

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.01.2021 16:16:34

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ)

Кафедра товароведения, технологии и экспертизы товаров



## ТОВАРОВЕДЕНИЕ В ТАМОЖЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические указания по выполнению практических занятий для студентов направления подготовки 38.04.07

УДК 620.2

Составитель: О.В. Евдокимова

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент *М.Б. Пикалова*

**Товароведение в таможенной деятельности** : методические указания по выполнению практических занятий /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. О.В. Евдокимова. Курск, 2017. 31 с. Библиогр. 31 с.

Приводится перечень практических занятий, включающие теоретическую часть, задания для выполнения, контрольные вопросы, список литературы.

Методические указания предназначены для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 38.04.07 Товароведение.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 5.05.17 Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. 1,8 . Уч. - изд. л 1,6 . Тираж 50 экз. Заказ 992 Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Курск 2017

## Содержание

Введение.....	4
1.Использование иерархического и фасетного методов классификации товаров в таможенных целях.....	5
2. Штриховое кодирование товаров.....	13
3-4. Анализ номенклатуры потребительских свойств товаров, установление общих и специфических, комплексных и единичных показателей качества товаров. Определение уровня качества товаров.....	23
Список рекомендуемой литературы.....	31

## ВВЕДЕНИЕ

Методические указания включают практические занятия для студентов направления подготовки 38.04.07 «Товароведение» очной и заочной форм обучения по дисциплине «Товароведение в таможенной деятельности».

Цель практических занятий – выработать умение пользоваться учебной, научной литературой, нормативными документами. В процессе подготовки к занятиям студент должен хорошо усвоить материал соответствующей темы, ответить на предлагаемые вопросы, уметь делать правильные выводы, применять теоретические знания в решении конкретных задач.

При выполнении работ по указанной тематике студенты пользуются учебниками, специальной литературой, соответствующими нормативными документами (стандартами, техническими условиями). Литература находится в библиотеке университета и в лабораториях кафедры «Товароведение и экспертиза товаров».

Товароведение в таможенной деятельности предусматривают освоение студентами основных законодательных актов, знание соответствующих статей ТК ТС.

После каждой из четырех тем даны контрольные вопросы, ответы на которые студент должен дать, руководствуясь теоретической частью МУ, материалами лекций, учебниками, нормативными документами.

Настоящие методические указания могут быть использованы студентами при выполнении научно-исследовательских, курсовых и дипломных работ.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЕРАРХИЧЕСКОГО И ФАСЕТНОГО МЕТОДОВ КЛАССИФИКАЦИИ ТОВАРОВ В ТАМОЖЕННЫХ ЦЕЛЯХ

### 1.1 Цель работы:

- изучить преимущества и недостатки иерархического и фасетного методов классификации;
- решить ситуационные задачи.

### 1.2 Общие теоретические сведения

Метод классификации находит широкое применение в товароведении, так как огромное количество объектов (товаров, их свойств и показателей, условий и сроков хранения) требует подразделения множества на подмножества по определенным признакам. Классификация ассортимента, свойств и показателей качества является неотъемлемой частью товароведной характеристики любого товара. Для рационального применения этого метода требуется знание его основ: определения терминов, структурных элементов, разновидностей.

**Классификация** - разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию в соответствии с принятыми методами.

**Объект** – элемент классифицируемого множества. В товароведении таким элементом выступает товар. Из множества всех товаров по признаку назначения выделяются потребительские товары, товары промышленного назначения и товары для управленческой деятельности (оргтехника).

**Признак классификации** – свойство или характеристика объекта, по которому производится классификация.

Признаки, наиболее часто применяемые среди множества других, - сырьевой, технологический, конструкторский, рецептурный, компонентный, структурный.

Признаки могут иметь качественное и количественное выражение, называемое **значением признака классификации**. Из перечисленных выше признаков назначение, сырьевой и технологический чаще всего выражаются качественно, а компонентный и структурный – количественно и качественно.



основополагающих признаков – ответственная операция деления множества, от которой во многом зависит конечный результат. В основу этого выбора должно быть положено целевое назначение классификации.

Количество признаков и ступеней определяет **глубину классификации**. Так, глубина классификации иерархическим методом (см. рис. 1) равна 3. Глубина классификации теоретически бесконечна, но на практике такая классификация чересчур громоздка и запутана, многие низшие ступени дублируют друг друга. Все это затрудняет практическое применение классификации. Поэтому на практике глубина классификации обычно не превышает 10.

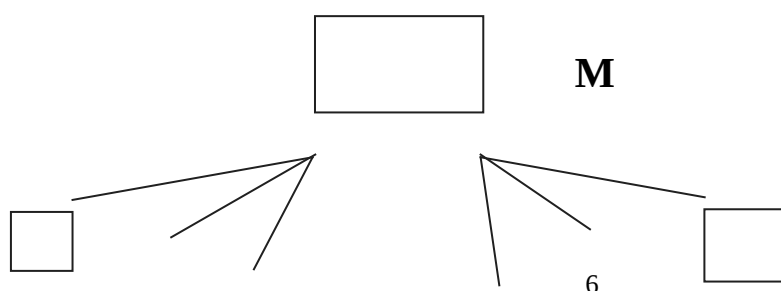
При необходимости увеличить число признаков применяют фасетный метод.

**Фасетный метод классификации** – параллельное разделение множества объектов на независимые классификационные группировки.

Особенностью фасетного метода является то, что разные признаки не связаны между собой. Термин этот произошел от французского слова *facette* – грань отшлифованного камня. Действительно, как каждая грань камня существует независимо от других граней, так и разные классификационные группировки при фасетном методе независимы и не подчиняются друг другу (рис.2).

Благодаря этому фасетная система отличается большой гибкостью, возможностью ограничивать число признаков и группировок, что создает определенные удобства при использовании. Вместе с тем ее информационная емкость может быть увеличена путем выделения общих и частных классификационных группировок.

Примером фасетного метода классификации может служить классификация вин: по срокам выдержки – молодые, ординарные, марочные, коллекционные; по цвету – белые, розовые, красные; по технологии – тихие, игристые. Количество признаков может быть увеличено многократно: по упаковке, по изготовителям и т.п.



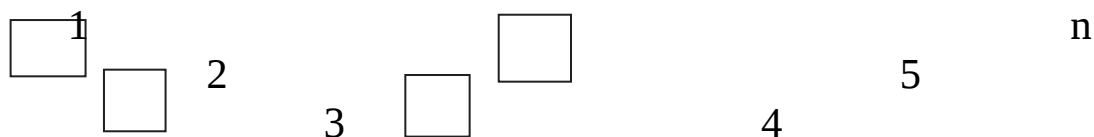


Рис. 2 - Фасетный метод классификации

Каждая разновидность методов классификации характеризуется определенными преимуществами и недостатками (табл.10), знание которых позволяет рационально применять эти методы с учетом целевого назначения.

Таким образом, преимущества одного метода классификации выступают в качестве недостатков другого, т.е. обе разновидности дополняют друг друга. Поэтому в ряде случаев их используют совместно.

Приведенная выше классификация виноградных вин фасетным методом всегда дополняется иерархическим методом классификации вин по технологическому признаку, причем на разных ступенях в качестве классификационных признаков выступают определенные операции, формирующие качество вин и обуславливающие их особенности. Так, тихие вина в зависимости от характера брожения и применяемых добавок подразделяются на столовые и специального назначения. На следующей ступени столовые вина делятся на типы по полноте сбраживания и применяемым операциям (вина сухие, полусухие и др.).

В этом случае можно говорить о **системе классификации** как совокупности методов и правил классификации, ее результатов.

Таблица 1 - Преимущества и недостатки иерархического и фасетного методов классификации

Метод	Преимущества	Недостатки
Иерархический	Возможность выделения общности и сходства признаков объектов на одной и разных ступенях, высокая информационная насыщенность	При большой глубине: чрезмерная громоздкость, высокие затраты, иногда необоснованные, трудность применения. При небольшой глубине: информационная недостаточность, неполный охват объектов и признаков
Фасетный	Гибкость системы, удобство использования, возможность ограничения количества признаков без утраты достаточности охвата	Невозможность выделения общности и различий между объектами в разных классификационных группировках

Правила классификации предназначены для выбора разновидностей метода и признаков, по которым осуществляется деление множества на подмножества. Важнейшим правилом для иерархического и фасетного методов является выбор разновидности метода классификации в зависимости от ее целевого назначения.

Основные правила классификации объектов при иерархическом методе:

1. Деление множества следует начинать с наиболее общих признаков.
2. На каждой ступени можно использовать только один признак, имеющий принципиальное значение для этого этапа.
3. Разделение объектов должно осуществляться последовательно, от большего к меньшему, от общего к частному.
4. Необходимо установить оптимальное число признаков, ступеней и глубины.

Рассмотренные методы классификации широко используются в товароведении при делении множества товаров на системные категории: роды, классы, группы и т.п. Эти методы могут применяться как независимо друг от друга, так и совместно.

### **1.3 Материальное обеспечение работы**

Нормативные документы:

- Единый таможенный тариф Таможенного Союза;
- ГОСТ 18193-72. Соки из цитрусовых плодов.

Технические условия;

- ГОСТ 816-91. Компоты. Технические условия;
- ГОСТ 657-79. Соки плодовые и ягодные с сахаром.

Общие технические условия;

- ГОСТ 7009-88. Джеммы. Общие технические условия;
- ГОСТ 7061-70. Варенье. Общие технические условия;
- ГОСТ 18078-72. Экстракты плодовые и ягодные.

Технические условия;

- ГОСТ 4570-93. Конфеты. Общие технические условия;
- ГОСТ 24901-89. Печенье. Общие технические условия;
- ГОСТ 6477-88. Карамель. Общие технические условия;
- ГОСТ 697-84. Консервы мясные «Свинина тушеная».



- Технические условия;
- ГОСТ 8687-65. Консервы мясорастительные. Фасоль, горох или чечевица с мясом. Технические условия;
  - ГОСТ 7987-79. Консервы мясные «Гуляш». Технические условия;
  - ГОСТ 10907-88. Консервы мясорастительные. Изделия макаронные с мясом. Технические условия;
  - ГОСТ 5284-84. Консервы мясные «Говядина тушеная». Технические условия;
  - ГОСТ 9937-79. Консервы мясные «Мясо в белом соусе». Технические условия;
  - ГОСТ 7616-85. Сыры сычужные твердые. Технические условия;
  - ГОСТ 3473-78. Пиво. Общие технические условия;
  - ГОСТ 13918-88. Советское шампанское. Технические условия;
  - ГОСТ 28188-89. Напитки безалкогольные. Общие технические условия;
  - ГОСТ 8286-90. Консервы мясорастительные «Каша с мясом». Технические условия;
  - ГОСТ 698-84. Консервы мясные «Баранина тушеная». Технические условия;
  - ГОСТ 15169-70. Консервы мясные «Сердце». Технические условия;
  - ГОСТ 10149-62. Консервы мясные «Свинина жирная». Технические условия;
  - ГОСТ 12297-66. Консервы мясные «Колбасный фарш любительский». Технические условия;
  - ГОСТ 16290-86. Колбасы варено-копченые. Технические условия;
  - ГОСТ 16351-86. Колбасы полукопченые. Технические условия;
  - ГОСТ 16131-86. Колбасы сырокопченые. Технические условия;
  - ГОСТ 37-91. Масло коровье. Технические условия;
  - ГОСТ 1923-78. Консервы молочные. Молоко сгущенное стерилизованное в банках. Технические условия;
  - ГОСТ 4495-87. Молоко цельное сухое. Технические условия;

- ГОСТ 13277-79. Молоко коровье пастеризованное. Технические условия;
- ГОСТ 10382-85. Консервы молочные. Продукты кисломолочные сухие. Технические условия;
- РСТ 371-89. Творог. Технические условия;
- ТУ 10.0419768-15-91. Морожено мягкое из сухих смесей. Технические условия;
- ТУ 10.02.02.789.08-89. Сливки из коровьего молока. Технические условия.

## 1.4 Ситуационные задачи

1. Пользуясь нормативными документами и ТН ВЭД, для групп товаров в соответствии с полученным вариантом сделайте классификационные схемы иерархическим и фасетным методами (в виде рисунков).

2. Укажите признаки классификации, а также глубину классификации при использовании иерархического метода.

<p><b>Вариант 1</b> Соки из цитрусовых плодов. Компот из плодов, ягод, ревеня и дыни. Консервы. Соки плодовые и ягодные с сахаром.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 01, 06, 15, 28, 39</p>	<p><b>Вариант 2</b> Джем плодово-ягодный. Варенье. Экстракты плодовые и ягодные.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 02, 07, 16, 25, 37</p>
<p><b>Вариант 3.</b> Конфеты. Печенье. Карамель.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 03, 08, 18,44, 59</p>	<p><b>Вариант 4</b> Консервы мясные. Свинина тушеная. Консервы мясорастительные. Фасоль, горох или чечевица с мясом. Консервы мясные. Гуляш.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 04, 11, 30,72,86</p>
<p><b>Вариант 5</b> Мороженое мягкое из сухих смесей. Мороженое. Сливки из коровьего молока. Сыры сычужные твердые.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 05, 16, 27,41, 64</p>	<p><b>Вариант 6</b> Пиво. Советское шампанское. Напитки безалкогольные.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 06, 22, 35,48, 71</p>
<p><b>Вариант 7</b> Консервы мясорастительные “Каша с мясом”. Консервы мясные “Баранина</p>	<p><b>Вариант 8</b> Колбасы варено-копченые. Колбасы полукопченые. Колбасы сырокопченые.</p>

<p>тушеная”.</p> <p>Консервы мясные “Сердце”.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 07, 18, 31, 45, 65</p>	<p>Группы по ТН ВЭД - 08, 24, 36, 43, 66</p>
<p><b>Вариант 9</b></p> <p>Масло коровье.</p> <p>Творог.</p> <p>Молоко сгущенное стерилизованное в банках.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 11,17, 41, 49, 70</p>	<p><b>Вариант 10</b></p> <p>Молоко коровье пастеризованное.</p> <p>Сыры сычужные твердые.</p> <p>Молочнокислые сухие продукты.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 12,69, 52, 80, 92</p>
<p><b>Вариант 11</b></p> <p>Консервы мясорастительные.</p> <p>Макаронные изделия с мясом.</p> <p>Консервы мясные. Говядина тушеная.</p> <p>Консервы мясные. Мясо в белом соусе.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 10, 37, 50, 89, 93</p>	<p><b>Вариант 12</b></p> <p>Консервы мясные “Свинина пряная”.</p> <p>Консервы мясные «Колбасный фарш любительский».</p> <p>Молоко цельное сухое.</p> <p>Группы по ТН ВЭД - 17, 29, 48, 61, 77</p>

## 1.5 Отчет о работе

Отчет о работе должен содержать:

- название работы;
- цель работы;
- решение ситуационных задач, предложенных преподавателем.

## 1.6 Контрольные вопросы

1. Что такое классификация как метод товароведения?
2. Что означает термин «объект» в товароведении?
3. Что подразумевается под термином «признак классификации»?
4. Что собой представляет иерархический метод классификации? Приведите пример.
5. Что такое ступень классификации?
6. Что собой представляет фасетный метод классификации? Приведите пример.
7. В чем заключаются преимущества иерархического и фасетного методов классификации?

8. В чем заключаются недостатки фасетного и иерархического методов классификации?

9. Для чего предназначены правила классификации?

10. Перечислите правила классификации объектов при иерархическом методе?

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2**

### **ШТРИХОВОЕ КОДИРОВАНИЕ ТОВАРОВ**

#### **2.1 Цель работы:**

- ознакомиться со штриховым кодированием товаров;
- ознакомиться с методикой расчета контрольного числа;
- определить подлинность контрольных образцов товаров со штриховой маркировкой по контрольному числу.

#### **2.2 Общие теоретические сведения**

В международной торговле штриховое кодирование уже давно стало нормой. Основным объектом штрихового кодирования является товар. Конкретная единица товара, характеризующаяся ценой, размером, массой, цветом, качеством, идентифицируется путем присвоения ей штрихового и цифрового кода.

Наиболее известны следующие системы кодирования:

- европейская - EAN;
- западно-германская - VAN;
- американская - URS;
- японская - Carla Code.

На международном потребительском рынке наиболее распространенной является европейская система кодирования - EAN. Штриховой код EAN (European Article Numbering) разработан международной ассоциацией EAN, находящейся в Брюсселе. Код EAN - это тринадцатый или восьмизначный цифровой код, представляющий собой сочетание штрихов и пробелов разной ширины. При этом самый узкий штрих или пробел принимается за единицу толщины - модуль. Другие штрихи и пробелы составляют два или три модуля, т.е. две или три толщины самого узкого штриха или пробела. Каждая цифра кода EAN представляет собой сочетание двух штрихов и двух пробелов.

Ассоциация EAN выдает цифровой код каждой стране централизованно. (табл. 1). Ряду стран выделены диапазоны кодов,

а некоторым странам предоставлена возможность дополнять двухразрядный код третьим разрядом. Например, код, выданный бывшему СССР, - 46, может быть детализирован на третьем разряде в диапазоне 460-469. Поэтому предприятия-изготовители стран СНГ могут использовать только четыре разряда вместо пяти. Некоторым странам сразу выделены трехразрядные коды, например Польше - 590, а Китаю - 690.

Цифровой код страны - это единственная информация, содержащаяся в штриховом коде, которую можно проверить визуально при наличии приведенного выше перечня.

В России штриховым кодированием товаров занимается Внешнеэкономическая ассоциация автоматической идентификации ЮНИСКАН, представляющая интересы своих членов в международной ассоциации EAN.

Таблица 1 - Цифровой код стран

Код	Страна	Код	Страна
000-139	США	625	Иордания
200-299	Резервные номера (EAN)	626	Иран
300-379	Франция	627	Кувейт
380	Болгария	628	Саудовская Аравия
383	Словения	629	О.А.Э
385	Хорватия	640	Финляндия
387	Босния-Герцеговина	-649 690	Китай
400-440	Германия	-695 700	Норвегия
450-459, 490-499	Япония	-709 729	Израиль
460-469	Россия	730	Швеция
470	Кыргызстан	-739 740	Гватемала
471	Тайвань	741	Сальвадор
474	Эстония	742	Гондурас
475	Латвия	743	Никарагуа
476	Азербайджан	744	Коста-Рика
477	Литва	745	Панама
478	Узбекистан	746	Доминиканская республика
479	Шри-Ланка	750	Мексика
480	Филиппины	754	Канада
481	Беларусь	- 755 759	Венесуэла
482	Украина	76	Швейцария

484	Молдова	770	Колумбия
485	Армения	773	Уругвай
486	Грузия	775	Перу
487	Казахстан	777	Боливия
489	Гонконг	779	Аргентина
500-509	Великобритания	780	Чили
520	Греция	784	Парагвай
528	Ливан	786	Эквадор
529	Кипр	789	Бразилия
530	Албания	80-83	Италия
531	Македония	84	Испания
535	Мальта	850	Куба
539	Ирландия	858	Словакия
540-549	Бельгия, Люксембург	859	Чехия
560	Португалия	860	Сербия и Черногория
569	Исландия	865	Монголия
570-579	Дания	867	Северная Корея
590	Польша	869	Турция
594	Румыния	87	Нидерланды
599	Венгрия	880	Южная Корея
600-601	ЮАР	884	Камбоджа
603	Гана	885	Таиланд
608	Бахрейн	888	Сингапур
609	Маврикий	890	Индия
611	Марокко	893	Вьетнам
613	Алжир	899	Индонезия
616	Кения	900-919	Австрия
618	Берег Слоновой Кости	930-939	Австралия
619	Тунис	940-949	Новая Зеландия
621	Сирия	955	Малайзия
622	Египет	958	Макао
624	Ливия		

ЮНИСКАН выдает предприятиям России коды, а также ведет соответствующий банк данных; кроме того, она разрабатывает методики по использованию кодов EAN. Любое предприятие, заинтересованное в получении штриховых кодов EAN на выпускаемую продукцию может обратиться в ЮНИСКАН. Эта ассоциация занимается внедрением технологии кодирования в самых различных сферах деятельности.

В настоящее время уже несколько сотен предприятий России различных отраслей - легкой промышленности, пищевой, электротехнической, машиностроения, приборостроения и др. -

являются пользователями кода EAN. Правительством России принята государственная программа внедрения штрихового кодирования в торговле, балансовом деле, на транспорте, в медицине, сельском хозяйстве и других сферах.

Для организации работ по автоматической идентификации Госстандартом России на базе ЮНИСКАН создан технический комитет по стандартизации “Автоматическая идентификация”.

Практически почти все товары широкого потребления, выпускаемые в развитых странах мира для потребительского рынка, имеют штриховой код EAN, определяющий производителя и товар. В области внешней торговли наличие на товаре штрихового кода обязательно. Это объясняется тем, что система штрихового кодирования товаров становится экономически оправданной только в том случае, если она охватывает не менее 85 % выпускаемых товаров.

Нанесение штрихового кода на упаковку и этикетку стало обязательным требованием в США, Канаде, странах Западной Европы, Юго-Восточной Азии. В США и Канаде запрещено импортировать и реализовывать продукцию без штрихового кода.

Следует отметить, что штриховой код EAN не классифицирует товар, а *идентифицирует* его, т.е. любой другой товар, продающийся на международном рынке, не может иметь такого же кода.

Применение системы штрихового кодирования позволяет отказаться от многочисленных бумажных документов, отражающих такую информацию, как: производство продукции, ее технические характеристики, сбор заказов покупателей, учет поступления товара, его комплектование в соответствии с запросами покупателей, учет и контроль сбыта товара, контроль качества товара на складе магазина.

В ряде случаев в развитых странах отсутствие штриховых кодов делает реализацию продукции практически невозможной, так как у производителя товар могут не принимать.

Использование штриховых кодов дает возможность организовать эффективный контроль за прохождением товаров, начиная с предприятия-изготовителя и кончая складом магазина, а также осуществлять электронный обмен данными о товарах между торговыми партнерами, что ускоряет движение товара к потребителю.

Штриховые коды могут быть использованы не только для продукции, идущей на экспорт, но и для ее учета и контроля внутри предприятия. Известно, что только применение штрихового кода для учета продукции на складе изготовителя и при отправке ее потребителям позволяет снизить затраты на 10-15 % от стоимости товара за счет точного учета складированной продукции и быстрого контроля запасов.

Цифровой 13-разрядный код товара включает код страны, состоящий из двух или трех цифр, код предприятия, которое произвело товар, код самого товара, контрольное число. Код страны, как уже было отмечено выше, выдается ассоциацией EAN. Следующие пять цифр, т.е. код изготовителя, присваивает национальный орган страны (в России - ЮНИСКАН) централизованно конкретному производителю. Последующие пять цифр кода присваивает предприятие-изготовитель товара самостоятельно. Они отражают или регистрационный номер, установленный предприятием, или какие-либо признаки товара, необходимые для конкретного изготовителя. Последняя цифра (разряд) представляет собой контрольное число, которое предназначено для проверки правильности считывания штрихового кода сканером. Проверка производится автоматически по алгоритму EAN. Сканеры бывают различных типов, они воспринимают штрихи, пробелы, их сочетание, декодируют штриховой код в цифровой с помощью микропроцессорных устройств и осуществляют ввод информации о товаре в ЭВМ.

В начале и конце штрихового кода находятся краевые удлиненные штрихи, которые указывают на начало и конец считывания кода. В центре штрихового кода имеются центральные удлиненные штрихи, облегчающие визуальную проверку полноты записи кода. Максимальные размеры кода: длина - 74,6 мм, ширина - 52,5 мм.

Существует также структура кода EAN-8, являющаяся укороченной модификацией EAN-13, которая предназначена для товаров небольших размеров. В код EAN-8 входит код страны, состоящий из двух или трех цифр, код изготовителя и контрольное число.

Приняты следующие правила размещения штриховых кодов на упаковках товаров и этикетках. Каждый товар может иметь только один код EAN, который должен находиться на задней



стороне упаковки (лицевой стороной обычно считают сторону с названием товара) в правом нижнем углу на расстоянии не менее 20 мм от краев. Если это не представляется возможным, код наносится справа на лицевой стороне. Если поверхность товара изогнута, то штриховой код ставят вертикально. Так как считывающее оптическое устройство (сканер) не различает цветов, то штриховой код должен быть темного цвета. Печатается штриховой код обязательно на светлом фоне.

Если производитель товара использует код EAN, то он обязан своевременно информировать контрагента о товаре. Первоначальное извещение о товаре изготовитель направляет в письменной форме торговому партнеру, который должен получить его за три недели до поставки товара. Информация о товаре, как правило, включает его полное наименование, цену, конкретные потребительские характеристики, необходимые для изучения спроса, а также название предприятия-изготовителя, его почтовый адрес, номер счета и ряд других данных. Полученная информация о товаре заносится торговым предприятием в ЭВМ, и благодаря цифровому коду через ЭВМ можно получить все требуемые сведения о движении товара.

Нанесение штрихового кода не увеличивает ни времени, затрачиваемого на производство товара, ни его стоимости.

**Линейными** (обычными) в отличие от двухмерных называются штрихкоды, читаемые в одном направлении (по горизонтали). Наиболее распространенные линейные символика: EAN, UPC, Code39, Code128, Codabar, Interleaved 2 of 5. Линейные символика позволяют кодировать небольшой объем информации (до 20-30 символов - обычно цифр) с помощью несложных штрихкодов, читаемых недорогими сканерами. Пример кода символика EAN-13:



**Двухмерными** называются символика, разработанные для кодирования большого объема информации (до нескольких страниц текста). Двухмерный код считывается при помощи специального сканера двухмерных кодов и позволяет быстро и безошибочно вводить большой объем информации. Расшифровка такого кода

проводится в двух измерениях (по горизонтали и по вертикали). Datamatrix, Data Glyph, Aztec.



**Штриховой код можно наносить** при производстве упаковки (типографским способом) или использовать самоклеящиеся этикетки, которые печатаются с использованием специальных принтеров.

**Для считывания штрихкодов** используются специальные приборы, называемые сканерами штриховых кодов. Сканер засвечивает штрихкод своим осветителем и считывает полученную картинку. После этого он определяет наличие на картинке черных полос штрихкода. Если в сканере нет встроенного декодера (блок расшифровки штрихкода), то сканер передает в приемное устройство серию сигналов, соответствующих ширине черных и белых полос. Расшифровка штрихкода должна выполняться приемным устройством или внешним декодером. Если сканер оснащен внутренним декодером, то этот декодер расшифровывает штрихкод и передает информацию в приемное устройство (компьютер, кассовый аппарат и т.д.) в соответствии с сигналами интерфейса, определяемого моделью сканера.

**Расшифровка штрих кода.** С помощью штрихового кода зашифрована информация о некоторых наиболее существенных параметрах продукции. Наиболее распространены американский Универсальный товарный код UPC и Европейская система кодирования EAN. Наиболее распространены EAN/UCC товарные номера EAN-13, EAN-8, UPC-A, UPC-E и 14-разрядный код транспортной упаковки ITF-14. Так же существует 128 разрядная система UCC/EAN-128. Согласно той или иной системе, каждому виду изделия присваивается свой номер, состоящий чаще всего из 13 цифр (EAN-13). Возьмем, к примеру, цифровой код: 4820024700016. Первые две цифры (482) означают страну происхождения (изготовителя или продавца) продукта, следующие 4 или 5 в зависимости от длины кода страны (0024) - предприятие-изготовитель, еще пять (70001) - наименование товара, его потребительские свойства, размеры, массу, цвет. Последняя цифра

(6) контрольная, используемая для проверки правильности считывания штрихов сканером. EAN - 13:



1 - Код страны.

2 - Код изготовителя.

3 - Код товара.

4 - Контрольная цифра.

5 - Знак товара, изготовленного по лицензии

### **Пример вычисления контрольной цифры для определения подлинности товара**

1. Сложить цифры, стоящие на четных местах:  
 $8+0+2+7+0+1=18$

2. Полученную сумму умножить на 3:  $18 \times 3 = 54$

3. Сложить цифры, стоящие на нечетных местах, без контрольной цифры:  $4+2+0+4+0+0=10$

4. Сложить числа, указанные в пунктах 2 и 3:  $54+10=64$

5. Отбросить десятки: получим 4

6. Из 10 вычесть полученное в пункте 5:  $10-4=6$

Если полученная после расчета цифра не совпадает с контрольной цифрой в штрихкоде, это значит, что товар произведен незаконно.

Для кода страны-изготовителя отводится два или три знака, а для кода предприятия - четыре или пять.

Товары, имеющие небольшие размеры, могут иметь короткий код, состоящий из восьми цифр - EAN-8.

#### *Алгоритм расчета и формирования*

Штрих-код EAN-8 состоит из 8 цифр, первые 7 из которых являются значащими, а последняя цифра кодирует контрольную сумму и должна быть рассчитана на основе предыдущих 7 цифр. Ниже описан общий алгоритм формирования кода.

#### *Расчет контрольной суммы*

Числа нумеруются слева направо. Контрольная сумма рассчитывается по следующему алгоритму.

$$x = \text{сумма четных чисел}$$

$y = \text{сумма нечетных чисел}$

$z = x + 3 * y$

$m$  - ближайшее большее к  $Z$  число, которое делится на 10

$\text{Checksum} = m - z$

Пример расчета контрольной суммы:

Исходный 7-значный код: 3596710

$x = 5 + 6 + 1 = 12;$

$y = 3 + 9 + 7 + 0 = 19;$

$z = 12 + 3 * 19 = 69;$

$m = 70$

$\text{Checksum} = 70 - 69 = 1$

EAN-8 -> 3596 7101

Как правило, код страны присваивается Международной ассоциацией EAN. Обращаем внимание потребителей на то, что код страны никогда не состоит из одной цифры. Иногда код, нанесенный на этикетку, не соответствует стране изготовителю заявленной на упаковке, тут причин может быть несколько. Первая: фирма была зарегистрирована и получила код не в своей стране, а в той, куда направлен основной экспорт ее продукции. Вторая: товар был изготовлен на дочернем предприятии. Третья: возможно, товар был изготовлен в одной стране, но по лицензии фирмы из другой страны. Четвертая - когда учредителями предприятия становятся несколько фирм из различных государств.

### 2.3 Материальное обеспечение работы

Контрольные образцы упаковки продовольственных товаров.

### 2.4 Порядок проведения работы

2.4.1 На ниже приведенных примерах кодов определите страну, в которой находится банк данных о штрих - коде.

6901284351380		729824165	
		1111	
3806260411757		680734435	
		1482	
7708830146341		590184247	
		3814	
7731052446352		930243354	
		4412	
7401061012316		780185141	
		2443	
4002461840221		955154245	
		4111	

7751840131122		779824112	
		1635	
8882462342211		539742284	
		1151	
4713866472222		385285241	
		2224	
5994355231613		475883014	
		6341	

2.4.2 Каждому студенту выдается по три образца товара, упакованного в потребительскую тару.

Требуется расшифровать штрихкодovou информацию на потребительской таре. Данные занесите в табл. 2. Сделайте заключение.

Таблица 2 - Штрихкодová информация на потребительской таре

Наименование товара	Код EAN-13	Код и название страны	Код производителя	Код тары	Контрольное число	Расчетное число

## 2.5 Отчет о работе

Отчет о работе должен содержать:

- название работы;
- цель работы;
- результаты штрихкодовой информации на потребительской таре (табл. 2);
- заключение о результатах штрихкодовой информации на потребительской таре.

## 2.6 Контрольные вопросы

1. Что характеризуют штриховой и цифровой коды?
2. Назовите известные системы кодирования.
3. Что представляет собой штриховой код EAN?
4. Какие страны имеют трехрядные коды?

5. Назовите коды стран СНГ.
6. Какой орган занимается штриховым кодированием в России?
7. Каковы функции ЮНИСКАН?
8. В каком случае экономически оправдано использование штрихового кодирования?
9. В каких странах штриховое кодирование товаров является обязательным?
10. Какова цель штрихового кодирования товаров?
11. Что включает 13-разрядный код?
12. Для чего предназначено контрольное число?
13. Для чего используются сканеры?
14. Правила размещения штриховых кодов на упаковках товаров.
15. Порядок взаимодействия товаропроизводителя, использующего код EAN, и торгового партнера.
16. Способы обнаружения фальсификации кодов.
17. Укажите цвет штрихов: считываемого и не считываемого.
18. Что такое линейный штрихкод?
19. Что представляет собой двухмерных штриховой код?
20. Каким способом можно наносить штриховой код?
21. Какие приборы предназначены для считывания штрихкодов?
22. С какой целью осуществляют расшифровку штрих кода?
23. Правила вычисления контрольных цифр для определения подлинности товара.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3-4**

### **АНАЛИЗ НОМЕНКЛАТУРЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ТОВАРОВ, УСТАНОВЛЕНИЕ ОБЩИХ И СПЕЦИФИЧЕСКИХ, КОМПЛЕКСНЫХ И ЕДИНИЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ**

#### **3.1 Цель работы:**

- изучить показатели качества пищевых продуктов и дифференцировать их по группам;
- получить навыки дегустационной оценку образцов товара с

использованием шкалы балльной оценки;

- вычислить уровень качества предложенного товара.

### **3.2 Общие теоретические сведения**

*Качество* – это совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Следовательно, пищевые продукты удовлетворяют потребность человека в питании.

*Показатель качества* – это количественная и качественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество.

Если показатель качества характеризует только одно свойство продукции, то он называется *единичным* (например, пористость хлеба является единичным показателем), а если два и более – то *комплексным*. Примером комплексного показателя свежих овощей является внешний вид, характеризующий форму, окраску, степень свежести, наличие повреждений и др.

Показатели качества пищевых продуктов можно условно объединить в следующие группы: показатели назначения, сохраняемости (надежности в потреблении), эстетические, транспортабельности, экологические и безопасности. С учетом особенности отдельных свойств пищевых продуктов эти показатели могут относиться к ним лишь условно.

*Показатели назначения* характеризуют основные функциональные свойства, обуславливающие область применения. К ним относятся органолептические (внешний вид, цвет, вкус и запах) и физико-химические (содержание сухих веществ, сахаров, белков и др.) показатели.

*Показатели сохраняемости* характеризуют способность продукта сохранять качество в течение определенного времени при условии соблюдения режимов хранения. Сроки хранения товаров определены в стандартах. Например, показатели сохраняемости хлеба обусловлены сроками реализации продукции в условиях розничной торговой сети и зависят от вида и сорта муки, из которой он изготовлен.

*Эстетические показатели* характеризуют информационную выразительность изделия, рациональность форм, целостность композиции, соответствующий товарный вид, красивую отделку

поверхности изделия (например, тортов, пирожных), красивую упаковку продукции и т.д.

*Показатели безопасности* характеризуют особенности продукта, обеспечивающие его безвредность при потреблении, т.е. для организма человека. Например, ограничение (введение предельно допустимой концентрации - ПДК) на соли тяжелых металлов в консервах в жестяной таре, нитратов и пестицидов в овощах, радионуклидов и т.д.

*Экологические показатели* характеризуют степень воздействия вредных веществ, возникающих при хранении, транспортировании и потреблении товаров, на окружающую среду.

**Показатель качества** — количественное и качественное выражение свойств продукции (или товара). Каждый показатель имеет наименование и значение.

*Наименование показателя* служит качественной характеристикой товара.

*Значение показателя* является результатом количественного и качественного измерения (размера и размерности). Значение показателя применяется для установления соответствия или несоответствия определенным требованиям или для констатации результатов измерений.

Показатели качества по наименованиям делятся на группы в зависимости от характеризующих свойств (единичные и комплексные) или от назначения (базовые и определяющие).

*Единичные показатели* — показатели, предназначенные для выражения простых свойств товаров. Например, к единичным показателям относятся цвет, форма, целостность, кислотность.

*Комплексные показатели* — показатели, предназначенные для выражения сложных свойств товаров. Так, состояние мякиша хлеба — комплексный показатель, характеризуемый через ряд единичных: цвет, пористость, эластичность и др.

В качестве примера можно рассмотреть определение комплексного показателя качества тортов, свойства которых оценивают в баллах (экспертная оценка), причем каждый показатель может иметь один из четырех баллов: отлично — 3, хорошо — 2, удовлетворительно — 1, неудовлетворительно — 0. Экспертами устанавливаются также коэффициенты весомости. Показатели значений экспертной оценки качества тортов : для вкуса и аромата тортов - коэффициент весомости равен 4, а средняя



оценка (баллы) – 2,5; структура и консистенция - коэффициент весомости равен 3, а средняя оценка (баллы) – 1,5; цвет и внешний вид коэффициент весомости равен 2, а средняя оценка (баллы) – 1,6; форма для тортов – коэффициент весомости равен 1 и средняя оценка (баллы) – 1.

На основании полученных данных комплексные показатели рассчитываются по формуле (3).

**Базовые показатели** — показатели, принятые за основу при сравнительной характеристике показателей качества. Примером базового показателя может служить цвет эталона, соответствующий цвету муки определенного сорта, или баллы по органолептическим показателям качества, предусмотренные стандартами.

Как базовые могут быть использованы показатели базовых образцов аналогичной продукции, отражающие передовые научно-технические достижения.

**Определяющие показатели** — показатели, имеющие решающее значение при оценке качества товаров. К ним относятся многие органолептические показатели — внешний вид, цвет всех потребительских товаров, вкус и запах пищевых продуктов; физико-химические показатели.

**Относительное значение показателя** — значение, определяемое как отношение действительного значения показателя к базовому или регламентированному значению того же показателя.

Например, действительное значение показателя содержания жира в сливочном масле составляет 83 %, а базовое — 82,5 %. Тогда относительное значение показателя равно:

$$83,0 : 82,5 = 1,06$$

Уровень качества товаров — относительная характеристика, определяемая путем сопоставления действительных значений показателей с их базовыми значениями.

### **3.3 Материальное обеспечение работы**

Нормативные документы

Пищевые продукты: масло животное, сыр твердый.

### **3.4 Порядок выполнения работы**

#### **Задание 1**

1.1 Изучите основополагающие термины в области качества

пищевых продуктов.

1.2 Каждому студенту выдается пять видов нормативных документов. Изучите показатели качества по документации.

1.3 Выпишите из стандартов показатели пищевых продуктов и дифференцируйте их по вышеуказанным группам. Результаты запишите в таблицу 1

Таблица 1

Номер и название стандарта	Наименование показателей				
	назначения	сохраняемости	эстетические	экологические	безопасности
1					
2					
и т.д.					

1.4 Сделайте заключение по результатам исследований.

## **Задание 2**

2.1 Пользуясь нормативными документами, ознакомьтесь с характеристиками единичных и комплексных показателей качества “внешний вид”, “консистенция”, “вкус”, “запах”, “цвет”, “форма”, “состояние мякиша” 5 пищевых продуктов.

Результаты работы занесите в таблицу 2.

Таблица 2

Номер и название стандарта	Наименование показателей качества	Характеристика показателей по стандарту
Единичные	1	
	2 ...	
Комплексные	1	
	2 ...	

2.2 Определите, какие из приведенных в таблице 2 показателей качества относятся к общим, какие к специфическим. Результаты занесите в таблицу 3.

Таблица 3

Наименование товара	Общие показатели	Специфические показатели

### Задание 3

3.1 Ознакомиться с системой оценки сливочного масла и сыра по стандарту.

3.2 Провести дегустационную оценку масла сливочного и сыра по балльной системе в соответствии с ГОСТ. Результаты оценки оформить в виде дегустационной карты (табл. 4):

Наименование объекта - \_\_\_\_\_

Ф.И.О. дегустатора \_\_\_\_\_

Таблица 4 - Дегустационная карта.

Наименование показателей, их характеристика	Максимальный балл	Скидка	Окончательная оценка
Итого	100		

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

3.3 Вычислите относительные показатели уровня качества дифференцированным методом по формуле:

$$g_i = \frac{P_i}{P_{i \text{ баз.}}} \text{ баз.}, \quad (1)$$

где  $P_i$  - значение  $i$  - показателя качества оцениваемого изделия;

$P_{i \text{ баз.}}$  - значение  $i$  - базового показателя;

$i$  - 1, 2, .....,  $n$  ( $n$  - количество показателей)

Результаты оформите в таблице 5.

Таблица 5 – Относительные показатели уровня качества

Наименование показателей	$P_i$	$P_{i \text{ баз.}}$	$g_i$

Укажите, по каким свойствам оцениваемый продукт достигает лучших результатов, а по каким не достигает. Сделайте заключение.

3.4 Пользуясь среднеарифметической зависимостью, определите комплексный показатель по формуле:

$n$

$$Q_i = \sum m_i g_i ,$$

(2)

$$i=1$$

где  $g_i$  - относительный показатель качества;  
 $m_i$  - коэффициент весомости для  $i$ -го показателя качества.  
 Результаты занесите в таблицу 6.

Таблица 6

Показатели качества продукта	Относительный показатель качества	Коэффициент весомости	Комплексный показатель
Вкус		4	
Запах		2	
Консистенция и внешний вид		2	
Цвет		1	
Упаковка		1	
Сумма		10	

3.4 Вычислите уровень качества анализируемого образца масла коровьего по формуле:

$$Y_k = Q_i : Q_{\text{баз}}, \quad (3)$$

где  $Q_i$  - комплексный показатель качества;  
 $Q_{\text{баз}}$  - базовый показатель качества, 10 баллов.  
 Сделайте заключение.

### 3.5 Отчет о работе

Отчет о работе должен содержать:

- название работы;
- цель работы;
- результаты показателей качества пищевых продуктов из стандартов (табл. 1);
- заключение по результатам проведенных исследований.
  - результаты изучения единичных и комплексных, общих и специфических показателей качества товаров;
  - результаты дегустационной оценки качества масла коровьего и твердого сыра, оформленные в виде дегустационной карты;
  - результаты вычислений относительного и комплексного показателей качества, приведенные в виде таблиц;

- результаты вычисления уровня качества.

### 3.6 Контрольные вопросы

1. Что подразумевают под термином “качество продукции”?
2. Назовите группы и подгруппы потребительских свойств.
3. Что характеризует показатель качества продукции?
4. Какие показатели качества называют единичными?

Приведите пример.

5. Какие показатели качества называют комплексными?

Приведите пример.

6. Дайте определение свойства назначения и деления этой группы на подгруппы.

7. Дайте определение эргономических свойств и деления этой группы на подгруппы.

8. Дайте определение эстетических свойств.

9. Назовите виды безопасности товаров.

10. Дайте определение экологических свойств товаров.

11. Как классифицируют показатели качества товаров?

12. Приведите примеры единичных и комплексных показателей качества?

13. Какие существуют значения показателя качества?

14. Что понимается под оптимальным значением показателя качества?

15. Что понимается под предельными значениями показателей качества товаров?

16. Как рассчитываются относительные показатели и уровень качества товаров?

17. Как определяется комплексный показатель качества товаров?

## Список литературы

- 1 Соловьева, Л.П. Товароведение, экспертиза продовольственных товаров в таможенном деле и ТН ВЭД: Учебное пособие; Российская таможенная академия, Владивостокский филиал/ Л.П. Соловьева, Н.Н, И.В. Алексеева. – Владивосток: ВФРТА, 2009.- 72 с.
- 2 Соловьева, Л.П. Товароведение, экспертиза продовольственных товаров в таможенном деле и ТН ВЭД: Учебное пособие; Российская таможенная академия, Владивостокский филиал. / Л.П. Соловьева, Л.Н. Усатова. – Владивосток: ВФРТА, 2010.- 104 с.
- 3 Вилкова, С.А. Экспертиза потребительских товаров: Учебник / С.А. Вилкова.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2009. – 252 с.
- 4 Жиряева, Е.В. Экспертиза в таможенном деле и международной торговле/ Е.В. Жиряева.- СПб.: Питер, 2011.- 520 с.
- 5 Додонкин, Ю.В. Таможенная экспертиза товаров: Учебник / Ю.В. Додонкин, И.А. Жебелева, В.И. Криштафович. – М.:АКАДЕМИЯ, 2012.- 450 с.
6. Закон РФ "О защите прав потребителей" (07.02.92 г.)
- 7.Закон РФ "О сертификации продукции и услуг" (10.06.93 г.)
8. Закон РФ "О стандартизации" (10.06.93 г.)
- 9 Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров: Учебник/ В.М. Позняковский. – Новосибирск: Издательство Новосиб. ун-та, 2010. - 432 с.
- 10 Справочник товароведа продовольственных товаров: В 2 т./ Б.В. Андрест, И.Л. Волкинд и др. - М.: Экономика, 2010. - 368 с.
- 11 Ступин, А.С. Стандартизация и качество продовольственных товаров/ А.С. Ступин, О.А. Семин. - М.: Экономика, 2013.- 144 с.
- 12 СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. – М.: Минздрав России, 2010.- 385 с.