара его функциям.

Целостность композиции – органичная связь товара с внешней средой.

Надежность в потреблении характеризуется следующими показателями:

- безотказность;

- долговечность;
- ремонтпригодность;
- сохраняемость.

Безотказность – способность товара сохранять свою работоспособность в течение заданного времени.

Характеристики безотказности:

- вероятность безотказной работы;
- наработка на отказ;
- интенсивность отказов.

Долговечность – свойство товара сохранять свою работоспособность до наступления предельного износа.

Характеристики долговечности:

- средний ресурс;
- ресурс до капитального ремонта;
- срок службы.

Ремонтпригодность – приспособленность товара к обнаружению и устранению неисправностей путем ремонта.

Характеристики ремонтпригодности:

- вероятность восстановления в заданное время;
- среднее время восстановления.

Сохраняемость – свойство товара сохранять заданные показатели качества в установленных пределах при заданных условиях в течение определенного времени.

Характеристики сохраняемости:

- срок хранения;
- срок годности.

Безопасность – безвредность товара для человека при производстве и потреблении.

Обязательное свойство, учитывается при сертификации товара.

Технологичность определяется эффективностью конструктивно-технологических решений при производстве и эксплуатации товара.

Характеристики технологичности:

- трудоемкость изготовления товара;
- себестоимость;
- материалоемкость.

Транспортабельность – приспособленность товара к перевозкам.

Стандартизация и унификация – степень использования в изделиях стандартных составных частей.

Патентно-правовые свойства характеризуют степень обновления в изделии технологических решений и их патентную защиту.

Экологичность – способность товара не оказывать вредного воздействия на окружающую среду при эксплуатации и потреблении.

*Значимые потребительские свойства товаров различных групп
(рекомендовано Госстандартом России)*

Потребительские свойства	Группы товаров				
	Сырье и природное топливо	Материалы	Расходные материалы	Неремонтируемые изделия	Ремонтируемые изделия
Социальные свойства	+	+	+	+	+
Функциональность	+	+	+	+	+
Эргономичность	-	+	+	+	+
Эстетичность	+	+	+	+	+
Безотказность	-	-	-	+	+
Долговечность	-	-	-	+	+
Ремонтопригодность	-	+	-	-	+
Сохраняемость	+	+	+	+	+
Безопасность	+	+	+	+	+
Экологичность	+	+	+	+	+
Транспортабельность	+	+	+	+	+
Стандартизация и унификация	-	-	+	+	+
Патентно-правовые свойства	-	+	+	+	+

ЛЕКЦИЯ 8

ТЕМА: «ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ»

Основные свойства материалов:

- механические свойства;
- теплофизические свойства;
- электрофизические свойства;
- оптические свойства;
- акустические свойства.

Механические свойства – особенности материалов, проявляющиеся при ударных, сжимающих, растягивающих воздействиях.

К механическим свойствам относятся:

- прочность;
- твердость;
- упругость;
- эластичность;
- пластичность;
- вязкость.

Прочность – способность материала сопротивляться разрушению при приложении к нему внешней силы при растяжении и сжатии.

Материалы линейной структуры более прочны.

Твердость – поверхностная прочность материала, которая характеризуется степенью сопротивления проникновению внутрь.

Оценивается твердость материала особым прибором – *пенетрометр*.

Твердость определяют при оценке качества следующих материалов:

- металлы;
- фарфор;
- фаянс;
- камень;

- дерево.

Упругость – способность материала к мгновенно обратимым деформациям.

Хорошей упругостью обладают материалы кристаллической структуры (металлы).

Эластичность – способность материала к обратимым деформациям в течение определенного времени.

Хорошей эластичностью обладают материалы линейной молекулярной структуры (резина).

Пластичность – способность материала к необратимым деформациям при малых воздействиях (глина).

Вязкость – свойство жидкостей, обуславливающее сопротивление слоев относительно перемещению под воздействием внешних сил.

Вязкость жидкостей определяется с помощью специального прибора – *вискозиметр*. Вязкость определяется при оценке качества олифы, масел, лаков, красок.

Электрофизические свойства – способность продукции изменяться под влиянием внешнего электрического поля.

Показатели электрофизических свойств:

- электропроводность;
- диэлектрическая проницаемость.

Электропроводность – способность материала проводить электрический ток.

По свойству электропроводности все материалы делятся на: проводники, полупроводники и изоляторы. Например:

- проводники: металлы, электролиты;
- полупроводники: углерод, мышьяк, окись меди.
- изоляторы: резина, стекло, фарфор, пластмасса, кожа, ткани.

Диэлектрическая проницаемость – максимальная величина электрической энергии, которая аккумулируется материалом без разрушения его структуры.

Оптические свойства – способность материала рассеивать, пропускать или отражать свет.

К основным оптическим свойствам относятся:

- цвет;
- прозрачность;
- преломляемость света.

В свою очередь *цвет* характеризуется тоном, яркостью, светлотой, насыщенностью.

Цветовой тон обусловлен спектральным составом света, попадающего на сетчатку глаза.

Определяется визуально или фотоэлектроколориметрическим методом по длине волн.

Яркость – количество световой энергии излучаемой продукцией.

Светлота – количество световой энергии, которую продукция отражает.

Насыщенность – избирательная способность продукции пропускать или отражать свет.

Для определения насыщенности белого цвета или степени белизны фарфора, бумаги, тканей используется пластинка из $BaSO_4$, отражающая 98% падающего света.

Прозрачность - способность материала пропускать свет.

Прозрачность материала определяют визуально или по количеству и размеру дисперсных частиц.

Преломляемость – способность материала преломлять световые лучи, зависит от содержания растворенных веществ, различных включений, состояния поверхности.

Акустические свойства – способность продукции издавать, поглощать, проводить звук.

В зависимости от акустических свойств можно выделить две группы материалов:

- звукопроводящие материалы;
- звукоизоляционные материалы.

ЛЕКЦИЯ 9

ТЕМА: «СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

План лекции:

1. Свойства и применение металлов.
2. Свойства древесины.
3. Свойства полимеров и резины.
4. Лакокрасочные материалы.
5. Минеральные вяжущие материалы.
6. Топливо и смазочные материалы.

1. СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАЛЛОВ

Металлы – материалы, характерными признаками которых являются пластичность, упругость, теплопроводность, высокая электропроводность, особый металлический блеск.

Все металлы делятся на две большие группы:

- черные металлы;
- цветные металлы.

К *черным металлам* относятся железо и его сплавы с углеродом: чугуны и стали.

Чугун – железноуглеродистый сплав с содержанием углерода более 2%, в состав которого входит также кремний, марганец, сера, фосфор.

Чугун работает хорошо в узлах трения, так как графитные включения смазывают поверхность трения, поэтому втулки и поршневые кольца двигателей внутреннего сгорания изготавливают из чугуна.

Сталь – железноуглеродистые сплавы с содержанием углерода до 2%.

Конвенторная сталь выплавляется с продувкой металла кислородом.

Такая сталь очень пластична и особенно ценна при изготовлении деталей холодной штамповкой.

Мартеновская сталь является основным материалом для изготовления деталей машин и элементов строительных конструкций.

Для железнодорожного транспорта из мартеновской стали изготавливают рельсы, металлические пролетные строения мостов, оси, цельнокатаные колеса локомотивов и вагонов.

Электросталь получается путем электроплавки в электропечах.

Достоинством этого метода является то, что он дает возможность строго регулировать химический состав стали.

Легированная сталь содержит кроме железа, углерода и постоянных примесей специально вводимые легирующие элементы: хром, никель, марганец, кремний, медь, алюминий.

Легированные стали применяют для изготовления ответственных деталей машин и металлических конструкций.

Особые свойства стали:

- износостойкость;
- жаростойкость,
- жаропрочность.

Износостойкость – способность металла сопротивляться изнашиванию в узлах трения.

Обеспечивается закалкой.

Жаростойкость – сопротивление окислению при высоких температурах.

Жаропрочность – способность металла сопротивляться нагрузкам при высоких температурах.

Достигается добавкой хрома и никеля.

К *цветным металлам* относятся все металлы, кроме железа и сплавов на его основе.

Алюминий имеет малый удельный вес ($2,7 \text{ г/см}^3$) и хорошую электропроводность, плавится при температуре 660°C , обладает свойством быстро покрываться плотной пленкой окислов, которая защищает его от коррозии.

В качестве конструкционного материала применяются только сплавы на основе алюминия, которые делятся на следующие группы:

- дюралюмин;
- ковочные сплавы;
- сплавы для сварных конструкций;
- теплопрочные сплавы.

Титан – металл серебристо-белого цвета, обладает небольшим удельным весом ($4,5 \text{ г/см}^3$) и высокой температурой плавления (1660°C), обладает высоким сопротивлением коррозии.

В качестве конструкционных материалов используют сплавы титанов, обладающие высокой прочностью и пластичностью.

Медь имеет высокую электропроводность, пластичность и коррозионную стойкость. Удельный вес меди составляет $8,9 \text{ г/см}^3$, температура плавления около 1080°C .

В чистом виде медь не используют для изготовления деталей машин из-за низкой прочности и износостойкости. Широко используются сплавы на основе меди: латунь, бронза.

Латунь – сплав меди с цинком..

На железнодорожном транспорте латунь используют как материал для вкладышей подшипников скольжения, втулок, арматуры, деталей в устройствах связи.

Бронза – сплав меди с оловом, алюминием, кремнием, свинцом.

Бронза имеет невысокую температуру плавления и является хорошим материалом для получения отливок, обладает высокой химической стойкостью, поэтому широко применяется для изготовления водяной и паровой арматуры.

2. СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ

Древесина – пористое тело растительного происхождения, которое состоит из клеток, разделенных тесно сросшимися перегородками.

Сосна обыкновенная – древесина с розовым или буро-красным ядром, обладает высокой прочностью при небольшом удельном весе и долговечностью, как на воздухе, так и под водой.

Сосна широко применяется в строительстве для изготовления несущих конструкций, а также шпал, свай, столбов, фанеры.

Лиственница – древесина с красно-бурой окраской ядра, долговечна, особенно в условиях повышенной влажности, и применяется в гидротехническом строительстве, а также для изготовления шпал, свай, столбов. Нельзя применять для изготовления несущих гвоздевых конструкций.

Ель обыкновенная – древесина, содержащая мало смолистых веществ, поэтому в условиях службы при повышенной влажности легко загнивает.

Дуб – высокопрочная, долговечная древесина красивой текстуры.

При длительном нахождении под водой твердость и прочность дуба существенно повышается. Древесина дуба является ценным отделочным материалом, а также широко применяется в судостроении и в мебельном производстве.

Ясень – древесина светло-бурого цвета, долговечна в условиях службы на воздухе и под водой, но быстро загнивает при переменном увлажнении и высыхании.

Применяется преимущественно для внутренней отделки дверей, панелей.

Береза – дерево с твердой и тяжелой древесиной белого или желтоватого цвета, легко загнивает, особенно при повышенной влажности.

Используется для изготовления фанеры.

Клен – твердая древесина белого цвета с шелковистым блеском и красивым рисунком, характеризуется низкой долговечностью, особенно в условиях переменной влажности.

Применяется для изготовления облицовочной фанеры и в качестве отделочного материала.

Бук – древесина белого цвета с красноватым оттенком, в условиях повышенной и переменной влажности легко загнивает.

Используется для изготовления паркета, фанеры.

Виды лесных материалов:

- круглые;
- пиломатериалы;
- полуфабрикаты.

Круглые лесные материалы – отрезки стволов с обрубленными сучьями. Делятся на бревна (диаметр более 14 см), подтоварник (диаметр 8 – 14 см) и жерди (диаметр 5 – 8 см).

Пиломатериалы получают путем продольной распиловки бревен и делятся на пластины, горбыль, доски, брусья, бруски.

Полуфабрикаты – строганные и шпунтованные доски и бруски.

Пороки древесины бывают *первичными* (возникающие на растущих деревьях) и *вторичными* (возникающие при хранении или эксплуатации древесины).

К первичным порокам относятся:

- сучковатость;
- косослой;
- свилеватость;

- сбежистость;
- завиток.

Сучковатость понижает прочность древесины. От числа и размеров сучков зависит сортность древесины.

Косослой характеризуется косым расположением волокон в стволе, что снижает прочность древесины при сжатии волокон, способствует короблению древесины.

Свилеватость – путанное расположение древесных волокон, что понижает прочность древесины при изгибе, но повышает сопротивление сжатию и раскалыванию.

Сбежистость – порок, характеризующийся уменьшением диаметра ствола от основания к вершине более чем на 2 см на 1 м длины ствола.

Сбежистость понижает выход пиломатериалов.

Завиток – порок, характеризующийся местным искривлением годовых колец.

Завиток понижает прочность древесины.

К вторичным порокам древесины относятся:

- плесень;
- червоточины;
- трещины.

Плесень – порок, вызываемый жизнедеятельностью различных грибов.

Грибки развиваются при повышенной влажности и положительных температурах, но не более 60°C.

Червоточины – порок древесины, вызываемый насекомыми, к которым относятся: мебельный точильщик, домовый точильщик, муравьи.

Трещины образуются вследствие неравномерного высыхания древесины.

3. СВОЙСТВА ПОЛИМЕРОВ И РЕЗИНЫ

Полиэтилен – морозостойкий материал, хороший изолятор, стоек к воздействию воды, но разрушается в присутствии окислителей и частично растворяется при нагревании до 70 – 80°C. Под воздействием воздуха, тепла и ультрафиолетового излучения быстро стареет.

Полиэтилен широко применяется для производства высококачественной кабельной изоляции, для производства пленки, трубопроводов.

Полипропилен – более теплостойкий материал, чем полиэтилен.

Используется для тех же целей, что и полиэтилен.

Полиизобутилен отличается высокой химической стойкостью и водостойкостью.

Применяется в качестве защитного и гидроизоляционного материала.

Полистирол – твердый и стекловидный материал, разлагается при температуре 250°C, хороший изолятор, водостоек. Основными недостатками являются низкая теплостойкость, склонность к старению и горючесть.

Используется для производства радиодеталей и оптических стекол.

Политетрафторэтилен – материал нерастворимый даже в кислотах, хороший диэлектрик

Применяется как электроизолятор при производстве высокочастотных кабелей, трансформаторов, а также для изготовления волокна – тефлон.

Плексиглас – светопрозрачный, твердый, бесцветный материал, пластичен в нагретом состоянии, склеивается; недостатки – горючесть и низкая образивоустойчивость.

Используется для изготовления линз.

Поликарбонат имеет высокую ударную вязкость, термостойкость, хороший изолятор.

Применяется для производства деталей, эксплуатируемых под нагрузкой: шестерен, валиков, кулачковых дисков, а также для

производства деталей нагревательных приборов и электронного оборудования.

Пентопласт обладает абсолютной водостойкостью, высокой химической стойкостью, теплостойкостью и стойкостью к атмосферным воздействиям.

Используется для изготовления химически стойких труб, клапанов, вентелей, подшипников, сепараторных колец.

Полиамиды (нейлон и капрон) отличаются высокой прочностью, упругостью, износостойкостью, хорошими литьевыми качествами.

Применяются для изготовления высокопрочных волокон, пленок, деталей приборов и машин.

Полиформальдегид по своим свойствам близок к металлам.

Используется для изготовления втулок, шестерней, подшипников, клапанов, радиодеталей.

Фенолформальдегидная смола. Пластмассы из этой смолы отличаются высокими механическими, химическими и электроизоляционными свойствами.

Карбамидная смола. Достоинством является отсутствие запаха и цвета, светостойкость, способность окрашиваться, клеящая способность.

Используется для изготовления клеев, лаков.

Кремнийорганические смолы стойки к химически агрессивным жидкостям, имеют высокую теплостойкость. Недостатком является слабая способность к склеиванию.

Используются в качестве лаков для электроизоляции силовых установок.

Эпоксидная смола в твердом состоянии (используется отвердитель) характеризуется высокой прочностью, но невысокой ударной вязкостью, обладает исключительно высокой клеящей способностью ко всем материалам.

Широко используется для производства стеклопластиков, клеев, замазок. Прессматериалы на основе эпоксидной смолы нашли широкое применение на железнодорожном транспорте при ремонте и монтаже электродвигателей, электроаппаратуры, изоляции тяговых двигателей.

Резину получают из каучука, который может быть растительного или искусственного происхождения.

Резину классифицируют по назначению и структуре.

По назначению различают следующие виды технической резины:

- шинная;
- паростойкая;
- морозостойкая;
- маслостойкая;
- электроизоляционная;
- кислотостойкая.

По структуре резина делится на:

- монолитную;
- губчатую;
- микропористую.

Все виды резиновых изделий, применяемых на транспорте, можно разделить на следующие группы:

- шины;
- приводные ремни;
- транспортерные ленты;
- рукава и трубки;
- электроизоляция.

4. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Масляные краски- смесь красящих веществ с олифой (льняное, конопляное, техническое масло). В качестве красящих веществ используют цинковые или титановые белила, ультрамарин, сажу, сурик.

Хорошей атмосферной устойчивостью и долговечностью обладают краски на основе натуральной олифы. Краски на искусственных олифах значительно дешевле, но менее стойкие, потому применяются для окраски внутренних помещений.

Лаки – растворы смол, битумов в летучих растворителях: бензин, скипидар, спирт, эфир.

Эмалевые краски – смесь красящих веществ с лаками.

Для окрашивания подвижного состава используют глифталевые и пентофталевые эмали. Для окрашивания рам и ходовых частей вагонов применяют черный битумный лак.

5. МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЯЖУЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Минеральными вяжущими называют порошкообразные материалы, которые при взаимодействии с водой образуют пластичное вещество, которое при высыхании затвердевает.

Минеральные вяжущие материалы делятся на воздушные и гидравлические.

Воздушные затвердевают только на воздухе.

Гидравлические затвердевают не только на воздухе, но и под водой.

Воздушные вяжущие материалы:

- воздушная известь;
- гипс.

Гидравлические вяжущие материалы:

- гидравлическая известь;

- портландцемент;
- шлакопортландцемент.

Известь применяется при изготовлении силикатного кирпича, штукатурки.

Гипс характеризуется низкой теплопроводностью, низкой звукопроводностью, хорошей обрабатываемостью, легко окрашивается, но не водостоек.

Из гипса производят перегородочные панели, облицовочные листы, архитектурные декоративные изделия.

Портландцемент – раствор, содержащий одну часть цемента и три части песка.

Затвердевший раствор характеризуется высокой прочностью.

Шлакопортландцемент получают добавлением в портландцемент гранулированных шлаков.

По сравнению с портландцементом отличается меньшей морозостойкостью, но большей водостойкостью.

6. ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Виды природного твердого топлива:

- уголь (бурый, каменный);
- древесина;
- торф;
- горючие сланцы.

Виды жидкого топлива:

- карбюраторное топливо;
- дизельное топливо;
- котельное топливо.

Карбюраторное топливо предназначается для двигателей внутреннего сгорания с карбюратором.

Основным показателем качества является детонационная стойкость. Склонность топлива к детонации характеризуется октановым числом.

Дизельное топливо предназначено для двигателей с воспламенением от сжатия.

Показателем качества дизельного топлива является цетановое число (содержание серы).

Котельное топливо – тяжелые продукты переработки нефти, каменного угля.

Смазочные материалы делятся на жидкие и консистентные.

Виды жидких смазочных материалов:

- индустриальные;
- автотракторные;
- дизельные;
- турбинные;
- компрессорные;
- осевые;
- трансмиссионные.

Консистентные смазки – мазеподобные продукты, представляющие собой смеси жидких масел с мылом.

По назначению консистентные смазки делятся на:

- антифрикционные;
- защитные;
- уплотнительные.

ЛЕКЦИЯ 10

ТЕМА: «ВИДЫ И ФОРМЫ ТОВАРНОЙ ИНФОРМАЦИИ»

План лекции:

1. Требования к товарной информации.
2. Средства товарной информации.
3. Маркировка.

Товарная информация – сведения о товаре, предназначенные для пользователей.

В зависимости от назначения товарную информацию подразделяют на три вида:

- основополагающая товарная информация;
- коммерческая товарная информация;
- потребительская товарная информация.

Основополагающая товарная информация – основные сведения о товаре, имеющие решающее значение для его идентификации; к ним относятся: вид и наименование товара, сорт, масса нетто, наименование предприятия-изготовителя, дата выпуска, срок годности.

Коммерческая товарная информация – сведения о товаре, дополняющие основную информацию и предназначенные для изготовителей, поставщиков и продавцов; к ним относятся: данные о посредниках, нормативные документы качества товаров, ассортимент товаров.

Потребительская товарная информация – сведения о товаре, предназначенные для создания потребительских предпочтений и показывающие выгоды его применения.

Это сведения о наиболее привлекательных потребительских свойствах товаров: пищевая ценность, состав, функции, способы использования, безопасность, надежность.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ТОВАРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

К товарной информации предъявляются следующие требования:

- достоверность;
- доступность;
- достаточность.

Требование доступности включает в себя следующие частные требования:

1. *Языковая доступность* – информация должна быть на государственном языке или языке преобладающей части населения. В Федеральном законе «О защите прав потребителей» указывается, что сведения о товаре должны быть на русском языке.
2. *Востребованность* – право потребителя на необходимую информацию и обязанность продавца ее предоставлять по первому требованию, регламентируется Федеральным законом «О защите прав потребителей».
3. *Понятность* – использование общепринятых понятий, терминов, определения которых приводятся в терминологических словарях и справочниках, или эти термины и понятия относятся к общепринятым.

3. СРЕДСТВА ТОВАРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Средства товарной информации:

- технические документы;
- нормативные документы;
- справочная, учебная и научная литература;
- реклама;

- маркировка.

В свою очередь технические документы делятся на следующие группы:

- товарно-сопроводительные документы;
- эксплуатационные документы.

Товарно-сопроводительные документы – документы, содержащие необходимую и достаточную информацию для идентификации товарных партий на всем пути их товародвижения.

Товарно-сопроводительные документы предназначены для изготовителей и продавцов, поэтому относятся к коммерческой информации.

Товарно-сопроводительные документы делят на следующие виды:

- количественные;
- качественные;
- расчетные;
- комплексные.

Количественные товарно-сопроводительные документы – технические документы, несущие информацию о количественных характеристиках товаров и товарных партий; к ним относятся:

- заборные листы;
- упаковочные листы;
- отвесы;
- спецификации;
- коммерческие акты;
- акты отбора образцов.

Качественные товарно-сопроводительные документы – документы, содержащие информацию о качестве товаров.

К обязательным качественным товарно-сопроводительным документам относятся:

- сертификаты соответствия по показателям безопасности;

- удостоверения качества.

Расчетные товарно-сопроводительные документы – документы, предназначенные для документального оформления соглашения о ценах, оплате транспортных расходов, совместном покрытии расходов, других издержках.

К расчетным товарно-сопроводительным документам относятся:

- протокол согласования цен;
- счет-фактура;
- счет.

Комплексные товарно-сопроводительные документы – документы, предназначенные для передачи и хранения информации о количественных, качественных, стоимостных характеристиках товарных партий, а также для их учета в процессе товародвижения.

К комплексным товарно-сопроводительным документам относятся:

- приходно-расходные накладные;
- товарно-транспортные накладные;
- железнодорожные накладные.

Эксплуатационные документы – документы, содержащие информацию о правилах эксплуатации сложных технических устройств.

Эксплуатационные документы являются носителями потребительской информации.

К эксплуатационным документам относятся:

- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

4. МАРКИРОВКА

Маркировка – текст, условные обозначения или рисунок, нанесенные на упаковку или товар, а также другие вспомогательные средства, предназначенные для идентификации товара или отдельных его свойств, доведения до потребителя информации об изготовителях, количественных и качественных характеристиках товара.

Основные функции маркировки:

- информационная;
- идентифицирующая;
- мотивационная;
- эмоциональная.

Требования к маркировке:

- четкость текста и иллюстраций;
- наглядность;
- однозначность текста;
- соответствие потребительским свойствам товара;
- достоверность;
- использование несмываемых красителей, разрешенных для применения.

Виды маркировки:

- производственная маркировка;
- торговая маркировка.

Производственная маркировка – текст, условное обозначение или рисунок, нанесенные изготовителем на товар или упаковку.

Носители производственной маркировки:

- этикетки;
- кольеретки;
- вкладыши;

- ярлыки;
- бирки;
- клейма;
- штампы.

Торговая маркировка – текст, условное обозначение или рисунок, нанесенные на товарные или кассовые чеки.

Носители торговой маркировки:

- ценники;
- товарные чеки;
- кассовые чеки.

Торговая маркировка является основанием для предъявления претензий продавцу в случае нанесения ущерба потребителю.

Элементы маркировки:

- текст;
- рисунок;
- информационные знаки.

Информационные знаки – условные обозначения, предназначенные для идентификации характеристик товара.

Виды информационных знаков:

- товарные знаки;
- место происхождения товара;
- знаки качества;
- компонентные знаки;
- размерные знаки;
- эксплуатационные знаки;
- манипуляционные знаки;
- предупредительные знаки;
- экологические знаки.

Товарный знак – отличительный знак производителя товаров или услуг.

Регистрация товарного знака осуществляется Патентным ведомством в Государственном реестре товарных знаков. На зарегистрированный товарный знак выдается свидетельство, которое удостоверяет приоритет товарного знака и исключительное право владельца на товарный знак в отношении товаров, указанных в свидетельстве.

Знак места происхождения товара – название страны, населенного пункта, местности, используемое для обозначения товара.

Знак качества – защищенный в установленном порядке знак, выданный в соответствии с правилами системы сертификации, указывающий, что товар соответствует стандарту качества.

Знак качества разрешается использовать для маркировки только сертифицированной продукции.

Компонентный знак – знак, предназначенный для информации о применяемых пищевых добавках.

Европейским Советом разработана система кодирования пищевых добавок. Согласно этой системе все пищевые добавки разделены на следующие функциональные классы:

- E100 – E182 – красители;
- E200 – E299 – консерванты;
- E300 – E399 – антиокислители;
- E400 – E499 – стабилизаторы для сохранения консистенции пищевых продуктов;
- E500 – E599 – эмульгаторы для поддержания структуры;
- E600 – E699 – усилители вкуса и аромата;
- E700 – E799 – запасные индексы;
- E800 – E999 – антифламинги для предотвращения образования пены;
- E1000 – глазирующие агенты, подсластители, античерствители.

Эксплуатационные знаки – знаки, информирующие потребителя о правилах эксплуатации, способах ухода, монтажа и наладки устройств.

Предупредительные знаки – знаки, предназначенные для обеспечения безопасности потребителей и окружающей среды при эксплуатации потенциально опасных товаров.

Предупредительная маркировка включает:

- наименование опасного вещества;
- символы опасности, выполненные черным цветом на желтом фоне.

Экологические знаки – знаки, информирующие об экологической чистоте потребительских товаров или экологически безопасных способах их эксплуатации, использования или утилизации.

Типы экологических знаков:

- знаки, информирующие об экологической чистоте товаров или их безопасности для окружающей среды;
- знаки, информирующие об экологически чистых способах производства или утилизации товаров (упаковки);
- знаки, информирующие об опасности продукции для окружающей среды.

ЛЕКЦИЯ 11

ТЕМА: «ФАКТОРЫ СОХРАНЕНИЯ ТОВАРОВ»

План лекции:

1. Упаковка товаров.
2. Хранение товаров.
3. Товарная обработка.
4. Товарные потери.

1. УПАКОВКА ТОВАРОВ

Упаковка – средство защиты товаров от повреждений и потерь, а окружающую среду – от загрязнения.

Элементы упаковки: тара, упаковочные материалы, перевязочные материалы.

Тара – основной элемент упаковки, представляющий собой изделие для размещения товара.

Упаковочные материалы – дополнительный элемент упаковки, предназначенный для защиты товаров от механических воздействий.

Перевязочные материалы – дополнительный элемент упаковки, предназначенный для повышения прочности тары.

По назначению упаковку делят на потребительскую и транспортную.

К потребительской упаковке относятся:

- коробки;
- корзинки;
- пакеты;
- банки;
- бутылки.

К транспортной упаковке относятся:

- грузовые цистерны;

- бочки;
- бидоны;
- контейнеры;
- ящики;
- лотки;
- мешки.

В зависимости от прочности упаковку делят на следующие виды:

- 1) жесткая упаковка: металлическая, стеклянная, деревянная;
- 2) полужесткая упаковка: картонная, полимерная;
- 3) мягкая упаковка: полимерная, бумажная, тканевая.

Основные требования к упаковке:

- безопасность;
- экологичность;
- надежность;
- совместимость;
- взаимозаменяемость;
- экономическая эффективность.

Безопасность упаковки означает, что содержащиеся в ней вредные для организма человека вещества не могут перейти в товар.

Безопасность упаковки обеспечивается нанесением на нее защитных покрытий и ограничением сроков хранения.

Экологичность упаковки – способность при использовании и утилизации не наносить вреда окружающей среде.

Самой низкой экологичностью отличается полимерная тара, при сгорании которой в окружающую среду выделяются очень вредные вещества: диоксины, хлор, стерол.

Совместимость упаковки – способность не изменять потребительские свойства товаров.

Экономическая эффективность определяется стоимостью упаковки и затратами на ее эксплуатацию и утилизацию.

2. ХРАНЕНИЕ ТОВАРОВ

Сохранность товаров зависит от условий и сроков хранения. В свою очередь, условия хранения определяются режимом хранения и размещением товаров в хранилище.

Режим хранения – совокупность климатических и санитарно-гигиенических требований, обеспечивающих сохранность товаров.

Климатические требования:

- температурный режим;
- относительная влажность воздуха;
- воздухообмен;
- газовый состав;
- освещенность.

Температурный режим – один из наиболее значимых показателей режима хранения.

Сохранение товаров обусловлено замедлением химических и микробиологических процессов, поэтому для большинства товаров предпочтительна пониженная (близкая к 0° С) температура хранения. При температуре хранения ниже 0° С вода, входящая в состав продукции, замерзает и разрушает структуру. Продукты быстрой заморозки хранятся при низких отрицательных температурах. Товары, не содержащие свободной воды, могут храниться при очень низких температурах.

Единой оптимальной температуры хранения не существует, все потребительские товары по своему термическому состоянию и требованию к температуре хранения делятся на шесть групп.

Классификация товаров по их термическому состоянию и температуре хранения

Термическое состояние товаров	Диапазон температуры хранения в °С	Группы товаров
Замороженные продукты	-10 - -12	Мясо, рыба, масло сливочное, животные жиры, замороженные яичные продукты.
	-18 - -20	Мясо, рыба, плоды и овощи, масло сливочное, яичные продукты, мороженное.
	-23 - -30	Мясо, рыба, плоды и овощи.
Переохлажденные продукты	-2 - -10	Соленая рыба, сырокопченые колбасы, животные жиры, плоды и овощи, сырокопченые колбасы, маргарин.
Охлажденные продукты	-1 - +1	Плоды и овощи, квашеные овощи, яйца.
	0 - +4	Молочные товары, мясо, рыба.
	0 - +6	Торты и пирожные с кремом и фруктовой отделкой.
Продукты умеренной температуры хранения	+10 - +12	Напитки алкогольные и безалкогольные.
Продукты широкого диапазона температуры хранения	-30 - +30	Хлебобулочные изделия, мука, крупа, сахар, макароны, спирт, водка, большинство непродовольственных товаров.
Продукты широкого диапазона положительной температуры хранения	0 - +18	Растительные масла, кондитерские изделия.
	0 - +25	Консервы, жидкие парфюмерно-косметические средства, вино, ликер, варенье, джем, повидло.

Относительная влажность воздуха – характеристика насыщенности воздуха водяными парами.

Продукты повышенной влажности (фрукты, овощи) для исключения их увядания рекомендуется хранить при высокой относительной влажности

воздуха. С другой стороны влажный режим хранения непригоден для сухих продуктов (сухофрукты, соль, сахар).

В зависимости от требований к оптимальному режиму влажности воздуха все потребительские товары делятся на 4 группы.

Классификация товаров по их влажности и требованиям к относительной влажности воздуха

Степень влажности товаров	Диапазон ОБВ в %	Группы товаров
Сухие товары	≤ 65	Мука, крупа, соль, сахар, макаронные изделия, пряности, сухофрукты, большинство непродовольственных товаров.
Товары умеренной влажности	70 – 75	Кондитерские товары, вина, кофе, чай, консервы.
	75 – 80	Фруктово-ягодные изделия, масло сливочное, маргарин.
Влажные товары	80 – 85	Молочные товары, мясо, рыба, лук, чеснок, яйцепродукты.
Товары повышенной влажности	90 – 95	Плоды и овощи, замороженные фрукты и овощи, замороженное мясо и рыба, квашенные овощи.

Воздухообмен необходим для создания равномерного температурно-влажностного режима в хранилище и удаления вредных газов, выделяемых товарами, тарой и оборудованием.

Виды воздухообмена:

- вентиляция – воздухообмен с подачей внешнего воздуха;
- циркуляция – воздухообмен за счет внутреннего перемещения воздуха в хранилище.

Вентиляция и циркуляция могут быть, как естественной, так и искусственной.

Для продовольственных товаров, склонных к самовозгоранию, используется активный воздухообмен путем побудительной подачи

воздуха через товарную массу. Активный воздухообмен применяется при хранении зерна, картофеля, корнеплодов, белокочанной капусты.

Газовый состав в хранилище обусловлен тремя компонентами:

- основные газы – кислород, азот, углекислый газ;
- инертные газы – водород, гелий, аргон;
- вредные примеси – окислы азота, окислы серы, озон, аммиак, фреон.

Состав нормальной газовой среды:

- кислород – 20,6%;
- азот – 78%;
- углекислый газ – 0,03%;
- инертные газы - \approx 1%.

Избыток кислорода ускоряет окислительные процессы, что отрицательно влияет на сохранность многих товаров. С другой стороны недостаток кислорода вызывает увядание плодов, овощей, зерна.

Избыток углекислого газа замедляет развитие посторонней микрофлоры, что улучшает сохранность товаров, но с другой стороны вызывает увядание биотоваров.

Азот и инертные газы не влияют на сохранность товаров.

Освещенность – интенсивность света в хранилище.

Свет (особенно солнечный) ускоряет окислительные процессы, поэтому отрицательно влияет на сохранность товаров. Товары рекомендуется хранить в темноте, а в торговом зале избегать попадания прямых солнечных лучей на товары.

Санитарно-гигиенический режим хранения оценивается комплексным показателем под названием **чистота**.

Чистота – состояние товаров и окружающей их среды, которое характеризуется различными загрязнениями в пределах установленных норм.

Загрязнения минерального происхождения – частички почвы, пыль, которые попадают на товары, загрязняя их и ухудшая товарный вид. Если в источнике загрязнения содержатся вредные вещества, то товары могут утратить безопасность.

Оценивается степень загрязнения в сравнении с установленной *предельно допустимой концентрацией пыли*. Для уменьшения степени загрязнения необходима влажная уборка помещений.

Загрязнения органического происхождения вызывают либо сами товары (бытовая химия, мука, крахмал, мех и т.д.), либо испорченные товары.

Для предупреждения органического загрязнения необходимо применять надежную упаковку и своевременно удалять испорченные товары из хранилища.

Загрязнение микробиологического происхождения вызывают товары и тара, зараженные возбудителями микробиологических заболеваний.

Оценивается микробиологическое загрязнение по показателю – *общая микробиологическая обсемененность*. Оценивается этот показатель микробиологическими методами с помощью смывов с тары и товаров, а также посевов из проб воздуха.

Для снижения общей микробиологической обсемененности необходимо проведение дезинфекции мест хранения до загрузки в них товаров, а также после выгрузки.

Биологическое загрязнение – наличие в хранилище насекомых вредителей, а также мышей и крыс.

Средства борьбы:

- яды;
- мышеловки;
- кошки;
- общая чистота помещений.

3. ТОВАРНАЯ ОБРАБОТКА

Товарная обработка – совокупность операций по подготовке товаров к реализации.

Цель товарной обработки – придание товарам привлекательного внешнего вида, а также удобная для потребителей расфасовка.

Основные операции товарной обработки:

- сортировка товаров по качеству;
- калибровка товаров;
- мойка;
- фасовка.

Сортировка товаров по качеству – разделение товаров по градациям качества и удаление испорченных товаров.

Сортировка входит в должностные обязанности товароведа.

Калибровка – разделение товаров по размерам.

Товары одинакового размера имеют более привлекательный товарный вид, лучше фасуются, лучше сохраняются.

Мойка – удаление поверхностного загрязнения товаров.

В результате мойки улучшаются товарный вид и безопасность товаров. Для товаров, качество которых снижается при увлажнении, мойку заменяют сухой очисткой или протиркой.

Фасовка – разделение товарной массы на единичные экземпляры товаров или объемы, соответствующие потребительской таре, с последующей их укладкой в тару.

Фасованные товары маркируются.

4. ТОВАРНЫЕ ПОТЕРИ

Товарные потери – потери, вызванные частичной или полной утратой количественных и качественных характеристик товара в натуральном выражении.

Группы товарных потерь:

- количественные товарные потери;
- качественные товарные потери.

Количественные потери в зависимости от причин возникновения делятся на два вида:

- естественная убыль;
- предреализационные потери.

Естественная убыль – количественные потери, вызываемые объективными процессами при хранении и перевозке товаров.

Причины естественной убыли:

- испарение воды (усушка);
- распыл (утруска);
- улетучивание веществ;
- впитывание жидкой фракции пищевого продукта в упаковку;
- розлив;
- бой стеклянной или раздавливание полимерной тары.

Усушке подвержены: мясо, рыба, молочные продукты, кондитерские товары, ткани, кожа, кремы и т.д.

Утруске подвержены: мука, крахмал, сахарный песок, соль, крупа, сухое молоко, стиральные порошки, цемент и т.д.

Улетучиванию подвержены: алкогольные напитки, парфюмерно-косметические товары, краски и т.д.

Впитыванию подвержены: квашеные овощи, соленая рыба, кондитерские изделия, мясо и т.д.

Розливу подвержены: мед, краска, олифа и т.д.

Бою подвержены: продукты и напитки в стеклянной таре, посуда, зеркала и т.д.

Естественные потери относятся к нормируемым и списываются на основании утвержденных норм. Нормы естественной убыли продовольственных товаров утверждены приказом Минторга СССР и Минфина СССР №88 от 2 апреля 1987 г.

Нормируемые естественные потери списываются на издержки обращения.

Предреализационные потери – удаление некачественных товаров при товарной обработке.

Качественные потери – потери, обусловленные микробиологическими, биологическими, химическими, физическими процессами.

Микробиологические процессы вызывают порчу товаров в следствии брожения, гниения, плесневения.

Биологические повреждения вызывают насекомые: моль (платяная, фруктовая, амбарная), жуки (хрущак, долгоносик), гусеницы, личинки; а также грызуны (мыши, крысы).

Химические процессы приводят к порче товаров на молекулярном уровне:

- прогоркание жира (орехи, кондитерские изделия, масло, маргарин, мясо, рыба, косметика);
- потемнение сушеных плодов и овощей;
- окисление ароматических веществ.

Физические процессы вызывают механические разрушения или деформацию товаров.

Качественные потери относятся к актируемым и списываются на основании актов списания за счет прибыли торговой организации.

ЛЕКЦИЯ 12

ТЕМА: «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОВАРНЫХ ПАРТИЙ»

Независимо от размера товарной партии приемочный контроль по качеству носит выборочный характер. Важнейшим элементом выборочного контроля является отбор проб.

Проба – минимально допустимая часть товарной партии, отобранная из нее по установленным правилам и предназначенная для оценки качества товаров.

Требования к пробе:

- оптимальность размера;
- представительность;
- единообразие операций по отбору.

Представительность пробы – способность пробы достоверно отражать действительную неоднородность качества товарной партии.

Правила отбора проб устанавливаются стандартами на методы испытаний. При отсутствии нормативных документов, регламентирующих правила отбора проб, эти правила определяются в договоре купли-продажи.

В правилах отбора проб должно быть определено:

- размеры точечных и объединенных проб в зависимости от размера товарной партии;
- методика отбора проб с указанием места их изъятия.

Виды проб:

- точечные пробы;
- объединенные пробы;
- исходные пробы.

Точечная проба – разовая проба заданного размера.

Например, точечная проба при оценке качества товарной партии картофеля – не менее 3 кг, корнеплодов – не менее 1 кг.

Для отбора точечных проб применяют щупы отборники.

Объединенная проба – совокупность точечных проб, отбираемых из одной товарной партии.

Пример объединенных проб картофеля

Масса товарной партии, тонны	Количество точечных проб
до 10	6
10 - 20	15
20 - 40	21
40 - 70	24
70 - 150	30
более 150	Дополнительно 6 на каждые 50 тонн

При необходимости, для уменьшения объединенной пробы без ущерба для ее представительности отбирают исходную пробу.

Исходная проба – установленная часть объединенной пробы, предназначенная для оценки качества товарной партии.

Методы отбора исходной пробы:

- метод квартования;
- метод случайной выборки.

Метод квартования. Объединенную пробу тщательно перемешивают, высыпают на ровную поверхность, разравнивают в виде квадрата и делят по диагонали на две или четыре части. Одну часть берут для оценки качества.

Метод случайной выборки. Необходимое количество товаров отбирают при перемешивании объединенной пробы.

При оценке качества товарной партии в качестве контрольного норматива используются приемочные и браковочные числа.

Приемочное число – максимально допустимое количество забракованных единиц объединенной или исходной пробы, позволяющее принять решение о приемке товарной партии по качеству.

Браковочное число – минимально допустимое количество забракованных единиц объединенной или исходной пробы, которое является основанием для отказа от приемки товарной партии по качеству.

*Приемочные и браковочные числа для фасованных кондитерских изделий
(1 тонна)*

Масса нетто упаковочных единиц, г	Объем пробы, шт	Приемочное число	Браковочное число
До 50	50	7	8
51 - 200	31	5	6
201 - 500	20	3	4
501 - 750	13	2	3
751 - 1000	8	1	2

ЛЕКЦИЯ 13

ТЕМА: «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ТОВАРОВ»

План лекции:

1. Стандартизация товаров.
2. Сертификация товаров.

1. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ТОВАРОВ

В конце X века появился «Устав о церковных десятинах и прочем» князя Владимира Святославовича (Мудрого), в котором дается поручение епископам наблюдать за мерами и весами.

В конце 1736 г. Сенат России образовал Комиссию мер и весов.

В 1842 г. создано Депо образцовых мер и весов. На базе Депо в 1893 г. в Петербурге создана Главная палата мер и весов, которую до 1907 г. возглавлял Д.И.Менделеев.

14 сентября 1918 г. Совет Народных Комиссаров РСФСР принял декрет «О введении международной метрической системы мер и весов».

В 1925 г. организован Комитет по стандартизации при Совете Труда и Обороне, который в 1930 г. преобразован во Всесоюзный комитет стандартов.

В 1954 г. создан Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР, который в 1970 г. преобразован в Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР.

Указом Президента РФ от 16 ноября 1991 г. №297 образован Государственный комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации при Президенте РФ.

Стандартизация – определение в нормативных документах правил, норм и требований, обеспечивающих оптимальное решение задач в сферах производства и социальной жизни.

Результатом практической деятельности в области стандартизации является нормативный документ.

Нормативный документ – документ, содержащий правила, нормы, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

К нормативным документам относятся: стандарты, технические описания, образцы – эталоны.

Органы стандартизации Российской Федерации:

- Государственный комитет по стандартизации, метрологии и сертификации, а также его территориальные органы.
- НИИ Государственного комитета по стандартизации, метрологии и сертификации.
- Технические комитеты по стандартизации.

- Службы по стандартизации в отраслях и на предприятиях.

Основой государственной системы стандартизации в России является фонд нормативных документов, который делится на четыре уровня:

1. Законодательные акты государства, законы в области стандартизации, технические законодательные акты. Основные законодательные акты: закон РФ «О защите прав потребителя», закон РФ «О сертификации продукции и услуг», закон РФ «О стандартизации».
2. Государственные и межгосударственные стандарты; основные из них: ГОСТ 1.5 «ГСС РФ. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов», ГОСТ Р 1.0 «ГСС РФ. Основные положения», ГОСТ Р 1.2 «ГСС РФ. Порядок разработки государственных стандартов».
3. Отраслевые стандарты.
4. Стандарты и технические условия предприятий.

Стандарты на товары делятся на следующие виды:

- стандарты общих технических условий;
- стандарты технических требований;
- стандарты параметров, размеров, типов, ассортимента;
- стандарты правил приемки;
- стандарты правил хранения;
- стандарты правил эксплуатации и ремонта;
- стандарты правил транспортирования;
- стандарты методов испытаний.

Разработку международных стандартов осуществляют:

- Международная организация по стандартизации.
- Международная электротехническая комиссия.
- Международная организация мер и весов.

- Европейская организация по качеству.

2. СЕРТИФИКАЦИЯ ТОВАРОВ

Сертификация – подтверждение независимой стороной необходимого уровня качества товара, соответствующего требованиям стандарта.

В России сертификация продукции проводится на основании закона РФ «О сертификации продукции и услуг».

Цели сертификации:

- создание условий для деятельности предприятий, учреждений, организаций и предпринимателей на едином товарном рынке России, а также для участия в международном экономическом, научно-техническом сотрудничестве и в международной торговле;
- содействие потребителям в компетентном выборе продукции;
- содействие экспорту и повышение конкурентоспособности продукции;
- защита потребителя от недобросовестности изготовителя и продавца;
- контроль безопасности товаров для окружающей среды, жизни, здоровью и имуществу граждан;
- подтверждение показателей качества, заявленных изготовителем продукции.

Существуют два вида сертификации – обязательная и добровольная.

Товары, подлежащие обязательной сертификации:

- товары для детей;
- продовольственные товары;
- товары для профилактики здоровья и лечения;
- технические средства реабилитации инвалидов;

- парфюмерно-косметические товары и мыло туалетное;
- текстильные товары;
- швейные изделия и головные уборы;
- трикотажные изделия;
- пушно-меховые и овчинно-шубные изделия;
- обувь;
- строительные материалы;
- оборудование и приборы для отопления и горячего водоснабжения, сантехника;
- предметы обстановки дома;
- хозяйственные товары;
- культтовары, товары для досуга и развлечений;
- спортивные товары, прогулочные суда и плавсредства, охотничьи и рыболовные принадлежности;
- легковые автомобили и мотовелотехника;
- средства для домашнего содержания животных, а также по уходу за растениями;
- товары бытового назначения для защиты гражданина от опасных внешних воздействий.

Право на проведение обязательной сертификации имеет Государственный комитет по стандартизации, метрологии и сертификации, а также его территориальные органы.

Добровольную сертификацию проводят юридические лица, взявшие на себя функции добровольной сертификации.

При успешном проведении сертификационных испытаний выдается сертификат соответствия.

Сертификат соответствия – документ, подтверждающий, что сертифицированная продукция отвечает установленным требованиям.

Срок действия сертификата соответствия ограничен.

ЛЕКЦИЯ 14

ТЕМА: «ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ»

Экспертиза товаров проводится по заявкам:

- организаций торговли;
- предприятий промышленности;
- правоохранительных органов;
- органов управления, государственного контроля и надзора;
- железнодорожных станций и морских портов.

Виды экспертизы:

- товарная экспертиза;
- экологическая экспертиза;
- судебная;
- таможенная;
- технологическая;
- экономическая.

Товарная экспертиза проводится при возникновении споров между продавцом и покупателем по вопросам:

- качества товаров;
- повреждения товаров при перевозке;
- повреждения товаров при авариях и стихийных бедствиях;
- порчи товаров при хранении;
- возврата товаров.

Порядок проведения экспертизы приведен в «Положении о проведении экспертизы некачественных и опасных товаров» №1263, утвержденного постановлением Правительства РФ 29 октября 1997 г.

В процессе товарной экспертизы устанавливаются:

- соответствие товара маркировке и сопроводительным документам;

- соответствие товара обязательным требованиям качества и безопасности, установленным в нормативных документах;
- характер дефектов и причины их возникновения;
- уровень снижения качества товара и его пригодность для дальнейшего использования;
- обоснованность утилизации продукции.

В процессе экспертизы необходимо выяснить условия производства, закупки, поставки, хранения, реализации продукции.

Результаты экспертизы оформляются актом.

Экологическая экспертиза проводится при экологической сертификации продукции.

Судебно-правовая экспертиза проводится по требованию:

- арбитражного суда;
- судебно-следственных органов;
- контрольно-ревизионных органов.

Порядок проведения судебно-правовой экспертизы установлен процессуальным законодательством. Результаты экспертизы являются самостоятельным видом доказательства в суде.

Таможенная экспертиза проводится таможенными лабораториями с целью:

- обеспечения таможенного оформления и контроля товаров;
- расследования по делам о нарушении таможенных правил.

Технологическая экспертиза проводится при сертификации производственных систем. В процессе экспертизы исследуется соблюдение технологического режима производства.

Результаты экспертизы используются:

- при расследовании хищений и фальсификации продукции;
- для анализа причин выпуска некачественной продукции;
- при расследовании причин производственного травматизма.

Экономическая экспертиза используется для оценки результатов хозяйственной деятельности предприятия.

Экспертиза проводится в случаях:

- расследования дел о фальсификации товаров;
- сокрытия доходов;
- завышения цен.

ЛЕКЦИЯ 15

ТЕМА: «ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ И ПРОДАВЦОВ ЗА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ»

План лекции:

1. Общие положения.
2. Права потребителей товаров и услуг.
3. Ответственность изготовителей и продавцов товаров и услуг.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В 1972 г. в США принят закон об обеспечении безопасности потребительских товаров, а для контроля его соблюдения создана Комиссия по безопасности потребительских товаров.

В Японии действует более 50 национальных законов о защите прав потребителей.

Во Франции защитой прав потребителей занимаются: Национальный институт потребителей, Комиссия по обеспечению безопасности потребителей, Ассоциация по информированию и защите прав потребителей.

В Германии защиту прав потребителей обеспечивает Центр по испытаниям потребительских товаров «Варентест».

2. ПРАВА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТОВАРОВ И УСЛУГ

С целью защиты интересов потребителя законом РФ «О защите прав потребителей» определены следующие понятия:

- срок службы товара;
- срок годности товара;
- гарантийный срок.

Срок службы товара – установленный изготовителем период времени, в течение которого потребитель может использовать товар по назначению и быть уверенным в его безопасности, а изготовитель несет ответственность перед потребителем.

Определение срока службы обязательно для следующих товаров:

- товары для детей;
- товары для профилактики и лечения заболеваний в домашних условиях: инструменты, аппараты медицинские, очки и линзы для коррекции зрения;
- оборудование и приборы для отопления и горячего водоснабжения, сантехника;
- предметы обстановки дома;
- хозяйственные товары;
- культтовары: бытовая радиоэлектронная аппаратура, бытовая вычислительная и множительная техника, музыкальные инструменты;
- спортивные товары;
- технические средства для домашнего содержания животных и ухода за растениями;
- средства малой механизации содово-огородные.

Срок годности – период времени, по истечении которого товар считается непригодным для использования по назначению.

Перечень товаров, на которые в обязательном порядке устанавливается срок годности:

- изделия бараночные, сухарные, пироги, пирожки и пончики;
- конфеты, шоколад и шоколадные изделия, ирис, халва, мармелад, пастила, зефир;
- мучные кондитерские изделия;
- растительные масла и продукты их переработки;
- продукция консервной и овощесушильной промышленности;
- продукция пивобезалкогольной промышленности;
- продукция чайной промышленности;
- пищевые концентраты;
- мясо и мясопродукты;
- продукция молочной и маслосырдельной промышленности;
- рыбные продукты;
- продукты детского питания;
- лечебно-профилактические средства;
- воды минеральные лечебные и лечебно-столовые;
- средства по уходу за зубами и полостью рта;
- парфюмерно-косметические товары;
- товары бытовой химии;
- средства защиты растений от вредителей и сорняков;
- элементы питания;
- товары фотохимические;
- фломастеры;
- игрушки пиротехнические;
- корма для рыб, птиц, животных.

Гарантийный срок – период времени, в течение которого изготовитель принимает на себя повышенные обязательства перед потребителем. В период гарантийного срока изготовитель устраняет недостатки товара,

возникшие по его вине за свой счет, а в некоторых случаях меняет товар на новый.

На товары сезонного спроса (меховые изделия, обувь и т.д.) гарантийный срок исчисляется с момента наступления соответствующего сезона. В средней полосе России летний сезон начинается с 15 апреля, зимний – с 15 октября.

В Российской Федерации защиту прав потребителей осуществляют:

- 1) Министерство по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства.
- 2) Госстандарт.
- 3) Министерство здравоохранения.
- 4) Министерство по охране окружающей среды.
- 5) Министерство торговли.
- 6) Органы местного самоуправления.
- 7) Общественные объединения потребителей.

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ И ПРОДАВЦОВ ТОВАРОВ И УСЛУГ

С целью защиты законных прав и интересов потребителей территориальные антимонопольные органы имеют право направлять предписания изготовителям и продавцам о прекращении нарушений прав потребителей, а также вправе направлять материалы о нарушении прав потребителей в органы, выдавшие лицензию для приостановки ее действия.

Предписание – документ установленной формы, с указанием места и времени его формирования, наименования органа, выдавшего предписание, указанием статьи закона, регулирующего отношения в области защиты прав потребителей, указанием, в чем конкретно выражено нарушение,

указанием конкретных действий для устранения нарушений прав потребителя, указанием срока устранения нарушения.

Штрафы за уклонение от исполнения предписаний составляют до 5000 минимальных размеров оплаты труда.

Виды предписаний:

- предписание об устранении выявленных нарушений;
- предписание о приостановке реализации продукции;
- предписание о запрете реализации продукции.

Департамент Государственной инспекции по торговле, качеству товаров и защите прав потребителей обеспечивает контроль исполнения предписаний, а также соблюдение норм и правил торговли, порядок применения цен, качество и безопасность товаров.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. Для ВУЗов ж.-д. трансп./ Белов И.В., Терешина Н.П., Галабурда В.Г. и др. Под ред. Н.П. Терешиной, Б.М. Лapidуса, М.Ф. Трихункова. – М.: УМК МПС России, 2001г.
2. Теплов В.И. Коммерческое товароведение. Учебник. – М.: Дашков и К°, 2001 г.
3. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. – М.: Норма, 2000 г.
4. Красовский П.А. и др. Товар и его экспертиза. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1999 г.
5. Майданов А.Д. Управление материальными ресурсами. Учебное пособие. – М.: МИИТ, 2001 г.
6. Берлин В.И. Транспортное материаловедение. – М.: Транспорт, 1982г.

Св. план 200 г., поз.

ПЕРЕСВЕТОВ Юрий Владимирович

ТОВАРОВЕДЕНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ

Курс лекций

Подписано в печать	Формат 60x84/16	Тираж
Усл. печ. л. –	Заказ изд.№	Цена –

127994, Москва, ул. Образцова, 15. Типография МИИТ