

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,  
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

**Е.Л. Богданова,  
И.П. Чепурной,  
Е.В. Щербакова**

**Товароведение и экспертиза  
в таможенном деле  
Часть 1  
«Теоретические основы  
товароведения»**

**Лабораторный практикум**



**Санкт-Петербург**

**2010**

Товароведение и экспертиза в таможенном деле. Часть 1 «Теоретические основы товароведения». Лабораторный практикум. // Сост.: Е.Л. Богданова, И.П. Чепурной, Е.В. Щербакова – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 70 с.

Лабораторный практикум содержит задания и методические рекомендации по проведению лабораторных занятий по 1 модулю по дисциплине «Товароведение и экспертиза в таможенном деле».

Указанные материалы помогут студентам применять теоретические знания в области товароведения потребительских товаров в специальных разделах товароведения и в практической деятельности, а также при тестировании знаний по системе БАРС. Пособие предназначено для студентов специальности 036401 "Таможенное дело".

Рекомендовано к печати решением Ученого совета Института международного бизнеса и права ГОУ ВПО ИТМО протокол от 30 ноября 2010 г. № 9.



В 2009 году Университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате которого определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики» на 2009–2018 годы.

© Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики, 2010

© Богданова, И.П. Чепурной, Е.В. Щербакова, 2010

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Перечень занятия по темам	8
Лабораторный практикум по 1 модулю дисциплины	8
Тема 1. Стандартизация и сертификация товаров	9
1.1. Лабораторное занятие: Изучение стандартизации и сертификации товаров	18
Контрольные тесты по теме 1 «Стандартизация и сертификация товаров»	21
Тема 2. Классификация. Методы товарной нумерации	29
2.1. Лабораторное занятие: Изучение методов классификации и кодирования потребительских товаров	33
Тема 3. Показатели качества товаров. Сортность, классность	36
3.1. Лабораторное занятие: Установление показателей качества товаров однородных групп	38
Тема 4. Текстиль. Классификация. Волокна и нити. Ткани, трикотаж, нетканые материалы и ковры	43
4.1. Лабораторное занятие: Качественное распознавание волокнистого состава материалов	49
Тема 5. Кожевенные и обувные товары	57
5.1. Лабораторное занятие: Идентификация кожевенных и обувных товаров	64

## ВВЕДЕНИЕ

Лабораторный практикум предназначен для овладения студентами умений и навыков самостоятельной работы по определению основополагающих товароведных характеристик потребительских товаров, их информационному обеспечению, а также проведению экспертизы отдельных групп непродовольственных товаров.

Перечень тем соответствует рабочей программе по курсу «Товароведение и экспертиза в таможенном деле», утвержденной кафедрой «Товароведение и товарная номенклатура» СПбГУ ИТМО, а также одобрена на заседании УМК Института Международного бизнеса и права. Темы включают в себя лабораторные задания.

Каждое занятие имеет унифицированную структуру, включающую определение его целей, подготовительную работу студента к нему, средства обучения, в отдельных случаях – объекты исследования, а также задания (от 2 до 6) и заключение. Благодаря такой структуре занятий студент получает возможность овладеть дополнительными умениями оформлять результаты исследований, составлять таблицы, анализировать и обобщать их, делать заключения, что служит подготовительным этапом для выполнения более сложных исследовательских работ (курсовых, дипломных).

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

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

Индивидуализация обучения достигается также за счет обсуждения результатов выполнения заданий каждым студентом. Для этого необходимо предусмотрены в конце занятий 10-20 минут учебного времени на группу из 15 человек для закрепления материала. Краткие сообщения студентов (по 2-3 минуты) должны предваряться инструктажем преподавателя о целях обсуждения и о

том, как должно быть построено выступление (конкретность и четкость ответов на вопросы задания, краткость). При этом студент приобретает умения докладывать, аргументировать и слушать. По результатам опроса выставляются соответствующие баллы по системе БАРС (см. табл.1). Всего по результатам лабораторных работ студент получает 5,8-8,0 баллов по 1 модулю.

Оценка преподавателя выполненной студентом работы осуществляется комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы.

Таблица 1.- Система БАРС по 1 модулю по дисциплине

Формы контроля	Модуль 1									
	Текущий контроль по точкам						Рубежный			
	1	2	3	4						
	[min]	max	[min]	max	[min]	max	[min]	max		
Тестирование по теоретическому материалу:	3,7	6,0	3,7	6,0	3,7	6,0	3,7	6,0	2,6	4,0
Тестирование в ЦДО	3,7	4,2	3,7	4,2	3,7	4,2	3,7	4,2	2,6	3,2
Сдача тестов в ЦДО в срок	0	0,8	0	0,8	0	0,8	0	0,8	0	0,8
Контрольные работы									3,4	6
Выполнение домашних заданий			0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0		
Сдача домашних заданий в срок			0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,5		
Работа у доски в течении модуля			0	0,5	0	0,5	0	0,5		
Личные качества:							3,0	5,0	0	0
Выполнение лабораторн. работ	1,4	2,0	0,6	1,0	1,4	2,0	1,4	2,0		
Защита лабораторных работ (тестирование)			0,5	0,5	0,5	0,5				
Балловая стоимость одной точки	5,1	8,0	5,6	9,5	6,4	10,5	8,9	15,0	6,0	10,0
Накопление баллов		8,0		17,5		28,0		43,0		53,0
Итого за модуль	5,1		10,7		17,1		26,0		32,0	
Итого по модулю									32,0	53,0

### *Правила оформления лабораторной работы*

1. Лабораторные занятия оформляются в отдельной тетради или в общей тетради с конспектом лекций. В последнем случае в тетради должно быть отведено определенное место и все работы нужно компоновать вместе.

2. Студент должен четко написать название работы, ее цель, объекты и результаты исследования. Если предусмотрено оформление работ в виде таблиц, то необходимо все результаты занести в таблицу в тетради. После каждого занятия или в конце работы должно быть сделано заключение с обобщением, систематизацией или обоснованием результатов исследований.

3. В конце работы студент ставит свою подпись и дату выполнения работы, а преподаватель – оценку или факт выполнения работы с подписью.

Итоговым контролем выполнения лабораторных занятий является зачет каждой работы по результатам ее выполнения и устного сообщения с получением допуска к зачету на последнем занятии модуля при условии, что студент набрал все необходимые баллы.

При подведении итогов преподавателем также будут учитываться личные качества студентов, аккуратность и правильность заполнения документации, обоснованность заключения при экспертизе, а также работа студента у доски и выполнения домашних заданий.

Кроме того, при изучении 1 модуля «Теоретические основы товарведения» предусмотрено проведение тестирования по теоретическому курсу, которые проводятся либо в виде игровых конкурсов, либо в виде тестовых опросов. Эти работы проводятся с группой из 20-30 человек.

## ПЕРЕЧЕНЬ ЗАНЯТИИ ПО ТЕМАМ

### Лабораторный практикум по 1 модулю дисциплины

№ модуля дисциплины	№ недели	Наименование лабораторных работ	Объем, часов
<b>3 семестр</b>			
1	<b>1,2</b>	Стандартизация товаров	1
1	<b>1,2</b>	Сертификация товаров	1
1	<b>3,4</b>	Классификация. Методы товарной нумерации	1
1	<b>5-6</b>	Показатели качества товаров. Сортность, классность.	2
1	<b>7-8</b>	Текстиль. Классификация. Волокна и нити	1
1	<b>7-8</b>	Ткани, трикотаж, нетканые материалы и ковры	1
1	<b>9-10</b>	Кожевенные и обувные товары	2

## Тема 1. Стандартизация и сертификация товаров

Одним из основных моментов формирования качества товаров и их классификацией является стандартизация. По определению Международной организации по стандартизации (ISO) стандартизация представляет собой «процесс установления и применения правил с целью упорядочения в данной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности, для достижения всеобщей максимальной экономии с соблюдением функциональных условий и требований безопасности».

Стандартизация выполняет следующие функции:

1. упорядочивание объектов (продукции, работ, услуг, процессов), создаваемых людьми в разных странах;
2. закрепление в нормативных документах оптимальных требований к упорядоченным объектам;
3. установление правил применения этих нормативных документов.

Международная стандартизация обеспечивает решение следующих задач:

1. Обеспечивает взаимозаменяемость элементов сложной продукции;
2. Сближает уровень качества товаров, производимых в разных странах;
3. Содействует взаимобмену научно-технической информацией;
4. Содействует международной торговле;
5. Ускоряет научно-технический прогресс участников международных организаций.

Основополагающими принципами международной стандартизации являются:

1. комплексность стандартизации;

Принцип комплексности стандартизации заключается в систематизации и оптимальной увязке комплекса факторов, обеспе-

чивающих требуемый уровень качества продукции, в процессе установления и применения нормативной документации (НД).

2. опережающее развитие стандартизации;

Принцип опережающего развития стандартизации – это развитие стандартизации с учетом изменения во времени показателей качества объектов стандартизации. Опережающая стандартизация заключается в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм, требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в последующее время. С момента утверждения опережающего стандарта у потребителей появляются юридические права на использование продукции при проектировании новых разработок, а производитель обязан начать выпуск продукции с параметрами, установленными в утвержденном опережающем стандарте.

3. классификация.

Принцип классификации заключается в выделении у объекта стандартизации классификационных признаков и их ранжировании по значимости для определения объекта. При этом различают общую и частную классификации.

Существуют две разновидности стандартизации: фактическая и официальная.

Фактическая стандартизация отражает некоторые исторически сложившиеся особенности и правила жизни общества (календарь, письменность, счет и т. д.).

Официальная стандартизация является результатом целенаправленной деятельности и всегда завершается выпуском нормативной документации, составляемой по установленной форме, имеющей определенную сферу и конкретные сроки действия.

В области международной стандартизации работает большое число организаций, среди которых Международная организация по стандартизации (International Standard Organization) или сокращенно ISO (ИСО), является наиболее представительной. Она была создана решением комитета по координации стандартов ООН в 1946 г., официальную деятельность начала с февраля 1947 г., после ратификации ее создания 33 странами.

ИСО является неправительственной организацией и пользуется консультативным статусом ООН. Основная цель, декларируемая Уставом ИСО, определена как «содействие стандартизации в мировом масштабе».

Устав ИСО определяет также организационную структуру, функции основных органов и методы работы. К основным функциям ИСО относятся следующие:

1. установление международных стандартов с согласия всех членов ИСО;
2. содействие внедрению и облегчению применения новых прогрессивных стандартов;
3. организация обмена информацией о работах своих членов и технических комитетов;
4. сотрудничество с другими международными организациями.

Высшим руководящим органом ИСО является Генеральная Ассамблея, состоящая из официальных лиц и представителей всех категорий членов ИСО, созываемая не реже одного раза в три года. Генеральная Ассамблея определяет общую политику организации, решает основные вопросы ее деятельности. Официальными лицами ИСО являются:

- \* президент;
- \* вице-президент;
- \* казначей;
- \* генеральный секретарь.

При Совете создан ряд специальных комитетов для работы по отдельным направлениям деятельности ИСО, например:

1. КАСКО – деятельность комитета по оценке соответствия

Результаты работы КАСКО – руководящие документы по гармонизации национальных систем сертификации на основе многостороннего взаимного признания результатов испытаний. Особенно важны для стран, не имеющих собственных национальных систем сертификации или только приступивших к созданию таких систем.

2. ДЕВКО – деятельность комитета по оказанию помощи развивающимся странам

3. КОПОЛКО – деятельность комитета по защите интересов потребителей

Результатом деятельности КОПОЛКО является периодическое издание перечня международных и национальных стандартов, представляющих интерес для союзов и обществ потребителей, а также подготовка руководств по проблемам потребительских товаров.

Разработка и согласование проектов международных стандартов производится рабочими органами ИСО – техническими комитетами (ТК). Количество ТК не ограничено, новый ТК может быть создан по предложению одного комитета-члена при поддержке не менее пяти других комитетов-членов. При создании нового ТК одновременно с решением о его названии принимается решение о ведении секретариата данного ТК конкретной страной. Если сфера деятельности ТК слишком широка, в его рамках создаются более узко специализированные подкомитеты (ПК), формирующие рабочие группы (РГ) из ведущих специалистов в определенных областях деятельности из разных стран. Рабочие группы являются основным техническим звеном ИСО, разрабатывающим проекты рабочих документов.

В ИСО существуют три категории членства:

- \* комитет-член (полноправный член ИСО);
- \* член-корреспондент;
- \* наблюдатель.

Комитетами-членами ИСО выступают национальные организации по стандартизации, согласные с требованиями Устава и Правил ИСО. От каждой страны, вне зависимости от числа действующих в ней организаций по стандартизации, в члены ИСО может быть принята только одна национальная организация.

С 1964 г. в ИСО существует категория членов-корреспондентов, в которую входят страны, не имеющие национальной организации по стандартизации (чаще всего развивающиеся).

ИСО поддерживает контакты со многими международными организациями, в той или иной мере затрагивающими в своей

деятельности проблемы стандартизации, к числу которых могут быть отнесены:

\* IEC/CEI – International Electrotechnical Commission – Международная электротехническая комиссия (МЭК). МЭК является второй по значимости международной организацией по стандартизации после ИСО. Сферой стандартизации МЭК являются электротехника, радиосвязь, электроника, приборостроение. ИСО занимается стандартизацией во всех прочих отраслях;

\* CEN – European Committee for Standardization – Европейский комитет по стандартизации;

\* CENELEC – European Committee for Electrotechnical Standardization – Европейский комитет по стандартизации в области электротехники и электроники;

\* EOQ – European Organization for Quality – Европейская организация по качеству;

\* ETSI – European Telecommunications Standards Institute – Европейский институт по стандартизации в области телекоммуникаций;

\* EASC – EuroAsia State Council for Standardization, Metrology and Certification – Евроазиатский межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации;

\* IAN – International Federation of Standards Users – Международная федерация пользователей стандартов;

\* COPAN – Pan-American Standards Commission – Панамериканская комиссия по стандартам;

\* PASCO – Pacific Area Standards Congress – Конгресс по стандартизации стран Тихоокеанского бассейна; WHO – World Health Organization – Всемирная организация здравоохранения;

\* WTO – World Trade Organization – Всемирная торговая организация;

\* EAST – Eurasian Council on Standardization, Metrology and Certification – Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества независимых государств (МГ-С СНГ) и другие.

**Сертификация** призвана содействовать развитию международной торговли, поскольку для сертифицированного товара значительно сокращаются сроки получения разрешения на ввоз в другую страну; не требуется проведения повторных испытаний в принимающей стране, если она признает сертификат поставщика. Однако сертификация в со временных условиях может превратиться и в способ защиты внутреннего рынка от товаров иностранного производства и применяться как технический барьер в торговле.

Сертификация выступает как инструмент повышения конкурентоспособности национальной продукции и обеспечивает адекватный потребностям общества импорт. Сертификация должна обеспечить ввоз в РФ товаров, соответствующих стандартам и другим национальным документам, устанавливающим обязательные требования к товарам, исходя из российского законодательства. При этом должны обеспечиваться безопасность и экологическая чистота товаров.

При таможенном оформлении товаров, требующих сертификации, одновременно с таможенной декларацией и иными документами, необходимыми для производства таможенного оформления и проведения таможенного контроля, декларант обязан представить в таможенный орган сертификат по установленной форме или свидетельства об их признании.

В России на качество производимой продукции внимание обращалось очень давно. Однако аттестация качества промышленной продукции впервые была введена в СССР лишь в 1967 г. В 1971 г. Госстандартом была утверждена единая система аттестации промышленной продукции, объединившая все три уровня аттестации – государственный, отраслевой и заводской.

В 1982 г. СССР стал участником международных систем сертификаций. В те годы в стране была принята двухуровневая аттестация продукции, включающая первую и высшую категории качества. При этом продукция высшей категории отмечалась государственным Знаком качества. С 1986 по 1990 г. в СССР существовала государственная приемка продукции.

Однако подлинное значение сертификации было определено лишь в условиях перехода экономики страны к рыночным отношениям, с принятием следующих Законов:

- \* «О техническом регулировании»
- \* «О стандартизации»
- \* «О защите прав потребителей»
- \* «Об обеспечении единства измерений»

В настоящее время в РФ действуют:

- \* 18 систем обязательной сертификации, установленных законами РФ («О пожарной безопасности», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и др.)
- \* Система сертификации ГОСТ Р
- \* Система сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности
- \* Система сертификации «Электросвязь»
- \* Система сертификации на федеральном и железнодорожном транспорте
- \* Система сертификации морских и гражданских судов
- \* Система сертификации авиационной техники и объектов гражданской авиации
- \* Система сертификации иммунобиологических препаратов
- \* Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения
- \* Федеральная система сертификации космической техники научного и народно-хозяйственного значения
- \* Система обязательной сертификации по экологическим требованиям
- \* Система сертификации безопасности взрывоопасных производств
- \* Система сертификации на воздушном транспорте РФ
- \* Региональная система сертификации услуг общественного питания в Москве
- \* Система сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности

- \* Система сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности для сведений, составляющих государственную тайну
  - \* Система сертификации средств защиты информации Минобороны РФ по требованиям безопасности информации
  - \* Система сертификации геодезической, топографической и картографической продукции
  - \* Более 100 систем добровольной сертификации.
- Организация и проведение большинства работ по обязательной сертификации в нашей стране находятся в компетенции Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии (Госстандарта России). Госстандарт России осуществляет государственное управление стандартизацией, метрологией и сертификацией непосредственно и через находящихся в его ведении государственных инспекторов по надзору за государственными стандартами и обеспечению единства измерений. По данным за 2000 год в систему Госстандарта РФ входят 154 предприятия и организации с общей численностью специалистов более 21000 человек.

Для проведения работ по обязательной сертификации Госстандартом России разработана Система сертификации ГОСТ Р. Именно эта система во многом определяет практику массовой сертификации в Российской Федерации. Участниками сертификации ГОСТ Р являются:

- \* Госстандарт России как национальный орган сертификации;
- \* государственные органы управления, выполняющие работы по сертификации;
- \* центральные и территориальные сертификационные органы;
- \* органы по сертификации;
- \* юридические лица в роли органов добровольной сертификации;
- \* испытательные лаборатории (центры);
- \* производители продукции (исполнители работ и услуг);
- \* продавцы.

С 1993 г. Госстандарт ежегодно определяет перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации. В этот перечень в пер-



вую очередь включаются товары и услуги, на которые в государственных стандартах установлены требования по обеспечению:

- \* безопасности жизни и здоровья потребителей;
- \* безопасности имущества потребителей;
- \* охраны окружающей среды.

Как видно из перечня, в нашей стране обязательная сертификация распространяется, прежде всего, на потребительские товары и предусматривает контроль их безопасности. Она затрагивает непосредственные интересы не только изготовителей, продавцов, но и потребителей.

Включение товаров в номенклатуру продукции, подлежащей обязательной сертификации, также зависит от следующих факторов:

- \* массовости потребления товара
- \* наличия стандартов с требованиями безопасности, позволяющих провести сертификацию
- \* наличия сети аккредитованных испытательных лабораторий для проведения сертификационных испытаний.

С действующей редакцией Постановления Правительства РФ от 13.08.1997 № 1013 «Об утверждении перечня товаров, подлежащих обязательной сертификации, и перечня работ и услуг, подлежащих обязательной сертификации» можно ознакомиться в Приложениях.

Система ГОСТ Р организует сертификацию продукции (услуг) на основе международных или региональных соглашений, участником которых является Российская Федерация. В случае различий положения этих соглашений являются приоритетными по отношению к положениям ГОСТ Р. Сертификация в системе ГОСТ Р проводится на соответствие обязательным требованиям ГОСТ, других нормативных документов, в том числе международных и национальных стандартов других стран, введенных в действие в установленном порядке.

Работа по сертификации в системе ГОСТ Р организована на базе систем однородной продукции, в которых устанавливаются

правила сертификации с учетом специфики ее производства, поставки и т. д. При этом учитываются следующие факторы:

- \* общность в требованиях потребителей к продукции (назначении продукции);
- \* однородность принципов функционирования продукции;
- \* единство методов испытаний продукции;
- \* существование аналогичной международной (региональной) системы.

Системы однородной продукции утверждаются Госстандартом и регистрируются в Государственном реестре. Сегодня в рамках Системы сертификации ГОСТ Р действуют 45 систем обязательной сертификации групп однородной продукции. В настоящее время наиболее крупными являются системы:

- \* сельскохозяйственной и пищевой продукции;
- \* автотранспортных средств;
- \* электрооборудования;
- \* продукции строительного комплекса;
- \* продукции лесной промышленности.

Для подтверждения соответствия продукции при сертификации проводятся следующие операции:

- \* испытания продукции (первичные, при выдаче сертификата, или периодические повторные, в рамках инспекционного контроля);
- \* оценка производства (первичная и последующая, в рамках инспекционного контроля)

## **1.1. Лабораторное занятие**

### ***Изучение стандартизации и сертификации товаров***

Цель работы: распознавание особенностей проведения стандартизации и сертификации в РФ, установление их достоинств и недостатков; изучение структуры Общих технических условий, сертификата соответствия.

Подготовка студента к занятию: изучение темы «Стандартизация товаров», «Сертификация товаров» по учебнику Окрепилов В.В. «Менеджмент качества».

Средства обучения: различные стандарты на продукцию, методы измерения, классификацию; сертификаты соответствия на продукцию.

**Задание 1. Анализ разделов стандартов на продукцию «Классификация ассортимента» и «Требования к качеству»**

1.1. Изучите указанные разделы двух стандартов на продукцию. Укажите объекты классификации и классификационные признаки, положенные в основу деления множества (товара определенного вида или однородной группы товаров) на подмножества (разновидности, наименования и т.п.).

1.2. Составьте схемы *показателей качества* исследуемых товаров однородной группы или вида. Укажите на схеме какие группы методов используются.

1.3. Определите структуру предложенного стандарта (основные разделы), записав ее в свою тетрадь в виде следующей таблицы.

Таблица 1.1. – Характеристика стандартов

№ ГОСТа	Название ГОСТа	Срок действия	Вид ГОСТа	Показатели идентификации

1.4. Из показателей качества и описания товара выбрать показатели, которые можно использовать для таможенной идентификации данного товара в виде следующей таблицы.

Таблица 1.2. – Показатели для таможенной идентификации

Наименование показателя	Величины показателя в зависимости от категории качества		
	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт

**Задание 2. Анализ содержания сертификата соответствия на товары**

1.1. Изучите сроки действия предложенных Вам сертификатов и обоснуйте их объективность.

1.2. Запишите структуру построения сертификата соответствия на товары. Определите, на документах имеются ли “живые” печати и правильно ли указаны должности лиц в соответствии с их полномочиями в виде таблицы.

Таблица 1.3. Структура сертификата соответствия

№ сертификата	Срок действия	Вид товара	Наличие печатей и подписей	Примечание

1.3. Выпишите данные о безопасности товаров по представленным сертификатам соответствия и их безопасность для потребителя. Проверьте эти показатели с требованиями СанПиН 2.3.2.1078. Безопасность ввозимой пищевой продукции.

Таблица 1.4. – Показатели безопасности по данному сертификату

Вид товара	Требования СанПиНа	Фактические данные	Заключение о соответствии	Примечание

## **Контрольные тесты по теме 1 «Стандартизация и сертификация товаров»**

- 1. Цель международной стандартизации – это:**
  - а) упразднение национальных стандартов;
  - б) разработка самых высоких требований;
  - в) устранение технических барьеров в торговле;
  - г) содействие взаимопониманию в деловых отношениях.
- 2. Национальные стандарты:**
  - а) обязательны для применения;
  - б) рекомендательны.
- 3. Требования государственных стандартов России:**
  - а) обязательны для выполнения;
  - б) рекомендательны;
  - в) обязательны отдельные требования.
- 4. Обязательными требования стандартов могут быть на основании:**
  - а) предложений потребителя;
  - б) желания изготовителя;
  - в) государственного законодательства;
  - г) контракта (договора) купли-продажи;
  - д) директивы (в ЕС).
- 5. Международные (региональные) стандарты:**
  - а) обязательны для применения;
  - б) рекомендательны.
- 6. Технический регламент принимается:**
  - а) национальной организацией по стандартам;
  - б) органом по сертификации;
  - в) правительственным органом;
  - г) международной организацией.
- 7. Технический регламент носит характер:**
  - а) обязательный;
  - б) рекомендательный.
- 8. Европейский стандарт для стран ЕС носит характер:**
  - а) обязательный;
  - б) рекомендательный.

**9. Европейский стандарт, на который ссылается Директива ЕС, для стран-членов носит характер:**

- а) обязательный;
- б) рекомендательный.

**10. Европейские стандарты разрабатывают:**

- а) национальные организации стран ЕС;
- б) региональные организации;
- в) Европейский комитет по стандартизации.

**11. Описание основных положений, которые рекомендуется использовать для разработки на предприятии системы менеджмента качества, содержится в международном стандарте:**

- а) ГОСТ Р ИСО 9000-2001;
- б) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;
- в) ГОСТ Р ИСО 9004-2001.

**12. Рекомендации по улучшению деятельности содержатся в стандарте:**

- а) ГОСТ Р ИСО 9000-2001;
- б) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;
- в) ГОСТ Р ИСО 9004-2001.

**13. Требования к системам менеджмента качества устанавливает стандарт:**

- а) ГОСТ Р ИСО 9000-2001;
- б) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;
- в) ГОСТ Р ИСО 9004-2001.

**14. Какой из стандартов не предназначен для целей сертификации или заключения контрактов:**

- а) ГОСТ Р ИСО 9000-2001;
- б) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;
- в) ГОСТ Р ИСО 9004-2001.

**15. Изготовитель представил заявление-декларацию о соответствии и маркирует товар знаком соответствия. На рынке, куда предполагается поставка товара, данный вид продукции подлежит обязательной сертификации. Готовясь к переговорам о заключении контракта, изготовитель не был**

*уверен, что контрагент признает имеющийся знак. А как думаете вы?*

- а) признает;
- б) не признает.

**16. Если в контракте купли-продажи предусмотрена обязательная сертификация ввозимого в Россию товара, то экспортер обязан осуществить сертификацию по правилам системы ГОСТ Р. Для признания сертификата в РФ ему следует провести сертификацию в:**

- а) стране происхождения товара;
- б) "ЛТД ГОСТ – Европа";
- в) ГОСТ-Азия;
- г) зарубежной лаборатории, аккредитованной Госстандартом РФ.

**17. Декларация поставщика о соответствии под его полную ответственность удостоверяет, что продукция (услуга) соответствует:**

- а) конкретному стандарту;
- б) сертификату качества;
- в) сертификату соответствия;
- г) директиве (в ЕС).

**18. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится в течение:**

- а) всего срока выпуска;
- б) года;
- в) срока действия сертификата.

**19. Экспортируемая продукция должна быть сертифицирована в соответствии с:**

- а) Законом РФ "О сертификации...";
- б) условиями контракта;
- в) законом принимающей страны;
- г) заявкой предприятия-экспортера.

**20. Правовые основы сертификации в РФ установлены Законами:**

- а) "О защите прав потребителей";
- б) "О ветеринарии";

- в) "О сертификации продукции и услуг";
- г) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

**21. Сертификация подтверждает соответствие установленным требованиям:**

- а) однородности партии товара;
- б) технического уровня товара;
- в) параметров безопасности;
- г) показателей экологичности;
- д) всех показателей качества товара.

**22. Цели сертификации:**

- а) совершенствование производства;
- б) оценка технического уровня товара;
- в) доказательство безопасности товара;
- г) защита потребителей от некачественного товара;
- д) информация потребителей о качестве.

**23. Национальный орган по сертификации в РФ:**

- а) Госстандарт РФ;
- б) ТПП РФ;
- в) ВНИИС;
- г) ВНИИКИ.

**24. Сертификат соответствия выдает:**

- а) Госстандарт РФ;
- б) ТПП РФ;
- в) орган по сертификации;
- г) испытательная лаборатория.

**25. Сертификат удостоверяет соответствие:**

- а) стандарту;
- б) обязательным требованиям стандарта;
- в) техническому регламенту;
- г) Закону "О сертификации...";
- д) Директиве (в ЕС).

**26. Сертификация обязательна, если:**

- а) стандарт содержит требования безопасности;
- б) продукция включена в Перечень обязательной сертификации;

- в) на продукцию действует технический регламент;
  - г) изготовитель принял решение;
  - д) действует Директива (в ЕС).
- 27. Участники обязательной сертификации:**
- а) органы государственного управления;
  - б) продавцы;
  - в) изготовители;
  - г) испытательные лаборатории;
  - д) потребители.
- 28. Добровольная сертификация удостоверяет соответствие:**
- а) обязательным требованиям стандарта;
  - б) Закону "О стандартизации";
  - в) нормативному документу по выбору заявителя.
- 29. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она:**
- а) подала заявку в Госстандарт;
  - б) имеет большой опыт испытаний;
  - в) аккредитована в соответствующей системе.
- 30. Изготовитель использует знак соответствия при наличии:**
- а) сертифицированного товара;
  - б) лицензии на применение знака;
  - в) указания руководителя предприятия.
- 31. Лицензию на использование знака соответствия выдает:**
- а) испытательная лаборатория;
  - б) орган по сертификации;
  - в) руководитель предприятия-изготовителя.
- 32. Товар подлежит обязательной сертификации. Продавец принял его к реализации без сертификата соответствия, поскольку изготовитель указал номер стандарта, по которому товар произведен. Законная ли это продажа:**
- а) да;
  - б) нет?
- 33. Продавец обязан прекратить реализацию, если товар:**
- а) сертифицирован 3,5 года назад;

- б) не соответствует международным стандартам;
  - в) соответствует НД, но срок действия сертификата истек.
- 34. Импортируемый в Россию товар должен иметь сертификат соответствия, если он подлежит обязательной сертификации по закону:**
- а) страны-экспортера;
  - б) России.
- 35. Признается ли зарубежный сертификат на импортируемый товар в РФ:**
- а) да;
  - б) нет;
  - в) при соответствующих условиях?
- 36. Партия импортируемого товара сопровождается сертификатом ГОСТ-Азия. Требуется ли процедура его признания до выпуска на таможенную территорию:**
- а) да;
  - б) нет?
- 37. Проведение обязательной сертификации финансирует:**
- а) государство;
  - б) изготовитель (заявитель).
- 38. Государственный контроль за сертифицированной продукцией финансирует:**
- а) государство;
  - б) изготовитель (заявитель).
- 39. Изготовитель сертифицировал систему обеспечения качества продукции, в стандарте на которую содержатся требования безопасности. Необходима ли в данном случае сертификация продукции:**
- а) да;
  - б) нет?
- 40. Сертификация продукции проводится по схеме 7 "Испытание партии". Что при этом подлежит испытаниям:**
- а) выборка (средняя проба, %);
  - б) каждое изделие?

**41. Сертификация продукции проводится по схеме 5 "Сертификация системы качества". Подвергается ли при этом испытаниям продукция:**

- а) да;
- б) нет?

**42. Методы подтверждения соответствия продукции – это:**

- а) контроль качества;
- б) сертификация третьей стороной;
- в) премия за качество;
- г) заявление-декларация изготовителя.

**43. Европейский знак соответствия СЕ удостоверяет соответствие продукции:**

- а) стандарту фирмы;
- б) Директиве ЕС;
- в) европейскому стандарту;
- г) международному стандарту.

**44. Российский знак соответствия удостоверяет соответствие продукции:**

- а) стандарту;
- б) требованиям безопасности;
- в) Закону "О сертификации...";
- г) международному стандарту.

**45. Продукция, подлежащая обязательной сертификации, сертифицируется по схеме 5. Требуется ли в данном случае сертификация системы обеспечения качества этой продукции:**

- а) да;
- б) нет?

**46. Товар подлежит обязательной сертификации. Изготовитель, опасаясь упустить момент своевременного выхода на рынок, начал в России рекламную кампанию во время сертификационных испытаний. Правильно ли это:**

- а) да;
- б) нет?

**47. Обязательная сертификация в России введена на основании Закона:**

- а) "О стандартизации";
- б) "О защите прав потребителей";
- в) "О сертификации продукции и услуг".

**48. В системе сертификации ГОСТ Р проводится сертификация:**

- а) только обязательная;
- б) только добровольная;
- в) и та и другая.

**49. В системе сертификации ГОСТ Р аккредитованы испытательные лаборатории:**

- а) только России;
- б) РФ и стран СНГ;
- в) РФ и других зарубежных стран.

**50. Система сертификации ГОСТ Р – это совокупность не скольких десятков систем сертификации однородной продукции. Их объединяет:**

- а) Закон "О сертификации...";
- б) единство правил и принципов;
- в) Госстандарт РФ;
- г) орган по сертификации.

**51. Для того чтобы сертификат соответствия был введен в действие, требуется его регистрация в:**

- а) Госстандарте РФ;
- б) Государственном реестре;
- в) Торгово-промышленной палате;
- г) органе по сертификации.

**52. В системе ГОСТ Р сертифицируют:**

- а) продукцию;
- б) системы обеспечения качества;
- в) услуги;
- г) персонал.

**53. Схему сертификации в системе ГОСТ Р назначает:**

- а) орган по сертификации;
- б) Госстандарт РФ;
- в) изготовитель продукции;
- г) испытательная лаборатория.

### *Методическое обеспечение*

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. Учебник. – М.: Юрайт, 2007. – 399 с.
2. Мишин В.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации. Учебник. – М.: Юнити, 2007. – 447 с.

## **Тема 2. Классификация. Методы товарной нумерации**

Классификация представляет собой распределение множества объектов или явлений на классы, группы, виды и другие подразделения по наиболее общим характерным признакам.

В результате деления множества на подмножества создаются классификационные группировки, которые могут иметь общие и различные признаки, а также могут быть взаимозависимыми или независимыми. Различают два метода классификации: иерархический и фасетный.

Иерархический метод классификации – последовательное разделение множества объектов на подчиненные классификационные группировки.

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

Эти методы могут применяться как независимо друг от друга, так и совместно.

Система классификации сопровождается присвоением каждой классификационной группировке или объекту номенклатурного номера (или кода). Кодирование осуществляется несколькими методами: порядковым, серийно-порядковым, последовательным и параллельным. Последние два способа тесно связаны с методами классификации.

Последовательный метод чаще всего используется при иерархическом методе классификации, а параллельный (независимый) метод – при фасетной классификации.

Методы классификации и кодирования находят совместное применение в классификаторах.

Структура классификатора предусматривает его позицию и емкость.

Позиция классификатора – наименование и код классификационной группировки или объекта классификации.

**Емкость классификатора** – наибольшее число позиций, которое может содержать классификатор.

Классификация и кодирование товаров (продукции) осуществляются с помощью ОКП, принятом и введенном в действие с 1 июля 1994 г.

ОКП предназначен для обеспечения достоверности, сопоставимости и обработки информации во всех сферах товароведения и включает систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции.

В ОКП предусмотрена пятиступенчатая иерархическая классификация с цифровой десятичной системой кодирования. На каждой ступени классификации деление осуществлено по наиболее значимым классификационным признакам.

На второй ступени располагаются классы продукции (XX 0000), на второй – подклассы (XX X000), на третьей – группы (XX XX00), на четвертой – подгруппы (XX XXX0), на пятой – виды продукции (XX XXXX).

Классы кодируются двухразрядными кодами от 01 до 99. Подклассы конкретизируют содержание класса.

Классификация продукции в ОКП может быть завершена на третьей, четвертой или пятой ступенях. Глубина классификации определяется необходимым и достаточным количеством признаков, позволяющих решить задачи классификационных группировок.

Если какие-либо виды продукции содержат типы, марки, модели или другие характеристики, то для их отражения должны быть созданы отраслевые классификаторы продукции или классификаторы предприятия, имеющие десятиразрядные коды. В этих классификаторах применяют все методы кодирования.

В ОКП для кодирования иносекторных группировок используют «нулевые» группировки, имеющие «0» на внутреннем разряде кода. Иносекторные группировки образованы по призна-

кам, отличающимся от признаков группировки основного классификационного деления. Нулевые группировки отмечены в конце наименования условным знаком «\*».

Таким образом, каждая позиция ОКП имеет шестизначный цифровой код, однозначное контрольное число и наименование группировки продукции. Контрольное число используется с целью недопущения в компьютерные системы ошибочных кодов и обеспечивает автоматический контроль вводимого кода.

В настоящее время применяется еще один вид классификации с применением классификатора ТН ВЭД, т.е. перечня товаров для экспортно-импортных операций. Введен ТН ВЭД РФ в 2000 г. как исправленное и дополненное издание ТН ВЭД СНГ и применяется в качестве основы таможенного тарифа, статистики внешней торговли и другой деятельности. Это позволило перейти на принципиально новые системы классификации и кодирования, применяемые в большинстве стран мира, и обеспечить сопоставимость данных о внешней торговле. Введение ТН ВЭД РФ вызвало необходимость изменения Госстандартом России большого количества нормативных документов, применяемых в стране. Обязательным при этом является требование указывать во всех документах коды и наименования товаров в точном соответствии с ТН ВЭД РФ.

На государственном уровне ТН ВЭД РФ применяется при проработке международных документов (соглашений и др.); для тарифного и нетарифного регулирования (лицензирование, регистрация, квотирование); для статистических наблюдений; для транспортных перевозок страхования грузов.

На уровне отдельных организаций и предприятий ТН ВЭД РФ применяется в ежедневной оперативной работе: для заключения контрактов, заполнения деклараций, спецификаций и других транспортных документов, в бухгалтерском учете и т.д.

Структура ТН ВЭД России включает торговое обозначение товара, наименование товара (описание) и дополнительную единицу измерения (если такая имеется), имея в виду, что основной единицей измерения является «килограмм».

Длина кодового обозначения товара в классификаторе составляет десять цифровых десятичных знаков. Первые шесть цифр кода товара соответствуют обозначению классификационной группировки по гармонизированной системе (международной основе ТН ВЭД). Первые восемь цифр кода – обозначение товара в комбинированной номенклатуре Европейского Союза.

Первые девять цифр – обозначение товара в соответствии с кодом ТН ВЭД СНГ. Для детализации характеристик товаров, представляющих интерес для России, предназначен уровень десятого знака кода.

Структуру кода можно представить следующим образом:

XX      XX      XX      XXXX  
группа   позиция   субпозиция   подсубпозиция

В классификаторе ТН ВЭД все многообразие товаров распределено по 21 разделу. Классификация производится по следующим признакам:

- 1) по происхождению товара (товары сельского хозяйства, рыболовства, животноводства, лесного хозяйства, минералогии) – I, II и V разделы;
- 2) по химическому составу (жиры и масла, продукция химической отрасли и связанных с ней отраслей) – III, VI, VII разделы;
- 3) по виду материала, из которого изготовлен товар – VIII; IX, X, XIII, XIV, XV разделы;
- 4) по функциональному назначению товара (готовые продукты и изделия) – IV, XI, XII, XVI-XXI разделы.

Разделы обозначаются римскими цифрами, а группы, позиции, субпозиции и подсубпозиции – арабскими.

Поскольку товарные позиции последовательно разделяются по разным признакам и, следовательно, на разных уровнях, то для облегчения работы с номенклатурой субпозиции каждого уровня сопровождаются в тексте номенклатуры дефисами. Число дефисов в соответствии с количеством уровней детализации товарных позиций может быть от 1 до 5.

Таким образом, ТН ВЭД РФ является строгой классификацией товаров, построенной по иерархическому принципу, предполагающему использование в классификации нескольких при-



знаков, среди которых существует определенная зависимость, подчиненность (иерархия).

## 2.1. Лабораторное занятие

### Изучение методов классификации и кодирования потребительских товаров

Цель работы: распознавание разновидностей методов классификации: иерархического и фасетного, установление их достоинств и недостатков; изучение структуры Общероссийского классификатора продукции (ОКП), классификатора «Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности России» (ТН ВЭД РФ) и принципов классификации и кодирования товаров.

Подготовка студента к занятию: изучение темы «Классификация и кодирование товаров» по учебнику Николаева М.А. «Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы» (С.33-46) /5/.

Средства обучения: стандарты на продукцию, в которых есть раздел «Классификация ассортимента» или «Ассортимент»; ОКП; ТН ВЭД РФ.

#### Задание 1. Анализ разделов стандартов на продукцию «Классификация ассортимента» и «Требования к качеству»

1.1. Изучите указанные разделы двух стандартов на продукцию. Укажите объекты классификации и классификационные признаки, положенные в основу деления множества (товара определенного вида или однородной группы товаров) на подмножества (разновидности, наименования и т.п.).

1.2. Составьте схемы классификации ассортимента и показателей качества исследуемых товаров однородной группы или вида. Укажите на схеме ступени, признаки на этих ступенях и глубину классификации при иерархическом методе.

1.3. Установите преимущества и недостатки иерархического метода классификации конкретных множеств товаров. Результаты оформите в виде таблицы 2.1.

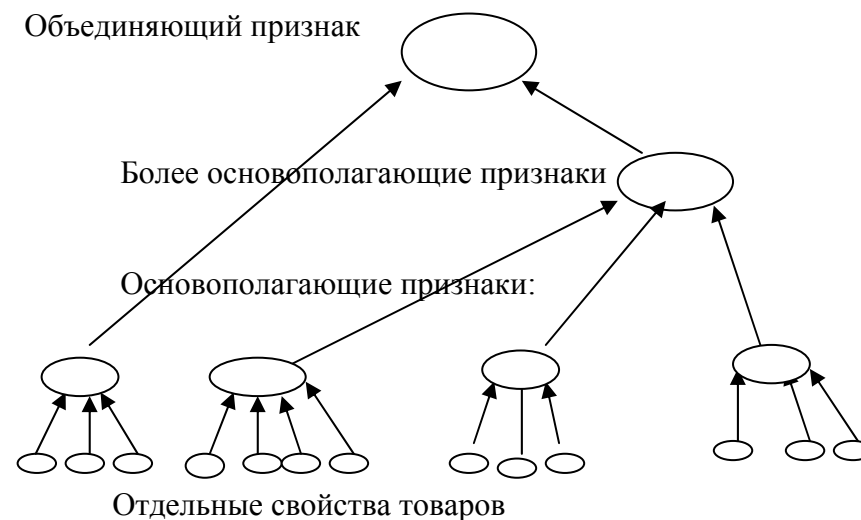


Рис. 2.1. Иерархический метод классификации

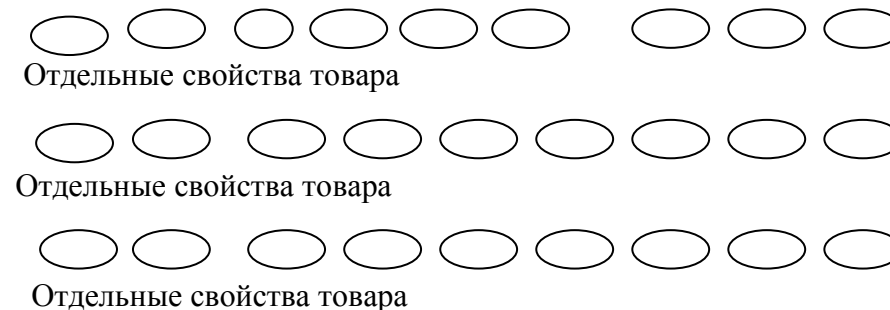


Рис. 2.2. Фасетный метод классификации

Таблица 2.1 – Достоинства и недостатки метода классификации конкретного товара

Метод классификации	Достоинства	Недостатки
Иерархический		

1.4. Составьте самостоятельно две схемы классификации иерархическим методом (не менее 3-х ступеней) и фасетным (не менее 3-х независимых группировок). Объектами классификации могут служить товары, окружающие предметы, люди, явления, процессы, документы и другие объекты.

Задание 1.4 можно дать в виде домашнего.

## Задание 2. Анализ перечня товаров по ТН ВЭД РФ

Изучите структуру товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности. На примере одной группы товаров расшифруйте коды товаров. Сделайте заключение оформив это в виде таблицы 2.2.

Таблица 2.2. – Классификация товарной группы по ТН ВЭД РФ

Наименование товара	№ товарной группы	№ товарной позиции	№ кода	Примечание

### Контрольные вопросы

1. Понятие классификации как метода товароведения.
2. Сущность и особенность иерархического метода классификации. Преимущества и недостатки.
3. Применение фасетного метода классификации, его преимущества и недостатки.
4. Кодирование товаров и методы кодирования.
5. Классификаторы, их структура и категории.
6. Для чего предназначены ОКП и ТН ВЭД РФ?

### Вопросы (доклады, рефераты) для обсуждения

1. Значение классификации товаров в учебной, производственной и торговой практике.
2. Практическое использование иерархического и фасетного методов классификации.
3. Определение существенности признака классификации

4. Особенности построения торговой классификации различных групп товаров (продовольственных и непродовольственных).

5. Условное обозначение классификационных группировок.

### Методическое обеспечение

1. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. – М.: Норма, 1997. – 283 с.
2. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Т.Г. Родина, М.А. Николаева и др. – М.: КолосС, 2003. – 608 с.
3. Жиряева Е.В. Товароведение. – СПб: Питер, 2003. – 416 с.
4. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник / В.В. Шевченко, И.А. Ермилова, А.А. Вытовтов и др. – М.: ИНФРА – М, 2001. – 544 с.

## Тема 3. Показатели качества товаров. Сортность, классность

**Качество** – это совокупность потребительских свойств товаров, обуславливающих его пригодность удовлетворять текущие и перспективные потребности в соответствии с его назначением.

Количественные и качественные характеристики этих свойств выражаются через показатели качества.

Каждый показатель имеет наименование и значение. Показатели качества могут быть самыми различными в зависимости от принятой классификации. Так, по количеству характеризующих свойств – единичные или комплексные. Например, для плодов и овощей «размер» – единичный показатель, а показатель «внешний вид» – комплексный, в состав которого входят такие единичные показатели, как форма, окраска, целостность, чистота, свежесть.

Показатели качества могут быть общими и специфическими. Например, внешний вид, размер, вкус, запах являются общими показателями для различных видов плодов и овощей. К специфическим показателям относятся степень зрелости, длина кочерыжки для капустных овощей, длина пера для проросшего лука – репки, позеленение картофеля.

По методам определения показатели качества подразделяются на группы:

- органолептические (внешний вид, вкус, запах, консистенция),
- измерительные (масса, формы, размеры, массовая доля жира, белка, степень обсемененности продуктов питания микроорганизмами и др.),
- регистрационные (количество дефектных изделий в партии и др.),
- расчетные (содержание сухих веществ, глюкозы, фруктозы и др.),
- экспертные (коэффициенты весомости, уровни качества и др.),
- социологические (бальная оценка и количество опрошенных покупателей),
- методы опытной эксплуатации (оценка влияния косметических средств на кожу человека и др.).

По способу выражения показатели подразделяются на:

- размерные (градусы, проценты, балы и др.),
- безразмерные (проценты или безразмерные величины).

По характеризующим свойствам показатели качества делятся на показатели:

- назначение (пищевая ценность, показатели химического состава),
- надежность (срок хранения, температурные параметры, наличие консервантов, антиоксидантов и др.),
- эргономические (усвояемость белков, жиров и углеводов, соответствие емкости потребительской тары массе человека и др.),
- экологические (предельно допустимые концентраты вредных веществ и др.),
- эстетические (целостность, совершенство производственного исполнения и др.),
- безопасность (содержание тяжелых металлов, пестицидов и др.),
- технологичность (увеличение массы макаронных изделий после варки, вязкость и др.),

- транспортабельности (средняя продолжительность подготовки продукции к транспортированию, средняя стоимость перевозки и др.),
- стандартизация и унификация (установление норм и оптимального числа разновидностей продукции),
- патентно-правовые (патентная чистота и защита),
- экономические (затраты на разработку, изготовление, обслуживание и др.).

По применению для оценки уровня качества показатели делятся на базовые, относительные, регламентированные, определяющие, номинальные, предельные, оптимальные и допустимые.

По стадии определения показатели делят на прогнозируемые, проектные, операционные и эксплуатационные.

Свойства товара, обуславливающие его полезность в процессе эксплуатации и потребления, называют потребительскими.

Номенклатура потребительских свойств показателей качества – комплекс свойств и показателей, обуславливающих удовлетворение реальных или предполагаемых потребностей. Эта номенклатура определяет качественные характеристики потребительских товаров.

В зависимости от особенностей потребительские свойства и показатели подразделяются на группы и подгруппы (рис. 4.1).

На рисунке представлена типовая номенклатура, которая одинакова для определенных групп и видов товаров. На основе этой номенклатуры разрабатывают развернутую номенклатуру потребительских свойств и показателей качества конкретного товара, проводя отбор наиболее важных для товара показателей, их конкретизацию и обоснование.

### 3.1. Лабораторное занятие

#### Установление показателей качества товаров однородных групп

**Цель работы:** изучение показателей качества товаров и выявление разных видов показателей, формирование умений систематизировать показатели и их значения по наиболее характерным признакам.

**Подготовка студента к занятию:** усвоение теоретических вопросов по учебнику [5. С.72-78].

**Средства обучения:** стандарты на продукцию (товары) однородных групп.

**Задание 1. Установление общих и специфических показателей качества**

Проанализировать разделы «Технические требования к качеству» трех стандартов на продукцию однородной группы. Выявить общие и специфические показатели качества для всех видов (наименований) продукции. Результаты оформить в виде таблицы 3.1.

Таблица 3.1. – Общие и специфические показатели качества товаров однородной группы

Наименование показателей	Наименование товара		
	А (творог)	Б (масло)	В (сыр)
Общие показатели: Пример: Внешний вид: форма	+	+	+
состояние поверхности и др.	+	+	+
Специфические показатели			

*Примечание:* к общим показателям относятся наименования, выявленные во всех анализируемых стандартах. Специфические показатели присущи лишь 1-2 видам продукции.

**Задание 2. Определение общих и различных значений показателей качества**

Сравните регламентированные значения одноименных показателей качества анализируемых видов продукции по стандартам. Выявите общность и/или различия между этими значениями. Дайте обоснование целесообразности общности и различий регламентированных значений показателей качества. Результаты заполните в виде таблицы 3.2.

Таблица 3.2 – Общность и различия регламентированных значений показателей качества

Наименования общих показателей качества	Значения показателей качества	
	Общие	Различные

*Примечания:* при заполнении графы 1 записываются наименования общих показателей, указанные в таблице 3.1. В графу 2 вносятся регламентированные значения (нормативная характеристика) показателей качества из анализируемых стандартов, а в графу 3 – отличающиеся по 1-2 видам продукции значения показателей с обязательным указанием вида продукции. При отсутствии различий в графе 3 ставится прочерк.

Результаты таблицы обобщаются путем констатации о преобладании общности или различий в значениях показателей качества анализируемых видов продукции. В заключении необходимо дать обоснование целесообразности общности и различий значений показателей качества.

**Задание 3. Выявление комплексных и единичных показателей качества**

Проанализируйте разделы «Технические требования к качеству» тех же стандартов на продукцию для выявления комплексных и единичных показателей. Укажите, какие единичные показатели входят в состав комплексных.

Результаты оформите в виде таблицы 3.3.

Таблица 3.3. – Комплексные и единичные показатели качества

Наименование продукции	Наименование показателей качества товара	
	комплексных	единичных
Пример 1	Вкус и запах	Вкус Запах
Пример 2	- -	Вкус Запах

*Примечание:* занесение в графу 2 наименования комплексного показателя должно сопровождаться записями в графе 3 наименований единичных показателей, входящих в ранее указанный комплексный показатель. В случае, если показатель единичный, то запись делается только в графу 3, а в графе 2 проставляется прочерк.

#### **Задание 4. Выявление определяющих и предельных показателей качества**

Выявите в перечне требований к качеству продукции анализируемых стандартов показатели качества: определяющие и предельные. Аргументируйте свой выбор. Результаты заполните в виде таблицы 3.4.

Таблица 3.4. – Определяющие и предельные показатели качества

Наименование товара	Наименование показателей качества товара			
	определяющие	предельные		
		максим..	миним.	диапазоны
Пример: Картофель продовольственный заготавливаемый	Внешний вид Размер Допускаемые отклонения	Допускаемые отклонения	-	-

*Примечание:* учтите, что один и тот же показатель качества может выполнять разное назначение, поэтому относится в разные графы.

**Общее заключение о работе:** обобщаются результаты всех выполненных заданий.

**Обсуждение результатов:** результатом обсуждения должно стать выявление общих показателей, в том числе и определяющих для однородных и разнородных групп продукции. Необходимо

также установить целесообразность специфических и предельных значений показателей качества.

#### **Контрольные вопросы**

1. Дайте понятие качеству товара как одной из его основополагающих характеристик.
2. Что включают в себя требования к качеству?
3. Показатели качества, их классификация по различным признакам.
4. Характеристика единичных и комплексных показателей.
5. Характеристика общих и специфических показателей качества.
6. Характеристика определяющих и предельных показателей качества.

#### **Вопросы (доклады, рефераты) для обсуждения**

1. Классификация потребностей потребителей в зависимости от различных признаков.
2. Формирование требований, предъявляемым к товарам.
3. Изменение требований к товарам в зависимости от изменения потребностей потребителей.
4. Классификация требований к качеству товаров.
5. В чем различия при определении сортности и классности товаров.

#### **Методическое обеспечение**

1. Райкова Е.Ю., Додонкин Ю.В. Теория товароведения: Учебное пособие. – М.: Издат. центр «Академия», 2002. – 240 с.
2. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Родина Т.Г., Николаева М.А. и др. – М.: КолосС, 2003. – 608 с.

## Тема 4. Текстиль. Классификация. Волокна и нити.

### Ткани, трикотаж, нетканые материалы и ковры

Текстильные материалы и текстильные изделия входят в РАЗДЕЛ XI (группы 50-63) ТН ВЭД РФ. В том числе:

Группа 50. Шелк

Группа 51. Шерсть, тонкий или грубый волос животных; пряжа и ткань, из конского волоса

Группа 52. Хлопок

Группа 53. Прочие растительные текстильные волокна; бумажная пряжа и ткани из бумажной пряжи

Группа 54. Химические нити; плоские и аналогичные нити из химических текстильных материалов

Группа 55. Химические волокна

Группа 56. Вата, войлок или фетр и нетканые материалы; специальная пряжа; бечевки, веревки, канаты и тросы и изделия из них

Группа 57. Ковры и прочие текстильные напольные покрытия

Группа 58. Специальные ткани; тафтинговые текстильные материалы; кружева; гобелены; отделочные материалы; вышивки

Группа 59. Текстильные материалы, пропитанные, с покрытием или дублированные; текстильные изделия технического назначения

Группа 60. Трикотажные полотна машинного или ручного вязания

Группа 61. Предметы одежды и принадлежности к одежде трикотажные машинного или ручного вязания

Группа 62. Предметы одежды и принадлежности к одежде, кроме трикотажных машинного или ручного вязания

Группа 63. Прочие готовые текстильные изделия; наборы; одежда и текстильные изделия, бывшие в употреблении; тряпье

Поэтому для таможенника является главным – выявить идентификационные отличия всех этих групп, а затем, позиций и субпозиций.

**Текстильными волокнами** называют гибкие прочные тела с малыми поперечными размерами, ограниченной длины, пригодные для изготовления текстильных изделий.

Текстильные волокна подразделяют на два класса: натуральные и химические. По происхождению волокнообразующего вещества натуральные волокна подразделяют на три подкласса: растительного, животного и минерального происхождения, химические волокна – на два подкласса: искусственные и синтетические.

**Искусственное волокно** – химическое волокно, изготовленное из природных высокомолекулярных веществ.

**Синтетическое волокно** – химическое волокно, изготовленное из синтетических высокомолекулярных веществ.

Волокна могут быть элементарными и комплексными.

Элементарное – волокно, не делящееся в продольном направлении без разрушения (хлопок, лен, шерсть, вискоза, капрон и др.). Комплексное волокно состоит из продольно скрепленных элементарных волокон.

Из всех природных волокон **натуральный шелк** – самое легкое волокно и наряду с красивым внешним видом обладает высокой гигроскопичностью (11 %), мягкостью, шелковистостью, малой сминаемостью.

**Натуральный шелк** обладает высокой прочностью. Разрывная нагрузка шелка в мокром состоянии снижается примерно на 15 %. Натуральный шелк устойчив к кислотам, к щелочам – нет, имеет низкую светостойкость, относительно низкую термостойкость (100–110°C) и высокую усадку. Из шелка вырабатывают платьевые, блузочные ткани, также швейные нитки, ленты, шнуры.

**Шерсть** – волокно из снятого волосяного покрова овец, коз, верблюдов, кроликов и других животных. Шерсть, снятую стрижкой в виде цельного волосяного покрова, называют руном.

Шерстяные волокна состоят из белка кератина, содержащего, как и другие белки, аминокислоты.

**Шерстяные волокна** под микроскопом можно легко отличить от других волокон – их наружная поверхность покрыта чешуйками. Чешуйчатый слой состоит из мелких пластинок в форме конусообразных колец, нанизанных друг на друга, и представляет собой ороговевшие клетки. За чешуйчатым слоем следует корковый – основной, от которого зависят свойства волокон и изделий из них. В волокне может быть и третий – сердцевинный слой, состоящий из рыхлых, заполненных воздухом клеток. Под микроскопом видна и своеобразная извитость шерстяных волокон. В зависимости от того, какие слои в шерсти присутствуют, она может быть следующих видов: пух, переходный волос, ость, мертвый волос.

**Пух** – тонкое, сильно извитое, шелковистое волокно без сердцевинного слоя. Переходный волос имеет прерывистый рыхлый сердцевинный слой, благодаря чему он неравномерен по толщине, прочности, имеет меньшую извитость.

**Ость и мертвый волос** имеют большой сердцевинный слой, характеризуются большой толщиной, отсутствием извитости, повышенной жесткостью и хрупкостью, малой прочностью.

В зависимости от толщины волокон и однородности состава шерсть подразделяют на тонкую, полутонкую, полугрубую и грубую. Важными показателями качества шерстяного волокна являются его длина и толщина. Длина шерсти влияет на технологию получения пряжи, ее качество и качество готовых изделий. Из длинных волокон (55–120 мм) получают гребенную (камвольную) пряжу – тонкую, ровную по толщине, плотную, гладкую.

Из коротких волокон (до 55 мм) получают аппаратную (суконную) пряжу, которая, в отличие от камвольной, более толстая, рыхлая, пушистая, с неровностями по толщине.

Свойства шерсти по-своему уникальны – ей присуща высокая свойлачиваемость, что объясняется наличием на поверхности волокна чешуйчатого слоя.

Благодаря этому свойству из шерсти производятся фетр, суконные ткани, войлок, одеяла, валяная обувь. Шерсть обладает высокими теплозащитными свойствами, имеет высокую упругость. Щелочи на шерсть действуют разрушающе, к кислотам она устойчива. Поэтому если шерстяные волокна, содержащие растительные примеси, обработать раствором кислоты, то эти примеси растворяются, а шерстяные волокна остаются в чистом виде. Такой процесс очистки шерсти называют карбонизацией.

Шерсть – достаточно прочное волокно, удлинение при разрыве высокое; в мокром состоянии волокна на 30 % теряют прочность. Недостатком шерсти является малая термостойкость – при температуре 100–110°C волокна становятся ломкими, жесткими, снижается их прочность.

Из тонкой и полутонкой шерсти, как в чистом виде, так и в смеси с другими волокнами (хлопковыми, вискозными, капроновыми, лавсановыми, нитроновыми), вырабатывают камвольные и тонкосуконные платьевые, костюмные, пальтовые ткани, нетканые полотна, трикотажные изделия, платки, одеяла; из полугрубой и грубой – грубосуконные пальтовые ткани, валяную обувь, войлок.

**Хлопковым волокном** присуща извитость. Волокна нормальной зрелости имеют наибольшую извитость – 40–120 извитков на 1 см.

Хлопковое волокно нормальной зрелости под микроскопом имеет вид плоской ленточки со штопорообразной извитостью и с каналом, заполненным внутри воздухом. Один конец волокна со стороны его отрыва от семени хлопчатника открыт, другой, имеющий коническую форму, закрыт.

Длина хлопковых волокон колеблется от 1 до 55 мм. В зависимости от длины волокон хлопок делят на коротковолокнистый (20–27 мм), средневолокнистый (28–34 мм) и длиноволокнистый (35–50 мм). Хлопок длиной менее 20 мм называют непрядимым, т. е. из него невозможно выработать пряжу. Между длиной и толщиной хлопковых волокон существует определенная зависимость: чем длиннее волокна, тем они тоньше. Поэтому длиноволокнистый хлопок называют и тонковолокнистым, он

имеет толщину 125–167 миллитекс (мтекс). Толщина средневолокнистого хлопка составляет 167–220 мтекс, коротковолокнистого – 220– 333 мтекс.

Из средневолокнистого хлопка изготавливают пряжу средней и выше средней линейной плотности 11,8–84,0 текс, из которой вырабатывают основную массу хлопчатобумажных тканей: ситцы, бязи, миткали, сатины кардные, вельветы и др.

Из коротковолокнистого хлопка получают рыхлую, толстую, неровную по толщине, пушистую, иногда с посторонними примесями пряжу – 55–400 текс, используемую для производства фланели, бумазеи, байки и др.

Хлопковое волокно обладает многочисленными положительными свойствами. Оно имеет высокую гигроскопичность (8– 12 %), поэтому хлопчатобумажные ткани обладают хорошими гигиеническими свойствами.

**Льняное волокно** имеет четыре-шесть граней с заостренными концами и характерными штрихами (сдвигами) на отдельных участках, возникшими в результате механических воздействий на волокно при его получении.

В отличие от хлопкового льняное волокно имеет сравнительно толстые стенки, узкий канал, закрытый с обоих концов; поверхность волокна более ровная и гладкая, поэтому льняные ткани меньше, чем хлопчатобумажные, загрязняются и легче отстирываются. Эти свойства льна особенно ценны для бельевых полотен. Льняное волокно уникально и тем, что при высокой гигроскопичности (12 %) оно быстрее других текстильных волокон поглощает и выделяет влагу; оно прочнее, чем хлопковое, удлинение при разрыве – 2–3 %. Содержание в льняном волокне лигнина делает его устойчивым к действию света, погоды, микроорганизмов. Термического разрушения волокна не происходит до +160°С. Химические свойства льняного волокна аналогичны хлопковому, то есть оно устойчиво к действию щелочей, но не устойчиво к кислотам. В связи с тем, что льняные ткани имеют свой естественный достаточно красивый шелковистый блеск, мерсеризации их не подвергают.

Однако льняное волокно сильно сминается из-за низкой упругости, трудно отбеливается и окрашивается.

Благодаря высоким гигиеническим и прочностным свойствам из льняных волокон получают бельевые ткани (для нательного, столового, постельного белья), летние костюмно-платьевые ткани. При этом около половины льняных тканей вырабатываются в смеси с другими волокнами, значительная часть которых приходится на полульняные бельевые ткани с хлопчатобумажной пряжей по основе.

Из льняных волокон изготавливают также парусины, пожарные рукава, шнуры, обувные нитки, а из очесов льна – более грубые ткани: мешочные, холсты, брезенты, парусины и др.

**Химические волокна** получают путем химической переработки природных (целлюлозы, белков и др.) или синтетических высокомолекулярных веществ (полиамидов, полиэфиров и др.).

**Искусственные волокна** получают из природных высокомолекулярных соединений – целлюлозы, белков, металлов, их сплавов, силикатных стекол.

Наиболее распространенное искусственное волокно – вискозное, вырабатывается из целлюлозы.

Текстильные материалы, состоящие из волокнистого холста или нитей, скрепленных различными способами, называют **неткаными материалами**.

В технологическом процессе получения нетканых текстильных материалов отсутствует прядение и ткачество. Только некоторые нетканые материалы вырабатывают из пряжи, но без процесса ткачества.

Ассортимент нетканых материалов расширяется, так как они намного дешевле, чем ткани. Нетканые материалы применяют для производства швейных и галантерейных изделий, мебели, автомобилей, обуви.

**Ткани** классифицируют по сырьевому составу, назначению и другим признакам, установленным с учетом особенностей тканей различного сырьевого состава, по структуре нитей, тканей, характеру отделки.



#### 4.1. Лабораторное занятие:

##### Качественное распознавание волокнистого состава материалов

**Цель работы:** Изучение методов распознавания волокон в образцах изделий.

Приборы и материалы: 1. Образцы волокон и изделий (тканей)

2. Микроскопы с принадлежностями

3. Химические реактивы (медно-аммиачный комплекс, фенол, ацетон)

##### **Задание:**

1. Определить характер горения проб предложенных волокон и материала.

2. Изучить продольный и поперечный срез волокон и нитей исследуемых проб методом световой микроскопии.

3. Провести характерные химические реакции для определения волокнистого состава материала.

##### **Общие сведения**

В настоящее время применяют ряд методов распознавания волокнистого состава: определение характера горения; микроскопические исследования; проведение химических испытаний; анализ с помощью люминесценции и ультрафиолетовых лучей, двойного лучепреломления и т.д.

Обычно распознавание волокнистого состава текстильных полотен проводят несколькими методами в определенной последовательности. Вначале органолептически определяют принадлежность полотна к ассортименту хлопчатобумажных, льняных, шерстяных или шелковых текстильных полотен. Затем готовят пробы материала (для тканей отдельно пробы основных и уточных нитей) с целью определения характера горения, микроскопических исследований и химических испытаний.

При сжигании пробы отличают ее поведение при поднесении к пламени, внесении в пламя и удалении из него, запах при горении и вид остатка после сжигания. Так, хлопковые, льняные, вискозные, полинозные, сиблоновые и медно-аммиачные волокна горят без плавления с запахом жженой бумаги, образуя пепел серого цвета.

Натуральный шелк и шерсть горят медленно, расплавляясь и скручиваясь в направлении от пламени, с запахом жженого рога; после сжигания они образуют хрупкую, черную массу, легко растирающуюся в порошок.

Ацетатные, триацетатные и синтетические волокна горят с плавлением, но при этом ацетатные и триацетатные волокна создают запах уксусной кислоты, поливинилхлоридные – запах хлора, полиамидные – запах сургуча с выделением белого дыма; при горении полиэфирных волокон наблюдается черный дым с копотью. После сгорания ацетатных, триацетатных и полиакрилонитрильных волокон образуется черный шарик неправильной формы, легко раздавливаемый пальцами. Остаток после сжигания полиамидных волокон – твердый шарик серого цвета, который невозможно раздавить пальцами; у полиэфирных волокон он черного цвета, а у полиолефиновых – желто-коричневого цвета. Из-за идентичности характера горения волокон различных видов и возможности влияния на него заключительной отделки волокон (авиваж, отделка термопластичными и термореактивными смолами) такое распознавание является ориентировочным.

Микроскопические исследования позволяют установить однородность или неоднородность материала по волокнистому составу, а также количество компонентов, входящих в состав. Распознавание можно произвести только тех волокон и нитей, которые имеют характерное строение продольного вида и форму поперечного сечения, поэтому окончательно устанавливают вид волокна при химических испытаниях.

**Распознавание волокнистого состава изделий хлопчатобумажного ассортимента.** Смешанные хлопчатобумажные текстильные полотна вырабатываются из пряжи, полученной из хлопка в смеси с другими волокнами, или из хлопчатобумажной

пряжи в сочетании с другими видами нитей. Они могут содержать вискозные обычные и модифицированные волокна и нити, капроновые, ацетатные, лавсановые, нитроновые волокна.

Пробу материала помещают в пробирки с медно-аммиачным комплексом, в котором пробы хлопчатобумажных и хлопковискозных изделий плотностью растворяются. В случае полного растворения пробы для выяснения наличия в ткани вискозных волокон или нитей готовят повторную пробу, которую обрабатывают 37%-ным раствором соляной кислоты в течение 30 мин. В этих условиях вискозные волокна полностью растворяются, а нерастворившийся осадок представляет собой хлопковое волокно. Вид вискозного волокна (обычное, сиблон, полинозное) определяют по форме поперечного среза. При неполном растворении пробы в медно-аммиачном комплексе остаток нерастворившихся волокон промывают дистиллированной водой и помещают в пробирку с ацетоном. При растворении волокон в ацетоне – ткань выработана из хлопковых и вискозных волокон.

При устойчивости исследуемых волокон к действию ацетона их опять тщательно промывают в дистиллированной воде и воздействуют на них соляной кислотой. Если в смеси присутствуют капроновые волокна, происходит их полное разрушение, а при разбавлении раствора водой образуется белый осадок. Наличие нитронового волокна проверяют концентрированной азотной кислотой, которая их разрушает.

Если остаток не разрушен, то можно предположить, что в ткани находятся лавсановые волокна, которые разрушаются под воздействием 97-98%-ной серной кислоты.

**Распознавание волокнистого состава изделий льняного ассортимента.** Основной ассортимент льняных текстильных материалов – ткани, которые в большинстве своем неоднородны по волокнистому составу. Значительную удельную долю в ассортименте составляют полульняные ткани с хлопком. Для их выработки используют хлопчатобумажную пряжу в основе и льняную в утке. Из химических волокон применяют вискозные и лавсановые. В некоторых тканях присутствует смешанная льно-

лавсановая пряжа, скрученная с комплексной лавсановой или вискозной нитью.

При исследовании данные, полученные изучением характера горения и микроскопическими исследованиями проб, подтверждают химическими испытаниями.

**Льнохлопковые ткани.** Пробы основных нитей состоят из хлопковых, а уточных – из льняных волокон. Если эти пробы обработать раствором азотнокислого серебра, то они почернеют. При их последующей обработке слабым раствором азотной кислоты хлопок посветлеет, а лен останется в виде черных цилиндров. Наличие вискозных волокон в ткани можно определить по их разрушению в 37%-ной соляной кислоте при комнатной температуре. Хлопковые, льняные и лавсановые волокна в такой кислоте не разрушаются.

Если характер горения или просмотр продольного вида и поперечного среза под микроскопом прогнозируют содержание полиэфирного волокна, пробу помещают в концентрированную азотную кислоту, которая растворяет все виды волокон, кроме лавсановых и хлориновых.

**Распознавание волокнистого состава изделий шерстяного ассортимента.** Исследование сырьевого состава материала проводят на основе знания химических свойств волокон. Пробы материала помещают в 5%-ный раствор едкого натра. Если они полностью растворяются, то материал содержит 100% шерстяных волокон.

При работе с неоднородным по волокнистому составу двух- или многокомпонентным материалом полученный остаток волокон промывают дистиллированной водой и обрабатывают 85%-ным раствором муравьиной кислоты, которая разрушает капроновые волокна, но не разрушает вискозных, лавсановых и нитроновых. При полном разрушении остатка можно сделать вывод, что ткань двухкомпонентная шерстокапроновая.

Параллельно остаток другой пробы этого же материала после действия щелочи обрабатывают 37%-ной соляной кислотой. Полное разрушение остатка пробы свидетельствует о том, что текстильное изделие шерстовискозное или шерстовискозно-

капроновое. Полученный раствор разбавляют водой. Образование белого осадка свидетельствует о присутствии капроновых волокон.

При наличии остатка неразрушенных волокон после последовательного воздействия на пробы материала едким натром, муравьиной и соляной кислотой приступают к проверке вложения в смесь лавсановых, нитроновых или поливинилхлоридных волокон. При образовании остатка волокон после действия азотной кислоты его промывают дистиллированной водой и обрабатывают холодной серной кислотой. Разрушение остатка волокон подтверждает присутствие лавсановых волокон, а образование остатка свидетельствует о наличии поливинилхлоридных волокон.

**Распознавание волокнистого состава изделий шелкового ассортимента.** Шелковые текстильные полотна вырабатывают из нитей натурального шелка, искусственных, синтетических нитей и их различных сочетаний из химических волокон и их смесей, а также смесей с хлопковыми волокнами.

Изучив характер горения проб материала, приступают к их микроскопическому исследованию. Устанавливают однородность текстильного полотна по волокнистому составу или определяют количество компонентов в смешанном материале. Далее предположительно прогнозируют вид химических волокон, после чего приступают к химическим испытаниям.

Ткани из натурального шелка в отличие от других тканей шелкового ассортимента растворяются в 5%-ном растворе NaOH или 40%-ном растворе KOH.

Так как значительное количество текстильных полотен вырабатывается вискозно-капроновыми, ацетатно- или триацетатно-капроновыми, вискозно-триацетатно-капроновыми и вискозно-нитрокапроновыми, наличие капроновых волокон проверяют воздействием соляной кислоты с последующим разбавлением водой.

Появление белого осадка свидетельствует о содержании в ткани капроновых волокон.

Вискозные ткани, в отличие от ацетатных, устойчивы к действию диметилформаида и 65%-ной кислоты. Чтобы отличить ацетатную ткань от триацетатной, ее надо поместить в ацетон или метиленхлорид.

Ацетатная ткань растворится в метилхлориде и не растворится в ацетоне. Муравьиная и уксусная кислота в шелковых материалах растворяют только капроновые и ацетатные волокна. Чтобы различить их между собой на пробы воздействуют ацетоном, растворяющим только ацетатные волокна.

Распознавание волокнистого состава изделий шелкового ассортимента отечественного производства можно провести по схеме, приведенной в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Последовательность идентификации состава нитей

Послед-ть обработок	Химический реагент	Вид волокон	
		Растворяются	Не растворяются
1	Едкий натр 50%-й или едкое кали 40%-е	Натуральный шелк, шерсть	Ацетатные, полиамидные, полиэфирные, поливинилхлоридные, полиакрилонитрильные
2	Уксусная кислота ледяная	Ацетатные	Полиамидные, полиэфирные, поливинилхлоридные, полиакрилонитрильные
3	Соляная кислота (бн. раствор) холодная	Капроновые (при разбавлении раствора водой образуется осадок)	Полиэфирные, поливинилхлоридные, полиакрилонитрильные
4	Азотная кислота концентрированная холодная	Нитроновые	Полиэфирные, поливинилхлоридные
5	Серная кислота концентрированная холодная	Лавсановые	Поливинилхлоридные

## Методика выполнения работы

Данная лабораторная работа проводится в два этапа. Вначале определяются различные волокна различными методами, а затем определяют волокнистый состав образца изделия, например, ткани.

Работа по второму этапу заключается в том, что отделив из образца изделия (ткани) несколько нитей основы и утка, определяют их волокнистый состав, используя вышеуказанные методы. Распознавание волокон осуществляется тремя методами:

- по горению;
- микроскопией;
- химическими реактивами.

По первому методу различные волокна подвергаются горению.

Результаты исследования на горение заносятся в таблицу 4.2.

Таблица 4.2.- Проверка волокон на горение

Вид волокон	Поведение волокон при поднесении к пламени	Характер горения	Запах при горении	Поведение волокон при вынесении из пламени	Вид золы (остаток)
Целлюлозные: лен ацетатное					
Белковые: шерсть шелк нат.					
Синтетические: капрон лавсан нитрон хлорин					
Минеральные: стеклянное асбест					

По второму методу волокна распознают путем рассматривания их продольного и поперечного видов известных волокон, устанавливают вид изучаемого волокна.

Далее таким же образом по третьему методу, исследования проводят, применяя химические реактивы.

Рекомендуется применять медно-аммиачный комплекс для распознавания хлопковых, льняных, шелковых и капроновых волокон; ацетон – для вязких и ацетатных; фенол – для капроновых и лавсановых. Результаты испытаний для волокон представить в виде таблицы 4.3.

Таблица 4.3. – Действие на волокна химических реактивов

Наименование волокна	Действие химических реактивов					
	медно-аммиачный		ацетона		фенола	
	характер набухания	растворение	характер набухания	растворение	характер набухания	растворение
Хлопковое						
Льняное						
Шелковое						
Капроновое						
Ацетатное						
Лавсановое						
и т.д.						

В отчете следует отметить основные признаки, проявленные нитями при горении, дать продольный и поперечный виды нитей и указать действие на них химических реактивов.

Сводная таблица должна иметь следующую форму.

Таблица 4.4 – Распознавание волокнистого состава образца ткани

Образец ткани	Признаки при пробе на горение	Продольный вид нитей	Поперечный вид нитей	Действие хим. реактивов

В конце отчета следует сделать вывод о том, каков волокнистый состав исследуемого образца ткани.

### Вопросы для самоконтроля

1. Особенности горения волокон, характер остатка после сгорания.
2. Действие каких химических реагентов можно использовать для распознавания натуральных волокон различных видов в сочетании с химическими?
3. Какие химические реакции позволяют распознавать различные виды искусственных и синтетических волокон?
4. С помощью каких реактивов можно отличить вискозное волокно от ацетатного и ацетатное от триацетатного?

### Методическое обеспечение

1. Бузов Б.А. и др. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 431 с.

## Тема 5. Кожевенные и обувные товары

Кожевенные и обувные товары входят в группы по ТН ВЭД РФ:

РАЗДЕЛ VIII. Необработанные шкуры, выделанная кожа, натуральный мех и изделия из них; шорно-седельные изделия и упряжь; дорожные принадлежности, дамские сумки и аналогичные им товары; изделия из кишок животных (кроме волокна из фиброина шелкопряда) (группы 41-43)

Группа 41. Необработанные шкуры (кроме натурального меха) и выделанная кожа

Группа 42. Изделия из кожи; шорно-седельные изделия и упряжь; дорожные принадлежности, дамские сумки и аналогичные им товары; изделия из кишок животных (кроме волокна из фиброина шелкопряда)

Группа 43. Натуральный и искусственный мех; изделия из него

Раздел XII Обувь, головные уборы, зонты, солнцезащитные зонты, трости, трости-сиденья, хлысты, кнуты и их части; обработанные перья и изделия из них; искусственные цветы; изделия из человеческого волоса

Группа 64 Обувь, гетры и аналогичные изделия; их части

**Натуральные кожи.** *Юфта*- кожа комбинированного дубления, она бывает конской, свиной и яловичной, а по степени прожированности – обувная и сандальная. Отличительная особенность юфти – более высокая толщина, чем хромовых кож, и коричневый цвет на срезе кожи. Используется, преимущественно, для рабочей обуви и характеризуется высокой износостойкостью.

*Хромовые кожи* изготавливают из шкур крупного рогатого скота, коз, овец, свиней, конских шкур. Все хромовые кожи имеют на срезе серый цвет. Между собой они различаются толщиной и рисунком лицевой поверхности (мереей).

Из шкур крупного рогатого скота изготавливают кожи с лицевой поверхностью и ворсовые. К козам с лицевой поверхностью относятся опоек, выросток, полукожник, бычок, бычина, яловка.

Опоек – самая тонкая кожа, изготавливается из шкур телят, не перешедших на растительную пищу.

Выросток – кожа из шкур телят в возрасте от 1 до 1,5 лет, перешедших на растительную пищу. Опоек и выросток имеют красивую мереею с почти незаметными, равномерно расположенными следами от волосяных сумок. Между собой эти кожи можно различить по толщине. Используются они для детской и женской модельной и повседневной обуви.

Полукожник – кожа из шкур телят в возрасте около двух лет, её толщина составляет до 5 мм. Кожа более грубая, выросток, с более выраженной мереей. Используются для изготовления деталей верха мужской обуви.

Бычок и бычина – наиболее толстые кожи тяжёлых размеров толщиной, соответственно, от 1,0-1,2 мм до 1,8 – 2,0 мм. Они используются для изготовления деталей низа или спилка, из ко-

торого вырубают детали верха повседневной обуви. Эти кожи часто подвергают барабанному крашению, поэтому их цвет на срезе напоминает цвет юфти.

Яловка – кожи из шкур нерожавших (яловых) коров. Их толщина составляет 4 мм. Используют для изготовления верха некоторых видов обуви и получения спилка. Из шкур коз получают два вида кож – шевро и козлину хромовую. Они имеют красивую мерею, напоминающую рыбью чешую.

Шевро получают из шкур молодых коз, площадь которых не превышает 40дм<sup>2</sup>. Это мягкие, эластичные, достаточно прочные кожи, используемые для производства модельной обуви.

Козлина хромовая – кожа, полученная из шкур, размеры которых превышают 40дм<sup>2</sup>. Это более толстые, чем шевро, кожи с чётко выраженной мереёй. Используются для изготовления повседневной обуви, галантерейных изделий и одежды.

Шеврет – кожи из шкур овец, очень мягкие и эластичные. Их существенный недостаток – слабое соединение сетчатого и сосочкового слоёв, поэтому шеврет используют для изготовления домашней обуви и галантерейных изделий.

Свиные кожи, изготовленные из шкур свиней и не подвергнутые дополнительным обработкам, легко отличить от других кож по характерным сквозным воронкообразным следам от волосяных сумок. Часто эти кожи облагораживают, подвергая их обработке синтетическими смолами и каландрированию для имитации кож крупного рогатого скота, рептилий и тд. Однако эти обработки не устраняют основных недостатков этих кож – повышенной тягучести, пластичности и др. Используют эти кожи для изготовления обуви массового пошива.

Конские кожи не подвергают хромовому дублению и не используют для изготовления деталей обуви из-за их повышенной ломкости. В основном, это стелечные кожи для повседневной обуви. Их мерея напоминает мерею козлины хромовой.

В производстве обуви достаточно широко применяются кожи с ворсовой поверхностью – велюр, нубук и замша. Эти кожи хромового дубления с подворсованной лицевой или изнаночной (бахтармянной) стороной хромовых кож, полученных из шкур

различных животных. Различаются характерам поверхности: велюр имеет достаточно густой, выраженный ворс, нубук – едва заметный, ворс на поверхности этой кожи получен в результате её подшлифовки. Используют нубук и велюр для изготовления обуви массового пошива.

Замша – кожа жирового дубления – очень мягкая и эластичная, достаточно тонкая. Неокрашенная замша имеет жёлтый цвет. Используется для изготовления дорогой модельной обуви.

В последние годы широкое распространение, особенно за рубежом, получили натуральные кожи со всевозможными отделками, предающими козам повышенную долговечность, водостойкость, красивый внешний вид.

К этим козам относятся давно известные синтетические кожи зарубежного производства (корфам), (кларино), синтетическая замша и отечественные -СК-8., СК-12 и др. Многие из них органолептические очень трудно идентифицировать, особенно в обуви. Поэтому для идентификации используют другие методы – химические, микроскопию и тд.

**Искусственная кожа** – сегодня это качественно новый материал. Ныне понятие «винилискожа» или дерматин не верно отражает качественные характеристики всех искусственных кож (см. текст ниже на странице).

Основа, ей может быть ткань, любое полотно, в том числе и бумага, дублируется по особой технологии с полимерным материалом. Полимером может быть не только поливинилхлорид (ПВХ или винил) но и другие полимеры, например полиуретаны. Огромная палитра современных красителей и пигментов позволяет предоставить заказчикам искусственную кожу самых модных расцветок.

**Обувь мужская массового пошива** выпускают следующих видов: сапоги прикройные, ботинки, полуботинки, сандалеты, туфли летние, сандалии, чукьяки, туфли спортивные и комнатные.

**Сапоги** изготавливают с верхом из шевро, лицевых и нарезных хромовых кож, а также с передами и задниками из лицевых, нарезных кож или свиного хрома, голенищами из искусственных

кож. В качестве подкладки обычно используют кожу и ткани, а подошву вырубают из натуральной кожи, резины пористой и непористой, пласткожи. Подошву прикрепляют клеевым, винтовым, гвоздевым, рантовым, рантоклеевым методом и методом горячей вулканизации.

**Ботинки** бывают с верхом из всех видов хромовых кож, синтетических, искусственных обувных кож, сукна, драпа; для подкладки используют тик-саржу, шерстяную байку и другие ткани. Ботинки изготавливают различного кроя: с отрезными союзками на шнурках; кроя «конвертом» на шнурках; с удлинёнными или усечёнными носками; с застёжкой на пряжках или пуговицах, на резинках. Материалы низа – кожа, резина пористая, кожеподобная и непористая, пласткожа. Наиболее часто в ботинках применяют клеевой метод крепления, а также рантовый, рантовоклеевой, реже – винтовой, гвоздевой, горячей вулканизации.

**Полуботинки** изготавливают с верхом только из хромовых кож – шедро, опойка, выростка, свиного хрома, велюра, лаковых кож, синтетических и искусственных кож. Материалы низа – это кожа натуральная, пористая и кожеподобная резина резина, готовые формованные кожи из синтетических материалов. Крепится преимущественно клеевым, рантовоклеевым, рантовым методами крепления. Полуботинки выпускают с отрезной союзкой, кроем «конвертом», с удлинённым или усечённым носком, с мягкими носками и полужёсткими задниками (для мужчин пожилого возраста).

**Сандалеты** вырабатывают из опойка, выростка, полукожника, искусственных и синтетических кож на подошве лицевого из кожи, резины непористой, пористой, кожеподобной; методами крепления – бортовым, клеевым прошивным, строчечно-клеевым и методом горячей вулканизации.

**Туфли спортивные** изготавливают из опойка, выростка, полукожника, свиного хрома, шедро, шеврета, а также юфти яловочной и сандаальной на подошве из кожи, резины пористой и непористой, выворотным, клеевым прошивным и сандаальным

методами крепления, без подкладки с мягкими носками и с задниками, со шнурками на блочках.

**Туфли комнатные** вырабатывают с верхом из хромовых кож, искусственных синтетических тканей кож, на подошве из кожи, резины пористой и непористой, кожеподобной; клеевым, прошивным, выворотным, строчечно-клеевым методами.

К мужской модельной обуви относят полуботинки и туфли летние, изготавливаемые ручным или механическим способами.

**Полуботинки модельные** отличаются от полуботинок массового пошива кроем и разнообразием отделок – рельеф на союзке, фигурные накладки в загибку, сложная перфорация на отдельных деталях заготовки, боковая застёжка на пряжке.

**Туфли летние модельные** по крою не отличаются от туфель летних массового пошива, но вырабатываются из высококачественных обувных кож.

Различают основные виды **женской обуви**: сапоги, сапожки, ботинки, полуботинки, туфли, сандалии.

**Сапоги** – обувь с голенищами, доходящими до коленного сустава. Они бывают прикрытые (из передов и голенища) и вытяжные (из одного куска кожи). Сапоги изготавливают с жестким подноском и без подноска, с задним наружным ремнем или прошвой.

**Сапожки** и полусапожки отличаются от сапог наличием отделок и украшений, они могут быть без застежек или с застежкой-молнией, на шнурках, кнопках, пуговицах. Они могут быть разной высоты на низком, среднем, высоком каблуке. Отличаются они высотой.

**Ботинки** – модный вид обуви, характеризующийся тем, что детали верха закрывают лодыжку или доходят до начала икры. На ноге удерживаются при помощи шнурков, застежки-молнии и др.

**Туфли** – обувь, детали которой закрывают тыльную часть стопы не полностью. Туфли могут иметь различные украшения, застежки, выпускаются с каблуками разной высоты. Наиболее распространены туфли-лодочки, туфли закрытые, на шнурках, туфли летние без задников, с закрытыми или открытыми носка-

ми, туфли с верхом из отдельных ремешков. Могут быть бес-подкладочные, с подкладкой.

**Туфли** домашние. Они бывают обыкновенные (закрытые), с открытыми перемычками (типа деленки), высокие (бабуши), открытые без пяточной части, без пяточной и носочной части (пантолеты).

**Опанки** – разновидность женских летних туфель бортового метода крепления.

**Чувяки** – легкие летние туфли с верхом из кожи, жесткими или мягкими подносками, жесткими задниками, вкладной стелькой из текстильных материалов. Выпускают также женские туфли типа чувяк без подкладки.

**Дорожные туфли** – легкая обувь без жестких задников и подносков, с мягкой утепленной стелькой.

**Сандалеты** – легкие летние туфли, состоящие из ремешков. Они бывают с жесткими задниками или без них, с мягкими или жесткими подносками.

В мире принято пять основных систем нумерации обуви:

1. Российская система размеров обуви, соответствует международному стандарту ISO 3355-77. Под номером обуви понимается размер стопы, измеренный в миллиметрах, без учёта декоративных припусков колодок, припуска на тёплые носки и т.д. Длина стопы измеряется от самой выступающей точки пятки до наиболее выступающего пальца.

2. Во французской системе размером обуви считается длина стельки. Единицей измерения служит штих, который равен 0,67см. Длина стельки обычно больше длины стопы на так называемый декоративный припуск. В настоящее время он принят равным 10 мм.

3. Английская система – дюймовая (1 дюйм равен 2.54см). Наименьший размер – 4 дюйма – стандартный размер ножки новорожденного ребёнка. Нумерация последующих размеров идёт через 1/3 дюйма от 0 до номера 13, а затем вновь от 1 до 13.

4. Американская система аналогична английской, но нулевой размер в этой системе меньше, чем в английской на 1/12



дюйма (2,1мм.). Дальнейшая нумерация идёт так же через 1/3 дюйма.

5. Американская система для женщин ещё больше сдвинута к началу измерения в сторону уменьшения и так же имеет нумерацию от 1 до 13, но только для больших номеров.

Соотношения между различными системами нумерации обуви приведены в табл. 5.1.

Таблица 5.1. – Соответствие размеров отечественной обуви размерам мужской обуви зарубежного производства

Россия (метрическая)	24.5	25	25.5	26.5	27	27.5	28.5	29
Россия (штихмассовая)	38.0	39	40	41	42	43	44	45
США	6	7	7.5	8.5	9	10	11	12
Англия	-	6.5	7	8	9	9.5	10.5	11.5
Страны Европы	39	40	41	42	43	44	45	46

### 5.1. Лабораторное занятие Идентификация кожаных и обувных товаров

**Цель работы:** изучение основных показателей при идентификации кожаных и обувных товаров, уяснение значений этих показателей и методов их определения.

Приборы и материалы для работы:

1) Образцы кож хромового и комбинированного метода дубления, образцы искусственных и синтетических кож, резины пористой и монолитной.

2) Образцы обуви.

3) Электроплитка, химические стаканы, ватные тампоны, нитки, иголки.

5) Ацетон, мыльно-содовый раствор.

Идентификацию товара (обуви, кож, шкурок меховых выделанных, кожгалантерейных и шорно-седельных изделий, одежды и изделий из меха) проводят по следующим признакам: наиме-

нованию, виду (назначению), соответствию показателей безопасности требованиям настоящего технического регламента.

2. Идентификацию проводят:

- изготовитель (продавец или уполномоченный представитель иностранного изготовителя), заявляющий о соответствии продукции требованиям настоящего технического регламента и предоставляющий продукцию в обращение на территории Российской Федерации;

- орган по сертификации при подтверждении соответствия продукции, подлежащей обязательной сертификации требованиям настоящего технического регламента;

- орган государственного контроля (надзора) при контроле соответствия продукции, находящейся в обращении на территории Российской Федерации.

3. Способы идентификации:

- органолептический;

- инструментальный.

При органолептической идентификации, продукцию идентифицируют по следующим основным признакам:

- наименование продукции;

- вид (назначение) продукции;

- тождественность продукции характерным признакам, свойственным данному виду продукции в соответствии с нормативной, технической документацией. Для установления тождественности могут быть использованы международные и национальные стандарты, классификаторы продукции.

При инструментальном способе идентификации проводят испытания продукции с использованием соответствующих методов и определяют соответствие показателей безопасности требованиям соответствующего технического регламента.

#### Контрольные вопросы перед началом работы

1. Перечислите идентификационные показатели кожи и искусственной кожи.

2. Охарактеризуйте отличительные свойства натуральной и искусственной кожи по показателям качества.

## Порядок и методика выполнения работы

1. Определить идентификационные показатели обувных материалов.

Показатели: вид кожи, вид дубления, наличие мери, предел прочности при разрыве, напряжение при появлении трещин лицевого слоя, удлинение (общее, остаточное, упругое), условный модуль упругости, жесткость.

Каждым 2 студентам преподаватель выдает по 1 вырубленному образцу кож для верха и низа обуви, искусственной и синтетической, резины монолитной и пористой. Определяют вид кожи, вид дубления, рисунок кожи, предел прочности при растяжении, напряжение при появлении трещин лицевого слоя, удлинение общее, остаточное, условный модуль упругости, жесткость.

Полученные результаты заносятся в таблицу 5.2.

Таблица 5.2. – Идентификационные показатели обувных материалов

№ образца	Вид кожи	Вид дубления	Вид рисунка	Примечание

2. Определение природы покрывного крашения. Качество кож во многом определяется характером и свойствами покрытий. Для отделки кож применяются казеиновое, эмульсионное, эмульсионно-казеиновое, нитроцеллюлозное, акриловое, анилиновое, лаковое и др. покрытия.

Казеиновое покрытие неустойчиво к щелочным растворам, нитроцеллюлозное – к ацетону, акриловое – к термообработкам.

Чтобы определить казеиновое покрытие необходимо лицевую поверхность образца кожи протереть ватным или марлевым тампоном, смоченным 0,1 % мыльным раствором.

Если тампон окрашивается и окраска на коже светлеет и теряет блеск, значит покрытие казеиновое. Если тампон не окрашивается, то поверхность кожи протирают тампоном, смоченным ацетоном или бутилацетатом. Интенсивное окрашивание тампона указывает на нитроцеллюлозное покрытие, а слабое на акриловое.

В случае, если не обнаруживается разница в интенсивности окраски тампона, то образец подвергают термической обработке (проглаживают через марлю горячим утюгом при температуре выше 100<sup>0</sup> С). Размягчение покрытия и появление интенсивной окраски на тампоне свидетельствует об акриловом покрытии кожи. Лаковое покрытие определяют по зеркальному блеску.

Полученные результаты заносятся в таблицу 5.3.

Таблица 5.3. – Природа покрывного крашения

№ образца	Вид кожи	Вид покрытия	Метод определения	Примечание

3. Определение влагоемкости, намокаемости

Берут образцы подошвенной кожи размером 50х60мм, погружают в кристаллизатор на 2 ч в воду и взвешивают до и после набухания.

4. Определение температуры сваривания

Два образца кожи размером 55х5 мм закрепляют с помощью крючков на приборе Федорова и помещают в водяную баню так, чтобы нагрев воды осуществлялся со скоростью 5 в минуту. За температуру сваривания принимают такую, при которой происходит резкое сокращение размеров образцов кожи.

Полученные результаты по результатам определения влагоемкости, намокаемости и температуры сваривания образцов кожи заносятся в таблицу 5.4.

Таблица 5.4. – Установление вида кожи по физико-химическим свойствам

№ образца	Влагоемкость	Намокаемость	Температура сваривания	Примечание

**Методическое обеспечение**

1. Валяева А.В. Обувные товары (товароведение) – М.: Изд. Центр «Академия», 1998. - 144 с.
2. Остащенко Л.С. Товароведение обуви и пушно-меховых товаров. – М.: Экономика, 1990. – 271 с.



В 2009 году Университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате которого определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики» на 2009–2018 годы.

---

**КАФЕДРА ТОВАРОВЕДЕНИЯ  
И ТОВАРНОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ**

Кафедра имеет достаточный опыт учебно-методической и научной деятельности в системе переподготовки кадров для таможенных органов, а также широкие связи в области внешнеэкономической деятельности, менеджмента с предприятиями и учреждениями города и региона. На кафедре товароведения и товарной номенклатуры только за период с 2008 года успешно прошли профессиональную переподготовку и повышение квалификации более 200 человек. Кафедра также осуществляет подготовку специалистов по очной форме обучения по специальности 036401 «Таможенное дело» специализациями: «Таможенный менеджмент» и «Информационные таможенные технологии», а также по второму высшему образованию.

Богданова Елена Леонардовна

Чепурной Иван Петрович

Щербакова Елена Викторовна

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА  
В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ**

**Часть 1**

**«Теоретические основы товароведения»**

Лабораторный практикум

В авторской редакции  
Редакционно-издательский отдел Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики  
Зав. РИО

Н.Ф. Гусарова

Лицензия ИД № 00408 от 05.11.99  
Подписано к печати  
Заказ №  
Тираж 150 экз.  
Отпечатано на ризографе