**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Калужской области**

 **«Тарусский многопрофильный техникум»**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС**

**ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

**МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы товаров**

**ПМ.02 Организация и проведение экспертизы и оценки качества товаров**

**38.02.05 – Товароведение и экспертиза**

**качества потребительских товаров**.

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Составитель: Емельянова Л.О., преподаватель спец. Дисциплин ГБПОУ КО «ТМТ»

Учебно-методический комплекс по МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы товаров МДК составлен в соответствии с требованиями к минимуму результатов освоения ПМ.02 Организация и проведение экспертизы и оценки качества товаров, изложенными в Федеральном государственном стандарте среднего профессионального образования по специальности 38.02.05 – Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от от 28 июля 2014 г. N 835

Учебно-методический комплекс по междисциплинарному курсу МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы входит в ПМ.02 Организация и проведение экспертизы и оценки качества товаров и является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ КО «ТМТ» по специальности 38.02.05 – Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, разработанной в соответствии с примерной программой и/или ФГОС СПО третьего поколения (лишнее убрать, курсив заменить конкретными данными).

Учебно-методический комплекс по междисциплинарному курсу МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы адресован студентам очной формы обучения.

УМК МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы включает теоретический блок, перечень практических занятий, задания по самостоятельному изучению тем дисциплины, вопросы для самоконтроля, перечень точек рубежного контроля, а также вопросы и задания по промежуточной аттестации (при наличии).

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов** | **стр.** |
| 1. Введение | 4 |
| 2. Образовательный маршрут | 8 |
| 3. Содержание теоретических знаний | 9 |
| 4. Содержание практических знаний. | 11 |
| 5. Лекционный материал по дисциплине. | 17 |
| 6. Практические и лабораторные занятия. | 110 |

**Уважаемый студент!**

Учебно-методический комплекс по МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы является частью профессионального модулямисоздан Вам в помощь для работы на занятиях, при выполнении домашнего задания и подготовки к текущему и итоговому контролю по дисциплине.

УМК по МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы включает теоретический блок, перечень практических занятий, задания для самостоятельного изучения тем дисциплины, вопросы для самоконтроля, перечень точек рубежного контроля, а также вопросы и задания по промежуточной аттестации (при наличии экзамена).

Приступая к изучению новой учебной МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы, Вы должны внимательно изучить список рекомендованной основной и вспомогательной литературы. Из всего массива рекомендованной литературы следует опираться на литературу, указанную как основную.

По каждой теме в УМК перечислены основные понятия и термины, вопросы, необходимые для изучения (план изучения темы), а также краткая информация по каждому вопросу из подлежащих изучению. Наличие тезисной информации по теме позволит Вам вспомнить ключевые моменты, рассмотренные преподавателем на занятии.

Основные понятия, используемые при изучении содержания МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы, приведены в глоссарии.

После изучения теоретического блока приведен перечень практических работ, выполнение которых обязательно. Наличие положительной оценки по практическим и лабораторным работам необходимо для получения зачета по МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы и допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по уважительной или неуважительной причине Вам потребуется найти время и выполнить пропущенную работу.

В процессе изучения МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая подготовку рефератов, составление кроссвордов, работа с нормативно-технологической документацией, изучение показателей качества по стандарту.

Содержание рубежного контроля (точек рубежного контроля) разработано на основе вопросов самоконтроля, приведенных по каждой теме.

По итогам изучения МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы проводится экзамен*.*

Экзамен сдается по билетам либо в тестовом варианте, вопросы к которому приведены в конце УМКД.

В результате освоения МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы.

 Вы должны **уметь:**

* расшифровывать маркировку товара и входящие в ее состав информационные знаки;
* выбирать номенклатуру показателей, необходимых для оценки качества;
* определять их действительные значения и соответствие установленным требованиям;
* отбирать пробы и выборки из товарных партий;
* проводить оценку качества различными методами (органолептическими и измерительными);
* определять градации качества;
* оценивать качество тары и упаковки;
* диагностировать дефекты товаров по внешним признакам;
* определять причины возникновения дефектов.

 **знать:**

* виды, формы и средства информации о товарах;
* правила маркировки товаров;
* правила отбора проб и выборок из товарных партий;
* факторы, обеспечивающие качество, оценку качества;
* требования действующих стандартов к качеству товаров однородных групп определенного класса;
* органолептические и измерительные методы оценки качества;
* градации качества;
* требования к упаковке;
* виды дефектов, причины их возникновения.

**иметь практический опыт:**

* идентификации товаров однородных групп определенного класса;
* оценки качества товаров;
* диагностирования дефектов;
* участия в экспертизе товаров;

В результате освоения дисциплины у Вас должны формироваться общие компетенции (ОК):

|  |  |
| --- | --- |
| Название ОК | Результат, который Вы должны получить послеизучения содержания дисциплины/МДК |
| ОК 1 -Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Знать: требования действующих стандартов к качеству товаров однородных групп определенного классаУметь: определять их действительные значения и соответствие установленным требованиям; |
| ОК 2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Знать: правила отбора проб и выборок из товарных партийУметь: выбирать номенклатуру показателей, необходимых для оценки качества |
| ОК 3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Знать: виды, формы и средства информации о товарахУметь: расшифровывать маркировку товара и входящие в ее состав информационные знаки; |
| ОК 4 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Знать: органолептические и измерительные методы оценки качестваУметь: проводить оценку качества различными методами (органолептическими и измерительными); |
| ОК 5 - Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий. | Знать: виды, формы и средства информации о товарах правила маркировки товаров требования к упаковкеУметь: оценивать качество тары и упаковки определять градации качества |
| ОК 6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Знать: виды, формы и средства информации о товарах факторы, обеспечивающие качество, оценку качестваУметь: выбирать номенклатуру показателей, необходимых для оценки качества |
| ОК 7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Знать: виды дефектов, причины их возникновенияУметь: отбирать пробы и выборки из товарных партий; проводить оценку качества различными методами (органолептическими и измерительными); |
| ОК 8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Знать: требования действующих стандартов к качеству товаров однородных групп определенного класса; органолептические и измерительные методы оценки качестваУметь: выбирать номенклатуру показателей, необходимых для оценки качества; определять их действительные значения и соответствие установленным требованиям; |
| ОК 9 – Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Знать: требования действующих стандартов к качеству товаров однородных групп определенного класса;Уметь: диагностировать дефекты товаров по внешним признакам; определять причины возникновения дефектов. |
| ОК 10 - Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | Знать: виды, формы и средства информации о товарах; правила маркировки товаров;Уметь: расшифровывать маркировку товара и входящие в ее состав информационные знаки; |

В таблице приведены профессиональные компетенции, на формирование которых направлено содержание МДК.02.01 Оценка качества и основы экспертизы

|  |  |
| --- | --- |
| Название ПК | Результат, который Вы должны получить послеизучения содержания дисциплины/МДК |
| ПК 1.1 – Идентифицировать товары по ассортиментной принадлежности | Знать: виды, формы и средства информации о товарах; правила маркировки товаров; требования к упаковкеУметь: расшифровывать маркировку товара и входящие в ее состав информационные знаки; оценивать качество тары и упаковки;Владеть: идентификации товаров однородных групп определенного класса; |
| ПК 1.2 – Организовывать и проводить оценку качеств товаров | Знать: факторы, обеспечивающие качество, оценку качества; требования действующих стандартов к качеству товаров однородных групп определенного класса; органолептические и измерительные методы оценки качества; градации качестваУметь: выбирать номенклатуру показателей, необходимых для оценки качества; определять их действительные значения и соответствие установленным требованиям; проводить оценку качества различными методами (органолептическими и измерительными); определять градации качества, оценивать качество тары и упаковки;Владеть: оценки качества товаров |
| ПК 1.3 – Проводить товароведную экспертизу | Знать: виды дефектов, причины их возникновения органолептические и измерительные методы оценки качества; требования действующих стандартов к качеству товаров однородных групп определенного класса; правила отбора проб и выборок из товарных партий;Уметь: отбирать пробы и выборки из товарных партий; проводить оценку качества различными методами (органолептическими и измерительными); диагностировать дефекты товаров по внешним признакам; определять причины возникновения дефектов.Владеть: диагностирования дефектов; участия в экспертизе товаров; |

**Внимание!** Если в ходе изучения МДК у Вас возникают трудности, то Вы всегда можете к преподавателю прийти на дополнительные занятия, которые проводятся согласно графику. Время проведения дополнительных занятий Вы сможете узнать у преподавателя, а также познакомившись с графиком их проведения, размещенном на двери кабинета преподавателя.

 В случае если Вы пропустили занятия, Вы также всегда можете прийти на консультацию к преподавателю в часы дополнительных занятий.

**2. Образовательный маршрут по дисциплине/МДК**

,

*Таблица 1*

|  |  |
| --- | --- |
| **Формы отчетности, обязательные для сдачи** | **Количество** |
| практические занятия | 20 |
| лабораторные занятия | 18 |
| Итоговая аттестация (при наличии) | экзамен |

**Желаем Вам удачи!**

**3. Содержание теоретических занятий.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема и развёрнутый план лекций** | **Количество часов** |
|  | **Раздел 1. Идентификация товаров по ассортиментной принадлежности, организация и проведение оценки качества непродовольственных товаров.** | **44** |
| 1 | Введение  | **2** |
| 2 | Тема 1.1 Оценка качества и основы экспертизы товаров хозяйственного назначения из пластмасс | **2** |
| 3 | Тема 1.2 Оценка качества и основы экспертизы товаров бытовой химии | **2** |
| 4 | Тема 1.3 Оценка качества и основы экспертизы силикатных товаров  | **2** |
| 5 | Тема 1.4 Оценка качества и основы экспертизы металлохозяйственных товаров | **2** |
| 6 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы мебельных товаров | **2** |
| 7 | Тема 1.6 Оценка качества и основы экспертизы строительных товаров | **2** |
| 8 | Тема 1.7 Оценка качества и основы экспертизы электробытовых товаров | **2** |
| 9 | Тема 1.8 Оценка качества и основы экспертизы школьно-письменных и канцелярских товаров | **2** |
| 10 | Тема 1.9 Оценка качества и основы экспертизы фототоваров | **2** |
| 11 | Тема 1.10 Оценка качества и основы экспертизы бытовых электронных товаров | **2** |
| 12 | Тема 1.11 Оценка качества и основы экспертизы игрушек | **2** |
| 13 | Тема 1.12 Оценка качества и основы экспертизы спортивных, рыболовных и охотничьих товаров | **2** |
| 14 | Тема 1.13 Оценка качества и основы экспертизы ювелирных товаров и часов | **2** |
| 15 | Тема 1.14 Оценка качества и основы экспертизы текстильных товаров | **2** |
| 16 | Тема 1.15 Оценка качества и основы экспертизы нетканых материалов, искусственных мехов, ковров и ковровых изделий | **2** |
| 17 | Тема 1.16 Оценка качества и основы экспертизы швейных товаров | **2** |
| 18 | Тема 1.17 Оценка качества и основы экспертизы трикотажных товаров | **2** |
| 19 | Тема 1.18 Оценка качества и основы экспертизы обувных товаров | **2** |
| 20 | Тема 1.19 Оценка качества и основы экспертизы пушно-меховых и овчинно-шубных товаров | **2** |
| 21 | Тема 1.20 Оценка качества и основы экспертизы парфюмерных и косметических товаров | **2** |
| 22 | Тема 1.21 Оценка качества и основы экспертизы галантерейных товаров | **2** |
| 23 | Тема 1.22 Оценка качества и основы экспертизы изделий народных художественных промыслов и сувениров | **2** |
|  | **Всего** | **44** |

**4. Содержание практических занятий.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема и развернутый план практических занятий** | **Количество часов** |
| Всего |
|
|  | **Раздел 2. Идентификация товаров по ассортиментной принадлежности, организация и проведение оценки качества продовольственных товаров.** | **76** |
| 1 | Тема 1.1 Оценка качества и основы экспертизы товаров хозяйственного назначения из пластмассПрактическая работа 21:21.Оценка качества товаров хозяйственного назначения из пластмасс. Определение градации качества.Лабораторная работа 23:23.Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки товаров из пластмасс. | **4** |
| 2 | Тема 1.2 Оценка качества и основы экспертизы товаров бытовой химииПрактическая работа 22:22.Оценка качества лакокрасочных товаров .Определение градации качества. Лабораторная работа 24:24. Оценка качества клеев, моющих средств. Определение градации качества.  | **4** |
| 3 | Тема 1.3 Оценка качества и основы экспертизы силикатных товаровПрактическая работа 23;23.Оценка качества товаров бытовых стеклянных товаров. Определение градации качества. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки.Лабораторная работа 25:25.. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки бытовых керамических товаров | **4** |
| 4 | Тема 1.4 Оценка качества и основы экспертизы металлохозяйственных товаровПрактическая работа 24:24.Оценка качества металлохозяйственных товаров. Определение градации качества. Лабораторная работа 26:26.Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки металлохозяйственных товаров. | **4** |
| 5 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы мебельных товаровПрактическая работа 2525.Оценка качества мебельных товаров. Определение градации качества. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки. | **2** |
| 6 | Тема 1.6 Оценка качества и основы экспертизы строительных товаровПрактическая работа 26:26.Оценка качества строительных товаров. Определение градации качества. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки. | **2** |
| 7 | Тема 1.8 Оценка качества и основы экспертизы электробытовых товаровПрактическая работа 27:27.Оценка качества электробытовых товаров. Определение градации качества. Лабораторная работа 27:27.Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки электробытовых товаров. | **4** |
| 8 | Тема 1.9 Оценка качества и основы экспертизы школьно-письменных и канцелярских товаровПрактическая работа 28:28.Оценка качества школьно-письменных товаров. Определение градации качества. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки.Лабораторная работа 28:28.Оценка качества канцелярских товаров. Определение градации качества.  | **4** |
| 9 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы фототоваровПрактическая работа 29:29.Оценка качества фотоаппаратов.. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки. | **2** |
| 10 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы бытовых электронных товаровПрактическая работа 30:30. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки бытовой аудиотехники.Лабораторная работа 29:29.Оценка качества бытовой видеотехники. Определение градации качества.  | **4** |
| 11 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы игрушекПрактическая работа 31:31.Оценка и показатели качества игрушек. Определение градации качества. Лабораторная работа 30:30.Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки игрушек. | **4** |
| 12 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы спортивных, рыболовных и охотничьих товаровПрактическая работа 32:32. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки спортивных товаров.Лабораторная работа 31:31.Оценка качества рыболовных и охотничьих товаров. Определение градации качества.  | **4** |
| 13 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы ювелирных товаров и часовПрактическая работа 33:33. Оценка и показатели качества ювелирных товаров и бытовых часов. Расшифровка маркировки ювелирных товаров.Лабораторная работа 32:32.Оценка качества бытовых часов. Определение градации качества.  | **4** |
| 14 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы текстильных товаровПрактическая работа 34:34. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки тканей.Лабораторная работа 33:33. Оценка качества тканей. Определение градации качества. | **4** |
| 15 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы нетканых материалов, искусственных мехов, ковров и ковровых изделийПрактическая работа 35:35.Оценка качества нетканых материалов, искусственных мехов, ковров и ковровых изделий. Определение градации качества. Лабораторная работа 34:34.Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки нетканых материалов. | **4** |
| 16 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы швейных товаровПрактическая работа 36:36. Расшифровка маркировки швейных товаров. Диагностика дефектов по внешним признакам.Лабораторная работа 35:35. Оценка качества швейных товаров. Определение градации качества. | **4** |
| 17 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы трикотажных товаровПрактическая работа 37:37. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки трикотажных товаров..Лабораторная работа 36:36. Оценка качества трикотажных товаров. Определение градации качества. | **4** |
| 18 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы обувных товаровПрактическая работа 38:38. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки обувных товаров.Лабораторная работа 37:37. Оценка качества обувных товаров. Определение градации качества | **4** |
| 19 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы пушно-меховых и овчинно-шубных товаровПрактическая работа 39:39.Оценка качества пушно-меховых и овчинно-шубных товаров. Определение градации качества. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки. | **2** |
| 20 | Тема 1.5 Оценка качества и основы экспертизы парфюмерных и косметических товаровПрактическая работа 40:40.Оценка качества парфюмерных товаров. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки.Лабораторная работа 38:38.Оценка качества косметических товаров. Определение градации качества.  | **4** |
| 21 | Тема 2.21. Оценка качества и основы экспертизы галантерейных товаровЛабораторная работа 3939.Оценка качества галантерейных товаров. Определение градации качества. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки. | **2** |
| 22 | Тема 2.22. Оценка качества и основы экспертизы изделий народных художественных промыслов и сувениров (художественные товары)Лабораторная работа 40:40.Оценка качества товаров художественных товаров. Определение градации качества. Диагностика дефектов по внешним признакам. Расшифровка маркировки. | **2** |

## Лекционный материал по дисциплине.

## Потребительские свойства непродовольственных товаров

Товароведение непродовольственных товаров представляет собой дисциплину, предметом которой является потребительная стоимость товаров непродовольственных, то есть их способность удовлетворять личные и общественные потребности. Потребительная стоимость товара пока-зывает, насколько он благодаря своим потребительским свойствам удовлетворяет конкретные потребности покупателя.

Цель дисциплины – изучение потребительских свойств непродовольственного товара и их изменений на всех этапах товародвижения для насыщения торговли всеми видами товаров высокого качества и в широком ассортименте.

Принципы товароведения: безопасность, эффективность, совместимость, взаимозаменяемость и систематизация.

Безопасность – отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения товаром или услугой ущерба жизни, здоровью и имуществу граждан. Принцип безопасности должен соблюдаться и в отношении процессов упаковки, транспортировки, хранения, предреализа-ционной подготовки товаров к продаже. Безопасность является основополагающим принципом товароведения и одновременно одним из обязательных потребительских свойств товара.

Эффективность – принцип, заключающийся в достижении оптимального результата в процессе производства, упаковки, хранения, реализации и потребления товаров при минимальных затратах.

Совместимость – пригодность товаров, процессов или услуг к совместному использованию, не вызывающему нежелательных последствий.

Взаимозаменяемость – пригодность одного товара для использования вместо другого в целях удовлетворения одних и тех же потребностей. Взаимозаменяемость товаров обусловливает конку-ренцию между ними. Предпочтение отдается товару, имеющему наилучшее соотношение цены и качества.

Систематизация – принцип, устанавливающий определенную последовательность однородных и взаимосвязанных товаров, процессов и услуг. На его основе базируются классификация, иденти-фикация, обобщение, кодирование и другие методы товароведения.

Промышленные товары обладают многочисленными и разнообразными свойствами, которые могут быть классифицированы по следующим признакам. По способу определения все свойства товаров делятся на две большие группы: внешние (потребительские) свойства – форма, размер, цвет, фактура, поверхность. Эти свойства легко определяются с помощью органов чувств или вспомогательных устройств; внутренние (конструкционные и технологические) свойства – в отличие от внешних эти свойства не проявляются и определить их можно специальными методами.

Свойства непродовольственных товаров, которые необходимо учитывать при определении товарного предложения (ассортимента) коммерческого предприятия, могут быть охарактеризованы качественно и количественно. Примеры качественных характеристик товаров: цвет материала; форма изготовления; способ соединения деталей в изделии. К количественным характеристикам свойств могут быть отнесены: габариты; мощность изделия (двигателя); производительность; масса (плотность). Любое свойство может быть выражено количественно, при этом у каждого свойства может быть несколько количественных характеристик или показателей качества. Наиболее удачная из них выбирается по согласованию и называется мерой. Мерами свойств, определяющих качество, служат показатели качества товаров.

Функция товара есть внешнее проявление свойства товара. В зависимости от роли в удовлет-ворении потребностей различают главные функции товара и второстепенные функции. Главные функции товара определяют его назначение, сущность его использования и применения. Второсте-пенные функции товара отражают побочные цели создания товара, обеспечивают и усиливают спрос на него. Например, главная функция магнитофона – воспроизводить моно- и стереозапись с магнитной ленты, второстепенная – создавать удобство пользования и способность эстетического восприятия.

Отдельные группы непродовольственных товаров обладают различными свойствами, которые проявляются в процессе потребления (эксплуатации) и обеспечивают удовлетворение материальных и культурных потребностей человека. Свойства, определяющие эффективность использования товаров по назначению относятся к потребительским и характеризуются показателями качества. К потребительским свойствам относятся социальные, функциональные, эргономические, эстетические, надежности в потреблении, экологические, безопасности.

Социальные свойства – способность товаров удовлетворять индивидуальные или общест-венные социальные потребности. Они включают показатели потребительского класса товара, соответствие товара оптимальному ассортименту, морального старения. Для характеристики пока-зателей потребительского класса используются данные об обеспеченности населения предметами потребления конкретного вида, остроте потребности в них и о наличии потребительского спроса; соответствии товара требованиям потребителей, для которых он непосредственно предназначен. Показатель соответствия товаров массового спроса оптимальному ассортименту в условиях рыночной экономики может применяться для характеристики тех видов товаров, распределение которых характеризуется соответствием группы товаров различных видов их оптимальной номенклатуре и ассортименту, отвечающих требованиям потребителей, а также обновлением ассортимента товаров, обусловленного изменением требований потребителей. При характеристике морального износа товара учитывается снижение качества товара вследствие выявления новых товаров с более высокими потребительскими свойствами, сокращения срока службы товара, вызванного изменением моды, стиля, появлением новых товаров.

Функциональные свойства – способность товара выполнять свою основную и вспомогательную функцию. Они включают основные характеристики – показатели состава и структуры, а также показатели технического совершенства (уровня). Показатели технического совершенства – характеристики соответствия товара достигнутому научному и техническому уровню, который различен для разных видов продукции.

Технический уровень качества – относительная сравнительная характеристика техничес-кого совершенства товаров, основанная на сравнении оцениваемых показателей, характеризующих техническое совершенство, с их базовым показателем, отражающим передовые научно-технические достижения в этой области.

Эргономические свойства – способность товаров создавать ощущение удобства, комфортности, наиболее полного удовлетворения потребностей в соответствии с антропометрическими, психологическими и психолого-физиологическими характеристиками потребителя. К этой группе относятся свойства, обусловленные антропометрическими характеристиками человека (размеры), его двигательной активностью, возможностями и особенностями функционирования органов чувств, влиянием среды на активность деятельности человека.

Антропометрические свойства – способность товаров при потреблении (эксплуатации) соот-ветствовать в наибольшей степени измеряемым характеристикам потребителя.

Эстетические свойства – характеристика информационной выразительности, рациональности формы, целостности композиции и совершенства производственного исполнения. Информационная выразительность – наличие совокупности признаков, обуславливающих его отличия от подобных изделий, определяющих соответствие изделия современному уровню общественного и культурного развития. Рациональность формы – отражение в форме изделия выполняемой им функции, конструктивного решения, особенностей работы с изделием. Целостность композиции – рацио-нальная взаимосвязь внешних признаков с внутренней структурой и подчиненность главным элементам второстепенных, единство стилевого решения всех частей изделия. Совершенство производственного исполнения изделия – качество выполнения элементов формы, соответствие их художественно-конструктивному замыслу, уровень и четкость исполнения. Товарный знак – официально оформленное графическое изображение, оригинальное название, особое сочетание цифр, букв, слов, которое обеспечено правовой защитой и наносится предприятием на маркировку.

Безотказность – способность товаров непрерывно сохранять свою работоспособность в течение определенного времени. Безотказность характеризуется вероятностью безотказной работы, средней наработкой до отказа, интенсивностью отказов и др. Эти показатели применяются при оценке качества сложных технических изделий (электротоваров, радиоэлектронных товаров и др.).

Ресурс – предельная возможность эксплуатации товаров, зафиксированная в нормативных документах.

Надежность – способность товаров сохранять функциональное назначение в процессе хранения и эксплуатации в течение заранее оговоренного срока.

Долговечность – свойство изделия сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при определенной системе эксплуатации и ремонта, которое характеризуется средним ресурсом, ресурсом до среднего или капитального ремонта и сроком службы. На непродовольст-венные товары устанавливается срок службы и гарантийный срок.

Ремонтопригодность – способность товаров восстанавливать свои исходные свойства, в первую очередь функциональное назначение, после устранения выявленных дефектов. Важна пригодность к предупреждению, обнаружению причин отказов и повреждений и устранению их последствий путем проведения ремонтов и технического обслуживания. Показателями ремонтопригодности являются вероятность восстановления в заданное время, среднее время восстановления и др. Ремонтопригодность зависит от конструкции и технологии изготовления изделий.

Сохраняемость – свойство товаров непрерывно сохранять до использования или эксплуатации, а также при хранении и транспортировании заданные показатели качества в установленных пределах при оптимальных условиях в течение определенного времени.

Срок эксплуатации – продолжительность эксплуатации товаров, в течение которой они выполняют свои основные функции.

Безопасность характеризуется безвредностью товаров для человека при производстве и потреблении, а также влияния на окружающую среду. Знак безопасности – информация потре-бителей о том, что данный товар безопасен для потребления. К показателям безопасности относятся содержание токсических веществ в товарах бытовой химии, стеклянных и керамических товарах, содержание химических волокон в тканях и трикотажных изделиях и др. Биологическая безопасность определяется стойкостью продукции к воздействию плесневых грибков, насекомых, беспозвоночных и позвоночных животных. Механическая безопасность определяется отсутствием недопустимого риска для жизни, здоровья и имущества потребителей, который может быть нанесен вследствие различных механических воздействий (ударов, трения, проколов, деформации). Противопожарная безопасность определяется отсутствием недопустимого риска для жизни, здоровья и имущества потребителей при хранении и эксплуатации товаров в результате их возгорания или сомовозгорания. Термическая безопасность определяется отсутствием недопустимого риска, наносимого потребителю воздействием высоких температур при эксплуатации и потреблении товара. Химическая безопас¬ность характеризуется отсутствием выделения вредных токсичных веществ и зависит от сырьевого состава и особенностей технологии производства продукции. Электрическая, магнитная и электро-магнит¬ная безопасность характеризуется отсутствием недопустимого риска, который может быть нанесен воздействием электрических, магнитных и электромагнитных полей при эксплуатации сложнотехнических товаров.

## Качество непродовольственных товаров

Качество непродовольственных товаров зависит от многих факторов, которые можно сгруп-пировать в такие группы, как сырье и материалы, оборудование, технологические процессы, квали-фикация и опыт персонала, окружающая среда (правовая база, конкурентное окружение). Качество товаров заключается в способности удовлетворять определенные потребности благодаря свойствам товаров. Оценка качества продукции включает определение его свойств и соответствие их предъ-являемым требованиям. Качество продукции как совокупность свойств обусловливает ее пригод-ность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Браковочное число – количество дефектных единиц продукции в партии товара, при котором эта партия бракуется.

Приемочное число – количество дефектных единиц продукции в партии товара, которая принимается к реализации.

Свойство товара – объективная особенность, которая проявляется в процессе его создания, потребления или эксплуатации. Свойства товаров могут быть простыми и сложными. Так, например, внешний вид является сложным свойством товара и состоит из таких простых свойств, как форма, масса и цвет товара. Качество товара оценивается с помощью показателей качества, которые представляют собой количественные характеристики одного или нескольких свойств продукции применительно к определенным условиям ее создания, эксплуатации или потребления.

Психологические свойства – способность товаров обеспечивать при потреблении (эксплуатации) душевную комфортность потребителю.

Каждый отдельный товар имеет определенную номенклатуру показателей качества. В зависи-мости от количества характеризуемых свойств показатели качества подразделяются на: единичные показатели – показатели, определяющие одно свойство продукции (например, стойкость запаха духов, покрывная способность краски и др.); комплексные показатели – показатели, оценивающие несколько свойств продукции; определяющие показатели – показатели, имеющие решающее значение при оценке качества товаров; интегральные показатели – отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления единицы продукции в течение определенного времени к суммарным затратам на ее создание и обеспечение ее использования в течение того же времени. Показатели качества непродовольственных товаров по функциональному назначению можно подразделить на следующие группы. Показатели назначения характеризуют свойства товара, которые обусловливают сферу его использования. Показатели срока действия характеризуют способность товаров сохранять свои потребительские свойства в течение определенного времени при соблюдении соответствующих условий эксплуатации. Показатели транспортабельности опреде¬ляют способность товаров сохранять свои потребительские свойства в процессе транспортировки. Показатели безопасности устанавливают, насколько безвредны производство, хранение, транс-портирование и использование продукции для жизни, здоровья и имущества граждан. Эстети-ческие показатели определяют, насколько внешний вид изделия соответствует требованиям эстетики, насколько красиво он оформлен, насколько рациональна его форма. Экологические показатели характеризуют степень воздействия вредных веществ, образующихся в товарах при производстве, хранении, транспортировании и хранении товаров, на окружающую среду. Допускаемые отклонения – значения показателей качества, устанавливающие нормированные пределы отклонений от регламентированного или оптимального значения того же показателя.

Формирование, обеспечение и реализация качества продукции осуществляются в процессе ее жизненного цикла. Жизненный цикл продукции – этапы и операции, связанные с созданием потребительной стоимости товара, ее модификацией и использованием. Основные этапы жизнен-ного цикла продукции: проектирование продукции; производство; выпуск в обращение; эксплуатация или потребление. Данные этапы жизненного цикла продукции для большей детализации могут быть разбиты на стадии и операции. На начальных этапах жизненного цикла – проектирование и производство – происходит создание потребительной стоимости товара. На этапе эксплуатации или потребления происходит реализация качества продукции.

Факторы, формирующие качество продукции включают следующие. Маркетинговые исследования позволяют осуществлять анализ конъюнктуры рынка, соотношения спроса и предложения, уровня качества товаров у конкурентов, номенклатуры продукции данного вида, оптимальный объем выпуска продукции, его возможную стоимость. Все эти факторы имеют непосредственное значение при формировании требований к качеству продукции. Нормативная документация должна предъ-являть такие требования к качеству продукции, ее производству, исходному сырью, материалам, которые бы обеспечили максимальную защиту интересов покупателей, наивысшее качество продукции и ее безопасность. Качество сырья и материалов непосредственно влияет на качество готовой продукции. Основной опасностью снижения качества товара является несоблюдение условий эксплуатации и транспортировки. Качество технологического оборудования и процессов производства – один из основных факторов качества продукции. Использование морально и физически устаревшего оборудования делает невозможным производство высококачественной конкурентоспособной продукции, способствует образованию большого количества отходов. На современном этапе первоначальное значение имеет внедрение безотходных технологий, так как использование высококачественного сырья, современного оборудования и технологий способ-ствует минимизации потерь сырья. Качество труда обусловливает использование высококвалифи-цированной рабочей силы и постоянное повышение профессионального уровня. Все эти факторы имеют непосредственное значение при формировании требований к качеству продукции.

В процессе оценки качества товара производится выбор номенклатуры показателей качества, определение значений этих показателей и установление их соответствия нормативным доку-ментам. При оценке качества товаров применяются единичные, комплексные и интегральные показатели качества. Уровень качества продукции – относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями. Такая характеристика качества используется на всех этапах жизненного цикла продукции (проектирование, производство, эксплуатация или потребление). Для оценки уровня качества продукции применяются два метода: дифференциальный и комплексный. Дифферен-циальный метод – сопоставление единичных показателей базового образца и оцениваемой продукции. Комплексный метод – сопоставление обобщенных показателей качества оцениваемого и базового образца с учетом коэффициентов весомости отдельных показателей. Значение средне-взвешенного показателя качества определяется с учетом коэффициента весомости, который уста-навливается экспертным методом. Базовые показатели – показатели, принятые за основу при сравнительной характеристике показателей качества (эталон, лучшие образцы продукции). Это могут быть установленные в нормативных документах показатели лучших отечественных или зару-бежных образцов продукции.

## Классификация и структура ассортимента непродовольственных товаров

Классификация – последовательное распределение множества объектов на отдельные классы, группы, виды и другие подразделения по наиболее общим признакам. В широком смысле слова под классификацией понимают процесс установления характеристики систематических групп. В соответствии со стандартом классификацией называют результат упорядоченного распределения объектов заданного множества на отдельные категории по наиболее общим характерным признакам, а под системой классификации понимают совокупность правил распределения объектов заданного множества на подмножества. Получаемые при этом делении подмножества называют классифика-ционными группировками. Например, посуда – это множество; стальная или алюминиевая посуда – это подмножество, а материал, из которого изготовляется эта посуда, является одним из класси-фикационных признаков этого подмножества. Задачи классификации: создание условия для планирования и учета товаров, составления заявок и заказов в торговле; содействие рациональной организации торговли; улучшение изучения потребительских свойств однородных групп товаров; выявление групповых характеристик качества товаров, формирование общих требований к ним; разработка общих методов испытаний, а также организация контроля за качеством товаров; оценка полноты каждого классификационного звена, а также определение направления развития ассортимента; внедрение автоматизированных систем управления (АСУ); организация рационального хранения товаров. Известно, что товары обладают определенными признаками, с помощью которых их можно идентифицировать и классифицировать на устойчивые и четко различающиеся группи-ровки. Благодаря этому можно делать выводы о свойствах товара, не прибегая к испытанию, оценке и проверке их качества в процессах производства, закупки и продажи, эксплуатации.

Одним из основных методов классификации является иерархический метод. Изучая товары, можно обнаружить, что они представляют собой совокупности сходных единиц с определенными общими признаками. Такие похожие между собой товарные единицы четко отличаются от других подобных и называются в классификации видами. Вид товара является основной классификационной единицей и представляет собой классификационную единицу, имеющую определенное назначение и собственное название. Согласно этому определению, первым условием отнесения товара к виду является завершенность производства, а вторым условием – его назначение. Сравнение видов между собой показывает, что они могут быть объединены в группировки более высокого порядка, называемые подгруппами, группами, подклассами, классами и т.д. Такое расположение класси-фикационных единиц в восходящий ряд, соподчиненный между собой, называют иерархическим методом классификации.

Признаки классификации подразделяются на основные и специфические. В основу классификации продукции могут быть положены следующие основные признаки. Назначение товаров является важнейшим признаком, так как он определяет цель применения любого товара (например, одежда по назначению подразделяется на повседневную, модельную, домашнюю, спортивную, произ-водственную). Различают товары производственно-технического назначения и товары широкого потребления. В свою очередь, товары производственно-технического назначения в зависимости от особенностей их использования подразделяют на средства труда (станки, машины, оборудование и др.) и предметы труда (сырье, основные и вспомогательные материалы). Исходные материалы для производства являются обобщающим для многих товаров (например, металлическая посуда). Процессы производства – например, обувь имеет механический и ручной способ изготовления; физико-химические свойства; конструкция (например, мебель рамочная и щитовая). Половозрастное назна-чение – обувь по этому признаку делится на мужскую и женскую, девичью, школьную для девочек, для мальчиков, обувь для ясельного возраста, пинетки. Модель – одно из конструкционных решений изделия или оригинальный вариант его оформления (фотоаппарат Kodak). Фасон изделия определяется тремя показателями: форма изделия (строгая или классическая, спортивная, фантазийная); силуэт одежды (прилегающий, полуприлегающий, свободный или прямой); покрой деталей. Отделка изделия – например, посуда по виду отделки подразделяется на следующие классификационные подмножества: в зависимости от материала покрытия – оцинкованная, эмали-рованная или луженая посуда; в зависимости от вида обработки поверхности – шлифованная или нешлифованная посуда; в зависимости от вида украшения – живопись, деколь, штамп, печать. Размерные показатели – деление по этому признаку происходит с учетом таких параметров, как форма, объем и масса. Размер одежды определяется полуобхватом туловища на уровне груди, а также обхватом бедер (для женщин) и обхватом талии (для мужчин). Сезон использования – данный признак используется в классификации швейных товаров, меховых готовых изделий, верхней одежды, обуви и головных уборов. Так, например, одежда по сезону использования подразде-ляется на зимнюю, летнюю и демисезонную, а обувь – на зимнюю, летнюю, демисезонную и круглосезонную. Количество специфических признаков, используемых для классификации товаров, зависит от сложности товара, цели и глубины проводимой классификации. Например, музы¬кальные товары классифицируются по способу извлечения звука на щипковые, смычковые, ударно-клавишные, а духи, туалетная вода, дезодоранты и спреи – по типу запаха на мускусные, цветочные, фантазийные, восточные, ванильные, фруктовые, с запахом свежести и др.

Для изучения ассортимента товаров широкого потребления служит учебная классификация, которая предполагает их объединение в группы, характеризующиеся общностью происхождения, назначения, потребительских свойств и других признаков, что облегчает процесс изучения. По учебной классификации все непродовольственные товары подразделяют на девять классов, классы – на группы, группы – на подгруппы, подгруппы – на виды, виды – на артикулы. Классы непродовольственных товаров по учебной классификации: материалы для одежды и штучные текстильные изделия; одежда и головные уборы; товары культурного обихода; товары спортив-ного назначения; транспортные средства личного пользования; предметы домашней обстановки; товары хозяйственного и бытового назначения; предметы санитарной гигиены. Торговая класси-фикация имеет практическое назначение. В соответствии с ней различают следующие группы непродовольственных товаров: изделия из пластмасс; товары бытовой химии; стеклянные товары; керамические товары; строительные товары; бытовые электромашины и приборы; текстильные товары; швейные товары; трикотажные товары; обувные товары; пушно-меховые и овчинно-шубные товары; галантерейные товары; парфюмерия и косметика; ювелирные товары и часы; товары культурно-бытового назначения.

Номенклатура – названия, присвоенные классификационным группировкам, полученным в результате классификации. Номенклатура товаров в торговом предприятии представляет собой упорядоченный список товаров с их полными и точными наименованиями. Единая номенклатура облегчает взаимодействие работников предприятий и позволяет избежать ошибок, трудностей в работе и возвращения товаров покупателями. Наименование товаров должно быть таким, чтобы его можно было использовать при оформлении документации. В хорошо разработанной номенклатуре товары с общими свойствами располагаются близко друг к другу. Имея хорошо разработанную номенклатуру товаров на предприятии, можно избежать значительного количества ошибок в работе предприятия, и это позволяет снижать уровень запасов товаров, рационально использовать товарный запас.

Общегосударственная классификация представлена в Общероссийском классификаторе продукции, который введен в действие с 1 июля 1994 года. Общегосударственная классификация продукции предназначена для обработки информации в автоматизированных системах с целью общегосударственного учета и управления экономикой. Применяется также в сфере стандартизации, статистики и маркетинговых исследований. Общероссийский классификатор продукции (ОКП) – систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции, построенных на основе иерархической системы классификации. Согласно ОКП вся продукция народного хозяйства делится на 98 классов. Каждый класс – на 10 подклассов, каждый подкласс – на 10 групп, каждая группа – на 10 подгрупп, а подгруппа – на 10 видов. Принято шестизначное цифровое обозначение продукции. Первые две цифры обозначают класс изделия; третья – подкласс; четвертая – группу; пятая – подгруппу; шестая – вид. Все вместе эти шесть цифр образуют высшую классификационную группировку, которая обусловливает особенности товара до вида. Продукция в полной ассортиментной номенклатуре обозначается десятью знаками, то есть к полной классификационной группировке добавляются еще четыре знака. Они могут обозначать регистрационный номер или обозначать внутривидовую характеристику товара. В томе 2 ОКП 005-93, например, продукция текстильной промышленности находится под кодом 90 0000; продукция культурно-бытового и хозяйственного назначения - под кодом 96 0000; кожаная обувь объединена под кодом 88 0000; меха, меховые и овчинно-шубные изделия – подкодом 89 0000 и т.д.

Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) является основой системы мер государственного регулирования внешнеэкономической деятельности России. Она разрабо-тана на базе Гармонизированной системы и Комбинированной номенклатуры Европейского Союза. Согласно ТН ВЭД товары имеют девятизначный цифровой код. Он состоит из следующих элементов: первые шесть цифр обозначают код товара по Гармонизированной системе описания и кодирования товаров; седьмая и восьмая цифры – код товара по Комбинированной номенклатуре Европейского Союза; девятая цифра предназначена для детализации позиций с учетом интересов России.

Кодирование товаров – технический прием, позволяющий представить классифицируемый объект в виде группы знаков. Система кодирования максимально приспособлена к обработке на ЭВМ и дает следующие преимущества использования: упрощает составление коммерческих и таможенных документов; облегчает автоматизированную обработку; позволяет экономить расходы по классификации и учету внешнеторговых грузов; упрощает сбор, учет и сопоставление данных по внешней торговле, так как информация становится более доступной и надежной; упрощает обмен тарифными уступками между странами.

Штриховое кодирование товаров представляет собой чередование темных (штрихи) и белых (пробелы) полос разной толщины. Самый узкий штрих или пробел принимается за единицу толщины – модуль. Каждой цифре кода соответствуют два штриха и два пробела. Широкое распространение получил штриховой код EAN (European Article Numbering), разработанный Международной ассоциацией кодирования. В начале и конце кода находятся краевые удлиненные штрихи, которые указывают на начало и конец считывания кода. В середине кода расположены центральные удлиненные штрихи, предназначенные для визуальной проверки полноты записи кода. Код EAN может состоять из тринадцати (полный код) или восьми (сокращенный код) разрядов. 13-разрядный код EAN состоит из четырех частей: первая часть – это код страны происхождения товара (занимает две или три цифры). Код страны присваивается централизованно ассоциацией EAN. При этом некоторым странам выделены диапазоны. Если код страны состоит из трех знаков, тогда следующий за ним код предприятия должен быть сокращен до четырех знаков. Код страны – единственная информация для потребителя, которая может быть проверена визуально, если есть перечень кодов; вторая часть – код предприятия – изготовителя товара. Он занимает четыре или пять цифр и присваивается национальным органом страны; третья часть – код самого товара (пять цифр), содержащий информацию о его регистрационном номере или потребительских свойствах. Его присваивает предприятие-изготовитель самостоятельно; четвертая часть – контрольное число (одна цифра). Служит для проверки правильности считывания информации сканером. 8-разряд-ный код EAN наносится на товары небольшого размера. В его структуру входят: код страны про-исхождения товара, код предприятия-изготовителя товара, контрольное число. В России вопросами штриховой идентификации занимается Внешнеэкономическая ассоциация автоматизированной идентификации ЮНИСКАН (существует с 1992 года). Только ЮНИСКАН имеет право выдавать официальные регистрационные свидетельства российским пользователям системы EAN. Деятель-ность ЮНИСКАН охватывает следующие направления: внедрение передовой технологии кодиро-вания на территории России; присвоение предприятиям регистрационного номера системы EAN; хранение банков данных по штриховому кодированию. ЮНИСКАН обслуживает предприятия и организации, действующие В различных сферах.

## Основы экспертизы непродовольственных товаров

Экспертиза представляет собой исследование специалистом каких-либо вопросов, решение которых требует специальных знаний в определенной области науки и техники. Положение о проведении экспертизы предусматривает следующие основные случаи, при которых она осущест-вляется: при возникновении споров между производителем (продавцом) и покупателем в отношении качества товара; в случае повреждения товара в процессе транспортирования, в результате аварии или стихийного бедствия; в случае порчи товара в процессе длительного хранения; при возврате покупателем товара, имеющего недостатки. При проведении экспертизы эксперт должен руковод-ствоваться действующими документами: ГОСТами, технологическими инструкциями, нормами по применению пищевых добавок. В случае сложной экспертизы обязательно привлечение специа-листов различных областей знаний.

Существуют следующие виды экспертизы. Товарная (товароведная) экспертиза проводится для непродовольственных товаров. Ее объектами являются сами товары, тара, упаковочные мате-риалы, оборудование и инвентарь. В компетенцию товарной экспертизы входят определение рода, вида, артикула, комплектности товаров, соответствие их требованиям нормативной документации, производственной марке, причины снижения первоначального качества, вес нетто. Товарные экспер¬тизы могут быть дополнительными, повторными, комплексными и комиссионными. В результате товароведной экспертизы устанавливают: соответствие качества товара требованиям, зафиксиро-ванным в действующих ГОСТах, и условиям, установленным в договоре купли-продажи между поставщиком и покупателем; снижение сортности товара в процессе производства и транспорти-ровки; соответствие качества товара прейскурантам или договорной цене; правильность уценки и переоценки товара; причины брака товаров; обоснованность списания испорченных товаров из-под отчета материально ответственных лиц за результаты хозяйственной деятельности предприятия; соответствие товара наименованию, указанному в товаросопроводительных документах и доку-ментах, подтверждающих качество товара; соответствие товара назначению и данным, указанным в маркировке; соответствие товара данным, указанным в товаросопроводительных документах. Источником информации для проведения товароведной экспертизы служат первичные произ-водственные, транспортные документы.

Технологическая экспертиза – исследование технологии обработки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, процесс изготовления, а также соответствие технологическому режиму и нормативам по количественному и качественному составу. Заключение технологической экспертизы служит основанием для вынесения судебных решений по делам о производственном травматизме, расхищении государственного и общественного имущества, о служебных преступлениях и выпуске некачественной продукции. Технологическая экспертиза отвечает на следующие вопросы: имело ли место нарушение пропорций используемых для производства сырья и компонентов и в какой степени это способствовало созданию излишков для последующего расхищения; какие нарушения технологии способствуют производству бракованной или некачественной продукции.

Экологическая экспертиза – применение различных методов для анализа экологических свойств товара: определение степени воздействия на окружающую среду, процесс изготовления, транспортировки, хранения и использования продукции. Экологическая экспертиза особенно актуальна на стадии проектирования, но осуществляется и по товарам, которые производятся серийно. Данный вид экспертизы базируется на экологических показателях качества товара, которые условно можно подразделить на две основные группы: показатели, характеризующие особенности воздействия товара на природную среду. К таким показателям относятся коэффициенты содержания вредных примесей, выбрасываемых в водную или воздушную среду двигателями автомобилей или лодоч-ными моторами; загрязнения окружающей среды отходами, не поддающимися быстрому разложению в природных условиях (полиэтиленовая пленка, содержащие ртуть батарейки); показатели, харак-теризующие особенности воздействия товара на окружающую среду. В эту группу входят, например, показатели сохранности мебели при натирке полов электрополотером, о загрязнении оборудования кухни продуктами сгорания, образующимися при приготовлении пищи, и т.п.

Экономическая экспертиза – исследование производственно-хозяйственной деятельности фирм и предприятий. Проводится экспертом с помощью специальных знаний в области экономики фактических обстоятельств, имеющих существенное значение для правильного решения возникшей на предприятии ситуации. Используется для вынесения решений в суде. Объектом экономической экспертизы являются производственно-хозяйственная деятельность фирм и предприятий, качество товарной продукции. Кроме того, в компетенцию данной экспертизы входит расследование дел, касающихся фальсификации товаров, выполнения планов производства товарной продукции по ее видам, качеству и количеству, при определении себестоимости товара и его сохранности при транспортировке и реализации. В ее компетенцию входят определение себестоимости товара, установление приписок к объему выпускаемой продукции, выявление причин фальсификации продукции. Экономическая экспертиза дает заключение по таким вопросам, как: в какой мере неправильное планирование производственной деятельности или завышение цен позволило пред-приятию получить дополнительную не заработанную прибыль; в какой мере нарушение методики текущего планирования внутреннего хозяйственного расчета предприятия способствовало причи-нению ущерба; какое количество предприятий-покупателей планировало приобрести от заказчика продукцию по льготным ценам или по необоснованно завышенным нормам. Экономическая экспертиза базируется на применении экономического и других видов анализа (аудит, бухгал¬терский учет).

Комплексная экспертиза потребительских свойств товара дает возможность всесторонне изучить и оценить качество группы однородных товаров массового потребления. Комплексная экспертиза помимо своих основных функций дает возможность получить определенный методи-ческий и нормативный материал, необходимый для проведения экспертиз других видов.

Оперативная экспертиза потребительских свойств товаров проводится на всех стадиях жизненного цикла товаров: на основных стадиях разработки новых товаров (техническое задание, проектно-конструкторская документация, опытный образец), на стадиях выпуска в массовое производство и потребления товаров, включая оценку изделия по категориям качества. Оперативная экспертиза базируется на собранных ранее данных о товарах определенного вида, их потреби-телях, условиях потребления и результатах испытаний, проводится в более короткие сроки, чем экспертизы других видов. Это достигается благодаря использованию результатов предварительно проведенных комплексных экспертиз. В результате оперативной экспертизы выносится коллек-тивное суждение экспертов о потребительском уровне качества товаров.

Критерии экспертизы могут быть общими и конкретными. Общие критерии представляют собой сложившиеся в обществе ценностные нормы и представления, руководствуясь которыми эксперты устанавливают потребительную стоимость и ценность товара. Конкретные критерии отражаются в НТД и содержат реальные требования к качеству определенного товара, а также совокупность базовых значении показателей, характеризующих качество оцениваемой продукции. Методы экспертизы классифицируются на основании специфики объекта экспертизы на стадиях разработки и эксплуатации; различий, определяемых особенностями подхода специалистов к решению стоящих перед ними задач и набором средств, используемых для их решения. На основании этого различия методы экспертизы подразделяются на комплексные и оперативные. Последние, в свою очередь, подразделяются на экспертные, социологические и расчетно-инструментальные. Распро-страненным методом из вышеперечисленных является экспертный метод. Он применяется для решения отдельных вопросов экспертизы и для проведения ее в целом, а также для получения итоговых результатов. Экспертный метод имеет две основные разновидности: метод ведущей экспертной группы и метод комиссии. Эти разновидности характеризуются различным составом экспертов и выполняемых процедур.

Порядок проведения экспертизы включает: проверку правильности документов, характери-зующих и сопровождающих партию товара, при их отсутствии экспертиза не проводится, в экспертизе участвуют представители поставщика, покупателя и инспекции транспортной органи-зации. Проведение экспертизы состоит из нескольких этапов. После ознакомления с документами проводится осмотр партии товара. Устанавливаются состояние тары, наличие повреждений, загрязнений, следов вскрытия. Эксперт проверяет правильность маркировки, выясняет условия и санитарный режим хранения товара. Все выявленные нарушения заносятся в акт экспертизы. Осуществляется отбор проб для оценки состояния самого товара. Правила отбора проб, размер выборки, точечной и объединенной пробы устанавливаются соответствующей нормативной доку-ментацией на каждый вид продукции. После вскрытия тары проводится органолептическая оценка качества товара: внешнего вида (признаки порчи, загрязнения продукта, некоторые нарушения технологии), консистенции, цвета, запаха (определяется при комнатной температуре).

По окончании экспертизы составляется акт. Он подписывается экспертом, представителями, участвующими в экспертизе, и скрепляется печатью экспертной организации. Акт экспертизы (или заключение эксперта) состоит из четырех частей: вводной, исследовательской, синтези-рующей и выводов. Вводная часть заключения содержит информацию об основаниях проведения экспертизы, номер и наименование дела, указываются орган, назначивший экспертизу, правовые основания проведения экспертизы (например, постановление суда), дата поступления материалов и дата подписания заключения. Кроме того, во вводной части перечисляются поступившие на экспертизу материалы и приводятся сведения об экспертах, ее осуществлявших, полная информация об объектах экспертизы и вопросы, поставленные на разрешение экспертов. Во вводной части необходимо указать вид экспертизы (дополнительная, повторная, комплексная или комиссионная).

Исследовательская часть содержит в себе описание процесса экспертного исследования и его результатов. В ней указываются используемые методы исследований, технические условия их применения, а также ссылки на нормативно-технические документы и стандарты. Если для иссле-дования используются сразу несколько методов, то это отражается в отдельном подразделе исследо¬вательской части. Например, в подразделе "Исследование красителей" могут быть выделены следующие рубрики: "Микрохимический анализ красителей", "Хроматический анализ красителей", "Спектральный анализ красителей" и другие. В синтезирующей части приводятся общая суммарная оценка результатов проведенного исследования и обоснование выводов эксперта. Чаще всего синтезирующая часть не выделяется в независимую, самостоятельную часть, а приводится в качестве раздела исследовательской части. Выводы содержат ответы на вопросы, поставленные на решение экспертной группы и зафиксированные во вводной части экспертного заключения. Самой важной характеристикой этой части экспертного заключения является его аргументированность и доказательность. В зависимости от степени доказательности экспертного заключения различают вероятностные и категорические выводы. Вероятностный вывод дается при наличии у эксперта или экспертной группы довольно высокой степени вероятности устанавливаемого факта. Катего-рический вывод дается экспертом в случае полного подтверждения результатов исследований.

**Текстильные товары**

К текстильным товарам относится продукция, выработанная из текстильных волокон, пряжи и нитей. Основными факторами, влияющими на формирование ассортимента и качество текстильных товаров, является волокнистый состав, способы получения пряжи и нитей, вид пряжи и нитей, особенности производства и отделки. Волокно представляет собой тонкое, гибкое тело ограни-ченной длины с малыми размерами поперечного сечения. По своей химической природе волокна могут быть натуральными, или природными, и химическими. В свою очередь, натуральные волокна по происхождению подразделяются на: растительные (хлопок, лен, пенька); животные (шерсть, натуральный шелк); минеральные (асбест). Химические волокна в зависимости от характера получения делятся на искусственные и синтетические. Искусственные волокна получают из при-родных полимеров, в частности из целлюлозы. К ним относятся вискозные, ацетатные и триаце-татные волокна. Синтетические волокна получают из синтетических полимеров. Это продукты переработки нефти, газа или каменного угля. К синтетическим волокнам относятся капрон, экант, оксидполиамидная группа, лавсан, нитрон, хлорин. Синтетические волокна способны снимать у человека болевой синдром.

Хлопковое волокно получают отделением от семян хлопчатника, созревшее волокно имеет характерное строение – сплюснутую трубочку извитой формы с открытым каналом в середине. Длина волокна колеблется в широких пределах и оказывает существенное влияние на качество пряжи и тканей. Из коротких волокон нельзя получить тонкую пряжу, а следовательно и ткани. Различают коротковолокнистый (длина 20-27 мм), средневолокнистый (28-34 мм) и длинноволок-нистый (34-50 мм) хлопок. Хлопковые волокна длиной до 20 мм применяют только при произ-водстве ваты, ватина, нетканых материалов и искусственных волокон. Особенности строения хлопкового волокна используются при прядении и производстве тканей. Извитость хлопка повышает сцепляемость отдельных волокон пряжи, а открытый канал позволяет легко окрашивать ткани и обеспечивает изделиям теполозащитные свойства. Хлопковое волокно обладает высокой прочностью, гигроскопично, устойчиво к повышенным температурам, не разрушается под воздействием щелочей. Однако оно не устойчиво к действию кислот, светопогоды, истиранию, легко воспламеняется и горит, обладает малой упругостью, и поэтому изделия из него легко сминаются.

Льняное волокно получают при переработке льна-долгунца. Из лубяного слоя растения выде-ляют техническое волокно длиной до 1 м, которое состоит из коротких элементарных волокон. Элементарное волокно представляет закрытую с двух сторон веретенообразную трубочку с толс-тыми стенками серо-бурого цвета. Такое строение волокна затрудняет его окрашивание, но ткани лучше, чем хлопковые, отстирываются. Волокна льна прямые, лен имеет блеск и холодную поверх-ность. К положительным характеристикам льняных тканей относятся высокие гигиенические свойства. Отрицательные характеристики льна обусловлены следующими качествами: сравнительно низкие теплозащитные свойства; ткани легко сминаются; легко загрязняются и плохо отстирыва-ются; дают усадку; плохо драпируются.

Шелковые волокна получают из кокона тутового шелкопряда. Натуральный шелк представ-ляет собой длинные (1200-1500 м), тонкие нити, которые получают при разматывании коконов тутового шелкопряда. Отдельные нити (до 6-8) соединяют вместе, в результате чего образуется шелк-сырец. Из коротких нитей (обрывки, отходы) вырабатывают шелковую пряжу. Нити шелка устойчивы к воде, слабым кислотам, но не устойчивы к действию щелочей, свету. Натуральный шелк по прочности в два раза превосходит шерсть, обладает высокой упругостью, гигроскопичен, имеет приятный блеск, горит в пламени, образуя, как и шерсть, темный шарик.

Шерстяное волокно получают стрижкой волосяного покрова овец, коз, верблюдов, кроликов и других животных. Для производства тканей в основном используется овечья шерсть, для трико-тажных – овечья, козья, верблюжья и т.д. Волос овцы имеет почти цилиндрическую форму с каналом в середине и характерную извитость. Свойства волокна зависят от вида волоса (пух, ость, переходный волос, сухой волос, мертвый волос). Для получения пряжи лучшими являются пух и переходный волос. Волокно не устойчиво к действию щелочей, горит только в пламени с выделением запаха жженого рога; обладает высокой упругостью и связанной с ней износостой-костью, гигроскопичностью. Прочность на разрыв ниже, чем у других волокон, термостойкость – около 100ºС. Поскольку внутренний канал волокна заполнен воздухом, волокно и изделия из него имеют высокие теплозащитные свойства, по тонине овечья шерсть делится на тонкую, полутонкую, полугрубую и грубую. Козий пух и козья полугрубая шерсть, а также верблюжья шерсть исполь¬зуются при производстве верхнего трикотажа, платочно-шарфовых изделий, некоторых видов тканей, так как имеют высокие теплозащитные свойства.

Вискозное волокно имеет наибольшее распространение из всех химических волокон. Исходным сырьем для его получения является целлюлоза. В процессе производства целлюлоза переводится из твердого в жидкое состояние (вискоза) обработкой щелочами и сероуглеродом. Нити формируются продавливанием вискозы через фильеры в виде струек в ванну с серной кислотой, солей натрия и цинка. В осадительной ванне вискоза затвердевает в виде нитей. Толщину нитей уменьшают вытягиванием, при этом повышается их прочность на разрыв. Вискозные нити обла-дают высокой прочностью (выше, чем шерсть), но во влажном состоянии она уменьшается на 50-60%. Однако упругость их низкая и поэтому изделия из вискозных волокон легко сминаются и имеют значительную усадку. Химическая устойчивость, а также термостойкость аналогична хлопковому волокну.

Искусственные химические волокна на 92% вырабатываются из целлюлозы. Вискозное волокно, добавленное в ткани, повышает блеск их поверхности. Вискозные волокна получают в виде ком-плексных нитей или штапельного волокна. В настоящее время вырабатывают модифицированные (улучшенные) вискозные волокна. Положительные характеристики: имеют хорошую гигроско-пичность (от 12 до 14%); медленно поглощают и отдают влагу; прозрачность; светостойкость; устой-чивы к стиранию; не электризуются. Отрицательные характеристики: высокая усадка; теряют прочность во влажном состоянии (до 60%); повышенная сминаемость.

Ацетатное волокно в отличие от вискозных волокон имеет менее заметный блеск. Растворя-ется в ацетоне. Положительные характеристики ацетатного волокна: мнется меньше, чем вискозное волокно; имеет мягкое и шелковистое туше; теряет прочность во влажном состоянии (до 20%); легко отстирывается и быстро сохнет; имеет более высокие теплозащитные свойства, чем вискозное волокно; дает меньшую усадку, чем вискоза. Отрицательные характеристики: худшие гигиенические свойства ацетатного волокна ввиду того, что гигроскопические свойства ацетатных волокон в два раза ниже, чем у вискозных; высокая электризуемость.

Триацетатное волокно в отличие от ацетатного волокна растворяется не в ацетоне, а в три-хлорэтане. Положительные характеристики: имеет меньшую сминаемость, чем ацетат; обладает меньшей усадкой, чем ацетатное волокно; более высокая термостойкость. Отрицательные характе-ристики: низкая гигроскопичность (до 4%); низкие гигиенические свойства; сильно электризуется; менее прозрачно, чем ацетатно. И ацетат, и триацетат стойки к воздействию микроорганизмов.

К синтетическим волокнам относятся капрон, анид, лавсан, спандэкс, нитрон. Капроновые ткани легкие и прозрачные. Положительные характеристики капроновых тканей: долговечность, низкая усадка; мало загрязняются, легко отстирываются и быстро сохнут; по показателям стой-кости к стиранию и многократному изгибу превосходят хлопок в 10 раз, а шерсть – в 20 раз. Отрицательные характеристики: повышенный, резкий блеск; сильно электризуются; обладают низкой гигроскопичностью (около 4%), что обусловливает невысокие гигиенические свойства; низкая светостойкость; низкая драпируемость; низкая термостойкость; сильно пиллингуются (ска-тываются в шарики). Капроновые волокна и нити при нагревании плавятся, горят медленно, образуя твердый шарик.

Анид существенно превосходит капрон по термостойкости (капроновые ткани можно гладить при температуре не выше 100°С, а анид – при температуре 120°С).

Лавсан придает тканям шерстеподобный вид, повышенную жесткость и меньшую смина-емость. По показателям устойчивости к сминанию и теплозащитным свойствам лавсан близок к шерсти, а по термостойкости и упругости превосходит ее. Лавсан стоек к свету, действию кислот и щелочей, но практически не поглощает пары, имеет высокую электризуемость и плохо окрашива-ется. Волокно горит слабо с выделением черной копоти, при нагревании легко вытягивается в нити.

Нитроновые волокна в составе тканей придают им шерстистость и меньшую сминаемость. Положительные характеристики: нитрон имеет приятную на ощупь фактуру; светостойкость; высокая термостойкость (выдерживает температуру до 160°С). Отрицательные качества нитрона: низкая гигроскопичность (1%), обусловливающая плохие гигиенические свойства ткани; в 10 раз уступает капрону по таким показателям, как устойчивость к многократному изгибу и стойкость к стирке; плохо окрашивается; сильно электризуется.

Пряжу и нити получают при прядении текстильных волокон. Пряжей называют нить, полу-ченную из коротких волокон путем их скручивания при прядении. Нитями называют крученые или некрученые гибкие и прочные тела значительной длины и с малым поперечным сечением. Пряжу получают из всех натуральных волокон, а также штапельных искусственных и синтети-ческих волокон; нити – из натурального шелка, металлических и химических волокон. Способы получения пряжи зависят от ее волокнистого состава. Текстильная нить представляет собой тонкое, гибкое тело неограниченной длины с малыми размерами поперечного сечения. В зависи-мости от способа прядения нити подразделяют на: прядильные нити, или пряжу, пряжа – это нити, состоящие из волокон ограниченной длины, соединенные скручиванием, из пряжи получают более рыхлые и теплозащитные ткани; непрядильные нити получают из волокон неограниченной длины, которые не нуждаются в прядении. По волокнистому составу текстильная нить может быть одно-родной и неоднородной.

Хлопковую пряжу в зависимости от способа прядения подразделяют на: гребенную, кардную и аппаратную пряжу. Гребенная пряжа самая тонкая, прочная и равномерная по толщине, из нее вырабатывают маркизет, батист (шифон). Кардная пряжа несколько толще, чем первая, менее прочная и менее равномерная по толщине, служит сырьем для изготовления ситца и бязи. Аппаратная пряжа самая толстая, рыхлая, пушистая и непрочная, ее начесывают и изготовляют из нее фланель и бумазею. Хлопковая пряжа по способу отделки называется суровой.

Льняную пряжу вырабатывают двумя способами – сухим и мокрым способ. Тканям, выработанным сухим способом, свойственны повышенная жесткость, низкие эстетические свойства, подобные ткани используют в качестве материала для изготовления мешков. Мокрым способом (перед пряде-нием волокна смачивают) получают пряжи, из которых вырабатывают ткани бытового назначения с хорошими эстетическими свойствами, приятным туше и мягкие на ощупь. В зависимости от способа отделки льняная пряжа классифицируется как вареная, кислованная, отбеленная, гладко-окрашенная, мулине (пряжа, полученная из разноокрашенных составляющих), меланжевая (пряжа, полученная из разноокрашенных волокон).

Шерсть прядут гребенным (таким образом получают камвольные ткани) и аппаратным спосо-бами (суконные ткани). По числу сложений и структуре различают: однониточную пряжу, при раскручивании данная пряжа распадается на волокна; крученую пряжу, при раскручивании распа-дается на две-три нити; фасонную пряжу, отличается более привлекательным внешним видом.

Ткани изготовляют из текстильных нитей или волокон, качество которых и обусловливает важнейшие потребительские свойства тканей. Способ получения и последующая отделка сущест-венно влияет на потребительские свойства (прочность, износостойкость) и назначение тканей. В процессе ткачества взаимно переплетаются две системы пряжи и нитей – основа и уток. Нити основы располагаются вдоль полотна, утка – поперек полотна. Переплетение основы и утка осуществляется при помощи ткацких станков различной конструкции, на которых получают ткани с узором различной сложности. Ткацкие переплетения делятся на простые (полотняное, саржевое и атласное), производные от простых, комбинированные (мелкоузорчатые) и сложные (крупно¬узорчатые). Для улучшения внешнего вида тканей и придания им определенных свойств при-меняется специальная обработка – отделка. Виды отделки зависят от волокнистого состава и назначения тканей. К основным операциям отделки относят отбеливание, крашение, печатание, которые применяют при производстве тканей различного волокнистого состава, а также мерсери-зация, аппретирование – для хлопчатобумажных тканей; карбонизация, валка, мокрая декатировка для шерстяных тканей; оживление – для тканей из натурального шелка. Отбеливанию химическим реагентами подвергают хлопчатобумажные, льняные, шелковые, а иногда и шерстяные ткани. Крашение осуществляется раствором красителей различного химического состава, ткани, окра-шенные в один цвет, называются гладкоокрашенными, окраска должна быть равномерной и устойчивой к внешним воздействиям. Печатание (набивка) состоит в нанесении на лицевую поверхность ткани различных рисунков печатными красками. Мерсеризация – кратковременная обработка хлопчатобумажных тканей концентрированным раствором едкого натрия для придания им устойчивого блеска, мягкости и шелковистости. Аппретирование – обработка хлопчатобумаж-ных тканей составами, содержащими крахмал, клей (аппрет) для придания им жесткости, блеска. Карбонизация – обработка шерстяных тканей растворами кислоты для удаления растительных примесей. Валка – обработка шерстяных тканей для образования на поверхности войлокообраз-ного слоя и уплотнения структуры. Мокрая декатировка – обработка шерстяных тканей горячей водой и паром для уменьшения усадки при носке. Оживление применяется при отделке неокра-шенных шелковых тканей для придания им хруста, который определяется на ощупь. Ворсование применяется в основном при отделке хлопчатобумажных и шерстяных тканей для повышения теплозащитных свойств.

Продукция текстильной промышленности подразделяется на классы: ткани суровые, ткани готовые, материалы нетканые. Ткани готовые по волокнистому составу делятся на подклассы: ткани хлопчатобумажные, льняные, шерстяные, шелковые и из химических волокон. Хлопчатобумажные ткани включают группы: ситцевая, бязевая, сатиновая, подкладочная, ворсовая, суровая, тарная, паковочная, марлевая, бельевая, плательная, одежная, платочная, мебельно-декоративная, тиковая, полотенечная, специальная и техническая. Особенностями хлопчатобумажных тканей являются – отсутствие блеска, мягкая фактура ткани; теплозащитные свойства; устойчивость к воде и щелочи, их можно кипятить; высокая гигроскопичность (от 8 до 12%); высокие гигиенические свойства; легко отдают влагу, быстро сохнут. Отрицательные характеристики – сильно загрязняются; легко сминаются; имеют сильную усадку. Льняные ткани изготавливают из льняной пряжи; льняной и хлопчатобумажной пряжи; льняной и лавсановой, капроновой или вискозной пряжи и нитей. Основными видами отделки льняных тканей являются отварка, кисловка, беление, крашение и печатание. Льняные ткани делятся на три группы: платьево-бельевые; льняные тарные и техни-ческие. Шерстяные ткани классифицируются по волокнистому составу, виду пряжи, отделке, назначению. По волокнистому составу делятся на чистошерстяные ткани (содержание шерсти не менее 93%) и полушерстяные (содержание шерсти – от 20 до 93%), по виду пряжи – камвольные (вырабатываются из однониточной или крученой пряжи, с четким ткацким рисунком на лицевой поверхности), тонкосуконные и грубосуконные (вырабатываются из более толстой пряжи, на лицевой стороне имеется ворс различной высоты и плотности); по виду отделки – гладкокра-шеные, пестротканные, фасонные и набивные. Шерстяные ткани делятся на плательные, костюмные, пальтовые, драпы, ткани платочные, обувные, мебельные, подкладочные, для спецодежды, обивочные, специальные, технические, одеяла. Шелковые ткани делятся на два подкласса: ткани шелковые (без штапельных) и ткани из химических волокон. По назначению шелковые ткани делятся на группы: плательные, блузочные и костюмные, бельевые (корсетные), сорочечные, деко¬ра¬тивные, подкладочные, ворсовые, плащевые, технические. По волокнистому составу группы делятся на подгруппы: ткани из шелковых натуральных нитей, из шелковых натуральных нитей с другими волокнами, из искусственных нитей, из искусственных нитей с другими волокнами, из синтетических нитей, из синтетических нитей с другими волокнами. В подгруппах выделяются креповые, гладьевые, жаккардовые, атласные и трикоткани. Шелковые ткани обладают следующими положительными характеристиками: легкие и мягкие на ощупь; в большинстве случаев прозрачны; обладают высокими упругими свойствами; легко отстирываются; имеют среднюю загрязняемость; легко драпируются; обладают высокими гигиеническими свойствами. Отрицательные характеристики: низкая термостойкость, светостойкость, теплозащитные свойства; высокая изнашиваемость при стирке; края ткани осыпаются. Подкласс тканей из химических волокон включают группы: костюмные, плательные и пижамные, сорочечные, декоративные, подкладочные, обувные, плащевые, технические, изделия штучные. В подгруппах выделяются ткани из искусственного (вискозного) волокна, из искусственного волокна в смеси с другими волокнами, из искусственных и синтети¬ческих волокон. Ткани плательные и пижамные, плащевые вырабатываются из синтетического волокна в смеси с хлопком. Ткани из искусственных волокон более гигиеничны, чем из синтетических. Они имеют лучшую гигроскопичность и меньше электризуются, однако теряют прочность во влажном состоянии. Ткани из синтетических волокон теряют прочность во влажном состоянии в гораздо меньшей степени, чем ткани из искусственных волокон, но они менее гигиеничны и в большей степени электризуются, чем последние.

В процессе экспертизы определяют сорт тканей по физико-химическим показателям, показа-телям устойчивости окраски и наличию дефектов внешнего вида. Нормируется количество нитей на 10 см ткани по основе и утку, разрывная нагрузка, удлинение, поверхностная плотность, ширина, масса 1м2, изменение линейных размеров после замочки или мокрого глажения (только для шерстяных тканей). Для тканей второго сорта допускаются отклонения значений показателей от минимальных норм первого сорта. Устойчивость окраски не должна быть ниже 3 баллов. Оценка дефектов внешнего вида производится просмотром ткани с лицевой стороны. В хлопчатобумажных тканях первого сорта суммарное количество дефектов не должно превышать 10, второго – 30; шерстяных – соответственно 12 и 36; льняных – 10 и 26; шелковых (плательных, блузочных, костюмных) первого сорта – 7, второго – 17, третьего – 30. Стандартами не допускаются дефекты в сортовой ткани, ухудшающие ее внешний вид: утолщение нити более пятикратной ее толщины, узлы, дыры, масляные пятна, оторванная кромка, непробел, непропечатка рисунка, разнооттеночность.

## Трикотажные товары

Трикотажные товары – это полотна и готовые изделия, полученные из пряжи и нитей ручным или машинным вязанием. Трикотажные изделия характеризуются малой сминаемостью, высокой изнсостойкостью, удобством в носке. Основными факторами, влияющими на формирование ассор-тимента и качества трикотажных товаров, являются вид сырья и его качественная характеристика, особенности производства трикотажных полотен и изделий. Трикотажные полотна и готовые изделия вырабатываются из хлопчатобумажной, шерстяной, шелковой пряжи, химических волокон и нитей, а также различных сочетаний этих волокнистых материалов. При выработке трикотаж-ных изделий широко применяются пряжа из нитроновых волокон и синтетических нитей. Высокообъемная пряжа используется вместо шерсти при производстве бельевых, чулочно-носочных изделий, которые имеют незначительную усадку. Трикотажная пряжа должна быть достаточно тонкой и прочной. Нити из искусственных и синтетических материалов, используемые в трикотажном производстве, выпускаются различного поперечного сечения, что позволяет придавать трикотажным полотнам и изделиям своебразный блеск, формировать объем. Использу-ются растяжимые, малорастяжимые и нерастяжимые текстурированные нити, а также комбини-рованные текстурированные нити. Трикотажные изделия из таких нитей обладают высокой износостойкостью и формоустойчивостью. В процессе производства трикотажных полотен текстильные нити или пряжа при помощи специальных устройств (трикотажных игл) изгибаются в петли, которые соединяются друг с другом определенным образом. Различают поперечно вязаный и основовязаный трикотаж. Поперечно вязаный трикотаж образуется из одной нити, которая изги-бается в петли, петли соединяются в одном ряду в поперечном направлении полотна и затем переходят из одного ряда в другой. Основовязаный трикотаж образуется из большого числа нитей и каждая петля формируется отдельной нитью (основой). Связь петель в полотне осущест-вляется за счет сдвига нити вправо или влево в петельном ряду на несколько игл, после получения второго ряда нити возвращаются на свою иглу.

Трикотажные переплетения в зависимости от способа вязания делятся на поперечно вязаные (гладь, ластик, двухизнаночное переплетение) и основовязаные (цепочка, трико, атлас). В поперечно-вязаном трикотаже нити располагаются в горизонтальном ряду, петли прямые и распускаются как по вертикали, так и по горизонтали; в основовязаном трикотаже нити располагаются вдоль полотна, петли могут иметь наклон в одну или другую стороны и не распускаются в гори-зонтальном направлении, но могут распускаться в вертикальном направлении. Этими особен-ностями строения объясняется растяжимость поперечно вязаного трикотажа в поперечном направ-лении и способность изделий из него сохранять форму. Кроме главных переплетений, в которых петли одинаковых размеров и формы, при производстве трикотажных полотен применяются производные и рисунчатые переплетения, позволяющие вырабатывать полотна с меньшей распус-каемостью и более красивого внешнего вида. К производным поперечно вязаным переплетениям относят производную гладь и интерлок; рисунчатым – платированное, плюшевое, начесное, прессовое, жаккардовое; производным основовязаным – сукно, шарме, атлас-сукно; рисунчатым основовязаным – платированное, филейное, малорастягивающееся, жаккардовое и др.

Трикотажные полотна и некоторые изделия вяжут на машинах с крючковыми, язычковыми, пазовыми и трубчатыми иглами. Иглы в машинах могут располагаться на круглых, плоских и овальных игольницах. На машинах с круглой игольницей получают трикотажное полотно или изделие в форме трубки. В машинах с плоской игольницей иглы расположены в один или два ряда. Такие машины позволяют получать плоское полотно. На машинах с овальной игольницей можно вырабатывать два полотна с кромками. На трикотажных машинах некоторых видов можно вырабатывать купоны и детали изделий и готовые изделия. Количество игл, размещенных на единице длины игольницы, характеризует класс машины. Класс трикотажных машин обозначается цифрами: от 3, 4, 5 до 60. Машины высокого класса вырабатывают тонкие и плотные полотна, так как расстояние между иглами небольшие, для таких машин используется тонкая пряжа. Для улучшения внешнего вида трикотажного полотна и изделий после вязания производится отделка. Основными видами отделки является замочка и отварка, отбеливание, стабилизация, печатание (набивка), лощение, тиснение, ворсование, ширение, каландрирование, влажно-тепловая обработка. Трикотажные изделия могут производиться как целиком готовыми на трикотажных машинах (чулочно-носочные изделия, перчатки и др.), так и скроенными из трикотажных полотен.

Процесс производства кроеных трикотажных изделий включает моделирование, раскрой, пошив и отделку. Моделирование представляет собой разработку моделей трикотажных изделий с учетом пола и возраста потребителей и их размерных признаков, назначения, направления моды, технологических особенностей производства. Раскрой полотен на детали осуществляется анало-гично раскрою при пошиве швейных изделий. При пошиве трикотажных изделий используются обычные и специальные швейные машины. Отделка трикотажных изделий осуществляется обшивкой, тесьмой, машинной и ручной вышивкой, кружевами, отделочными строчками. Заключительная отделка производится на паровоздушных прессах для придания изделиям устойчивой формы и улучшения внешнего вида.

По волокнистому составу изделия трикотажные подразделяются на изделия из хлопчато-бумажной и смесовой пряжи, чистошерстяной пряжи, из искусственной пряжи и нитей, из синтетической пряжи и нитей, из чистошерстяной и полушерстяной пряжи в смеси с другими нитями, из хлопкового волокна (пряжи) в смеси с другими волокнами (нитями), из искусственных волокон (нитей) в смеси с другими волокнами, из синтетических волокон в смеси с другими волокнами. Трикотажные изделия по назначению делится на трикотаж бельевой; верхний трикотаж; изделия чулочно-носочные; изделия перчаточные; изделия платочно-шарфовые и головные уборы; изделий медицинские; полотна трикотажные, мех искусственный и прочие изделия. Бельевой и верхний трикотаж, а также чулочно-носочные изделия выпускаются для бытового использования и спортивного назначения. По полу и возрасту потребителей различают трикотажные изделия мужские, женские, детские, для новорожденных и детей ясельного возраста.

Видовой ассортимент бельевых мужских изделий из хлопчатобумажной пряжи включает: кальсоны, трусы, фуфайки, сорочки, пижамы, гарнитуры; женских – панталоны, сорочки, сорочки ночные, пижамы, гарнитуры; детских – кальсоны, панталоны, фуфайки для мальчиков, сорочки для мальчиков, сорочки ночные, пижамы, комбинации, сорочки для девочек, гарнитуры; детских для новорожденных и детей ясельного возраста – ползунки, комбинезоны, распашонки, кофточки, гарнитуры, песочницы. К бельевым изделиям спортивного назначения мужским относятся трусы, майки, фуфайки спортивные, костюмы купальные; женским – майки, фуфайки, костюмы купаль-ные цельнокроеные и двухпредметные, трико, шорты; детским – трусы, майки, фуфайки, костюмы купальные для мальчиков и девочек, трико. Из чистошерстяной пряжи вырабатываются мужские кальсоны, фуфайки и сорочки; женские панталоны и сорочки, детские панталоны, комбинации, сорочки для девочек; для новорожденных и детей ясельного возраста – ползунки, комбинезоны, кофточки, гарнитуры. Ассортимент бельевых чистошерстяных изделий спортивного назначения аналогичен изделиям, вырабатываемым из хлопчатобумажной пряжи. Из искусственных нитей и пряжи, кроме перечисленных выше изделий, вырабатываются женские пеньюары, а из синтети-ческих нитей – женские нижние юбки, халаты, пеньюары.

Пряжа полушерстяная и смешанная используется при изготовлении всех видов бельевого трикотажа. Однако использование синтетических волокон для изделий для ясельной, дошкольной и младшей школьной группы запрещается. Доля синтетического волокна в женских бельевых изделиях (кроме комбинаций и женских юбок) и в изделиях для девочек не должна превышать 40%. При использовании полотен с массовой долей синтетических волокон свыше 40% в детских изделиях необходимо разрешение Министерства здравоохранения РФ. Бельевые трикотажные изделия для мужчин и мальчиков изготавливают из всех видов полотен, полученных из нату-рального, химического сырья и их различных сочетаний. К мужскому верхнему трикотажу из хлопчатобумажной пряжи относятся жакеты и джемперы; женскому – жакеты, джемперы жилеты, костюмы, юбки, платья, блузки, комплекты; детскому – жакеты, костюмы, юбки, платья, гарни-туры, штанишки, куртки, брюки, пальто, сарафаны, шорты.

Ассортимент верхнего изделия спортивного назначения из хлопчатобумажной пряжи для взрослых включает свитеры, джемперы типа свитера, костюмы и брюки тренировочные, костюмы лыжные, куртки, рейтузы; для детей – свитеры, костюмы тренировочные и брюки лыжные, рейтузы. Из чистошерстяной пряжи, искусственных нитей и пряжи вырабатываются такие же изделия, как из хлопчатобумажной; а из синтетической пряжи и нитей дополнительно женские блузки, платья и пелерины.

К чулочно-носочным изделиям относятся носки, чулки, получулки, рейтузы со следом, гетры. По способу изготовления различают чулочно-носочные изделия цельновязаные, с зашивкой на мыске и кроеные, по способу отделки – формированные и неформированные. Вырабатываются на круглочулочных автоматах чулки женские, получулки и носки женские, мужские и детские; подследники и колготки женские и детские. Из хлопчатобумажной пряжи вырабатываются мужские получулки и носки, женские и детские рейтузы со следом, чулки, получулки и носки. Чистошерстяная пряжа применяется для выработки мужских носков, женских и детских чулок и носков, а также изделий спортивного назначения – получулок и гетров для взрослых. Мужские носки и получулки, женские рейтузы со следом, чулки, получулки, носки и подследники выраба-тываются также из синтетической пряжи и нитей. Женские чулки, получулки и носки выпускаются размерами от 19 до 31; мужские получулки и носки – от 23 до 33; детские получулки и носки – от 12 до 24. Изделия чулочно-носочные из текстурированных нитей эластик выпускаются размерами: женские – 19-33; мужские – 23-33; детские – 20-24.

К перчаточным трикотажным изделиям относятся вязаные и кроеные одинарные или двойные перчатки и варежки, которые вырабатываются из хлопчатобумажной или чистошерстяной пряжи, искусственных и синтетических нитей и пряжи, а также смешанной пряжи. По полу и возрасту потребителей перчатки и варежки делятся на мужские, женские и детские. Подкласс платочно-шарфовых изделий и головных уборов представлен изделиями: платки, косынки, чепчики, шапочки вязаные, шарфы, береты, гарнитуры. Для изготовления этих изделий используется хлопчатобу-мажная, шерстяная и полушерстяная пряжа, химические волокна и нити.

Полотна трикотажные используются для получения кроеных трикотажных изделий, а также для переработки на предприятиях различных отраслей промышленности. Искусственный трико-тажный мех используется для верхних изделий, воротников, отделки, для подкладки, головных уборов, игрушек, а также для декоративных целей. К прочим изделиям относятся трубка трико-тажная, используемая для пошива верхних и бельевых изделий, воротников и манжетов.

Изделия трикотажные должны соответствовать образцу – эталону и утвержденной нормативно-технической документации. При проведении экспертизы в зависимости от наличия дефектов внешнего вида полотна и производственно-швейных дефектов трикотажные изделия делят на два сорта: первый и второй. В каждом сорте ограничивается количество дефектов, их размер, степень выраженности и месторасположение. Трикотажные бельевые изделия первого сорта должны иметь не более восьми малозаметных дефектов внешнего вида полотна и не более восьми производ-ственно-швейных; второго – не более трех заметных дефектов внешнего вида полотна и не более шести производственно-швейных; в изделиях трикотажных верхних первого сорта допускается не более трех дефектов внешнего вида полотна и четырех производственно-швейных; второго – не более трех и пяти дефектов соответственно; в паре чулочно-носочных изделий первого и второго сорта допускается не более трех видов дефектов. В трикотажных изделиях второго сорта допускаются более заметные дефекты, чем в изделиях первого сорта.

## Швейные товары

Потребительские свойства швейных изделий должны отвечать таким общим требованиям: безопасность для здоровья человека и окружающей среды; удобство в использовании; надежность; соответствие существующим модным тенденциям. Процесс производства швейных изделий включает следующие основные этапы: проектирование – создание эскиза модели и изготовление эскиза-эталона, то есть модели, которая согласовывается и утверждается, а затем разрабатывается ее техническое описание и изготавливаются соответствующие лекала (выкройки); раскрой материалов на детали – выкроенные детали комплектуются для каждого выкроенного изделия по размеру; пошив изделий – выкроенные изделия соединяют между собой нитками, клеем, сваркой токами высокой частоты или комбинированным способом; заключительная отделка – пред-ставляет собой пришивание фурнитуры, формирование складок (плиссировка, гофрировка и др.), пришивание отделочных украшений (канты, воланы, рюши и др.) и окончательную влажно-тепловую обработку. На формирование ассортимента и качества швейных изделий влияет вид основного и вспомогательного материалов, моделирование и конструирование, технологические процессы пошива.

При изготовлении швейных товаров используют основные и вспомогательные материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативной и технической документации. В качестве основных материалов при производстве швейных изделий используют хлопчатобумажные, льняные, шерстяные и шелковые ткани, а также ткани из химических волокон, натуральной, искусственной и синтетической кожи, натурального и искусственного меха. В роли вспомогательных материалов используются нитки, фурнитура и отделочные материалы. Одежда проектируется на типовые фигуры мужчин, женщин и детей. В основе размеров верхних трикотажных и швейных изделий лежат такие основные параметры, как рост, обхват груди, обхват талии, обхват бедер. Так, стандартами установлены следующие варианты типовых фигур мужчин: по росту от 146 до 194 см; для особо больших ростов 188-206 см; по обхвату груди от 84 до 128 см, для особо больших размеров 132-134 см; по обхвату талии от 70 до 130 см; для особо больших размеров 120-144 см. Интервал между смежными ростами составляет 6 см, между смежными размерами – 4 см, по обхвату талии – 4 см.

Классификация швейных изделий производится по признакам: по назначению швейные изделия подразделяются на верхнюю одежду; костюмные изделия; плательные изделия; бельевые изделия и одеяла; форменную одежду; головные уборы; изделия рабочие и специального назначения (спортивная одежда); прочие швейные изделия; по полу и возрасту верхняя одежда, костюмные, плательные изделия и головные уборы делятся на мужскую одежду; женскую одежду; одежду для мальчиков школьного возраста; одежду для девочек школьного возраста; одежду для мальчиков дошкольного и ясельного возраста; одежду для девочек дошкольного и ясельного возраста. В под-классе бельевых изделий и одеял дополнительно выпускаются изделия для новорожденных. Рабочие изделия и изделия специального назначения выпускаются только для взрослых.

Бытовую верхнюю одежду выпускают нескольких основных видов: пальто, полупальто, плащи, куртки, комбинезоны. Для производства бытовой верхней одежды используют хлопчатобу-мажные, льняные, шерстяные и шелковые ткани, искусственную кожу, пленочные и нетканые материалы, искусственный мех, трикотажное полотно. Для изготовления спортивных утепленных курток применяют искусственную кожу, пленочные материалы и шелковые ткани. Ассортимент костюмных изделий включает брюки, пиджаки, костюмы, шорты, вырабатываемые из хлопчатобу-мажных, льняных, шерстяных и шелковых тканей, пленочных материалов, искусственной кожи и трикотажного полотна. Для изготовления плательных изделий (их ассортимент представлен платьями, юбками, блузками, жилетами, сарафанами, халатами, фартуками и брючными комплектами) применяют все группы тканей, нетканых материалов, трикотажное полотно и искусственную кожу. Блузки шьют только из трикотажного полотна и тканей. Подкласс бельевых швейных изделий включает верхние сорочки мужские и для мальчиков; рубашки мужские и для мальчиков; женское, мужское и детское нательное белье; постельное белье; пижамы; купальные костюмы; комплекты белья для взрослых и новорожденных; одеяла стеганые; предметы детского туалета. Форменную одежду, за исключением военной и милицейской, шьют для работников различных государственных служб. Видовой ассортимент форменной одежды включает пальто, полупальто, плащи, шинели, бушлаты, форменные костюмы, брюки, юбки, гимнастерки, кители, тужурки, фланельки, форменки, куртки, платья, блузки, сорочки, жилеты. К подклассу головных уборов принадлежат фуражки, кепи, шапки, шляпы, панамы, береты, тюбетейки, шлемики, капоры, шапочки, капюшоны, фуражки, чехлы к фуражкам, форменные береты и шапки. Изделия специаль-ного назначения используются в различных отраслях народного хозяйства для защиты работающих от вредных воздействий. К прочим швейным изделиям причисляются спальные мешки, вкладыши к спальным мешкам, чехлы, воротники из искусственного меха и др.

Качество швейных изделий в торговле обычно устанавливают с помощью сплошного контроля всех изделий из партии, но допускается также и выборочный контроль. В процессе экспертизы швейные изделия в зависимости от качества подразделяют на товарные сорта. Принадлежность изделия к тому или иному сорту определяется согласно требованиям, установленным в соответ-ствии с государственными стандартами или нормативно-технической документацией (НТД) для каждого вида изделий. При определении сорта изделия его параметры сравниваются со следующими параметрами качества, зафиксированными в НТД: соответствие изделия по внешнему виду образцу-эталону; посадка изделия; соответствие основных линейных измерений; качество пошива; качество используемых материалов. Показатели качества верхней одежды: массовая доля химических волокон – этот показатель относится к верхней части и подкладке детской одежды; гигроско-пичность устанавливается для подкладки детской одежды; стойкость ворсовых поверхностей к истиранию; стойкость к истиранию по плоскости определяется для верха и подкладки всех видов одежды; устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям (свету, дистиллированной воде, поту, глажению, органическим растворителям и трению); изменение линейных размеров после мокрых обработок; водоупорность устанавливается для плащевых и курточных тканей; соответ-ствие изделия по размеру, содержанию сырья и способу ухода сведениям, указанным на марки-ровке. Всем изделиям, выпускаемым в комплектах, сорт устанавливается по изделию низшего сорта. Если показатели качества изделия не соответствуют показателям образца-эталона, то изделие считается нестандартным. В нормативно-технической документации устанавливаются допусти-мые отклонения швейных изделий от номинальных размеров. Если при измерении основных мест выявлено, что укорочение изделия превышает половину межростовой разницы, такие изделия относят к меньшему росту, а изделия самого малого роста, укороченные в пределах межростовой разницы, – ко второму сорту. Если величина изделия меньше установленного размера более чем на половину межразмерной разницы, то такому изделию присваивают меньший размер. Исключение составляют изделия маленького размера, которые относят ко второму сорту. Изделия прилега-ющего силуэта в подобном случае относят к нестандартным. Для швейных изделий первого и второго сорта не допускается наличие производственных дефектов, ухудшающих внешний вид.

Швейные изделия маркируются с помощью товарного ярлыка, ленты с изображением товар-ного знака или клейма и контрольной ленты. Согласно требованиям НТД на товарный ярлык должны быть нанесены следующие реквизиты: изображение товарного знака предприятия-изгото-вителя; юридический адрес предприятия-изготовителя – его наименование, подчиненность и местонахождение; обозначение стандарта или ТУ; артикул; номер модели; размер изделия; его сорт и дата выпуска. Контрольная лента должна быть на всех швейных изделиях верхней одежды, трикотаже, мужских и подростковых сорочках, женском белье, ночных рубашках и комбинациях. Контрольная лента содержит информацию о размере данных изделий. Лента с изображением товарного знака применяется не для всего ассортимента швейных изделий, а лишь для нескольких видов – головных уборов, верхней одежды, трикотажных верхних и бельевых изделий из всех видов нити и пряжи, кроме хлопчатобумажной. Лента должна содержать следующие реквизиты: символы по уходу за изделиями; состав сырья с указанием процентного содержания натуральных и искусственных волокон. Клеймо применяется при маркировке головных уборов и средств индивидуальной защиты.

## Обувные товары

Группа обувных товаров включает обувь: кожаную; резиновую; валяную. К потребительским свойствам обуви всех видов и назначении предъявляют следующие требования: эргономичность и гигиеничность, обеспечивающие удобство и комфортность при ношении, легкость, гибкость, теп-лоизоляционность, влагозащитность, потопроводность.; прочность и ремонтопригодность; высокие эстетические и технико-экономические свойства.

Обувь состоит из множества деталей, которые крепятся друг к другу различными способами – сшиваются, склеиваются, спаиваются (метод горячей вулканизации) и т.д. Все детали обуви по месту расположения подразделяются на две группы: детали верха и низа; наружные, внутренние и промежуточные детали. Первый этап – проектирование обуви, подбор материалов в производ-ственную партию. Второй этап – раскрой материалов, этому этапу предшествует подсортировка материалов по однородности и свойствам. Третий этап - пошив обуви состоит из следующих подэтапов: обработка выкроенных деталей обуви; сборка заготовок. Заготовка представляет собой детали верха обуви, скрепленные нитками на швейных машинах или соединенные клеевыми швами; формование верха осуществляется путем затяжки собранной заготовки верха на колодку; прикрепление подошвы обуви к заготовке; декоративная отделка верха обуви осуществляется теневой окраской. Теневая окраска нитрокрасками или аппретированием используется для подчер-кивания краев деталей и строчек. Качество крепления заготовки к подошве во многом определяет внешний вид обуви, ее прочность, износостойкость, гибкость, водоупорность, удобство в носке и другие важные потребительские свойства обуви.

Для верха обуви натуральные кожи делятся на юфтевые, хромовые и замшу. Юфтевые кожи вырабатывают из плотного и толстого кожевенного сырья в основном комбинированным дублением. По виду сырья различают юфть яловичную, конскую и свиную. По назначению юфтевые кожи делятся на юфть обувную (используется для тяжелой обуви типа сапог) и юфть сандальную (используется для легкой летней обуви. Хромовые кожи используются для наружных и вну-тренних деталей верха обуви). Хромовые кожи вырабатывают из шкур крупного рогатого скота (опоек, выросток, полукожник, бычок, яловка, спилок, велюр, нубук, лаковая и высокоэластичная кожа); из шкур лошадей (жеребок, выметка); из шкур коз (шевро, козлина хромовая, лак-шевро, велюр); из шкур овец (шеврет); из шкур свиней (свиные хромовые кожи). Замшу получают из шкур оленей опойка, шкур коз жировым дублением и шлифованием по лицевой и бахтармяной поверхности. В отличие от велюра замша имеет ворс, который не меняет направление после приглаживания. Кожа мягкая, эластичная, но прочность на разрыв низкая. В комбинации с лако-выми кожами замша используется для модельной женской обуви.

Ассортимент и качество кожаной обуви зависят от качества производственных процессов, особенностей технологии и качества используемых материалов. Для производства верха кожаной обуви используются такие материалы, как: натуральные кожи; искусственные и синтетические кожи значительно дешевле натуральной кожи, однако характеризуются более низкими физико-механическими (прочность на разрыв) и гигиеническими показателями (воздухо- и паропроница-емость). В зависимости от вида основы различают искусственные обувные материалы на тканевой (Т), трикотажной (ТК) и нетканой основе (НТ). Для лицевого покрытия обуви используют каучук, латекс (эластоискожа), поливинилхлоридную смолу (винилискожа), нитроцеллюлозную смолу (нитроискожа), полиамидную смолу (амидоискожа) или полиэфируретановую смолу (уретаноискожа). Основными видами эластоискожи являются кирза обувная и ворсит; винилискожи – шарголин, винилискожа лаковая и винилискожа замшевая; нитроискожи – подкладочные амидоискожи; уретаноискожи, синтетическая замша. По внешнему виду уретаноискожа очень близка к натуральной и характеризуется гигроскопичностью до 6%; ткани (преимущественно трикотаж и фетр) исполь¬зуются в основном для деталей верха летней обуви, а также для некоторых видов комбинированной обуви; искусственный и натуральный мех. Натуральные кожи также используются в производстве подошв, стелек и рантов обуви. Натуральные кожи для низа обуви вырабатываются из шкур крупного рогатого скота (яловка, бычина), взрослых лошадей и свиней; непористые и пористые резины. Непористые резины применяются в производстве подошв, каблуков и набоек обуви. Имеют высокую износостойкость, тем не менее жестки и тяжелы. Сырьем для изготовления непористой резины служат синтетические каучуки, наполнители, красители и вулканизаторы. Пористые резины изготовляются помимо указанных ранее материалов на основе порообразователей, что и обусловливает особенность их структуры. В отличие от непористой резины они легкие, гибкие, легко прикрепляются и имеют высокую износостойкость, однако при длительной носке выделяют вредное вещество. Поэтому для детской обуви производят специальные пористые резины "Малыш", "Школьник" и т.д. Кожеподобная резина в составе содержит волокнистый наполнитель, что обеспечивает материалу пластичность и кожеподобность, этот материал характеризуется высокой износостойкостью и применяется как для модельной, так и для повседневной обуви клеевого метода крепления; стиронин применяют в производстве подошв, подметок и набоек различной обуви, данный материал вырабатывают на основе высокостирольных каучуков, что обусловливает его высокую износостойкость; термоэластопласт (ТЭП) производится из сополимеров стирола, бутадиена и акрилонитрила, из ТЭП изготавливают подошвы обуви, характеризуется высокой износостойстью при нормальных температурах, но при температуре свыше 50ºС значения этого показателя снижаются; полиуретан используется для формованных подошв обуви различного назначения; поливинилхлорид – этот материал имеет высокую износостойкость, теплопроводность и жесткость, поэтому применяется в основном для производства летней обуви; капрон; катрон; стелечный целлюлозный материал и др.

Основными размерными критериями кожаной обуви являются размер и полнота. Существуют две системы измерения этих параметров – метрическая и штихмассовая. Согласно метрической системе нумерации размер обуви определяется длиной стопы в миллиметрах, по штихмассовой – обувь подразделяется на размеры. Полнота обуви определяет ширину обхвата ее внутренней формы (в пучках и по прямому подъему) и ширину следа (в пучках и пятке). Соотношение размеров, полнот обуви одного и того же вида, фасона, артикула в партии товара называется ростовочно-полнотным ассортиментом. По назначению обувь делится на бытовую, спортивную, производственную, ортопедическую и национальную. По материалам верха кожаная обувь подраз-деляется на обувь юфтевую, хромовую, с верхом из текстильных материалов – войлока или фетра, с верхом из синтетических кож, с верхом из искусственных кож, комбинированная с верхом из юфтевых и искусственных кож, комбинированная с верхом из текстильных материалов – войлока, фетра и кожи. По характеру производства обувь подразделяется на модельную, повседневную и нарядную. Для производства модельной обуви используют только высококачественное сырье и материалы – натуральные кожи, искусственные и синтетические материалы для верха обуви, некоторые виды шелковых тканей, пористую и кожеподобную резину, термоэластопласт, стиронин и полиуретан, подкладки из натуральных кож и кожаные стельки. Модельная обувь характери-зуется улучшенной отделкой, как правило, имеет подкладку под цвет материала верха и полимерное покрытие на внутренних деталях. Эта обувь более изящна и легка, нередко имеет сложную декоративную отделку. Маркировка модельной обуви наносится золотой или серебряной краской. Женская модельная обувь по степени сложности подразделяется на три категории: первая категория сложности включает в себя полуботинки, туфли и туфли-лодочки, имеющие несложный фигурный крой, настрочные берцы, крой заготовки с боковой шнуровкой, гладкие либо с ажурной строчкой, перфорацией или просечкой отдельных деталей, с бейками, кантиками и бантиками несложных фигур; вторая категория объединяет полуботинки, туфли и туфли-лодочки сложного фигурного кроя заготовки без дополнительных украшающих отделок либо несложного фигурного кроя, но с ажурной строчкой, перфорацией, просечками и т.д.; третья категория представлена полуботин-ками и туфлями сложного фигурного кроя с фигурной перфорацией или просечкой отдельных деталей, фигурной ажурной строчкой, накладкой и т.д. Производство повседневной обуви осу-ществляется на основе типовой технологии из обычных обувных материалов. Обувь массового производства в отличие от модельной обуви бывает мужской, женской, детской и малодетской. Женскую обувь массового производства классифицируют на три категории – гладкую, с отделкой, фигурного кроя. Ту же классификацию имеет повседневная обувь детского ассортимента. Нарядная обувь разрабатывается и выпускается для подростков и детей. Ее производство осуществляется на основе более качественных материалов, чем материалы для производства повседневной обуви. По видам кожаная обувь подразделяется на: обувь бытовую кожаную (сапоги, сапожки, полуса-пожки, туфли, туфли летние, сандалеты, сандалии, туфли дорожные, туфли комнатные); спортив-ная (ботинки лыжные, ботинки для конькобежных видов спорта, ботинки для футболистов, для туристов и альпинистов, для боксеров и др.); производственная (сапоги, полусапоги, ботинки, унты, полусапожки); национальная (бахилы, полубахилы и др.).

Методы крепления обуви подразделяются на следующие группы: винтогвоздевые – гвоздевой, винтовой; ниточные – рантовый, рантопрошивный, прошивной, полусандальный (доппельный), сандальный, парко, выворотный, бортовой; химические – клеевой, метод горячей вулканизации, литьевой; комбинированные – рантоклеевой, строчечно-клеевой и др. При винтогвоздевых и ниточных методах крепления скрепляемые детали прокалывают, а затем в проколы вводят крепители (соответственно гвозди или нитки) для соединения деталей. Одним из наиболее качественных и распространенных является рантовый метод. Рантовая обувь имеет высокие эксплуатационные характеристики: длительность носки, водоупорность по стыку между подошвой и затяжной кромкой, теплозащитные свойства, высокие эстетические свойства. Однако обувь, изготовленная рантовым способом, характеризуется высокой материалоемкостью и трудоем-костью, что обусловливает ее высокую стоимость. Рантопрошивный метод идентичен рантовому, с одним лишь расхождением – стелька соединяется с кромкой заготовки и подошвой с помощью ранта. Отличительной особенностью обуви, изготовленной рантопрошивным методом, является наличие открытого шва на стельке внутри обуви. Рантопрошивный метод применяют в основном при производстве модельной обуви. Метод парко обеспечивает гибкость и мягкость обувных изделий, поэтому его используют при производстве детской обуви. Согласно этой технологии еще до формования заготовки к затяжной кромке пристрачивают рант, к которому затем прикрепляют подошву. По внешнему виду обувь, изготовленная методом парко, напоминает рантовую, однако при оттяжке подошвы виден шов. Полусандальный (доппельный) метод: накладной рант и кожаную или резиновую подошву ниточным швом прикрепляют к затяжной кромке заготовки, до пяточной части отогнутой наружу. Пяточную часть крепят гвоздями или нитками. Распознать обувь, изго-товленную доппельным методом, можно по наличию вкладной стельки, подкладки и декоратив-ного накладного ранта. В торце видны три слоя – подошва, рант и загнутая наружу заготовка. Доппельный метод крепления обеспечивает такие потребительские свойства обуви, как мягкость, гибкость, высокая износостойкость. Сандальный метод крепления используют для изготовления легкой, мягкой и гибкой обуви весенне-летнего сезона, в основном сандалий. При этом методе в отличие от доппельного не бывает основной стельки, хотя иногда в сандальной обуви имеется мягкая втачная стелька. Бортовой метод крепления используют преимущественно при произ-водстве летних женских туфель. Подобная обувь имеет загнутую кверху кромку в виде борта, к которому прикреплена встык заготовка верха (обычно узорное плетение из кожаных ремешков). Иногда кромку заготовки прикрепляют к борту подошвы боковым ниточным швом внакладку. В настоящее время доминирующими методами в производстве кожаной обуви являются хими-ческие (клеевой, метод горячей вулканизации, литьевой). При методе горячей вулканизации процесс прикрепления резиновых деталей низа совмещается с формованием их из сырой резиновой смеси и вулканизации резины. Благодаря совмещению этих процессов получают прочное и монолитное соединение резинового низа с верхом обуви. На подошве обуви, изготовленной с применением метода горячей вулканизации, заметны следы прессформы и шов (следы от выпрессовок) в носочной и пяточной частях матриц. Литьевой метод используется преимущественно при изготовлении цельноформованной обуви – резиновых сапог и галош. На подошве имеются следы от прессформы. Выпускается также обувь, у которой литьевым методом изготовлена только подошва, а для верха используются кожа или другие материалы. В этом случае для формования низа обуви применяют пластмассы (поливинилхлорид, полиэтилен, полиуретан) и резиновые смеси на основе каучука. К преимуществам обуви, произведенной литьевым методом, относятся большие гибкость, легкость и изящество, чем у обуви, изготовленной методом горячей вулканизации. Кроме того, такая обувь имеет подошву меньшей толщины. Комбинированные методы крепления – рантоклеевой, строчечно-клеевой и др. – применяются для обуви с двухслойной подошвой или для обуви с кожаной подложкой и резиновой подошвой. Наиболее распространенным является рантоклеевой метод. Он заключается в том, что сначала рантовым методом крепится подложка, а затем к ней прикреп-ляется подошва.

Маркировка кожаной обуви содержит следующую информацию о товаре: артикул; размер; полнота; дата выпуска; сорт; номер стандарта или научно-технических документов, устанавлива-ющих требования к качеству кожаной обуви. Маркировка должна быть нанесена на каждую полупару обуви. В зависимости от вида обуви маркировка может проставляться на различных ее участках: в сапогах – на внутренней стороне голенища; в другой обуви с подкладкой из меха или ткани с начесом - на вшитой ленточке; для остальных видов обуви – на левой стороне в верхней части подкладки либо на заднем внутреннем ремне, на штафирке.

К группе резиновой обуви принадлежит обувь, изготовленная из резины, пластических масс (поливинилхлорида) или резинотекстиля. Кроме этих материалов, для производства верха, под-кладки и внутренних деталей резиновой обуви могут использоваться различные виды трикотажа, шерстяные, хлопчатобумажные и синтетические ткани, натуральный и искусственный мех (в качестве подкладочного и отделочного материала), масляный и каучуковый лаки (натрийбутадиеновый). В основе классификации ассортимента резиновой обуви положены использование признаков: по целевому назначению; по видам; по методам изготовления; no материалу верха; по характеру использования; в зависимости от особенностей каркаса; по способу отделки; в зависимости от высоты каблука. По целевому назначению различают бытовую, специальную и спортивную рези-новую обувь. По видам резиновая обувь классифицируется следующим образом: бытовая обувь – галоши, ботинки, сапоги, туфли и полуботинки; спортивная обувь – туфли спортивные, для активного отдыха, теннисные, для мини-футбола, волейбола, кроссовые, гандбольные, гимнастические; сандалии для бассейна; ботинки – спортивные, для активного отдыха, баскетбольные, футбольные, для мини-футбола; полуботинки для спортивной ходьбы и для фехтования. По методам изготовления резиновая обувь может быть клеевой, штампованной, формовой, обувь, полученная литьевым методом, методом жидкого формования и формованная из пластизоля поливинилхло-ридного, латексная обувь. По материалу верха – цельнорезиновая, с верхом из пластических масс или текстильным верхом. По характеру использования резиновую обувь подразделяют на обувь, надеваемую поверх другой (кожаной и валяной), и обувь, надеваемую непосредственно на ногу.

В зависимости от особенностей каркаса резиновую обувь подразделяют на: обувь упрощенной конструкции – такая обувь состоит только из облицовочной резины, подкладки или же без нее; обувь обыкновенную – помимо вышеуказанных имеет промежуточные детали; обувь усложненной конструкции – в такой обуви каркас имеет дополнительные простилки, геленок, супинатор; трехслойную обувь. В данной обуви внутренний слой постелен прорезиновым трикотажем, а облицовочный (теплозащитный) слой состоит из губчатой резины. По способу отделки резиновая обувь может быть лакированной и нелакированной. В зависимости от высоты каблука женская и девичья резиновая обувь подразделяется на: низкокаблучную (каблук имеет высоту до 25 мм); среднекаблучную (26-45 мм); высококаблучную (свыше 45 мм). Сортность резиновой обуви обу-словлена качеством. Качество резиновых сапог, формовых сапожек и спортивной обуви на сорта не делят, а оценивают в соответствии с требованиями, зафиксированными в ГОСТах, ОСТах и ТУ. Если резиновая обувь по качеству не соответствует требованиям этих НТД, ее относят в брак. Другие виды резиновой обуви подразделяют по качеству на первый и второй сорт. Критериями отнесения к товарному сорту являются наличие и размер дефектов, величина отклонений в размерах деталей. Маркировка резиновой обуви содержит следующую информацию: товарный знак, год и квартал выпуска, фасон и артикул, размер, сорт.

Валяная обувь обладает высокими теплозащитными свойствами и предназначена для защиты ног человека от воздействия низких температур окружающей среды. В качестве сырья для произ-водства валяной обуви используются следующие материалы: шерсть овечья и козья натуральная применяется в основном для производства изделий из фетра и полугрубошерстяной валяной обуви, ее получают при стрижке овец и коз, наиболее ценной является шерсть натуральная осенней стрижки, так как она хорошо перерабатывается и обладает большей свойлачиваемостью и прочностью по сравнению с шерстью весенней стрижки; шерсть овечью и коровью заводскую получают в результате обработки шкур овец в процессе выделки кожи и меха. Этот вид сырья свойлачивается хуже, что обусловливает пониженную прочность и валкоспособность шерсти, положительным качеством данного вида сырья является то, что шерсть овечья заводская более чистая, чем снятая при стрижке натуральная шерсть, шерсть коровью заводскую получают при золении и обезвоживании шкур крупного рогатого скота; шерсть меховую получают на различных стадиях выделки мехового полуфабриката (в процессе стрижки и чесания); пух козий исполь-зуется при производстве фетровой обуви.

Технологический процесс производства валяной обуви можно условно разделить на следу-ющие этапы: подготовка сырья к смешиванию; составление смески – ранее обработанное сырье смешивают согласно рецептуре. Классический вариант смески должен содержать сырье в следу-ющих пропорциях: шерсть овечья натуральная – 47-80%; шерсть овечья или коровья заводская – 10-21%; шерсть меховая – 30%. Затем слои отдельных видов шерсти настилают порциями в опре-деленной последовательности (составляют настил). Таким образом происходит их смешивание; чесание – смешанные волокна поступают на щипку и чесание, в процессе которых из смески образуется рыхлая однородная ватка; получение основы – рыхлую однородную ватку навивают на специальные фигурные патроны. Эти патроны представляют собой два усеченных конуса разной длины. Наматыванием ватки на эти чехлы и получают основу, первоначальный размер которой в 2-2,5 раза превышает размер готового изделия. Нужные размеры и форму основе придают путем растягивания на растяжных станках; валка. Основу подвергают уплотнению, а затем и валке. Уплотнение производят с помощью специальных приспособлений или на машинах. Валка обуви является одним из важнейших производственных процессов, так как на этом этапе происходит формирование плотности и толщины стенок обуви, эти параметры определяют ее теплозащитные свойства и износостойкость; крашение; насадка обуви на колодки; сушка обуви; сухая отделка. После того как сушка закончена, поверхность обуви очищают от пыли и обрезают верхний край голенищ, а также, если обувь производится без ворса, ее очищают от него; прикрепление подошвы; подбор пар; сортировка и маркировка.

Классификация и ассортимент валяной обуви: по назначению валяная обувь подразделяется на бытовую и специальную. По виду бытовая валяная обувь классифицируется на: сапоги грубо-шерстные бытовые. Подразделяются на утепленные, сред¬ние и тонкие. Ассортимент грубошерстных бытовых сапог составляют сапоги валяные – мужские, женские, детские; сапоги валяные фетровые – с обыкновенными голенищами, с удлиненными и расширенными голенищами мужские, женские, детские и дошкольные; сапожки женские с фасонными высокими голенищами или из валяного чулка с различной отделкой; чулки. Специальная валяная обувь призвана защищать ноги работников от теплового излучения, механического повреждения и скольжения. Смеска данной обуви имеет следующий состав: 47% шерсти овечьей натуральной грубой; 11% шерсти овечьей заводской; 17% шерсти коровьей; 12% обратов собственного производства, 13% шерсти, восста-новленной из чистошерстяных обрезков и лоскута. Ассортимент специальной валяной обуви включает сапоги и галоши. По составу исходного сырья существует: грубошерстная обувь. В свою очередь подразделяется на утяжеленную, среднюю и тонкую. При производстве валяной грубо-шерстной обуви в основном используют шерсть овечью натуральную грубую (47-80%) и шерсть коровью заводскую (17-21%); грубошерстная обувь улучшенной смески; полугрубошерстная обувь. Смеска данной обуви имеет следующий состав: 56% шерсти овечьей натуральной, 24% шерсти меховой, около 8% гребенных и аппаратных начесов; фетровая обувь. Эта обувь характеризуется более высокими эстетическими свойствами по сравнению с грубошерстной и полугрубошерстной обувью, хотя и обладает худшими теплозащитными свойствами. Смеска фетровой валяной обуви состоит на 14% из козьего пуха, на 30% из меховой шерсти, на 42% из шерсти овечьей нату-ральной и некоторого количества другого сырья. По половозрастному составу выпускают валяную обувь: мужскую (имеет длину внутреннего следа 260-350 мм); женскую (230-270 мм); школьную (200-230 мм); дошкольную (130-190 мм). По размеру: женская обувь может иметь размер в пределах 23-27; мужская – 26-35; детская – 13-22. В зависимости от обработки поверхности валяная обувь классифицируется на обувь с ворсом или без него. По цвету валяная обувь классифицируется на натуральную и крашеную. Крашеная валяная обувь по способу окраски, в свою очередь, подразделяется на гладкокрашеную, окрашенную трафаретным способом и меланжевую (для производства такой обуви подбирают разноокрашенное сырье). По типу валяная обувь может быть без резиновой подошвы и с ней. По виду отделки – валяная обувь без отделки и с отделкой. По качеству валяная обувь подразделяется на первый и второй сорт, причем оценка качества произ-водится по худшей полупаре. Нормативно-технической документацией устанавливаются допустимые дефекты внешнего вида, отклонения по физико-химическим показателям, линейным размерам, толщине и массе. В каждом сорте в процессе экспертизы выявляются и ограничиваются размер и степень выраженности пороков, но не их количество. Маркировка, которую наносят на валяную обувь несмываемой краской, содержит следующую информацию: товарный знак предприятия-изго¬то¬вителя; артикул и размер; сорт.

## Пушно-меховые товары

Ассортимент пушно-меховых товаров представлен пушным меховым сырьем, полуфабри-катами и готовыми меховыми изделиями. Ассортимент и качество этих товаров обусловливаются такими факторами, как потребительские свойства и вид сырья; особенности выделки сырья; технология производства готовых изделий. Пушно-меховым сырьем называют невыделанные шкуры диких и домашних животных. К пушному сырью относятся: пушнина – представляет собой невыделанные шкурки диких зверей или зверей клеточного разведения. Меховое сырье – невыделанные шкурки домашних и сельскохозяйственных животных. В самостоятельную группу выделяются меховые шкурки морских животных (морской котик, тюлени). По сезонному признаку пушнина и меховое сырье подразделяются на сырье зимних и весенних видов. Соответственно, к зимним видам пушно-меховых товаров относятся товары из шкур животных, убитых в зимний период, а к меховым товарам весеннего типа – из шкур животных, убитых в весенний период. Пушно-меховое сырье зимнего типа ценится больше, так как волосяной покров животных в зимний период более густой и блестящий (барс, белка, бобр, выдра, заяц-беляк, заяц-русак, куница, лисица, норка, песец, соболь и др.). Также к меховому сырью зимних видов относятся шкурки таких домашних животных, как кролики, собаки, кошки. Весенние виды пушнины полу-чают преимущественно с мелких грызунов. В ассортимент мехового сырья весеннего периода также входят шкуры крупного рогатого скота, оленей, овец и коз.

На качество пушно-мехового сырья влияют природные условия и биологические особенности животных. Состояние волосяного покрова и кожевой ткани шкурки животного изменяется под влиянием внешних условий и района обитания, времени года, пола и возраста, кормления и содержания, а также индивидуальных особенностей животного и образа жизни животного (под-земный, надземный, земноводный).

Качество пушно-мехового сырья и меховых изделий в процессе экспертизы определяет состо-яние пушного и волосяного покрова и состояние кожевой ткани, которые зависят от природных условий обитания (климатический район обитания, время года) и биологических особенностей животного (возраст и пол животного); для содержащихся в неволе животных – от рациона кормления и режима содержания. Состояние пушного покрова и волосяной ткани изменяется в зависимости от времени года. С приходом нового сезона у пушно-меховых животных происходит линька и меняется окраска шкурки. Наиболее высокое качество волосяного покрова шкурок в зимнее время – у зверей, не впадающих в спячку. По качеству их шкурки относят к первому сорту. Другим фактором, влияющим на состояние волосяного покрова у пушно-меховых животных, является возраст. Детеныши имеют более мягкий и эластичный волося¬ной покров и тонкую, непрочную кожевую ткань. Благодаря этим свойствам у таких животных, как северные олени и овцы каракульских пород, наиболее ценными считаются шкурки детенышей; индивидуальная изменчивость животного, проявляющаяся в различиях окраски, густоты и мягкости волосяного покрова, например альбинизм и хромизм; способ съемки; первичная обработка шкурок. Пушно-меховое сырье подраз¬деляют на: первый, второй и третий сорт; четыре группы пороков (первую, вторую, третью и четвертую); три-четыре группы размеров (крупное, среднее, мелкое). Шкурка крупного размера, первого сорта, первой группы пороков называется головной, и ее качество принимается за 100%.

Производство пушно-мехового сырья состоит из следующих этапов: приемка пушно-мехового сырья; сортировка по видам, кряжам, сортам, порокам и размерам шкурок. На этом этапе опреде-ляются площадь шкурок, вид отделки, цвет и группа цвета. Для превращения пушно-мехового сырья в полуфабрикат необходим третий этап – выделка. Пушно-меховой полуфабрикат представ-ляет собой выделанные, окрашенные и пригодные для изготовления меховых изделий шкурки и шкуры диких и домашних животных. Пушно-меховой полуфабрикат подразделяется на пушной; меховой; шкурки морских животных. Пушной полуфабрикат в зависимости от сезона, в который были получены шкурки, может быть: весеннего вида – шкурки сурка и тарбагана, шкурки мелких грызунов – суслика, бурундука, хомяка, водяной крысы; зимнего вида – шкурки белки, зайца-беляка, нутрии, ондатры, речного бобра, шакала, белого и голубого песца, енота, волка, куницы, лисицы, леопарда, выдры, хоря и других животных. В зависимости от особенностей климати-ческих условий качество шкуры пушных зверей изменяется и подразделяется на кряжи. Кряж представляет собой совокупность свойств, характерных для пушных шкурок данного вида зверей, обитающих в определенных географических районах страны (белка якутская, амурская, ленская и др., соболь камчатский, баргузинский и др.).

Меховой полуфабрикат делится на каракулево-смушковый (к нему относятся каракуль черный, серый, цветной чистопородный и метисный, каракульча, голяк чистопородный и метисный, смушка и яхоба); шкурки ягнят других (некаракульских) пород и козлят – мерлушка, клям, муаре, трясок, сак-сак, лямка и меховой козлик; овчину шубную и меховую. Шубная овчина подразделяя-ется на русскую, степную, монгольскую, романовскую 1-й и 2-й групп и каракульскую. Овчина меховая делится на тонкорунную, полутонкорунную, полугрубую и голяк; шкурки кролика; шкурки домашней кошки и собаки; шкуры крупного рогатого скота, северного оленя, коней, косуль, верблюдов, кабанов и лосей. Ассортимент шкур морских животных представлен шкурами морского котика, серебристого морского котика и тюленей. В зависимости от породы тюленей заготавли-вают следующие шкуры: белек, хохлаченок, лахтаченок, сиварь, серка обычная и беломорская вольерная, нерпа. Пушно-меховой полуфабрикат изготавливается из пушно-мехового сырья путем выделки. Выделка состоит из подготовительных операций и собственно выделки. Подготови-тельные операции – отмока, мездрение, стрижка волос и обезжиривание. Собственно выделка – пикелевание, квашение, мягчение, дубление, жирование и отделка. Отмока применяется для сухих шкур и служит для их начального размягчения. Лишь впитав небольшое количество влаги, кожевая ткань способна принимать реактивы. Для отмоки пресно-сухого сырья в воду добавляются пова-ренная соль (40-50 г/л) и антисептик. Отмоку заканчивают, как только в кожевой ткани исчезают последние жесткие островки. Мездрение состоит в том, что после отмоки шкуру расправляют на доске или на колодке и скребут специальным скребком. Тонкие, тщательно очищенные во время первичной обработки шкурки почти на требуют мездрения. Обезжиривание используют для удаления тех жиров, которые всегда остаются в кожевой ткани после мездрения. После обезжири-вания шкурки тщательно полощут в проточной воде, так как избыток влаги может помешать проникновению реактивов в толщу кожевой ткани во время следующей операции. Во время пике-левания (от английского "пикель" – мариновать) разрыхляются мельчайшие коллагеновые волокна кожевой ткани. Кожа делается мягкой и рыхлой, но остается непрочной. В качестве пикеля используют слабые растворы различных кислот. В промышленности обычно применяется серная кислота. Обычно пикелевание продолжается от 5 до 12 часов. В процессе дубления волокна крепко сцепляются друг с другом. Кожевая ткань приобретает прочность. Кроме того, молекулы дубителя обволакивают коллагеновые волокна и не дают им слипаться под воздействием влаги. Для дубления используют либо отвар растений, содержащих вяжущие вещества – танниды (таннидное дубление), либо квасцы, либо специальные экстракты, которые содержат окись хрома (хромовое дубление). Наилучшие результаты дает современное хромовое дубление. От качества дубления зависят прочность и долговечность пушно-меховых полуфабрикатов.

Пушно-меховой полуфабрикат должен иметь маркировку, отражающую его качественную характеристику. Маркировка представляет собой цифровое и буквенное обозначение, нанесенное в определенной последовательности. Например, маркировка 011154 на кожевенной ткани меховой овчины содержит следующую информацию о качестве мехового полуфабриката: 0 – особая обра-ботка; 1 – тонкорунная; 1 – первый сорт; 1 – первой группы пороков; 54 – площадь в дм2.

Технология производства готовых меховых изделий состоит из нескольких этапов: моделиро-вание – на этом этапе разрабатывается модель изделия, составляются чертежи и технические описания. В зависимости от выбранной модели готовые меховые изделия подразделяются на цельномеховые и комбинированные; скорняжные операции и раскрой шкурок – на этом этапе вырезаются выкройки будущего готового мехового изделия (скрои). Перед изготовлением меховых скроев необходимо отобрать шкурки одного размера, цвета и одинаковой высоты волоса. Затем отобранные шкурки раскраивают на топографические участки, с них удаляют пороки (если таковые имеются), а полученные скрои сшивают; пошивные операции – состоят из раскроя подкладочных тканей, комплектования и сшивания кроя, подкладки и утепляющих прокладок в готовое изделие; отделка – включает чистку мехового верха и подкладки, глажение, расчесывание волосяного покрова и колочение. Готовые меховые изделия делятся на подклассы: одежда меховая и овчинно-шубная верхняя; головные уборы меховые; воротники, меха, пластины, скрои; женские уборы; рукавицы и перчатки меховые и овчинно-шубные; и др. Верхняя меховая одежда класси-фицируется по виду материала верха, полу и возрасту потребителей, виду изделий. По виду материала верха верхняя меховая одежда делится на одежду с верхом из натурального меха; с верхом из натуральной кожи и меховой подкладкой; с верхом хлопчатобумажных тканей и меховой подкладкой (подкладкой из шубной овчины); изделия с верхом из меха комбинированного с другими материалами. По полу и возрасту верхняя одежда подразделяется на мужскую, женскую, детскую. Основными видами верхней меховой одежды являются: пальто (мужские, женские и детские), полупальто (мужские и женские), пиджаки (мужские и детские), жакеты (мужские и женские), куртки (мужские, женские и детские), полушубки, тулупы, костюмы (мужские). Головные уборы подразделяются по виду материала верха, полу и возрасту потребителей, виду изделий. Воротники меховые делятся на мужские, женские и детские, выпускаются цельномеховые и на подкладке из тканей.

При экспертизе качества меховых изделий определяют соответствие внешнего вида утверж-денной модели, качество выполнения скорняжно-пошивочных работ, размеры деталей и изделия в целом, устанавливают сорт и группу дефектов. Сорт изделия не может быть ниже, чем сорт полу-фабриката, и зависит от состояния волосяного покрова. Группу дефектов определяют по наличию шитости и допустимых дефектов в изделии, готовые меховые изделия делятся на четыре группы дефектов (1, 2, 3, 4). При приемке овчинно-шубных изделий сорт определяется по дефектам кожевой ткани, волосяного покрова и скорняжно-пошивочного производства, группа дефектов не устанавливается. Качество мехового изделия оценивается по физико-химическим показателям меха и соответствию изделия реквизитам, указанным на маркировке. В маркировке меховых изделий должна быть отражена следующая информация: товарный знак предприятия-изготовителя, наиме-нование изделия, вид меха, размер, модель, сорт, группа дефектов, номер стандарта и дата выпуска.

## Ювелирные товары

Ювелирные товары представляют собой изделия, изготовленные из драго¬ценных металлов и драгоценных камней, предназначенные для ношения или украшения интерьера и имеющие высокие эстетические свойства. Сырьем и материалами для изготовления ювелирных изделий служат: драго¬ценные металлы; их сплавы; драгоценные, поделочные и искусственные камни; стекло; слоновая кость; пластмассы. Большинство драгоценных металлов обладает высокой пластичностью, мягкостью, легко гнется и поэтому не может использоваться в чистом виде для изготовления ювелирных изделий. Вместо них используются сплавы. Для ювелирных изделий чаще всего используются простые сплавы, состоящие из золота, серебра и меди. Содержание золота в сплаве драгоценных металлов определяется пробой, которая обозначает содержание золота в 1 кг сплава. Например, в 1 кг сплава золота 576 пробы содержится 576 г золота и, соответственно, 424 г других драгоценных металлов. Различают изделия низкой и высокой пробы. Первые характеризуются повышенной твердостью и прочностью, а следовательно, более долговечны. Из таких сплавов изготовляют обручальные кольца. Сплавы золота под воздействием времени окисляются, покры-ваются налетом и темнеют. Золото высокой пробы применяется преимущественно для изготовления произведений искусства, не предназначенных для постоянного и длительного ношения. Для производства отечественных ювелирных изделий применяется золото 375, 500 (низкие пробы), 585 и 750 (высшие) проб. Среди драгоценных металлов и сплавов, применяемых для производства ювелирных изделии, наиболее ценными являются: золото характеризуется высокой химической стойкостью, растворяется только в смеси соляной и азотной кислот, ртути, цианистых щелочах; сплавы золота с другими драгоценными металлами – сплав золота с серебром, сплав золота с медью (имеет красноватый оттенок, твердую, но тягучую консистенцию), сплав золота с палладием (мягкий и ковкий), сплав золота с платиной (характеризуется повышенной упругостью и темпера-турой плавления); серебро – как и золото, считается благородным металлом, обладающим к тому же бактерицидными свойствами, это мягкий и пластичный металл, поэтому он чаще всего исполь-зуется в составе сплавов с медью, золотом и другими металлами; сплавы серебра и других драго-ценных металлов подразделяются на сплавы низкой пробы (750, 800, 830, 875) и сплавы высокой пробы (925, 960 и выше). Первые под действием сероводорода покрываются темным налетом, что обусловливает их низкое качество и ограниченность ассортимента; сплавы платины и сплавы палладия используются в ювелирной промышленности довольно редко по причине их высокой стоимости. Сплавы палладия чаще всего встречаются не выше 850 пробы. Существуют сплавы платины с серебром и золотом, палладием и радием, сплавы платины с рутением и радием.

В зависимости от ценности и сферы использования различают драгоценные, полудрагоценные или поделочные камни. К числу драгоценных камней, используемых в ювелирной промышлен-ности, принадлежат алмазы, бриллианты (обработанные алмазы), сапфиры, рубины, жемчуг, изумруды, топазы, бирюза, аметисты, гранаты, турмалины, опалы, аквамарины, александриты, сердолик, горный хрусталь и др. В состав группы полудрагоценных или поделочных камней входят малахит, яшма, кошачий и орлиный глаз, мрамор, коралл, янтарь, лазурит, ангидрид, халцедон, агат, нефрит и др. По способу получения драгоценные, полудрагоценные и поделочные камни классифицируются на натуральные, синтетические и искусственные камни. Натуральные добы-вают из горных пород (горный хрусталь) или недр земли. Синтетические и искусственные камни специально выращиваются или получаются химическим путем. Ассортимент этой группы камней представлен бирюзой, сапфиром, фианитом, цитрином, корундом, гранатом. Технологический процесс производства ювелирных изделий можно условно подразделить на несколько этапов: получение заготовок – для их изготовления первоначально нужно получить необходимые сплавы металлов (плавка). Затем полученным сплавам в слитках придают пластичность путем ковки. После этого размягченные слитки подвергают вальцовке или прокатке для получения необходи-мой толщины и профиля изделия. Для производства таких ювелирных изделий, как цепочки и браслеты, драгоценные металлы подвергают волочению, в результате которого из них получают тонкие золотые или серебряные нити. Различают несколько способов придания формы заготовкам для ювелирных изделий – литье по выплавляемым моделям, оборка деталей (плетение), спайка, штамповка и др. Для изготовления цепей используют плетения различных видов: фантазийное, ленточное, якорное, панцирное, витое и венецианское; обработка ювелирных камней – огранка, шлифование; закрепление вставок ювелирных камней в изделия – крепление камней производится в оправе.

Классификация ассортимента ювелирных изделий производится по таким признакам, как вид материалов, используемых в качестве исходного сырья, назначение и виды ювелирных изделий. В зависимости от материалов, используемых в качестве исходного сырья, ювелирные изделия изготавливают из: драгоценных металлов (золотые, платиновые, серебряные, изделия из палладия); недрагоценных металлов; ювелирного неметаллического минерального и органического сырья; природных и синтетических драгоценных камней. В свою очередь драгоценности из золота и серебра делятся на: изделия без ювелирных камней; изделия с бриллиантами; изделия с драгоцен-ными камнями и жемчугом; изделия с природными полудрагоценными камнями; изделия с синте-тическими камнями; изделия с янтарем. Ювелирные изделия по назначению классифицируются на украшения для головы, шеи, груди и рук; их ассортимент представлен следующими видами ювелирных изделий: диадемы, заколки, серьги, колье, браслеты, цепочки, ожерелья, кулоны, медальоны, бусы; предметы туалета и гарнитуры из украшений предметов туалета представлены пудреницами, зеркалами, флаконами, запонками, зажимами для галстуков, туалетными приборами и булавками; принадлежности к часам – цепочки для часов, браслеты и др.; принадлежности для курения – портсигары, сигаретницы, кусачки для сигар, мундштуки, курительные приборы и спичечницы; предметы для сервировки стола и украшения интерьера. Ассортимент данных юве¬лирных изделий состоит из ложек, вилок, ножей, салфеточниц, солонок, перечниц, горчичниц, стопок, рюмок, бокалов, графинов, чайных и кофейных приборов, изделий из хрусталя, ваз для цветов, скульптур, ламп, настенных украшений и других предметов.

При проведении экспертизы выявляют соответствие ювелирных изделий требованиям, предъ-являемым к качеству ювелирных изделий: форма, размеры, вес и геометрия огранки вставок ювелирных изделий должны соответствовать образцам, утвержденным в нормативно-технической документации и стандартах. Ювелирные изделия должны иметь равномерное, без сколов, трещин и волосистости покрытие. Замок ювелирных изделий должен быть надежным, а крепление драго-ценных камней должно обеспечить их сохранность при эксплуатации. На изделиях не допуска-ются видимые невооруженным глазом царапины, вмятины, следы работы инструмента, трещины и заусенцы. Ювелирные изделия российского производства должны иметь клеймение – оттиск пробирного клейма госинспекции пробирного надзора и оттиск именника изготовителя. Разли-чают раздельные и совмещенные пробирные клейма. На совмещенном клейме проставляется женская головка в кокошнике, смотрящая вправо, или же пятиконечная звезда с серпом и молотом внутри. Эти оттиски представляют собой специальные знаки. Пятиконечная звезда с серпом и молотом внутри является устаревшим, но тем не менее допустимым вариантом. Совмещенное клеймо находится в рамке, в которой, кроме того, указывается цифровой знак пробы. Слева от знака удостоверения указывается, в какой территориальной госинспекции было нанесено клеймо (в виде буквенного обозначения). Раздельное клеймо проставляется, как правило, на разъемных и легко разъемных ювелирных изделиях. На одну разъемную часть удостоверения наносится знак удостоверения, а на другую – оттиск пробы. При разъемном клеймении шифр госинспекции наносится в виде точек. Оттиск именника изготовителя состоит из набора цифр и букв: первая цифра означает год клеймения; буква, стоящая за первой цифрой, означает шифр госинспекции, которая нанесла клеймо; последующие две цифры содержат кодированное наименование пред-приятия-изготовителя. В случае если изделие импортное, на нем должен быть дополнительно проставлен оттиск российского государственного пробирного клейма. Ювелирные изделия должны иметь этикетку, на которой указываются наименование изделия, проба, масса, количество камней, товарный знак предприятия-изготовителя, номер стандарта. Золотые, платиновые и серебряные изделия снабжаются опломбированными этикетками. Ювелирные изделия должны быть упакованы в пакеты и индивидуальные коробки.

## Галантерейные товары

В зависимости от вида основного материала галантерейные изделия подразделяются на галантерею текстильную, кожаную, металлическую, из пластмассы, щеточные изделия и зеркала. Текстильная галантерея делится на тюлегардинные и кружевные изделия; тесьму; шнуры; изделия бахромные; изделия штучные тканые, эластичные; изделия медицинские; изделия корсетные.

К тюлегардинным и кружевным изделиям относятся тюлевое, гардинное и кружевное полотно, кружева и штучные изделия. Тюлевое полотно вырабатывается из нитей и пряжи различного волокнистого состава на основовязальных машинах и отличается размерами ячеек, шириной и видом отбелки (отбеленное, гладкокрашеное и многоцветное). Гардинное полотно вырабатывается из натуральной пряжи и нитей, химических волокон и может иметь сложный ткацкий узор, который создается путем комбинации ячеек редкой сетки с плотным застилом. Рисунок может располагаться на одной стороне или на двух сторонах полотна, отделка которого проводится отбе-ливанием, крашением, аппретированием. Кружевное полотно представляет собой ажурную ткань из различной пряжи и нитей, чаще используется орнамент из резкоочерченных и разделенных пустыми промежутками фигур, соединенных редкой сеткой (гипюр). Кружева – это узорчатые полосы, изготовленные машинным или ручным (русские) способом из натуральной и химической пряжи и нитей. При ручном способе изготовления кружев может применяться вязание, вышивание, плетение. Машинные кружева получают ткачеством, вязанием, плетением, вышиванием, они отличаются от ручных более сложным рисунком и меньшей толщиной. К штучным изделиям из тюлевого, гардинного и кружевного полотна относятся покрывала, накидки, занавески и др.; к штучным кружевным изделиям – женские вортнички, дорожки, салфетки.

Тесьму и шнуры получают плетением. Тесьма образуется из одной или двух систем нитей и имеет гладкий или рельефный край. Выпускается тесьма различной ширины (3-130 мм) и делится на эластичную, прикладную и одежно-вспомогательную. Шнуры используются как отделочные, ботиночные, шляпные, абажурные, декоративные и хозяйственные. К бахромным изделиям относятся кашне, косынки, платки, шарфы и шали. Изделия штучные тканые используются как декоративно-отделочные, прикладные, подвязочные (эластичные) и медицинские. К декоративно-отделочным относятся ленты – атласная, шляпная, бархотка; прикладным – бельевая, корсажная, брючная; эластичным – подвязочная, бандажная, корсетная, помочи; медицинским – спортивные пояса и подвязки. Из тканей, лент, плетеных изделий вырабатываются галстуки, косынки, шарфы, платки, которые применяются для дополнения костюма, а также изделия для оформления интерьера – шторы, покрывала, скатерти, салфетки, накидки для подушек, занавеси. К корсетным изделиям относят бюстгальтеры, полуграции – лифы, пояса для чулок, полукорсеты, грации и др. В отдельную группу включаются зонты: мужские, женские и детские. К текстильной галантерее относят нитки швейные, штопальные, вязальные и вышивальные. Швейные нитки вырабатываются из хлопчатобумажной пряжи, шелка сырца, вискозы и капрона, штопальные – из хлопчатобу-мажной, шерстяной и полушерстяной пряжи; вышивальные – гарус, ирис, чулочные и кроше. Изделия текстильной галантереи должны соответствовать требованиям нормативной докумен-тации по показателям плотности, прочности и ширине, не иметь недопустимых дефектов.

Изделия кожгалантерейные подразделяются на следующие группы: портфели, папки и ранцы; сумки; изделия мелкой кожгалантереи; перчатки; рукавицы; ремни; изделия дорожные; футляры; спортивно-охотничьи изделия. В группу портфелей, папок и ранцев входят портфели – мужские, женские, ученические, специальные, портфели-сумки, портфели-ранцы ученические, ранцы ученические, папки деловые, адресные, ученические, папки-портфели, папки-сумки, папки-блок-ноты. В группе сумок выделяют сумки женские, дорожные, хозяйственные, пляжные, спортивные, детские и специальные. К изделиям мелкой галантереи относятся бумажники, портмоне, кошельки, обложки для документов и книг, футляры (для очков, ключей, маникюрные, швейные, для рукоделия), портсигары и изделия сувенирные. Перчатки делятся на мужские и женские, рабочие и спортивные. Рукавицы делятся на мужские, женские и детские, спортивные и рабочие. Группа ремней включает ремни поясные мужские, женские, детские, ремни поясные специальные (школьные, спортивные), ремешки для часов и ремни багажные. К дорожным изделиям относятся чемоданы, саквояжи, мешки дорожные. Группа спортивно-охотничьих изделий включает мячи футбольные, волейбольные, для гандбола, водного поло, регби; рюкзаки, палатки, изделия охотничьи, ремни ружейные.

Металлическая галантерея включает ювелирную галантерею, предметы для бритья и стрижки волос, шитья и рукоделия, одежную фурнитуру; предметы туалета, для курения. Изделия метал-лической галантереи вырабатываются из стали, цветных металлов и сплавов различными способами. Некоторые виды изделий украшаются драгоценными и синтетическими камнями, поделочными материалами. Для обработки поверхности изделий применяется шлифование, полирование, грави-ровка, эмалирование, чернение, окрашивание. В качестве защитных и декоративных покрытий могут использоваться никель, хром, серебро, золото, эмали, краски. К ювелирной галантерее отно-сятся изделия, которые используются как украшения: кольца, серьги, броши, колье, кулоны, медальоны, браслеты. К предметам для бритья и стрижки волос относятся бритвы клинковые, аппараты для безопасных бритв, лезвия, бритвы электрические и механические, бритвенные приборы, машинки для стрижки волос. К предметам для шитья и рукоделия относятся иглы, спицы и крючки для вязания, наперстки, пяльцы для вышивания. К металлической одежной фурнитуре относятся застежки-молнии, кнопки, крючки и петли. Предметы туалета включают булавки безопасные, бигуди, шпильки, зажимы для волос, запонки, зажимы для галстуков, пудреницы, фены, пульверизаторы, мыльницы, наборы маникюрные. В металлической галантерее не допускаются повреждения защитных покрытий, форма и размеры должны соответствовать требованиям нормативной документации.

Галантерейные изделия из пластических масс делятся на одежную фурнитуру, украшения, предметы туалета, для рукоделия, курения. К одежной фурнитуре относятся пуговицы, запонки, пряжки для поясов, застежки-молнии. К предметам украшения относятся серьги, броши, браслеты и бусы. К предметам туалета относятся гребни женские, детские, гигиенические, расчески мужские, женские, детские, заколки, ободки, бигуди, мыльницы, пудреницы, футляры для зубных щеток, коробки туалетные, шкатулки, губки и мочалки. К щеточным изделиям относятся щетки обувные, одежные, туалетные, головные, для укладки волос, зубные, для мытья рук, кисти для бритья. Изделия из пластмасс должны быть безвредными, с ровной гладкой поверхностью и прочной окраской.

Зеркала представляют собой листовое полированное или неполированное стекло, на одну из поверхностей которого нанесено покрытие из серебра или алюминия. Для защиты металлического слоя его покрывают эпоксидной или нитроэпоксидной эмалью. Зеркала делятся на карманные, сумочные, ручные, дорожные, для бритья, настольные, трельяжи, настенные различной формы и размеров. Зеркала должны иметь прочный, блестящий, ровный зеркальный слой; окраска, защи-щающая зеркальный слой, должна быть ровной, не отслаиваться от него и не иметь посторонних включений. При экспертизе качества учитывают эти требования.

## Парфюмерно-косметические товары

Парфюмерно-косметические товары представляют собой изделия, вырабатываемые из душистых веществ, этилового спирта, воды, красителей, воска, жиров и других материалов и применяемые для ароматизации кожи, волос, одежды, ухода за волосами, кожей рук, шеи и лица, полостью рта и ногтями. Душистые вещества являются основным сырьем для производства парфюмерии. Согласно рецептуре они смешиваются с этиловым спиртом, водой, красителями и выдерживаются в течение определенного времени. Душистые вещества, используемые для производства парфю-мерно-косметических товаров, могут быть натуральными и синтетическими. Натуральные душистые вещества, в свою очередь, подразделяются на две группы: растительного происхождения – к ним относятся: эфирные масла, получаемые путем специальной обработки из различных частей (цветки, листья, плоды, корни) растений, обладающих ярко выраженным приятным и стойким ароматом, – розы, кориандра, герани, мускатного шалфея, лаванды, розмарина и др.; бальзамы, производимые путем растворения смол в эфирных маслах; смолы, представляющие собой твердые вещества, выделяемые различными видами деревьев (хвойными, амбровыми, пихтовыми и т.д.); животного происхождения – к числу подобных душистых веществ принадлежат: амбра – данное вещество получают из брюшной полости зубатого кита и используют для производства дорогих духов; бобровая струя – является продуктом выделения секреции бобра; мускус – получают из кабарги. Основой для производства синтетических душистых веществ является химическое и лесохими¬ческое сырье.

Основным назначением парфюмерных товаров является придание аромата коже, волосам, одежде и жилью. В зависимости от сферы применения парфюмерные товары подразделяются на гигиенические и освежающие средства. Ассортимент парфюмерных товаров составляют: духи; туалетные воды; туалетные духи; одеколоны; парфюмерные наборы. Духи согласно стандарту должны содержать не менее 71% спирта. В зависимости от консистенции производят жидкие, твердые (в виде карандаша) и порошкообразные духи (сухие). По характеру запаха духи подразде-ляются на цветочные (обладают запахом какого-либо цветка, например духи из серии "Цветы России": "Сирень", "Горная фиалка", "Лесной ландыш" и т.д.) и фантазийные (сочетают несколько запахов либо обладают запахом, не существующим в природе). В зависимости от содержания душистой композиции производят духи четырех групп: группа Экстра – содержание парфюмер-ной композиции должно составлять не менее 10%, а стойкость запаха должна сохраняться не менее 60 часов; группа А – содержание парфюмерной композиции не менее 10%, а стойкость запаха – не менее 40 часов; группа Б – не менее 5% парфюмерной композиции и не более 10% воды со стойкостью запаха не менее 30 часов; группа В – не менее 5% парфюмерной композиции и до 30% воды со стойкостью запаха не менее 30 часов. К этой группе в основном принадлежат духи с цветочным запахом.

Туалетные воды содержат до 1,1% душистых композиций и обладают промежуточной стой-костью запаха между духами и одеколоном. Туалетные духи характеризуются большим, чем у туалетных вод, содержанием душистых композиций и стойкостью запаха. Одеколоны представ-ляют собой растворы парфюмерных композиций с запахом цветочного или фантазийного направ-ления с содержанием спирта не менее 60%. Содержание парфюмерных композиций в одеколонах значительно меньше, чем в духах. Этим и объясняется их менее интенсивный и стойкий запах. Одеколоны, как и духи, подразделяются на четыре группы в зависимости от содержания душистой композиции: группа Экстра – высшее качество, должны содержать от 3 до 5% парфюмерной композиции и не терять стойкости запаха в течение 24 часов; группа А – также должны содержать от 3 до 5% парфюмерной композиции и не терять стойкости запаха в течение 24 часов; группа Б – содержат от 3 до 4% парфюмерной композиции, стойкость запаха для них не нормируется; группа В содержание парфюмерной композиции от 2 до 3%, стойкость запаха не нормируется. В зависи-мости от состава одеколоны делятся на две группы – цветочные и гигиенические. К группе цве-точных одеколонов относятся и одеколоны с фантазийными запахами. Гигиенические одеколоны применяются только для гигиенической обработки кожной поверхности и обладают приятным, но не слишком устойчивым запахом. Содержание спирта в них не должно превышать 60%, а содер-жание парфюмерной душистой композиции – 2%, причем в состав композиции гигиенических одеколонов входят эфирные масла цитрусовых. Парфюмерные наборы представляют собой набор парфюмерных изделий, собранных в художественно оформленную коробку, которой присваивается наименование духов, имеющихся в наборе.

Косметические товары в зависимости от назначения подразделяются на лечебно-гигиени-ческие (способствуют поддержанию кожи, волос, ресниц, ногтей и полости рта в здоровом состоянии и устраняют некоторые их дефекты) и декоративные. Лечебно-гигиенические и декора-тивные косметические товары в зависимости от области применения классифицируются на: средства для ухода за кожей; средства для бритья; дезодоранты; средства для ухода за волосами, ресницами и бровями; средства для ухода за зубами и полостью рта; средства для ухода за ногтями; декоративную косметику; различные косметические средства и наборы.

В ассортимент косметических товаров для ухода за кожей входят: косметические кремы (могут быть жировыми, эмульсионными, безжировыми, густыми или жидкими); лосьоны; пудра. Косметические кремы в зависимости от рецептуры могут быть предназначены для очищения, увлажнения, питания и защиты кожи от вредных воздействий окружающей среды (ультрафиоле-товых и солнечных лучей, пыли, ветра, холода), ее отбеливания, лечения или омоложения. В качестве основного сырья для изготовления жировых кремов служат вазелин, жиры и растительные масла, пчелиный воск, ланолин и спермацет. Эти кремы, как правило, предназначаются для питания и защиты кожи, а также в качестве основы для макияжа. Эмульсионные кремы изго-тавливаются на основе эмульсий, в состав которых входят биологически активные вещества (экстракты лечебных растений и витамины), вода и жиры. Эмульсионные кремы используются для увлажнения, смягчения кожи, придания ей белизны и упругости. В зависимости от консистенции выпускают жидкие и густые эмульсионные кремы. Лосьоны представляют собой водно-спиртовые растворы органических и неорганических веществ (дезинфицирующих, освежающих и др.) с добавлением парфюмерных композиций для придания им запаха. Пудра – это тонкодисперсная смесь органических и минеральных веществ (крахмал, тальк, каолин и др.) с добавлением краси-телей, отдушенных парфюмерной композицией. Пудра защищает лицо от пыли, вредных воздей-ствий окружающей среды (ветра, солнечных лучей), придает коже ровный цвет и бархатистость, скрывает ее недостатки. По консистенции различают порошкообразную, компактную, крем-пудру, пудру-листочек и жидкую пудру (тональный крем). Кроме того, существует пудра, которая используется только для лечебно-гигиенических целей (например, аквапудра, очищающая и выравнивающая кожу). Вырабатывается пудра различных цветов (тонов): белая, розовая, рашель (желтоватая) и др. В зависимости от типа кожи и покрывной способности различают: пудру для жирной кожи - обладает высокой покрывной способностью и содержит специальные вещества (капсулы или гранулы), регулирующие деятельность сальных желез; пудру для нормальной кожи; пудру для сухой кожи – содержит специальные питательные и увлажняющие компоненты. Оте-чественная пудра по качеству подразделяется на три группы: экстра, I группа, II группа.

К средствам для бритья относятся кремы до бритья и после бритья, пена для бритья и лосьон после бритья. Дезодоранты предназначаются для предотвращения запаха пота и подразделяются на сухие, жидкие шариковые и аэрозольные. Средства для ухода за волосами классифицируются в зависимости от назначения на: средства для мытья – шампуни, жидкое туалетное мыло, средства для мытья волос с подкрашивающим эффектом, бальзамы, кондиционеры, сухие шампуни. Разли-чают шампуни для жирных, сухих и нормальных волос, а также шампуни с различным лечебным, восстанавливающим и профилактическим эффектом; средства для укладки и фиксации волос – воск для волос, гели, пенки и лаки, лосьоны; средства для окраски волос – краски для волос, отте-ночные пенки и шампуни. Краски для волос могут быть натуральными и искусственными. К нату-ральным краскам относятся хна и басма. Искусственные краски представляют собой водно-спир-товые растворы мыла, красителя и специальных добавок; средства для химической и обычной завивки волос.

К средствам для ухода за полостью рта относятся зубные пасты, порошки, эликсиры, дезодо-ранты и бальзамы для полоскания полости рта. В состав зубных паст входят химически осажденный мел, эфирные масла и всевозможные добавки, обладающие освежающим, отбеливающим, лечебным (пасты, лечащие зубной камень) и профилактическим эффектом (зубные пасты от кариеса). Ассортимент декоративной косметики включает: губную помаду; пудру; румяна; средства для окрашивания бровей и ресниц; средства для окрашивания век; лаки и средства для ухода за ногтями. Сырьем для производства губной помады служат воск, масло, жидкие жироподобные продукты, жир, растворители, органические и неорганические вещества, наполнители, ароматиза-торы, силиконовые жидкости, канифоль и антиоксиданты. Вязкая консистенция помады обеспечи-вается благодаря использованию пчелиного воска, блеск – благодаря канделильскому воску. Для смягчения помады в ее состав вводится ланолиновый или норковый жир. Парфюмерное или касторовое масло придает помаде блеск и облегчает ее нанесение на губы. Пигменты применяются для окрашивания помадной массы, антиоксиданты – для предотвращения окислительных процессов, силиконы – для придания блеска. В зависимости от применения губные помады могут быть декоративными и лечебно-гигиеническими. Последние изготавливаются на основе жиров и вазелина, не содержат красителей, силиконов и парфюмерной отдушки и предназначаются для смягчения и питания губ. Декоративные помады используются для окраски губ и изменения их формы. В зави¬си¬мости от рецептуры различают питательные, увлажняющие и стойкие помады (не стираются в течение 6 часов и более). Румяна в зависимости от консистенции могут быть твердыми, эмульси¬онными, рассыпчатыми и жирными. Производят румяна широкой цветовой палитры – от нежно-розового до кирпично-красного цвета.

Ассортимент средств для окрашивания бровей и ресниц: химические краски; тени; косме-тические карандаши различных цветов (черного, коричневого, серого, синего, золотого, сере-бристого и др.); тушь для ресниц. Последняя также выпускается различных цветов – черного, коричневого, серого, синего, зеленого, фиолетового и других цветов. Кроме того, в зависимости от получаемого эффекта тушь может быть удлиняющей, завивающей ресницы и придающей им объем. Выпускают в основном жидкую тушь. Средства для окрашивания век: тени (сухие – порошкооб-разные и компактные, на жирной основе); подводки – по цвету различают черные, коричневые, серые, синие, зеленые, фиолетовые, золотистые, серебристые и другие подводки. Их выпускают в виде жидких подводок с кисточками и в виде фломастеров. Лаки для ногтей получают из бесцвет-ного или окрашенного нитролака Они могут иметь жидкую или пастообразную консистенцию, различные цвета и оттенки. К другим средствам для ухода за ногтями относятся лечебные лаки, кремы для ногтей и кутикулы. Лечебные лаки лечат ногти от различных грибков, расслоения и авитаминоза. Экспертиза качества данной группы товаров проводится в соответствии с требо-ваниями нормативных документов.

## Посуда

Посуда представляет собой полые или плоские изделия, используемые для приготовления и приема пищи, хранения пищевых и непищевых продуктов, а также для различных хозяйственных, декоративных, санитарно-гигиенических и специальных (химическая посуда) потребностей. В зави-симости от материала, используемого для производства, различают посуду: металлическую; стеклянную; керамическую; пластмассовую; деревянную. Ассортимент металлической посуды классифицируется по ряду критериев: по назначению; по виду металла; по способу изготовления; по виду отделки; по комплектности; по качеству и сортности. По назначению различают пищевую и санитарную (непищевую) металлическую посуду. В свою очередь, пищевая металлическая посуда подразделяется на кухонную, столовую и посуду для хранения и переноса пищевых продуктов. Кухонная посуда используется для приготовления пищи, в ее ассортимент входят сковороды, скороварки, кастрюли, чайники, кофейники, чудо-печи, горшки, миски и тазы для варки варенья, котлы, утятницы и гусятницы. Столовая посуда предназначается для сервировки стола и подачи еды. Это подносы, кувшины, соусники, формочки, хлебницы, блюда, миски, икорницы, сливочники и молочники. Ассортимент посуды для хранения пищевых продуктов представляют бидоны, ковши, банки для сыпучих продуктов, ушаты, ведерки, ковши и другая металлическая посуда. Металлическая санитарная посуда используется при влажной уборке и наведении чистоты в различных помещениях, при стирке, умывании и купании, для переноса и хранения воды и каких-либо непищевых жидкостей. К металлической санитарной посуде отно-сятся кувшины для воды, ведра для мусора, бидоны и канистры для бензина и керосина, баки для кипячения белья, рукомойники, корыта и детские ванночки.

По виду металла производят чугунную, стальную, алюминиевую посуду и посуду из сплавов различных металлов. Чугунную посуду получают посредством литья из серого чугуна. Она имеет шероховатую поверхность и довольно тяжела. Обычно у чугунной посуды довольно толстое дно, что позволяет пище после приготовления долго не остывать. Вместе с тем толстое дно срав-нительно медленно прогревается. Чугунная посуда оптимальна для медленного и равномерного нагрева пищи и имеет довольно невысокую цену. Стальная посуда изготавливается из углеродистых конструкционных сталей и нержавеющих сталей. Стальная посуда отличается высокими гигиеническими и эстетическими свойствами, сравнительной легкостью и долговечностью. Ручки стальной посуды, как правило, присоединяют к корпусу посредством точечной электроконтактной сварки. Сырьем для изготовления стальной оцинкованной посуды служит листовая сталь. Как правило, стальную оцинкованную посуду производят методом сшивки. Латунная посуда изготов-ляется из сплава меди с цинком – латуни методом штамповки или сшивки из листовой латуни, содержащей 62-90% меди.

По способу изготовления металлическая посуда подразделяется на литую, штампованную и посуду, полученную путем сшивки металла. Выбор того или иного способа изготовления зависит от вида металла, используемого в качестве исходного сырья. Для производства чугунной посуды применяют литье, стальной – штампование и сшивку, латунной и мельхиоровой – штампование, алюминиевой – все три метода. Вид отделки посуды, как и способ ее изготовления, определяется видом исходного сырьевого материала. В зависимости от вида отделки выпускают черную, эмали-рованную, оцинкованную, луженую и крашеную посуду из углеродистой конструкционной стали. В свою очередь, ассортимент стальной эмалированной посуды подразделяется по видам покрытий, наносимых на готовые изделия: стальная эмалированная посуда, покрытая силикатной белой или цветной эмалью; стальная эмалированная посуда, украшенная цветными полосами; стальная эма-лированная посуда с разделкой живописью; стальная эмалированная посуда, украшенная декаль-команией; стальная эмалированная посуда, расписанная по трафарету; стальная эмалированная посуда с фотоотделкой; стальная эмалированная посуда, тонированная способом пульверизации. Оцинкованную стальную посуду производят путем нанесения на ее поверхность цинка горячим методом или в гальванических ваннах. Цинковое покрытие обеспечивает надежную защиту посуды от коррозии, однако быстро окисляется при контакте с пищей, что делает невозможным ее применение для приема и приготовления еды. Оцинкованную посуду можно применять только для хранения воды или веществ не употребляемых в пищу. В качестве исходного сырья для производства стальной луженой посудой используют белую жесть или листовую сталь. Лужение представляет собой процесс покрытия сшивных стальных изделий горячим оловом. Подобная обработка делает посуду устойчивой к действию раствора органических кислот, горячей воды и атмосферных воздействий. Ее применяют для хранения молока, кисломолочных и сыпучих продуктов. Стальная крашеная и черная посуда производится путем штамповки или сшивки деталей. На черную посуду не наносят никакого покрытия. Посуду из нержавеющей стали чаще всего полируют. Полировка обеспечивает повышенную химическую стойкость посуды к воде и раствору кислот, ее высокие эстетические и гигиенические свойства. Главным достоинством посуды из нержавеющей стали является то, что она не вступает в химические реакции с пищевыми продуктами. Ее вырабатывают методом штамповки. Алюминиевая металлическая посуда подразделяется на посуду из листового материала и посуду из литейных алюминиевых сплавов. Первая по виду обработки подразделяется на матовую, полированную, анодированную и хромированную, вторая – на кварцованную, полированную и крашеную. Алюминиевую посуду по виду отделки поверхности подразделяют на: алюминиевую посуду, травленную в щелочах, поверхность которой обладает серебристо-белым цветом; шлифованную; полированную (имеет блестящую светлую поверхность с голубоватым оттенком); анодированную; хромированную; алюминиевую посуду с художественной отделкой эмалевыми красками алюминиевую посуду эмалированную. Мельхиоровая посуда по виду отделки бывает никелированной, посеребренной и хромированной, латунная – полированной, никелированной и хромированной.

По комплектности выпускают штучную металлическую посуду и различные наборы и сервизы. Металлическая посуда, за исключением оцинкованной, подразделяется по качеству и сортности на первый и второй сорта. Принадлежность посуды к тому или иному сорту опреде-ляется в процессе экспертизы и зависит от количества имеющихся дефектов, снижающих проч-ность, гигиеничность и эстетические свойства металлической посуды, и определяется согласно техническим условиям (ТУ) и государственным стандартам (ГОСТ). Эти документы предъявляют следующие основные требования к качеству металлической посуды: покрытие и металл, из которого изготовлена посуда, не должны вступать в химическое взаимодействие с пищевыми продуктами; арматура и соединение деталей посуды должны соответствовать требованиям надеж-ности; посуда должна иметь правильную, симметричную форму, без перекосов и деформации; зазор между крышкой и емкостью посуды не может превышать 2 мм; покрытие посуды должно быть прочным, ровным, отвечать эстетическим, гигиеническим и антикоррозийным требованиям. Металлическая посуда, не отвечающая этим требованиям, считается несортовой.

Посуда стеклянная сортовая образует подкласс внутри класса изделий из стекла. Стекло представляет собой твердый аморфный материал, полученный в результате переохлаждения расплава стеклообразующих веществ. Ценность стекла как производственного материала для изготовления посуды определяется рядом его свойств: стекло устойчиво к воздействиям внешней среды – воде, перепаду температур, химическим веществам; стекло не вступает в химическое взаимодействие с пищевыми продуктами; изделия из стекла имеют сравнительно невысокую себестоимость; стекло способно пропускать солнечные лучи; изделия из стекла имеют высокие эстетические свойства.

Ассортимент стеклянной посуды классифицируется по ряду признаков: по назначению; по составу стекломассы; по функциональному использованию; по способу изготовления; по видам, фасонам и размерам посуды; по виду разделки; по сортности. По назначению стеклянная бытовая посуда под-разделяется на три группы: посуда стеклянная сортовая; хозяйственная посуда; художественно-декоративные изделия. В составе стекломассы для производства стеклянной сортовой посуды приме¬няют стекло известково-натриевое, известково-натриево-калиевое, свинцовое, цинк-баритовое и боросиликатное. При производстве хрусталя используются стекломассы, содержащие от 10 до 30% оксидов свинца. Кроме того, в качестве сырья для производства стеклянной сортовой посуды применяются ситаллы – стекломассы, содержащие специальные добавки. В зависимости от функцио¬нального использования посуда стеклянная сортовая столовая подразделяется на: изделия для принятия пищи и напитков – сюда входят блюдца, бокалы бокальчики, вазы для крема, рюмки, стаканы, фужеры, чашки, тарелки, салатницы; изделия для подачи пищи и напитков и для их кратковременного хранения – графины, кувшины, масленки, сахарницы, салатницы, селедочницы, икорницы, подносы, кувшины; прочие изделия – к ним относятся пепельницы, вазы для цветов, подсвечники, пудреницы, аквариумы, термосы и колбы для термосов, стекла, имитирующие драгоценные камни.

Хозяйственная посуда по функциональному использованию классифицируется на: изделия для консервирования и длительного хранения пищевых продуктов – стеклянные банки, бутылки и бочата; изделия для приготовления пищи и напитков на газовых и электрических плитах – миски и кастрюльки из жаростойкого и ситаллового стекла, жаровни и формы для запекания, в группу декоративно-утилитарной стеклянной посуды входят вазы для фруктов, конфет и цветов, пепель-ницы. Фасон стеклянной посуды зависит от формы ее корпуса и особенностей конструкции. Корпус может быть овальным, коническим, цилиндрическим и шарообразным. В зависимости от особенностей конструкции различают посуду с ручками, без ручек, на поддоне, на ножке и др. Стеклянная посуда производится разных размеров. Для плоской посуды (плоские тарелки, подносы, блюда и блюдца) размер определяется по верхнему диаметру, для полой посуды (графины, кувшины, рюмки, тарелки) – по вместимости в см3. Для цветочных ваз размер определяется по высоте и диаметру. В зависимости от способа формования посуды из стекломассы различают выдувную, прессованную, прессовыдувную, сочлененную, полученную с помощью вытягивания и прокатки.

По способу нанесения украшений различают декоративную обработку посуды, наносимую в горячем виде (в процессе прессования) и наносимую в холодном виде (на готовую посуду). К укра¬шениям, наносимым в процессе формования, относятся: окрашивание стекла; нацвет – представляет собой украшение из нескольких многослойных стекол, наносимое на заготовку из бесцветного стекла с последующим выдуванием до нужных размеров и форм; украшение пузырьками, каплями, нитями, полосами, шнуром, стекловолокном и стеклотканью – заключается в том, что к заготовке посуды прикрепляют соответствующие детали из горячей стекломассы; украшение вкраплениями цветных стекол под мрамор, малахит и др. состоит в том, что в заготовку из горячей стекломассы вводят эти включения, а затем выдувают до необходимых размеров и форм; украшение методом свободного дутья – посуда выдувается без формы, принимая своеобразные и неповторимые эсте-тические фигуры; украшение налепами, цветным доротом, филигранью; кракле, или "мороз", – состоит в том, что нагретую заготовку опускают в холодную воду, в результате чего на ней обра-зуются трещины, оплавляющиеся при выдувании изделия до нужных размеров и форм; украшение под валик – достигается путем придания изделию рифленой поверхности; украшение ирризацией – имеет вид радужной перламутровой пленки, которая образуется посредством опыления посуды парами летучих соединений, содержащих соли тяжелых металлов; декорирование аэрозолями – представляет собой обработку горячих заготовок растворами солей различных металлов и легко-испаряющихся кислот (азотной и серной), в результате чего на поверхности образуется цветная пленка; светочувствительное стекло; металлизация – достигается осаждением металлов на поверхность.

Украшения, наносимые на готовые изделия, подразделяются на: украшения, производимые механическим способом, – матовая лента пескоструйная обработка, декоративная шлифовка и гра-вировка. В свою очередь, декоративная шлифовка может быть номерной, алмазной оптической и шлифовка прямой широкой гранью (шайбочной); украшения, производимые химической обра¬боткой, – простое, сложное и глубокое (художественное) травление; украшения, наносимые худо-жественными красками, – живописные рисунки, декалькомания (переводные картинки) и шелко-графия. Декорированием матовой лентой чаще всего украшают внешние края стаканов. Оно представляет собой матовые полоски шириной до 2 мм, состоящие из абразивных материалов. Пескоструйная обработка характеризуется тем, что через отверстия трафарета, наложенного на посуду, пневматическим способом подается струя песка. В результате поверхностный слой посуды разрушается и образуется матовый рельефный рисунок. Номерная шлифовка представляет собой неглубокий поверхностный узор на изделии. Алмазная шлифовка представляет собой глубокий и сложный узор, имеющий вид лучей или звезд, выполненный абразивными кругами или синтети-ческими алмазами, с последующей полировкой, придающей декору прозрачность, блеск и игру света. Чаще всего алмазной шлифовке подвергают хрустальные фужеры и бокалы. Шайбочной гранью является украшение в виде широких граней, расположенных вдоль изделия и подвергнутых полированию до полной прозрачности. Гравировка представляет собой поверхностные матовые или прозрачные рисунки, чаще всего на тему растений, полученные с помощью вращающихся медных дисков и обработанные специальной шлифующей пастой. Нанесение гравировки также производится с помощью ультразвука. Гравировке подвергается хрустальная посуда, посуда из обыкновенного бесцветного или окрашенного стекла, а также стекла с нацветом. Травление пред-ставляет собой обработку стеклянной поверхности 40-процентным раствором фтористого водорода в воде, в результате чего происходит разрушение поверхности стекла. Травление может быть прозрачным и непрозрачным. Первое производится с помощью раствора плавиковой, соляной кислот и сульфата натрия, второе – с помощью смеси плавиковой и серной кислот. Кроме того, в зависимости от сложности и глубины нанесения рисунка травление подразделяется на: гильоширное (простое), при котором образуется несложный повторяю¬щийся рисунок в виде полос; панто-графическое (сложное), при котором создается усложненный орнаментированный узор, его наносят с помощью пантографических машин; глубокое, или художественное, выполняемое ручным способом на двухслойном стекле с нацветом. Узор глубокого, или художественного травления может быть цветочным, геометрическим или сюжетным. Украшение живописными красками представляет собой полоски, нанесенные красками и имеющие разную ширину. В зависимости от ширины полоски различают усик – 1 мм, отводку – 1-3 мм, ленту – 4-10 мм. Подобное украшение может наноситься золотом. Декалькомания представляет собой многокрасочный рисунок, нанесенный без мазков кисти. Шелкография – однокрасочный рисунок, полученный трафаретным способом при помощи шелковой сетки.

В зависимости от сложности украшения стеклянную посуду классифицируют на группы, причем выдувным изделиям из обыкновенного бесцветного стекла присваивают 7 групп, выдувным изделиям из обыкновенного цветного стекла или стекла с нацветом – 8 групп, а хрустальным выдувным изделиям – 7 групп (с четвертой по десятую группу). Рисунки, которые сложнее седьмой, восьмой или десятой группы, относятся к негрупповым. Сортность стеклянной посуды определя-ется в процессе экспертизы и зависит от вида, размера, количества и местонахождения дефектов качества, которые, согласно стандартам и НТД, подразделяются на три группы: дефекты стекломассы; дефекты изготовления; дефекты технической обработки и декорирования. Хрустальная посуда и посуда из жаростойкого стекла подразделяется на I и II сорта. Посуда из других видов стекла на сорта не делится, в зависимости от качества и количества имеющихся дефектов относится к сортовой или несортовой.

Керамическая посуда характеризуется значительной термостойкостью прочностью, устойчи-востью к химическим реакциям и невысокой стоимостью. Ассортимент керамической посуды классифицируется по таким признакам: вид исходного сырья; целевое назначение; выполняемые функции; состав черепка; вид; комплектность; фасон; характер и сложность украшения; форма; размеры; вместимость посуды; региональный признак. Керамическую посуду изготавливают путем формования из глинистых материалов с минеральными добавками с последующим обжигом. Исходным сырьем для производства керамической посуды служат различные виды глины, керамические краски, отощающие (обезжиривающие) и глазирующие материалы. По виду сырья керамическую посуду подразделяют на: фарфоровую посуду; фаянсовую посуду; посуду из майолики. По целевому назначению керамическая посуда подразделяется на столовую, чайную, кофейную, посуду для специй, кухонную, столовые принадлежности и прочую посуду. Чайную, кофейную и столовую посуду изготавливают преимущественно из фарфора, фаянса чаще всего применяют для производства керамической столовой посуды. В зависимости от функционального назначения керамическая посуда может производиться для принятия и подачи пищи и напитков, а также для сопутствующего применения.

Фарфоровая посуда изготавливается из фарфора. Фарфор представляет собой материал белого цвета с синеватым оттенком, низкой пористостью (водопоглощение не более 0,2%), термически и химически стойкий, просвечивающийся в тонком слое, полученный из каолина или беложгущихся глин, кварца и полевого шпата. Технологический процесс производства фарфора состоит из следу-ющих этапов: смешивание глинистых материалов с водой; обезвоживание полученной массы до уровня влажности 23-25%; формование изделий. Формование может осуществляться методом пластического формования, методом литья и полусухого прессования; сушка отформованных изделий; обжиг отформованных изделий, который осуществляется дважды – первый раз при температуре 900–1000ºС до глазурирования и второй раз при температуре 1350–1400ºС после глазурирования. Первый обжиг придает керамической посуде механическую прочность, однако на этом этапе изделия все еще остаются довольно пористыми, что обусловливает ее загрязняемость и водопроницаемость. Для устранения этого недостатка проводится глазурирование, которому пред-шествует декорирование посуды подглазурными красками. Затем изделия отправляют на второй обжиг. В случаях, когда применяется надглазурное декорирование, керамические краски закреп-ляют обжигом в муфельных печах. В зависимости от состава фарфор может быть твердым и мягким. Типовой состав твердого фарфора следующий: глинистых материалов – 50%, полевого шпата и кварца – по 25%. В состав мягкого полевошпато¬вого фарфора вводятся каолин и глина – 25-30%, кварц – 25-45% и полевой шпат – 30-36% . Мягкий фарфор обладает большей просвечиваемостыо, чем твердый. Однако твердый фарфор обладает более высокими механическими свойствами и термической устойчивостью. Мягкий фарфор подразделяется на следующие разновидности – бисквитный, костяной и стеклофарфор. Бисквитный фарфор не подвергают глазурированию. Исходным сырьем для изготовления костяного фарфора помимо остальных компонентой явля¬ются фосфорнокислый кальций и костяная зола. Костяной фарфор характеризуется высокой белизной и просвечиваемостью. Из костяного фарфора производят в основном чайные и кофейные сервизы и изделия, входящие в них. Стеклофарфор производят с помощью кристаллизации много¬компо-нентного стекла в присутствии фторидов. Стеклофарфор применяется при изготовлении посуды всех видов. Он характеризуется высокой термостойкостью, механической устойчивостью и однородностью структуры.

Фаянсовую посуду производят по схеме, аналогичной фарфоровой. Фаянс представляет собой белую пористую посуду, покрытую легкоплавкой глазурью. Основным сырьем для производства фаянса служат глина (45-60%), полевой шпат и кварц. Полуфарфоровая посуда отличается от фарфора тем, что обжигается не до полного спекания, а от фаянса – меньшей пористостью и большей прочностью. Полуфарфор имеет водопоглощение 3-8%. Существует также посуда из майолики. По составу черепка керамическая посуда подразделяется на: фарфоровую посуду, изго-товленную из твердых керамических масс; фарфоровую посуду из мягких керамических масс; посуду из грубой керамики (гончарные изделия); посуду из тонкой керамики. К ней принадлежат все виды фарфоровой, полуфарфоровой, фаянсовой и майоликовой посуды.

Внутри группы фарфоровой столовой посуды различают следующие виды изделий: салатники, селедочницы, супницы, тарелки, блюда, масленки, вазы для супа, компота, миски и сервизы. Фарфоровая чайная посуда подразделяется на чашки, блюдца, молочницы, сахарницы, вазы для конфет, десертницы, чайники, пиалы, розетки для варенья, вазы для фруктов, лимонницы, сервизы и наборы чайные и чайно-кофейные. Фарфоровая кофейная посуда включает кофейные сервизы, кофейные чашки и кофейные блюдца, кофейники. Фарфоровая посуда для специй может быть следующих видов: соусники, подливочники, хренницы, горчичницы, перечницы, солонки, судки и приборы. В группу кухонных столовых принадлежностей входят керамические горшки, сырницы, масленки, молочники, сливочники, салатницы, салфетницы, банки и чайницы. Керамическая прочая посуда представлена стаканами, кружками, бокалами, чашками, полукружками, рюмками для яиц, розетками и полукружками, икорницами, кувшинами, графинами, различными наборами, серви-зами и гарнитурами (столовыми, подарочными, чайными, винными, детскими и др.). Ассортимент фаянсовой, полуфаянсовой и майоликовой посуды повторяет ассортимент фарфоровой посуды.

В группу гончарной посуды входят стаканы, чашки, кружки, тарелки, миски, блюдца, масленки, перечницы, горчичницы, солонки, вазы, макитры, кувшины, горшки и крынки, горшки и вазы для цветов, приборы для вина и воды, сервизы чайные, кофейные и столовые. Керамическую посуду декорируют подглазурными и надглазурными красками, растворами солей, красящих окислов и декоративными глазурями с последующим обжигом. Декорирование подразделяется на гладкое и рельефное в зависимости от характера поверхности. Рельефным декорированием украшают выпуклую и углубленную поверхность посуды. Для украшения фарфора применяются кобальтовые (синие) и хромовые (зеленые) подглазурные краски. Однако чаще всего посуду декорируют после глазури¬рования надглазурными красками.

Существуют следующие виды украшений керамической посуды: трафарет – представляет собой плоскостной рисунок, нанесенный на посуду красками при помощи специальных приспо-соблений (печати) или пульверизатора (аэрографа), различают однокрасочный и многоцветный трафарет; крытье – нанесение краски на поверхность изделия частично или полностью, существует нисходящее и восходящее тоновое крытье, интенсивность тона краски у которого соответственно ослабевает или возрастает по направлению к ножке посуды, кроме того, существует крытье сплошное, с прочисткой, с прочисткой и раскраской и полукрытье, выполняется с помощью аэрографа и специальных шаблонов; печать – представляет собой одноцветный, контурный, графи-ческий рисунок, в виде точек, черточек и штрихов, дополняющийся росписью и другими видами украшений, выполняют печать следующим образом: с граверной доски на материал-посредник наносят рисунок, а с него – на посуду, в качестве материала-посредника используют эластичную резиновую или пластмассовую мембрану и папиросную бумагу; штамп – одноцветный мелкий рисунок, нанесенный с помощью печати или ленты красками или золотом, как правило, наносится на рельефную поверхность изделий и комбинируется с другими видами украшений; усик, отводка и лента – представляют собой полосы различной ширины, наносимые кисточкой на верхний край изделия; декалькомания (деколь) – наносимый на изделие при помощи переводных картинок мно-гокрасочный матовый рисунок с хорошо просматривающимися точками и штрихами, рисунок выполняется керамическими красками на подложке, а затем переводится на поверхность изделия, может выполняться литографическим или шелкотрафаретным способом, при литографическом способе рисунок наносится с бумажной подложки, при шелкотрафаретной сдвижной деколи – с ацетилцеллюлозной пленки, которая остается с рисунком на посуде, а при обжиге выгорает; шелкография – представляет собой нанесение на посуду рисунка с помощью специальных шелко-вых сеток (трафаретов), характеризующееся точностью рисунка, бывает однокрасочным и много-красочным. Шелковые сетки изготавливают, делая фотохимическим способом в капроновом полотне просветы, соответствующие требуемому изображению. Шелковые сетки накладывают на поверхность посуды и резиновыми роликами наносят краску, которая покрывает находящиеся в них просветы. Получаемый методом шелкографии рисунок имеет сочную и яркую окраску; фото-керамика (фотопечать) – представляет собой нанесение на поверхность фарфоровой посуды рисунков, портретов или пейзажей, полученных фотографическим способом; живопись – наносится на поверхность изделий вручную красками или золотом, этот вид украшения характеризуется сочностью и яркостью красок, на нем видны мазки кисти; разделка рельефа – осуществляется вручную красками и золотом, данное украшение, как правило, используется для посуды с рельефным бортом и вырезанным краем; декоративное глазурирование – представляет собой многокрасочные рисунки различной тематики и видов, используемые для украшения фаянса и майоликовых изделий. Выделяют следующие виды рисунков различной степени сложности, применяемые для декоративного глазурирования: букет – украшение с числом рисунков или лепков не более трех; сплошной рисунок – наносится на всю внешнюю поверхность керамической посуды; бортовые рисунки – имеют вид непрерывной полосы, нарисованной по борту, низу или в центре изделия; раскидные – украшение с числом рисунков не более пяти; арабеска – узкий бортовой орнамент, выполненный вручную золотом или краской; медальон – рисунок, помещенный в обрамление различной формы – круглое, овальное, квадратное или же многократное обрамление; гравирование рисунка по золоту; дорисовка – ручное выполнение элементов, дополняющих основной рисунок; разделка рельефа золотом, то есть разрисовка золотом деталей рельефа посуды; промазка рельефа – сплошное покрытие рельефа золотом; пестрение рельефа – представляет собой частичную зарисовку, подчеркивающую отдельные детали рельефа.

Размер посуды в зависимости от ее формы и вида определяют следующие параметры: вмести-мость (для полых изделий); диаметр (для крупных плоских изделий); высота и верхний диаметр (для различных ваз); высота, диаметр и вместимость (для сахарниц и другой посуды, имеющей треугольную форму). В зависимости от размеров производят: мелкую посуду (диаметр или длина до 175 мм, а полная вместимость до 500 см3); крупную посуду (диаметр или длина более 175 мм, а полная вместимость более 500 см3). По вместимости посуда подразделяется на изделия для напитков мелкие (менее 500 см3) и крупные (свыше 500 см3). Одним из признаков классификации керамической посуды является ее фасон, который определяется конструкцией изделия, формой корпуса посуды, видом обработки края, дна или ножки изделия (например, тарелка неглубокая с рельефом у борта). В зависимости от комплектности посуда подразделяется на наборы, комплекты, приборы, гарнитуры и сервизы. Наборы объединяют посуду одного вида. Комплект составляет посуда нескольких видов, но одного назначения. Сервизы (подарочные, чайные, кофейные, столовые) представляют собой посуду нескольких видов, но одного назначения, рассчитанную на определенное количество персон. Различают сервизы на 6, 12 и более персон. Гарнитур является совокупностью сервизов, наборов или комплектов, имеющих единое стилистическое решение. В зависимости от сложности и характера декора производят посуду, украшенную посредством трафарета, штампа, крытья, печати, деколя, шелкографии, живописи, фотокерамики, травления и других видов декориро¬вания. По региональному признаку керамическая посуда может быть «восточного» и «европейского» ассортимента.

При экспертизе качества и определении сорта керамической посуды оцениваются такие физико-химические показатели и конструктивные особенности: размер; вместимость; толщина черепка; механическая прочность; водопоглощение. Водопоглощение фарфора составляет 0,2%, полуфар-фора – 3-5%, фаянса – 9-12%, майолики – до 12%, гончарной посуды – 15-18%; просвечиваемость. В зависимости от состава керамикообразующей массы керамическая посуда обладает различной просвечиваемостью, например, фарфор просвечивается в тонком слое, а фаянс не просвечивается даже в тонких слоях; белизна – фарфор характеризуется белизной с синеватым оттенком, полуфарфор имеет белый цвет, фаянс – белый цвет с желтоватым оттенком, майолика может быть белого, коричневого, кремового, желтого и других цветов. В зависимости от количественной характерис-тики этих признаков: тонкокерамическую посуду подразделяют на изделия высшей категории качества, I, II и III сорта; посуду тонкокаменную, фарфоровую, фаянсовую и майоликовую из цветных глин – на I и II сорта; керамические художественные изделия – на изделия высшей кате-гории, I и II сортов. Принадлежность к тому или иному сорту зависит также от количества дефектов внешнего вида. Для каждого сорта нормируются количество, качество (размеры и степень выра-женности) и месторасположение дефектов. Экспертиза качества фарфоровой и фаянсовой посуды проводится по следующим показателям качества: соответствие исходных материалов для произ-водства керамической посуды санитарно-гигиеническим нормам; соответствие качества изделий требованиям нормативно-технической документации; содержание свинца и кадмия в керамической посуде (точнее, выделение этих химических элементов внутренней поверхностью посуды) не должно превышать установленные нормы. Маркировка керамической посуды наносится на центр дна каждого изделия краской (для изделий первого сорта – красной краской, для изделий второго сорта – синей или зеленой) и содержит следующую информацию: товарный знак предприятия-изго¬то¬вителя; группа разделки; сорт изделия; год выпуска; штамп ОТК (отдела контроля за качеством). Фарфоровая и фаянсовая посуда упаковывается сначала в оберточную бумагу, а затем в потреби¬тельскую и транспортную тару, на которую наклеиваются бумажные этикетки и маркировка с соответствующими данными.

## Радиоэлектронные товары

Группа радиоэлектронных товаров включает: телевизоры; радиоприемные устройства; магнитофоны и магнитофонные приставки; аппаратуру видеозаписи и воспроизведения; электрофоны и электропроигрыватели; узлы и контрольно-измерительные приборы; абонентские громкоговори-тели и усилители низкой частоты автономные, элементы и принадлежности.

Телевизоры классифицируются: по применяемой схеме; по особенностям элементной базы; в зависимости от источника питания; по виду изображения; в зависимости от принимаемого диапазона изображения; по характеру звукового сопровождения; по формату телевизионного изображения по размеру диагонали, количеству принимаемых каналов и дополнительных функций. По приме¬няемой схеме телевизоры подразделяются на унифицированные и неунифицированные, лампо-полупроводниковые, полупроводпиковые и интегрально-полупроводниковые. По особенностям элементной базы телевизоры в настоящее время делят на шесть поколений. Наиболее широко используются телевизоры четвертого и пятого поколений. Телевизоры четвертого поколения базируются на бескорпусных микросборных больших и сверхбольших интегральных схемах. Телевизоры пятого поколения представляют собой аналогоцифровые телевизоры с микропроцес-сорным управлением и аналоговой обработкой сигналов звука и изображения. Телевизоры пятого поколения осуществляют прием телевизионных передач по системам цветного телевидения SECAM, PAL, NTSC в различных стандартах. Примером таких телевизоров является отечественная модель ТЦИ-АЦ – интегральный цветной телевизор с аналоговой обработкой сигнала и цифровым управлением. В зависимости от источника питания различают телевизоры сетевые, автономные (питающиеся от батареек) и телевизоры универсального питания. По виду изображения различают телевизоры черно-белого и цветного изображения, причем первые почти полностью вытеснены последними. Производят телевизоры, способные принимать изображение в метровом и децимет¬ровом диапазонах, и телевизоры, способные принимать изображение только в метровом. По характеру звукового сопровождения телевизоры могут быть монофоническими, стереофони-ческими и с объемным звучанием. По формату телевизионного изображения – в зависимости от отношения ширины изображения к высоте – телевизоры делят на две группы: с форматом 4:3 и с форматом 16:9. Важными параметрами классификации ассортимента телевизоров являются размер диагонали, количество принимаемых каналов и дополнительных функций (часы-таймер, телетекст и т.д.). Маркированные данные телевизоров проставляются на заднюю стенку и шасси телевизора. На заднюю стенку телевизора наносят следующую информацию: товарный знак предприятия-изготовителя; наименование телевизора; поясняющие или предостерегающие надписи – "Беречь от влаги", "Хрупкое", "Ограничение температуры", "Верх" и пр. На шасси указываются штамп ОТК, дата выпуска и ТУ. Телевизоры подлежат обязательному опломбированию. Они должны быть упакованы в полимерные пакеты и картонные коробки.

В группу товаров "Радиоприемные устройства" входят: радиоприемники; радиолы; магнито-радиолы; магнитолы, тюнеры; радиокомплексы, или музыкальные центры; комплектующие и запчасти к радиоприемным устройствам. В основе классификации ассортимента радиопереда-ющих устройств лежит ряд признаков: вид звучания – монофонические, стереофонические и квадрафонические радиопередающие устройства; электроакустические параметры; конструктивные особенности. В зависимости от этого признака существуют настольные, напольные, малогаба-ритные радиопередающие устройства и устройства, встроенные в мебель; условия эксплуатации – радиоприемники могут быть переносными и стационарными, а радиолы – только стационарными. Маркировка радиопередающих устройств наносится на упаковку радиопередающих устройств и несет следующую информацию: вид устройства; торговое название; числовое обозначение» первая цифра которого указывает на группу сложности устройства, вторая и третья – на порядковый номер разработки модели; слова "стерео" или "аудио".

Радиоприемники дают возможность принимать радиосигналы в различных диапазонах. В зависимости от электрических и электроакустических параметров (принимаемого диапазона, наличия дополнительных устройств, обеспечивающих высокое и устойчивое качество приема радиосигналов) и размера отечественные радиоприемники подразделяются на четыре группы сложности: 0 (высшую), 1, 2 и 3. Радиоприемники высшей группы сложности обеспечивают высокое качество звучания, фиксированную электронную настройку на несколько передающих станций, характеризуются высокой чувствительностью и избирательностью трансляции. Импортные радиоприемники высшей группы сложности оснащены магнитной антенной, что позволяет принимать радиоволны длинного, среднего и короткого диапазонов, и телескопической раздвижной антенной, обеспечивающей прием в диапазоне ультракоротких волн. Радиоприемники второй группы слож¬ности имеют небольшой размер, универсальное питание и неплохую чистоту передачи. Радиопри¬емники третьей группы сложности также довольно компактны и имеют универсальное питание. Они способны принимать сигналы только крупных центральных радиостанций. Отнесение радио¬приемников к той или иной группе сложности также определяется степенью выполнения характерных для них функций. К этим функциям принадлежат следующие: чувствительность или способность приемника принимать слабые сигналы; селективность приемника – способность выделять полезный сигнал из всей суммы напряжений в различных частотах в антенне. Прием-ники высоких групп сложности ослабляют сигналы соседних станций в сотни раз, средней сложности – в десятки раз; выходная мощность, или мощность, подходящая к громкоговорителю. Чем она выше, тем на большее пространство распространяется звуковой сигнал приемника; количество потребляемой энергии – определяет экономичность радиоприемника; верность воспро-изведения звука, высокое качество звуковоспроизведения обозначается сокращением Hi-Fi. Почти все современные электроакустические устройства характеризуются этим параметром. Производятся также и радиопередающие устройства с параметром звуковоспроизведения High-End (предел совершенства), имеющие очень высокую цену. Эргономические свойства определяют удобство использования данной модели радиоприемника для потребителей и характеризуются наличием автоподстройки частоты, регулятора тембра по низким и высоким частотам, индикатора настройки и т.д. Современные радиоприемники зарубежного производства оснащаются автоматической регу-лировкой усиления и громкости, автоматической подстройкой частоты, а также дистанционным управлением. Усилители радиоприемников классифицируются на монофонические, стереофони-ческие и квадрафонические. Монофонические усилители состоят из микрофона, усилителя и громкоговорителя. Эти усилители являются одноканальными и не обеспечивают полноценной передачи звучания, так как звук в них исходит как бы из одной точки. Стереофоническая система представляет собой сдвоенный стереофонический усилитель, соединенный с двумя звуковыми колонками. Наилучшее впечатление от звучания возникает при расстоянии между слушателями и колонками не более 1,5-3 м, то есть использование стереофонических усилителей оптимально для небольших камерных помещений. Квадрафоническая система воспроизведения звука представ-лена четырьмя микрофонами для записи звука и таким же количеством акустических систем для его прослушивания. В радиоприемники также встраиваются эквалайзеры, цифровые сигнальные процессоры и усилители напряжения тока и мощности. Эквалайзеры предназначены для коррек-тировки тембра принимаемых музыкальных программ путем фиксации радиоприемника на опре-деленном звуке (чистом, мягком, тяжелом и др.). Усилители напряжения тока и мощности производятся на электронных лампах, биполярных и полевых транзисторах, а также на специализированных интегральных схемах. Наиболее известными производителями усилителей являются фирмы Sony, Marantz, Technics. В дорогостоящих акустических системах для точной имитации отраженных звуков используются цифровые сигнальные процессоры, имеющие фикси-рованную настройку, позволяющую создавать впечатление звучания в концертном зале, на стадионе, дискотеке и т.д.

Радиолы представляют собой радиовещательные приемники, оснащенные электропроигрыва-телем для воспроизведения звуковой записи. Магниторадиолы объединяют функции радиоприем-ника, магнитофона и электропроигрывателя. Магнитолы – это приемники, которые помимо приема и трансляции радиосигналов выполняют функции воспроизведения стерео- и монофонических магнитных записей посредством встроенного магнитофона. Магнитолы не обладают Hi-Fi-звуча-нием, так они имеют достаточно простую конструкцию: их корпус слишком мал и сделан из пластмассы. Современные магнитолы характеризуются большей компактностью и мобильностью по сравнению с предыдущими. Радиокомплексы, или музыкальные центры, объединяют тюнер, магнитофон, электропроигрыватель и акустические системы в одно целое. Тюнеры – это аппараты для приема радиопрограмм без усилителя низкой частоты и акустической системы. Их применяют для настройки и усиления звукового сигнала. Тюнеры обеспечивают фиксированную настройку нескольких станций с помощью цифрового синтезатора и аналоговой настройки. Тюнеры и тюнеры-усилители производятся только высшей и первой групп сложности.

Магнитофоны – это аппараты для магнитной записи и воспроизведения звука. В основу их работы положено свойство ферромагнитных материалов намагничиваться при прохождении через магнитное поле и сохранять остаточное намагничивание после выхода из него. Носителем ферро-магнитного материала (соединение железа с кобальтом и кремнием) в магнитофонах является лента. Ассортимент магнитофонов классифицируется по следующим признакам: в зависимости от функциональных блоков; в зависимости от основных параметров и выполняемых функций; в зависимости от способа размещения магнитной ленты; в зависимости от условий эксплуатации; по количеству рабочих скоростей; по виду звучания; в зависимости от количества звуковых дорожек.

В зависимости от функциональных блоков магнитофоны распределяются на: катушечные и кассетные магнитофоны; катушечные и кассетные магнитофоны-приставки – не могут использо-ваться самостоятельно, так как оснащены только магнитофонной частью, без акустической системы и усилителя низкой частоты; магнитофоны-проигрыватели; комплектующие и запасные части к магнитофонам. В зависимости от основных параметров и выполняемых функций отечест-венные магнитофоны подразделяются на 4 класса (I, II, III, IV) и 5 групп сложности (высшая, 1, 2, 3, 4). Магнитофоны первой-третьей групп сложности объединяют стереофонические магнитофонные приставки и монофонические магнитофоны. В зависимости от выполняемых функций магнито-фоны подразделяются на следующие типы: стационарные катушечные магнитофоны; деки – стационарные кассетные магнитофонные приставки без усилителей мощности и динамиков; пере-носные магнитофоны с батарейным питанием; диктофоны; мини-магнитофоны для магнитных записей – плейеры.

Для записи в кассетных магнитофонах применяется мини-кассета с магнитной лентой шириной 3,8 мм для записи на 60, 90, 120, 180 мин. и больше. Обозначение магнитных лент состоит из пяти символов (4 цифр и 1 буквы), которые несут следующую информацию. Буква указывает на назначение ленты: А – звукозапись; И – точная магнитная запись; Т – видеозапись; В – для использования в вычислительной технике. Первая цифра указывает на материал, используемый при производстве ленты: 2 – диацетилцеллюлоза; 3 – триацетилцеллюлоза; 4 – лавсан. Вторая цифра содержит сведения о толщине ленты: 2 – от 15 до 20 мкм; 3 – от 20 до 30 мкм; 4 – от 30 до 40 мкм; 5 – от 40 до 50 мкм; 6 - от 50 до 60 мкм.

Остальные две цифры указывают на номер технологической обработки. Различают четыре типа магнитофонных кассет. I – обеспечивает умеренное качество записи; II – обеспечивает повы-шенное качество записи; III – обеспечивает высокое качество записи; IV – обеспечивает отличное качество записи. В зависимости от условий эксплуатации магнитофоны классифицируются на стационарные и переносные. По количеству рабочих скоростей – одно-, двух- и трехскоростные. По виду звучания бывают стереофонические и монофонические магнитофоны. В зависимости от количества звуковых дорожек – одно-, двух- и четырехдорожечные. Качество магнитофонов определяется количеством кассет, моторов и головок в каждом аппарате; скоростью перемотки кассеты, габаритами, потребляемой мощностью, массой и рядом других показателей. Наиболее известными и качественными импортными марками магнитофонов являются Marantz, Sony, Panasonic.

Электрофоны представляют собой низкочастотную электроакустическую аппаратуру, в которой в различных вариантах преобразуется электрическая энергия частотой не выше 20 кГц. Работа электрофона сопровождается характерным шипением. Эти приборы довольно экономичны и потребляют мало энергии. Однако электрофоны являются самостоятельным видом электроакусти-ческой аппаратуры. Ассортимент электрофонов классифицируется по следующим параметрам: по группам сложности. Производятся электрофоны высшей, 1, 2 и 3 групп сложности; по виду звучания – монофонические, стереофонические и квадрафонические; по количеству дисководов различают однодисковые, многодисковые проигрыватели с планарным расположением чейнджеров (дисков) и автоматы (многодисковые проигрыватели); в зависимости от источников считывания звуковых сигналов электропроигрыватели звуковых компакт-дисков.

Звуковые компакт-диски представляют собой кружок из поликарбоната, на наружную поверх-ность которого нанесен тонкий светоотражающий слой с минимальными питами (углублениями). Считывание информации с компакт-диска производится с помощью полупроводникового лазерного диода, создающего излучение определенной интенсивности. Через оптическую систему пучок света направляется на внутреннюю поверхность компакт-диска. Сфокусированный луч после контакта с питами отражается под иным углом, чем прямой луч. Отклонение луча несет информацию о наличии или отсутствии пита. Существенным недостатком звукового компакт-диска является то, что запись на нем можно сделать лишь единожды. Для многократной записи используется мини-диск (магнитооптическая дискета). Магнитооптическая дискета представляет собой диск размером 7 см на 7 см, заключенный в пластмассовый корпус квадратной формы с щелью, закрытой защелкой. Время записи мини-диска составляет 74 минуты. Проигрыватели мини-дисков имеют высокую стоимость и изготавливаются такими знаменитыми фирмами, как Aiwa, Sharp, Sony.

Громкоговорители предназначены для преобразования электрических сигналов в звуковые колебания. Громкоговорителями обычно оснащают различные акустические системы. Сущест-вуют низкочастотные, среднечастотные и высокочастотные громкоговорители. В зависимости от особенностей конструкции различают громкоговорители: динамические – являются наиболее распространенными; пьезоэлектрические; изодинамические; электростатические, производятся фирмой Sony, характеризуются высокой стоимостью и большими размерами. Головные телефоны (наушники) представляют собой приборы индивидуального применения, обеспечивающие высокое качество воспроизведения звука. Их изготовляют фирмы Panasonic, Aiwa, Pioneer, Sony. В зави-симости от конструкции производят головные телефоны закрытого типа (полностью закрывают ушные раковины) и открытого типа с облегченным держателем и сверхминиатюрные телефоны в виде вкладышей в уши. Качество их функциональных характеристик оценивается по следующим показателям: качество связи, то есть качество приема и передачи голосовых сигналов; наличие дефекта местного эффекта, когда абонент при разговоре в динамике слышит свой собственный голос; качество громкой связи во многом зависит от линии, по которой происходит соединение. Оценка данного параметра осуществляется путем сравнения с эквивалентом "идеальной" линии, оговоренной в стандарте; качество сигнальщиков-горнистов характеризуется мелодичностью звонков-сигналов, передаваемых телефонами; качество дополнительных функций – это может быть блокировка доступа к линии, блокировка набора номера, начинающегося с какой-либо опре-деленной цифры (последнее очень удобно, когда требуется перекрыть доступ к международной связи, блокируя набор "8").

К группе товаров "Аппаратура для видеозаписи и воспроизведения" принадлежат: телевизи-онные камеры; видеомагнитофоны; видеокамеры; видеопринтеры; видеопроигрыватели. Ведущими производителями видеоаппаратуры на мировом рынке являются такие фирмы, как Philips, Grundig, Bauer, Sony, Hitachi. Видеомагнитофоны предназначены для записи и последующего воспроизве-дения телевизионных видеосигналов со звуковым сопровождением. Запись осуществляется на магнитную ленту, которая в зависимости от вида видеомагнитофона может иметь ширину 50,8 и 25,4 мм (для студийных видеомагнитофонов) и 6,3; 7,8; 12; 19,05 мм (для бытовых видеомагнито-фонов). В основе классификации ассортимента бытовых видеомагнитофонов лежат следующие признаки: количество лентопротяжных механизмов. По этому признаку видеомагнитофоны под-разделяются на однокассетные и двухкассетные; по количеству видеоголовок различают двухго-ловчатые и четырехголовчатые видеомагнитофоны; в зависимости от формата видеозаписи выпус-кают аппараты формата VHS, Super VHS, VHS-C, Video-8 и др.; по количеству скоростей записи-воспроизведения видеомагнитофоны могут быть одно- и двухскоростными; по видам источников питания различают видеомагнитофоны, питающиеся от сети, и аппараты универсального питания; в зависимости от характера воспроизводимых и записываемых аудиосигналов производят монофо-нические и стереофонические видеомагнитофоны.

Видеокамеры объединяют в одном корпусе передающую телевизионную камеру и кассетный видеомагнитофон. Осуществляют съемку объектов и запись звуков с последующим их воспро-изведением на телеэкране или получением копии при помощи видеопринтера. Видеокамеры способны осуществлять съемку со скоростью от 5 до 20 кадров в секунду и записывать звуковое сопровождение в течение 5-20 секунд. В зависимости от сферы применения различают професси-ональные, полупрофессиональные и любительские видеокамеры. Видеопринтеры преобразуют видеосигнал в его аналог, имеющий форму оптического изображения, отпечатанного на прозрачном носителе или фотобумаге. Получаемые с помощью видеопринтеров отпечатки могут быть черно-белыми или цветными с различным уровнем оптической плотности. Их размер – от 6 × 9 до 21 × 30 см. Видеопроигрыватели воспроизводят видеоизображение с кассет и оптических дисков. Видео¬про¬иг¬рыватели, в которых установлен универсальный дископриемник, могут воспроизводить видео¬изоб¬ражение с различных носителей – малых компакт-дисков, лазерно-визуальных дисков независимо от их формата. Маркировка аппаратуры для видеозаписи и воспроизводства проставляется на задней стенке и шасси видеоаппаратуры. На заднюю стенку наносят следующую информацию: товарный знак предприятия-изготовителя; наименование аппарата; поясняющие или предостере¬гающие надписи – "Беречь от влаги", "Хрупкое", "Ограничение температуры", "Верх" и пр. На шасси указывают штамп ОТК, дату выпуска и ТУ. Видеоаппаратура подлежит обязательному опломбированию. Она должна быть упакована в полимерные пакеты и картонные коробки.

Группу товаров "Элементы и принадлежности бытовой радиоэлектронной аппаратуры" состав-ляют: электронные лампы – используются для усиления тока. Представляют собой стеклянный баллон, внутри которого в вакуумной среде располагается ряд электродов. В зависимости от количества электродов различают диоды, триоды, тетроды, пентоды и т.д. Простейшая лампа (диод) состоит из двух электродов – катода и диода. В состав триода входят анод, катод и сетка; транзисторы – выполняют функции, аналогичные электронным лампам, и отличаются большей надежностью и длительностью срока эксплуатации. Транзисторы очень компактны, их размер без корпуса не превышает доли микрометра. Множество объединенных транзисторов и электронных ламп (диодов) образует микросхему; микрофоны – применяются в магнитофонах и других звуко-записывающих приборах для преобразования звуковых колебаний в электрические. В зависимости от особенностей конструкции производят динамические, ленточные, конденсаторные и пьезоэлек-тронные микрофоны. Микрофоны могут иметь разнообразную форму, размер и массу; элементы питания – ассортимент элементов питания бытовой радиоэлектронной аппаратуры составляют батареи и гальванические элементы. Гальванические элементы по виду используемых для произ-водства материалов классифицируются на: угольно-цинковые и марганцево-цинковые. Характери-зуются небольшой емкостью, непродолжительным сроком хранения и относительно невысокой стоимостью. Основными техническими параметрами гальванических элементов этого вида являются напряжение, емкость, тип корпуса и размеры; щелочные. Обладают высокой мощностью, герме-тичностью и продолжительным сроком хранения (5-10 лет). Аккумуляторные батареи по виду материала, из которого они изготовлены, подразделяются на кислотные, или свинцовые; никель-кадмиевые; литиево-ионные. Наиболее эффективными и актуальными на сегодняшний день явля-ются литиево-ионные аккумуляторные батареи. Имея высокую стоимость, они характеризуются повышенной удельной емкостью, герметичностью и длительным сроком хранения.

## Электробытовые товары

В группу электробытовых товаров входят изделия хозяйственного назначения, при эксплуата-ции которых используется электрическая энергия. Электробытовые товары классифицируются в зависимости от назначения на: провода и шнуры; электроустановочные изделия; холодильники и морозильники (а также термостаты); бельеобрабатывающие машины и приборы; бытовые убороч-ные товары (пылесосы, полотеры); швейные машины; электроприборы для приготовления и нагрева пищи; бытовые светильники; машины для механизации кухонных работ; машины и приборы для поддержания микроклимата в помещении; машины для механизации работ на приусадебном участке; трансформаторы тока; химические источники тока; сигнальные приборы; контрольно-измерительные приборы.

По степени электробезопасности бытовые электротовары подразделяются на 5 классов: 0 – в приборах этого класса электробезопасность обеспечивается с помощью электроизоляции, в них нет устройства для заземления; 01 – электробезопасность обеспечивается основной изоляцией и заземляющим устройством, которое располагается, как правило, с внешней стороны электропри-бора; I – данные приборы отличаются от приборов класса 01 тем, что в них заземляющее устройство находится внутри, а не с внешней стороны; II – приборы этого класса характеризуются усиленной или двойной изоляцией; III – к этому классу принадлежат приборы, работающие при напряжении ниже 42 В. Электробытовые товары в зависимости от климатических условий эксплу-атации классифицируются на виды исполнении. Принадлежность к тому или иному виду испол¬нения в обязательном порядке с помощью определенных обозначений указывается в маркировке: умеренный климат; холодный климат; тропический влажный климат; тропический сырой климат; тропический климат; электробытовые изделия для любого климата. В зависимости от компактности и удобства транспортировки и использования электробытовые приборы делятся на ручные, пере-носные и стационарные.

Провода и шнуры предназначены для передачи электроэнергии, подключения приборов к сети и сигналов связи на расстоянии. Провода классифицируются по следующим характеристикам: по конструкции; в зависимости от количества жил; по гибкости жилы; по назначению. В зависимости от конструкции провода могут состоять из изолированных или неизолированных жил из меди и алюминия. Изоляция провода может быть представлена в виде оболочки, оплетки или обмотки. В качестве исходного материала для изготовления изоляции применяются пластмассы, резина, волокнистые материалы, стекловолокно, электроизоляционные лаки. В зависимости от количества жил провода делятся на одножильные, двужильные, однопроволочные и многопроволочные. По гибкости жилы провода подразделяются на нормальные, гибкие и очень гибкие. По назначению могут быть провода: установочные – производятся различных марок и используются для скрытой и открытой проводки внутри и снаружи помещений. Для скрытой проводки применяются провода с наиритовой изоляцией, АНП с 1, 2 и 3 токопроводящими жилами сечением 2,5-6 мм2. Наиритовая изоляция имеет серый цвет. ПВ и АПВ – одножильные, поливинилхлоридной изоляции для скрытой и открытой проводок; арматурные состоят из медных жил сечением от 0,5 до 0,75 мм2 с устойчивой к действию тепла тонкой изоляцией. Арматурные провода используются в основном для зарядки осветительной аппаратуры; обмоточные; звонковые. Маркированное обозначение уста-новочных и арматурных проводов состоит из букв и цифр. Первая буква, как правило, обозначает наименование изделия: П – провод, далее указывается материал, из которого изготовлены жилы (если токопроводящая жила сделана из алюминия, то это обозначается в маркировке буквой А). Затем указывается вид материала, из которого изготовлена изоляция: Р – резина; Н – наирит; В – полихлорвинил. И, наконец, особенности конструкции: Г – гибкий; Д – двужильный. Цифры в маркировочном обозначении проставляются после букв и указывают на напряжение, при котором будет работать шнур, – 220, 380, 500 В. Например: АПР-500 – алюминиевый провод резиновой изоляции, номинальное напряжение 500 В, в оплетке из хлопчатобумажной пряжи, пропитанной противогнилостным составом. Маркированное обозначение звонковых и обмоточных проводов состоит только из букв.

Шнуры по конструкции представляют собой две и более гибкие изолированные жилы, изго-товленные из меди, с сечением не менее 1,5 мм2 и используются для соединения электробытовых приборов с электрической сетью. В зависимости от назначения шнуры подразделяются на соеди-нительные и удлинительные. Соединительные шнуры применяют для соединения с источником электричества машин и бытовых приборов. Они обладают прочной изоляцией и имеют особо гибкую жилу с сечением от 0,35 до 1 мм2. Маркировка соединительных и удлинительных шнуров представлена только буквами и состоит из тех же обозначений, что и маркировка проводов.

Электроустановочные изделия предназначены для монтажа электропроводки, подключения к ней электроприборов, а также для электрической защиты проводки при перегрузке и коротких замыканиях. В ассортимент электробытовых товаров входят: патроны; выключатели и переклю-чатели; втулки и воронки; ролики; штепсельные соединения (вилки и розетки); предохранители. Патроны изготавливаются из пластмасс, керамики, фарфора и металла и используются для под-ключения к источникам тока осветительных; электрических и люминесцентных ламп, стартеров. По месту установки патроны классифицируются на: потолочные – крепятся на прямом фланце; настенные – фиксируются на скошенном фланце; арматурные; подвесные – с ушком. В зависи-мости от конструкции гильзы различают патроны резьбовые и штифтовые. Резьбовые патроны диаметром 14, 27 и 40 мм, а также штифтовые патроны диаметром 12 и 22 мм используются для ламп накаливания. Патроны для люминесцентных ламп подразделяются на стоечковые, торцовые и подвесные. Выключатели и переключатели предназначены для включения и отключения электри-ческих цепей освещения и бытовых электроприборов и состоят из корпуса, переключающего устройства и контактной системы. По конструкции выключающего устройства выключатели и переключатели бывают с перекидной ручкой, поворотной ручкой и кнопочные. В зависимости от количества выключающих устройств на корпусе они подразделяются на однополюсные и двух-полюсные. Двухполюсные переключатели полностью отключают прибор от сети; однополюсные в отличие от них размыкают лишь одну часть провода. По назначению выключатели и переклю-чатели делятся на установочные и арматурные. Установочные выключатели применяются при монтаже электрической проводки, а арматурные входят в состав бытовых осветительных и других приборов. Арматурные, в свою очередь, подразделяются на встроенные и проходные. Установочные переключатели и выключатели бывают для скрытой и открытой проводки. Втулки предназначены для ввода провода в стену с внутренней стороны; воронки – с внешней. Ролики в зависимости от назначения подразделяются на ролики для проводов и шнуров. Штепсельные соединения исполь¬зуются для временного присоединения к сети электрических приборов и состоят из вилки и розетки. Розетка представляет собой часть штепсельного соединения с контактным устройством в виде гнезд. Вилка является частью штепсельного соединения с контактами в виде штифтов. В зависимости от принимаемого на них напряжения розетки подразделяются на силовые и слаботочные. Силовые розетки по назначению делятся на: стационарные (для скрытой, открытой и полускрытой установки проводки); удлинительные; приборные (входят в комплект какого-либо прибора); тройники (разветвители). Розетки и вилки производят с различной формой контактов – цилиндрической, плоской и комбинированной. Предохранители защищают электросеть от перегрузок и коротких замыканий. Выпускаются электромагнитные предохранители-автоматы и предохранители с плавной вставкой. В зависимости от продолжительности времени использования бывают предохранители однократного и многократного действия.

Основным критерием классификации холодильников и морозильников является способ получения холода. По этому признаку они подразделяются на: компрессорные холодильники; абсорбци-онные и термоэлектрические холодильники. Компрессорные холодильники являются наиболее распространенными на данный момент. Холод в них образуется посредством циркуляции газа (хладагента), производимой компрессором. Обычно в качестве хладагента используют безвредный, невзрывоопасный газ без запаха и цвета – "фреон-12" или "фреон-22". Компрессорные холодильники имеют следующий принцип действия: газ перемещается по герметичной замкнутой цепи, состоящей из компрессора, конденсатора и испарителя. Фреон под давлением поступает в компрессор, где происходит его сжатие и нагревание. Далее нагретые пары поступают в кон-денсатор, имеющий более низкую температуру, чем температура фреона. Там за счет разности температур происходит преобразование пара в жидкость, которая через узкую капиллярную трубку направляется в испаритель. В испарителе осуществляется понижение давления и кипение хладагента. При кипении тепло поглощается, и в холодильной камере постепенно снижается температура. Существенным преимуществом компрессорных холодильников является возможность установления разных температурных режимов в отдельных частях холодильной камеры: от +2 до +10ºС – в обычной холодильной камере – там могут храниться охлажденные продукты. В некоторых компрессорных холодильниках в этом отделении устанавливается температура около 0оС, что позволяет овощам и фруктам лучше сохраняться без заморозки; от —18ºС и ниже – в низко-температурном отделении холодильника. В этой части производится быстрая заморозка продуктов. Другим достоинством компрессорных холодильников является наличие специальных систем раз-мораживания: No-frost, Frost-free и пр. Система No-frost освобождает потребителей от необходи-мости размораживать свои холодильники, так как разморозка производится автоматически. Это происходит посредством того, что воздух при помощи специальных вентиляторов распространяется равномерно по всему холодильнику. Правда, система No-frost создает повышенный уровень шума, а постоянная принудительная циркуляция воздуха сушит продукты. Система Frost-free объединяет функции No-frost и "плачущего испарителя". "Плачущий испаритель" располагается в холодиль-ной камере и обеспечивает оттаивание льда за счет тепла, выделяемого продуктами, и удаление влаги по специальным каналам.

В абсорбционных холодильниках хладагентом является концентрированный раствор аммиака (температура кипения +33°С), который вместе с водородом заливается в холодильный аппарат. Циркуляция хладагента и теплопередача обеспечиваются посредством нагрева электрического или газового наполнителя. Под воздействием тепла хладагент кипит, и пары аммиака поступают в конденсатор, где превращаются в жидкость. Жидкий аммиак поступает в испаритель, откуда за счет разности давлений испаряется, поглощая тепло из холодильной камеры. В морозильных отделениях таких холодильников поддерживается температура около —5°С. Абсорбционные холо-дильники довольно компактны, бесшумно работают и являются довольно эргономичными (потребляют сравнительно небольшое количество энергии). В ассортимент абсорбционных холодильников российского производства входят такие марки, как "Иней", "Морозко", зарубежного производства – Whirlpool, Electrolux и др.

Термоэлектрические холодильники применяются для хранения предварительно замороженных продуктов. Принцип их работы основывается на эффекте, заключающемся в том, что при прохож-дении постоянного тока в термобатареях полупроводников с электронной и дырочной проводи-мостью один спай поглощает тепло, а противоположный его выделяет. В подобных холодильниках холод получают посредством термоэлементов. Термоэлементы в данном случае работают по аналогии с полупроводниками. Охлаждающаяся плоскость термоэлемента направлена внутрь холодильника, что дает возможность установить в нем температуру до +5оС. Основными недо-статками термоэлектрических холодильников являются их высокая стоимость и большое потреб-ление энергии. Бытовые холодильники классифицируются: в зависимости от назначения – на холодильники для хранения охлажденных продуктов и для хранения замороженных продуктов, напитков (бары); в зависимости от количества камер охлаждения – на одно-, двух- и многокамерные; по форме и виду установки – могут иметь форму шкафа, стола, бара и устанавливаться на полу, на столе или на стене; по величине внутреннего объема, исполнению, степени комфортности и температуре на испарителе – производят бытовые холодильники со следующей величиной внутреннего объема: 30, 40, 50, 65, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 360, 400 и 460 дм3; с температурой на испарителе —6, —12, —18 и —25ºС (последняя – для морозильников); в зависимости от того, для работы в каком климате они предназначены, – на холодильники для умеренного и тропического климата. Исполнение указывается в маркировке товара соответст¬венно как "У" или "Т".

Морозильники предназначены для замораживания свежих пищевых продуктов, как правило, до температуры –18оС. Выпускают морозильники трех климатических классов: класс N исполь-зуется в помещениях с температурой от 16 до 32°С; класс SN – от 10 до 32°С; класс Т – от 18 до 43°С. Морозильники могут иметь различную форму: морозильники-шкафы. Основными требованиями к устройству и качеству холодильников и морозильных камер являются их герметичность и наличие надежной изоляции, обеспечивающей защиту от тепловых потерь. Термостаты производятся для закладки и длительного хранения продуктов. Как правило, они имеют форму шкафов, вокруг которых закреплены гибкие электронагреватели, позволяющие поддерживать температуру в пределах от 2 до 10°С независимо от температуры окружающей среды.

В ассортимент группы товаров бельеобрабатывающих машин и приборов входят: стиральные машины – предназначены для механической стирки и отжима белья; машины и приборы для отжима и сушки белья; утюги и другие приборы для глажения. Стиральные машины состоят из корпуса, в котором находятся стиральный бак, рабочий орган для стирки, устройство отжима, электропривод, соединительный шнур, панель управления, шланг и другие устройства. В основу классификации ассортимента стиральных машин положен ряд технических параметров: особен-ности конструкции – различают стиральные машины с одним или двумя стиральными баками (в одном из них осуществляется стирка, в другом – отжим белья). Кроме того, в зависимости от особенностей конструкции загрузка белья в стиральную машину может производиться сверху или фронтальным способом; совокупность выполняемых функций – в зависимости от видов выполня-емых функций отечественные стиральные машины подразделяются на шесть типов, сокращенные обозначения которых указываются в маркировке: CM – стиральные машины без отжима белья; СМР – стиральные машины с ручным отжимом белья; СМП – стиральные машины полуавтома-тические; ССМ – стирально-сушильные машины; СМА – стиральные машины автоматические; СМАС – автоматы с сушкой; размер, определяет количество белья в кг, которое стиральная машина может обрабатывать за один цикл; уровень механизации процессов или степень комфорт-ности стиральной машины – согласно этому признаку стиральные машины могут быть полуавто-матическими и автоматическими. Последние осуществляют весь цикл обработки белья автомати-чески, без вмешательства человека. Выделяют две степени комфортности стиральных машин: обычная и повышенная комфортность. Стиральная машина обычной комфортности должна иметь два режима стирки, реле времени, фильтр для очистки раствора и сигнализацию об окончании работы. Машины повышенной комфортности, кроме вышеперечисленных, наделены такими дополнительными функциями, как несколько режимов стирки, автоматический отжим, сушка и др.; способ активации моющего раствора; наличие подогрева моющего раствора.

Маркировка стиральных машин содержит следующую информацию о ее технических пара-метрах: тип стиральной машины; номинальная масса белья, которое стиральная машина может обработать за один цикл; функциональные особенности стиральной машины. Функциональные особенности у каждой модели стиральных машин индивидуальны. Наличие у стиральной машины двух баков обозначается как Д; режим фронтальной загрузки белья – Ф; наличие барабана для активации моющего раствора – Б; количество программ работы – цифрами. Например, маркиро-вочные данные стиральной машины СМП-5 Д Белоснежка-15 указывают на то, что это полуавто-матическая стиральная машина (СМП), с номинальной загрузкой до 5 кг белья при нормальном режиме работы (5), с двумя стиральными баками (Д) и 15 программами работы (15).

К группе бельеобрабатывающих приборов принадлежат электроутюги и гладильные машины. Электрические утюги работают от сети переменного тока с номиналь¬ным напряжением 220 или 127 В и частотой 50 Гц. В зависимости от количества выполняемых функций различают: утюги с терморегулятором, которые маркируются как УТ. Терморегулятор предохраняет ткань от повреж-дения под воздействием высоких температур, обеспечивая работу утюга в заданном темпера-турном режиме; утюги с терморегулятором и пароувлажнителем – УТП. Их выпускают двух видов: с водяным бачком, вмонтированным в корпус утюга, и с водяным бачком, находящимся вне корпуса; утюги с терморегулятором, пароувлажнителем и разбрызгивателем – УТПР.

Бытовые уборочные товары – это пылесосы и полотеры. Пылесосы предназначены для механизированной уборки помещений от пыли и мелкого мусора, чистки одежды, мягкой мебели, а также разбрызгивания жидкости, распыления порошков. Работа пылесоса базируется на исполь-зовании энергии движущегося потока воздуха, который захватывает пыль, мелкий мусор и переносит их к фильтру, где они осаждаются. Пылесос может иметь один или несколько фильтров. В основе классификации ассортимента пылесосов лежит ряд признаков: по назначению пылесосы могут быть универсальными и специальными, универсальные пылесосы осуществляют не только уборку помещений и чистку одежды, ковров и мягкой мебели, но и побелку потолка и стен, мойку ковровых покрытий и дорожек. Некоторые последние модели пылесосов помимо вышеперечис-ленных функций уничтожают бактерии, находящиеся в волокнах ткани. Специальные пылесосы предназначены для осуществления определенных видов работ – чистки обивок автомобилей, одежды, мебели, а также других видов работ, связанных с использованием исходящего или входящего потока воздуха; по характеру эксплуатации различают напольные, ручные, подвесные (через плечо) и комбинированные пылесосы; в зависимости от места расположения возду-ховсасывающего агрегата и характера движения воздушного потока внутри корпуса пылесосы классифицируются на прямоточные (в них агрегат располагается горизонтально) и вихревые (вертикально); по форме – в виде цилиндра, шара, пуфа, катушки, ранца; в зависимости от степени комфортности различают пылесосы обычной и повышенной комфортности; по числу ступеней очистки воздуха от пыли пылесосы могут быть с одной, двумя и более ступенями очистки; в зависимости от способа перемещения производят пылесосы на колесиках, роликах и без специаль-ных приспособлений. Технические параметры пылесосов оцениваются по следующим показателям: рабочее напряжение пылесоса, мощность входящего и исходящего воздушного потока и его скорость; вместимость отсека для пыли; масса и форма пылесоса. Полотеры (полотерные машины) исполь-зуются для натирки полов с целью придания им блеска, а также для нанесения на него жидкой мастики, отсоса пыли, мойки и шлифовки. В зависимости от количества выполняемых функций производят однооперационные и многооперационные полотерные машины. Кроме того, по числу щеток полотеры классифицируются на одно-, двух- и трехщеточные.

Бытовые швейные машины предназначены для пошива швейных и трикотажных изделий, вышивания и штопки. Различают электрические швейные машины следующих исполнений: швейные машины с электроприводом на подставке с колпаком; швейные машины с электроприводом на подставке в футляре-чемодане. По виду образуемой строчки производятся: швейные машины с прямой строчкой; швейные машины с прямой и зигзагообразной строчкой; швейные машины с прямой, зигзагообразной и фигурной строчкой. Подобные машины являются наиболее прогрессив-ными и совершенными. Они могут сшивать ткани встык, пришивать пуговицы и обметывать петли, а также выполнять различные декоративные строчки. Современные импортные и отечест-венные швейные машины способны выполнять свыше 80 различных операций. Принцип работы электрической швейной машины "Чайка-142МЭ" сходен с принципом функционирования машины с зигзагообразной строчкой. Однако в отличие от последней эта машина оснащена электронным реостатом с обратной связью, расположенным в педали управления электродвигателем. Посред-ством обратной связи электронный реостат регулирует частоту вращения главного вала, соизмеряя ее с толщиной сшиваемых материалов. Кроме этого, "Чайка-142МЭ" имеет устройство позициони-рования иглы в заданном положении и выполнения единичных стежков. Это устройство дает возможность останавливать иглу в верхнем положении, когда необходимо вынимать материал из-под лапки, и в нижнем положении, когда нужно повернуть сшиваемое изделие вокруг иглы. Эти функции осуществляются путем фиксации двух кнопок, расположенных на лицевой стороне плат-формы швейной машины. Левая кнопка отвечает за остановку иглы вверху, правая – внизу.

Электроприборы для приготовления и нагрева пищи представляют собой устройства, в которых за счет инфракрасного, индукционного и высокочастотного нагрева электрическая энергия превра-щается в тепловую и используется для подогрева и приготовления пищи. Электроприборы для приготовления и нагрева пищи классифицируются в зависимости от назначения на: электроплиты и переносные плитки; мармиты; термостаты; подогреватели детского питания, электросумки и электротермосы; жарочные шкафы, грили, шашлычницы, вафельницы, фритюрницы, печи, ростеры и тостеры; электрокастрюли, электросамовары, электроскороварки, емкостные водонагре-ватели, электрокипятильники и электрочайники. Электроплиты и переносные плитки применяются для приготовления пищи и ее разогрева. Электроплита состоит из системы управления, жарочного шкафа и стальной или стеклокерамической рабочей поверхности с расположенными на ней кон-форками. Электрические конфорки изготавливаются, как правило, из чугуна. Они классифи-цируются на: обычные экспресс-конфорки; автоматические конфорки; конфорки с трубчатым нагревательным элементом (ТЭН-конфорки); пирокерамические конфорки, нагревающие посуду, в которой разогревается еда, с помощью инфракрасного излучения; галогенные конфорки; индук-ционные конфорки. Жарочные шкафы электрических плит оснащаются нагревателями, грилями и вертелами. В современных электрических плитах жарочные шкафы выполняют функцию конвекции, то есть обеспечивают постоянное движение горячего воздуха. Это сокращает время нагрева шкафа и равномерно прогревает весь его объем.

По месту установки электрические плиты подразделяются на настольные и напольные. Мармиты, подогреватели детского питания, термостаты, электросумки и электротермосы пред-назначены для подогрева и сохранения пищи в разогретом виде. Мармиты представляют собой металлические или керамические подставки с вмонтированным в них электронагревателем. Рабочая поверхность их нагревается до 100ºС. Термостаты – это теплоизолированные шкафы, в которых с помощью терморегулятора поддерживается определенная температура. Подогреватели детского питания являются емкостями с двойными стенками или теплоизоляцией, между которыми уста-новлен нагревательный элемент.

Жарочные шкафы, грили, шашлычницы, вафельницы, фритюрницы, печи, ростеры и тостеры используются для жарки, выпечки и тушения продуктов. Жарочные электрические шкафы состоят из каркаса и камеры с расположенными внутри нее нагревателями инфракрасного нагрева. Между каркасом и камерой жарочного электрического шкафа имеется воздушная прослойка, защища-ющая от утечки тепла. В жарочных электрических шкафах обеспечивается равномерный нагрев камеры, что дает возможность получать неподгоревшую выпечку. Кроме того, электрические жарочные шкафы экономичны и дают малый расход энергии. Грили представляют собой небольшие жарочные шкафы с инфракрасным нагревом, в которых рыба и мясные продукты равномерно прожариваются на вращающихся вертелах. Пища, приготовленная на гриле, считается более здоровой, так как грили дают возможность удалять выделяемый при обжаривании продуктов лишний жир. Современные модели грилей оснащены системой подсвечивания и программным регулятором нагрева. Основными техническими и функциональными характеристи-ками грилей являются объем рабочей камеры (в дм ), максимальная возможная загрузка продуктов (в кг) и потребляемая мощность (в Вт). Основными функциональными параметрами электро-шашлычниц являются частота вращения шампуров (об/мин), масса одновременной загрузки (в кг), время жарки шашлыков, потребляемая мощность и напряжение. Вафельницы представляют собой две рифленые полуформы с вмонтированными в них нагревательными элементами мощ-ностью до 550 Вт. Ростеры и тостеры представляют собой приборы с рельефной системой для изготовления гренок. Ростеры могут потреблять до 800 Вт электроэнергии, а тостеры – до 1200 Вт. Электрокастрюли, электросамовары, электроскороварки, емкостные водонагреватели, электро-кипятильники и электрочайники предназначены для варки овощей, рыбы и мяса, кипячения и подогрева воды, приготовления компотов и других напитков. Электрические чайники состоят из емкости для нагрева воды, подставки, провода для подсоединения с электросетью, конвектора и штепселя. Современные электрочайники оснащены фильтрами очистки воды, механизмом автома-тического отключения чайника и уровнем указателя воды. Основными техническими характе-ристиками электрических чайников являются: емкость; напряжение (от 220 до 240 Вт); мощность (не более 2200 Вт).

Электрочайники классифицируются по виду электронагревательного элемента на трубчатые и пластинчатые. Производят электрочайники вместимостью 1; 1,6; 2; 2,5 литра. В зависимости от способа нагрева выпускают следующие электроприборы для приготовления и подогрева пищи: с инфракрасным нагревом – подобные нагреватели чаще всего устанавливаются в трубках из термостойкого стекла; с нагревом за счет токов высокой и сверхвысокой частот (индукционный нагрев). Посредством перемагничивания и вихревых токов в сердечнике трансформатора происходит выделение тепла. Индукционные нагреватели используются в некоторых видах стиральных машин для подогрева воды. Их рабочая температура не превышает 500°С. Они просты в конструкции и потребляют мало энергии; с нагревом с помощью проводников высокого сопротивления – за счет электромагнитной энергии, источником которой является высокочастотный усилитель – магнетрон, излучающий колебания порядка 2500 МГц. По конструкции электронагреватели подразделяются на открытые, закрытые и защищенные. По степени защиты от влаги - незащищенные, капле- и брызгозащищенные, водонепроницаемые. В зависимости от условий эксплуатации – для холодного климата и для умеренного климата. По степени электробезопасности электробытовые приборы для приготовления и подогрева пищи подразделяются на 4 класса: О, I, II, III. Кроме того, эти товары можно классифицировать по материалу, из которого изготовлен корпус, а также по его отделке, размерам и многим другим признакам.

Электрические осветительные лампы по принципу действия подразделяются на: лампы накаливания; люминесцентные лампы; галогенные лампы. В лампах накаливания электрическая энергия вырабатывается при нагревании электрическим током вольфрамовой нити. По назначению они подразделяются на осветительные, лампы для фонарей, медицинские, для кино- и фоторабот. Срок службы ламп накаливания составляет около 1000 часов. По форме баллона – грушевидные, цилиндрические, свечеобразные и грибовидные. Тело накала представляет собой вольфрамовую нить и может иметь форму спирали или двойной спирали. По материалу заполнения баллона лампы накаливания делятся на вакуумные и лампы с инертным газом (аргон, криптон, ксенон). Удаление из баллона лампы воздуха или заполнение его инертным газом необходимо для уменьшения испарения вольфрама при нагреве лампы. По конструкции цоколя лампы накаливания могут быть с резьбовым цоколем и со штифтовым цоколем. Резьбовые лампы накаливания производят с цоколем размером 10, 14, 27 и 40 мм, а штифтовые – 15, 22 мм. В зависимости от стекла баллона производят бесцветные, прозрачные, молочные и окрашенные лампы накаливания. По используемому в лампах напряжению – на 127, 220 В. В зависимости от мощности выпускают лампы накаливания четырех групп: группа В объединяет лампы накаливания мощностью 15 и 25 Вт, вакуумные, с телом накаливания в виде спирали; группа Г объединяет лампы аналогичной мощ-ности с аргоновым наполнителем; группу Б составляют бесспиральные аргоновые или азотные лампы мощностью 40, 60, 100, 150 и 200 Вт; группа БК объединяет бесспиральные криптоновые лампы с мощностью 40, 60 и 100 Вт. Люминесцентные лампы представляют собой трубку диаметром 27-40 мм и длиной от 437 до 1500 мм с двухштырьковыми цоколями. В основе принципа действия этих ламп лежит использование эффекта свечения специальных веществ (люминофоров). Это свечение обеспечивается воздействием ультрафиолетового излучения, появляющегося вследствие электрического разряда в аргоне и парах ртути, которыми заполняют колбу лампы. Люминес-центные лампы отличаются большей экономичностью и долговечностью (в 10 раз) по сравнению с лампами накаливания. Их срок службы составляет 10000 часов. В основу классификации ассор-тимента люминесцентных ламп положен ряд признаков. По спектральному составу излучаемого света люминесцентные лампы подразделяются на девять типов: ЛД – лампы дневного света; ЛДЦ – лампы дневного света с улучшенной светоотдачей; ЛБ – лампы белого света; ЛХБ – лампы холодного белого цвета; ЛТБ – лампы теплого белого цвета; ЛК – лампы красного цвета; ЛЗ – лампы зеленого цвета; ЛГ – лампы голубого цвета; ЛЖ – лампы желтого цвета. В зависимости от формы трубки люминесцентные лампы подразделяют на цилиндрические, кольцевые, квадратные, 0-образные, υ-образные. Производят люминесцентные лампы мощностью 4, 6, 8, 15, 20, 30, 40, 65, 80 и 125 Вт. Галогенные лампы имеют срок службы до 4000 часов. Светильники состоят из осве-тительной арматуры и лампы. Электроосветительная арматура предназначена для крепления светильников, перераспределения светового потока и защиты глаз от света, изменения спектрального состава света и украшения жилища. В зависимости от характера распределения светового потока различают арматуру прямого света (до 90% света вниз), арматуру отраженного света (до 90% света вверх) и арматуру рассеянного света (имеет форму шара). Ассортимент светильников класси¬фицируется по ряду признаков. По назначению светильники могут быть декоративными или для местного освещения. В зависимости от места расположения светильники подразделяют на: люст-ры и подвесы – подвешиваются к потолку или стене; бра – крепятся на стенах; лампы – устанавли-ваются на столах; плафоны – крепятся на потолке; торшеры – стоят на полу; фонари – в зависи-мости от размера могут быть ручными и карманными. Также производят фонари в виде авторучек; встроенные светильники – устанавливаются внутри стен, потолков и полов. Основными техниче-ским параметрами работы светильников являются: светотехнические показатели; число ламп и их мощность; компактность и размеры светильника. Качество светильников должно соот¬вет¬ствовать требованиям электрической безопасности, требованиям стандартов и НТД на данную продукцию.

Машины для механизации кухонных работ – кухонные электрические машины – по назначению можно подразделить на две основные группы: машины для мойки посуды (посудомоечные машины); машины для обработки пищевых продуктов. Представлены электромясорубками, овощерезками, кофемолками, соковыжималками, миксерами и смесителями, кухонными комбай-нами и универсальными кухонными машинами. В зависимости от количества выполняемых функций электромашины для механизации кухонных работ подразделяются на универсальные (кухонные комбайны и универсальные кухонные машины) и машины, выполняющие однотипные функции. Универсальные кухонные машины включают целый комплекс электроприборов: овоще-резки, миксеры, соковыжималки, мясорубки, кофемолки, тестомешалки и др. Важнейшими техни-ческими и функциональными характеристиками кухонных электрических машин являются: произ-водительность (скорость оборотов в секунду для кофемолок, миксеров, мясорубок, овощерезок и т.д.); мощность электродвигателя; размеры и компактность; масса. Главными рабочими узлами электрических кухонных машин являются электродвигатели. Электродвигатели в зависимости от принципа действия подразделяются на коллекторные и асинхронные. Электродвигатели, уста-навливаемые в электромясорубках, подразделяются на шнековые и бесшнековые. В шнековых электродвигателях на оси ротора через редуктор закрепляется шнек. Наряду с электродвигателем важнейшими составляющими электромясорубки являются специальные насадки, в зависимости от размера которых регулируется величина помола. Жернова являются главными рабочими деталями для мельниц и кофемолок. Кофейные мельницы и электрокофемолки подразделяются в зависи-мости от способа измельчения зерен. Центрифуга – главный рабочий узел в соковыжималке. В зависимости от способа удаления жома электросоковыжималки подразделяются на неавтомати-ческие, полуавтоматические и автоматические.

В зависимости от конструкции миксеры подразделяются на настольные и ручные. В комплект миксеров входят всевозможные ножи, венчики, мешалки и другие приспособления, кроме того, у нас-тольных миксеров имеются специальные емкости для взбивания и перемешивания продуктов. Мини-мальная производительность, установленная стандартами для электромясорубок, составляет 20 кг в час.

К группе машин и приборов для поддержания микроклимата в помещениях принадлежат кондиционеры, вентиляторы, электрорадиаторы, теплонакопители, ионизаторы воздуха, вытяжки (надплитные воздухоочистители), увлажнители воздуха, электрокамины. В зависимости от функ-ционального назначения электроприборы для поддержания микроклимата подразделяются на следующие группы: приборы для обогрева помещений; приборы для обдува, перемещения, притока и вытяжки воздуха; приборы, преобразующие и качественно изменяющие воздух. К приборам для обогрева помещений относятся электрокамины, электрические маслонаполненные радиаторы, электроконвекторы, теплонакопители и инфракрасные обогреватели. Существуют электрорадиаторы плоского типа и секционного типа. Современные модели электрорадиаторов выпускаются преиму¬щественно секционного типа и оснащаются такими дополнительными устройствами, как индикатор включения, таймер, вентилятор и термостат. Температура воздуха, выходящего из электроконвектора, не может превышать температуру воздуха окружающей среды более чем на 130ºС, а температура поверхности, облучаемой электрокамином или инфракрасным электрообогревателем, на расстоянии 0,5 м не должна превышать температуру окружающего воздуха более чем на 70ºС.

Приборы для обдува, перемещения, притока и вытяжки воздуха – это вентиляторы. Вентиля-торы классифицируются: по месту установления – настольные, настольно-настенные, настенные, автомобильные, универсальные, оконные и другие вентиляторы; по количеству скоростей – односкоростные и многоскоростные вентиляторы; по изменению направления потока воздуха – вентиляторы без изменения направления потока воздуха, с неавтоматическим изменением направ-ления потока воздуха в вертикальной и горизонтальной плоскостях, с автоматическим изменением потока воздуха в одной из плоскостей, с круговым изменением потока воздуха и пр. Ассортимент приборов, преобразующих и качественно изменяющих воздух, составляют кондиционеры, увлажнители и ионизаторы воздуха. Кондиционеры осуществляют не только охлаждение, нагрев и осушение воздуха, но и очистку его от пыли. В зависимости от характера исполнения и климатических условии эксплуатации производят кондиционеры трех типов – КБ1, КБ2, КБЗ. Эти обозначения указываются в маркировке кондиционеров. По месту установки кондиционеры могут быть оконными, подоконными и внутристенными. Ионизаторы воздуха насыщают его электронами молекул кислорода и образуют отрицательные аэроны в воздухе жилых помещений, благотворно влияющие на самочувствие человека.

## Канцелярские товары

Канцелярские товары включают школьно-письменные принадлежности, товары для письма, черчения, рисования и др., которые вырабатываются из различных видов сырья.

Тетради школьные изготавливаются размерами 170×205 мм, предельные отклонения по размерам не должны быть более ± 2мм, косина – более 2мм. Тетради изготавливаются объемом 12, 18, 24 листа. Для изготовления тетрадей применяется: для блока – бумага писчая; для обложки – бумага обложечная тетрадная, а также другие виды обложечной бумаги с показателями гладкости и механической прочности и степени проклейки. Допускается использовать для обложек тетрадей объемом 24 листа переплетный материал с полимерным покрытием. Блок тетрадей скрепляется с обложкой двумя проволочными скобами. Скобы должны располагаться на сгибе листов тетради на расстоянии 15–65 мм от верхнего и нижнего краев тетради до начала скобы. Спинка скобы не должна выступать за пределы толщины корешка с внешней стороны тетради. Концы скоб должны быть загнуты внутрь тетради и обеспечивать крепление листов, исключающее их произвольное выпадение. Обрез тетрадей должен быть ровным, без прорывов краев. Тетради не должны иметь надрывов, порезов, помарок, складок, морщин, залощенных и матовых полос и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделий. Маркировку тетрадей наносят на четвертой странице обложки с указанием: наименования предприятия-изготовителя и товарного знака; цены; объема тетради в листах; артикул; сорт (для изделий второго сорта).

Тетради общие изготавливаются в соответствии с установленными требованиями и по утвер-жденным образцам-эталонам. Тетради общие изготавливаются объемом 48, 60, 96, 120 листов, предельные отклонения количества листов в тетрадях не должны превышать +2 листа. Тетради изготавливаются в переплетных крышках и обложках следующих видов: переплетная крышка из одной детали; переплетная крышка гибкая сварная; переплетная крышка твердая сварная; обложка из одной детали; обложка составная. Тетради должны изготовляться с линовками следующих видов: в одну горизонтальную линию с верхним и нижним полями; в клетку без полей. Тетради не должны иметь надрывов, помарок, порезов, подтеков клея, отслоений, морщин, складок, пузырей, залощенных и матовых полос и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Обложки дел длительных сроков хранения выпускаются трех типов: А – обложка без клапанов и завязок с креплением документов в корешке; Б – обложка с тремя широкими клапанами и двумя завязками посередине длинной стороны с креплением документов в корешке для хранения доку-ментации статистической, финансовой и др.; В – обложка с тремя широкими клапанами и двумя завязками посередине длинной стороны для хранения уникальной и наиболее ценной докумен-тации, иллюстративных материалов, чертежей, схем, карт и других документальных материалов в свободном состоянии. На лицевой стороне печатается форма написания дел. Для изготовления обложек применяется картон толщиной от 0,35 до 1,50 мм.

Карандаши механические выпускаются обыкновенные и со сменным пишущим стержнем. Карандаши со сменным пишущим стержнем комплектуются чернографитовыми пишущими стерж-нями диаметром от 0,5 до 6,0 мм и цветными стержнями диаметром от 1,2 до 6,0 мм, изготов-ленными в соответствии с установленными требованиями и предназначенными для конкретных моделей. Конкретные требования, связанные с конструктивными особенностями карандашей, а именно величина зазора между корпусом и концом пластмассового держателя, а также требо-вания к неразъемным соединениям деталей карандаша, к технической эстетике и дополнительные требования к качеству наружных поверхностей деталей устанавливаются в стандартах или техни-ческих условиях на карандаши конкретных моделей. Образцы должны быть укомплектованы стержнями, имеющими степень твердости ТМ чернографитовыми или 2М цветными. Стержень должен выступать из карандаша на величину не менее 5 диаметров стержня.

Ручки автоматические шариковые выпускаются с пастой на маслянистой основе. По кон-структивному исполнению такие ручки подразделяют на РСШ – со сменным пишущим узлом; РШБ – без сменного пишущего узла. По способу закрепления пишущего узла в корпусе ручки типа РШС подразделяют на: РШСН – с неподвижным пишущим узлом; РШСВ – с выдвижным пишущим узлом. По механизму выдвижения ручки типа РШСВ подразделяют на: 1 – с поворотным механизмом выдвижения; 11 – с пружинным механизмом выдвижения. По числу пишущих узлов ручки подразделяются на: с одним пишущим узлом и с несколькими пишущими узлами. Механизм выдвижения должен обеспечивать бесперебойное выдвижение пишущего узла в рабочее положение и возврат его в нерабочее положение. Наружные металлические детали ручек изготов-ляются из коррозионностойких металлов и имеют защитно-декоративное покрытие. Узлы пишущие к ручкам автоматическим шариковым выпускаются следующих типов: узел пишущий малого объема без упора и с упором; узел пишущий большого объема с трубкой из металла и с трубкой из пластмассы. Линия, образованная узлом при письме, должна быть непрерывной. Общая площадь сбросов на любых 100 м линии письма не должна быть более 60 мм2. Узел должен писать с первого касания при перерыве в письме до двух суток, а по истечении срока сохраняемости – после расписывания на расстоянии не более 1000 мм. В местах соединения деталей узла паста не должна просачиваться и вытекать через повернутый вниз открытый конец трубки. Детали узла изготовляются из материалов, не вступающих в химическое взаимодействие с пастой и не оказы-вающих вредного влияния на человека.

Ручки автоматические перьевые по типу наборного узла подразделяют на: с вакуумно-пипе-точным наборным узлом; с поршневым наборным узлом; со сменным баллоном для чернил. Ручка, заправленная чернилами, должна писать с первого касания после хранения в течение 16 часов с надетой со стороны пера крышкой. Ручка, заправленная чернилами без надетой со стороны пера крышкой, после хранения до 30 ми. должна писать после расписывания не более 5 сек. Не допус-кается вытекание чернил из ручки при нагреве от соприкасания с рукой при письме. Выброс чернил из ручки не должен быть более 0,03 г в случае мгновенного торможения при движении ее вдоль оси пером вперед. Составные части ручек конкретных моделей должны быть взаимозаме-няемыми. Гарантийный срок эксплуатации ручек – 6 мес. со дня их продажи через розничную торговую сеть при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Ручки автоматические с капиллярным пишущим стержнем состоит из корпуса, накопителя, пишущего стержня и крышки. По основе чернил в накопителе ручки подразделяют на: РКО – на органи-ческой основе; РКВ – на водной основе. Длина линии письма должна быть не менее 400 мм для ручек с пишущим стержнем диаметром до 3 мм и не менее 200 мм для ручек со стержнем диаметром свыше 3 мм. Линия, нанесенная ручкой, не должна оставлять отпечатка. Ручки РКВ должны писать с первого касания после хранения в течение 5 часов со снятой крышкой. Крышка не должна спадать с корпуса ручки под действием собственного веса. В местах соединений деталей ручки не допускается просачивание чернил. Перья для автоматических перьевых ручек по форме подразделяются на типы: конусообразные; цилиндрические с наружным посадочным диаметром; цилиндрические с внутренним посадочным диаметром; специальные. По материалу перья подразделяют на: золотые и стальные. По материалу упрочнителя перья подразделяют на: твердосплавные особо износостойкие; твердосплавные износостойкие; твердосплавные. Перо должно быть изготовлено из коррозионностойких материалов. На наружной поверхности пера не допускаются вмятины, заусенцы. Пишущий конец пера должен плавно скользить по бумаге. Не допускаются царапанье бумаги, разрывы линий письма.

Оргтехника – это технические средства, применяемые для механизации и автоматизации управленческих и инженерно-технических работ. Офисная информационная техника – это все технические средства, используемые для хранения, поиска, передачи и обработки информации в условиях современного офиса. Диктофоны и магнитофоны широко используются для записи докладов, выступлений, деловых писем, телефонных переговоров, устных указаний и распоря-жений. Диктофон – это своего рода миниатюрный магнитофон, позволяющий записывать звуковую информацию и воспроизводить ее. Перспективные два типа диктофонов: микрокассетные и миникассетные. Многие высококачественные диктофоны имеют режимы быстрого прослушивания записи, поиска вперед и назад, счетчик ленты и режим поиска по меткам. Новейшие модели диктофонов позволяют при ускоренном воспроизведении сохранить естественный тембр голоса, что достигается обработкой сигнала на встроенном цифровом процессоре. Для хранения различного рода документов – текстовых и графических – используются различные средства: конверты, альбомы, футляры, папки, секционированные полки и блоки, стеллажи, шкафы-реги-страторы, сейфы и др. Средства обработки документов включают следующее оборудование: ламинаторы – машины для защиты документов от влаги, пыли, масла и от небрежного хранения путем нанесения на поверхность документа защитного покрытия; брошюровальные машины – устройства для автоматической фальцовки и скрепления брошюр с помощью металлических скрепок, выпускаются более простые ручные и электрифицированные сшиватели бумаг; степлеры, переплетные и бумагорезательное оборудование, машины для уничтожения документов. Копиро-вально-множительная техника включает: средства копирования документов (электрографическое копировальное ксерографическое оборудование, или ксероксы, современные модели имеют также дисплей, автоподачу документов, сортирующее устройство подбора копий по комплектам). Средства оперативной полиграфии: аппараты трафаретной печати – ротапринты; электронно-трафаретной печати – ризографы.

Многофунциональные телефонные аппараты предназначены для телефонной связи, новые модели имеют определитель номера, голосовой набор, быстрый набор и др. Беспроводные системы телефонной связи обеспечиваются радиотелефонами. Телефоны с радиотрубкой или радиоте-лефоны, имеющие обычную обычную проводную связь с телефонной АТС, в которых шнур к телефонной трубке заменен на радиолинию. Факсимильные аппараты предназначены для передачи информации на дальние расстояния. Новейшие разработки телефонной связи представлены систе-мами сотовой связи, рынок мобильной связи за последние годы возрос в несколько раз.

## Строительные товары

Все здания состоят из одинаковых строительных элементов: фундамент – основание здания, передающее нагрузку от здания к земле; каркас – несущая конструкция из вертикальных стоек или колонн и опирающихся на них горизонтальных элементов. Каркас воспринимает основные нагрузки и передает их на фундамент, обеспечивая прочность и устойчивость сооружения в целом; органи-зующая конструкция – защищает внутренний объем здания от воздействии внешней среды. Чтобы здание выполняло свое назначение, важно правильно выбрать материалы для его конструкции, учитывая назначение и условия его работы. Большую часть строительных материалов получают переработкой древесины, каменного и бурого угля и других органических материалов. Материалы строительные делятся на нерудные; неметаллорудные; цемент, материалы стеновые, перегородоч-ные, вяжущие и сырье для них; материалы тепло- и звукоизоляционные; материалы отделочные полимерные, кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие; изделия асбестоцементные. В отдельный класс выделяются конструкции и детали сборные железобетонные. Нерудные строи-тельные материалы подразделяются на материалы природного происхождения (щебень и гравий, песок, камень бутовый) и искусственные (гравий зольный, щебень и песок пористые из металлур-гического шлака, керамзит и др.). Неметаллорудные строительные материалы включают асбест, слюду, изделия из слюды, кварц, каолин, тальк. Цементы представляют собой смесь силикатов, алюминатов и ферритов кальция, которые придают им гидравлическую способность (затвердевают в воде). К стеновым, перегородочным и вяжущим материалам относится кирпич силикатный, кирпич и камни керамические, камни и блоки из природного камня, блоки из ячеистого бетона. К материалам и изделиям строительным керамическим относятся глины, изделия керамические облицовочные (плитки для полов, фасадные, изразцы печные; трубы канализационные, дренажные и колодезные, черепица глинная и цементно-песчаная). Тепло- и звукоизоляционные материалы представлены такими материалами, как: вата минеральная, плиты перлитовые, плиты асбестово-локнистые, плиты асбестоцементные теплоизоляционные, плиты пеноглинистые, плиты гипсовые звукопоглощающие, плиты арболитовые, плиты из базальтового волокна и др. Отделочные поли-мерные, кровельные, гидроизоляционные строительные материалы включают линолеум разных видов на тканевой основе и без основы, материалы битумные на картонной основе (рубероид), материалы на стекловолокнистой основе (стеклорубероид) и др. Асбестоцементные изделия вклю-чают листы асбестоцементные (шифер) плоские и волнистые, трубы и муфты асбестоцементные напорные и безнапорные, панели и плиты асбестоцементные. Класс конструкций и деталей сборных железобетонных делится на подклассы: конструкции и детали для фундаментов; конструкции и детали каркаса зданий и сооружений; конструкции, детали стен и перегородок; плиты, панели и настилы перекрытий и покрытий; конструкции и детали инженерных сооружений и специального назначения; конструктивные и архитектурно-строительные элементы зданий и сооружения. Для строительства стен, перегородок, крыш, полов, дверей, окон и др. используется древесина и пило-материалы из нее. Используется древесина в виде бревен пиловочных хвойных пород, дубовые, березовые, липовые; бревна фанерные и др. К пиломатериалам относятся доски, бруски и брусья. К металлическим строительным товарам относится прокат черных металлов, сталь кровельная листовая, жесть листовая, проволока, сетка, крепежные изделия и санитарно-техническое обору-дование. Для остекления применяется стекло оконное, стекло трехслойное, стекло закаленное, стекло армированное, стекло узорчатое, стекло витринное. Стеклопакеты, блоки стеклянные, плитка стеклянная, пеностекло. В качестве отделочных материалов в строительстве используются обои, обшивочные листы, слоистые пластины. Древесно-волокнистые плиты, пленка поливинил-хлоридная, изоплен, полиплен, пеноплен.

По виду сырья и способу изготовления строительные материалы классифицируются на: природные материалы (древесина, камень); материалы, подвергаемые только механической обра-ботке; материалы, получаемые путем обжигания и испекания (керамика); минерально-вяжущие вещества; материалы, получаемые плавлением (стекло, металлы); материалы, получаемые в резуль-тате химической переработки органического сырья (синтетические полимеры, растворители, битум, деготь); материалы, полученные в результате технической обработки органических вяжущих веществ (строительные пластмассы, органические кровельные и гидроизоляционные материалы).

Виды строительных материалов классифицируются: по назначению; по виду сырья и способу изготовления. По назначению строительные материалы подразделяются на: конструкционные, которые воспринимают и передают нагрузки в системе зданий; теплоизоляционные, основной задачей которых являются сведение к минимуму процесса переноса теплоты через строительные конструкции и обеспечение необходимого теплового режима помещения; акустические материалы, применяемые для снижения уровня звукового загрязнения помещения, подразделяющиеся на звукопоглощающие и звукоизоляционные; гидроизоляционные и кровельные материалы и исполь¬зуемые для создания водонепроницаемых слоев на кровлях и других частях конструкции здания, подвергаемых воздействию воды и влаги; герметизирующие материалы, предназначенные для заделки стыков в сборных конструкциях с обеспечением герметичности на длительный срок эксплуа¬тации; отделочные материалы, улучшающие декоративные свойства строительных конст¬рукций и защищающие другие строительные материалы от воздействий внешней среды; огнеупорные, кислотоупорные материалы; материалы специального назначения и пр. Ряд материалов – цемент, известь, бетон, древесина – нельзя отнести к какой-либо одной группе материалов, так как их используют в качестве сырья для получения других материалов. Например, бетон применяют в основном как конструкционный материал, но некоторые виды бетона (бетон особого назначения) используют в качестве теплоизоляционного материала, а бетон на основе декоративных замени¬телей – в качестве отделочного материала. Сырьем для получения битумов, дегтей и большинства синтетических материалов являются нефть и уголь. Из древесины получают пиломатериалы. Она служит для изготовления древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит. Путем химической обработки древесины получают пленку, микроцеллюлозу.

Значительное влияние на свойства строительного материала оказывают его микро- и макро-структура. Основные структурные характеристики строительных материалов во многом определяют их физические, механические, физико-химические и химические свойства. К физическим свой-ствам относятся: средняя плотность; пористость; гигроскопичность; водоотдача; водо-, паро- и газопроницаемость; тепловодное, теплоемкое и тепловое расширение; огнестойкость и огнеупор-ность; акустические свойства; морозостойкость. Механические свойства объединяют: гибкость; пластичность; тиксотропию (способность восстанавливать свою структуру после разрушения). К физико-химическим свойствам относят: дисперсность; гидрофильность; гидрофобность; коррозию. На свойства строительных материалов также влияют форма и размер частиц твердого вещества, из которого они состоят. В зависимости от формы, размера частиц и их строения различают: зер-нистые материалы могут иметь рыхлое и конгломератное строение. Первые состоят из отдельных не связанных друг с другом зерен (например, песок и гравий). У строительных материалов с конгломератным строением зерна прочно соединены между собой (пример – гранит); волокнистые и слоистые материалы, в которых волокна расположены параллельно друг другу, что обуслов-ливает наличие у этих материалов множества свойств в различных направлениях. Такие мате-риалы называют анизотропами (пример – древесина). Большинство строительных материалов имеет в своем составе воздушные поры размером до 1 см. Количество, размер и характеристика воздушных пор во многом определяют свойства строительных материалов. Например, пористое стекло непрозрачно. Различные свойства кристаллических материалов одного и того же состава могут наблюдаться, если они кристаллизуются в разных формах. Например, графит и алмаз – две кристаллические формы углерода. Изменение свойств материалов иногда достигается путем изменения кристаллической решетки – например, при термической обработке металла. Большая часть строительных материалов подразделяется на марки. Марка – это условный показатель, устанавливаемый по основной эксплуатационной характеристике или по комплексу главных свойств материала. У конструкционных материалов марки устанавливаются по прочности на сжатие (измеряется в кг/см2). Теплоизоляционным материалам марки присваиваются по средней плотности (кг/м). У битумов – по комплексу основных свойств (температура размягчения и вязкости). Помимо основной марки существуют специальные марки, которые характеризуют какие-то опре-деленные свойства материалов.

Группа металлических товаров включает изделия, которые применяются в строительстве и домашнем хозяйстве для различных целей и изготавливаются из черных и цветных металлов. Металлические изделия бытового назначения подразделяются на: металлоизделия хозяйственного обихода из черных металлов и их сплавов; крепежные изделия; продукцию электродной и твердо-сплавной промышленности, инструмент, оборудование санитарно-техническое. К крепежным изделиям относятся болты, гайки, винты, шпильки, хомуты, скобы, а также гвозди строительные, формовочные, толевые, кровельные, тарные, отделочные и обойные.

Инструментальные товары делятся на инструмент режущий (по металлу); слесарно-монтажный, зажимной и вспомогательный; инструмент измерительный; инструмент дереворежущий станочный. В самостоятельную группу, не относящуюся к металлическим бытовым товарам, выделяется инструмент алмазный и из сверхтвердых сплавов. К режущему инструменту относятся сверла из быстрорежущей стали, твердых сплавов, легированных инструментальных сталей общего назначения и для определенных материалов; метчики из углеродистой стали ручные, машинно-ручные и машинные, метчики из быстрорежущей стали гаечные и метчики твердо¬сплавные для метрической, цилиндрической трубной и цилиндрической дюймовой резьбы; плашки резьборезные круглые и плоские; зенкеры из быстрорежущей стали и твердосплавные; зенковки, развертки, фрезы из быстрорежущей стали, твердосплавные, из легированной и углеродистой стали; иглофрезы; резцы токарные, расточные, строгальные, долбежные и зубострогальные; пилы дисковые; протяжки; долбяки и шиверы; ролики резьбонакатные; полотна ножовочные ручные и машинные.

Слесарно-монтажный инструмент включает контрольно-разметочный инструмент (циркули разметочные и др.); инструмент, работающий ударом (молоток, пробойники и др.); инструмент режущий ручной (резцы граверные и др.); инструмент захватный и отрезной (плоскогубцы, пассатижи, клещи); ключи гаечные, трубные, кусачки, ножницы по металлу и др. отвертки обык-новенные и специальные и др.; инструмент вспомогательный для крепления режущего инстру-мента (коловороты, дрели и др.); инструмент для обрабатываемых деталей (тиски ручные и др.); наборы для слесарно-монтажного инструмента бытового назначения, для технического обеспе-чения автомобилей и др.; инструмент зажимной (втулки, тиски слесарные и др.); инструмент вспомогательный (напильники разные, надфили и др.). К измерительному инструменту относятся калибры, меры, штангенциркули, микрометры, линейки и др. Инструмент дереворежущий станочный включает фрезы, сверла, ножи, пилы и др.

Оборудование санитарно-техническое делится на средства крепления комплектующих к сани-тарно-техническому оборудованию (трубы канализационные и др.); оборудование и приборы отопления и горячего водоснабжения (котлы отопительные, водонагреватели и др.); замочные и скобяные изделия. Группа замочных и скобяных изделий включает замки и защелки для деревянных дверей; ручки и петли для деревянных окон и дверей; приборы запорные и вспомогательные для деревянных окон и дверей. Различают замки врезные, накладные, висячие, гаражные. Запорный механизм замков может быть цилиндровым, дисковым, реечным и кодовым. Защелки могут быть врезными и накладными.

К металлическим изделиям хозяйственно-бытового назначения также относятся шкафы и сейфы; стеллажи и стойки; вешалки настенные и вешалки для одежды; карнизы и жалюзи; лестницы складные, стремянки; полки хозяйственные, подставки и подвески; мебель металлическая складная и др.

## Мебельные товары

Качество и конструкционное решение мебельных товаров должны соответствовать комплексу функциональных, эргономических, эстетических свойств, быть современными и надежными в эксплуатации. Качество мебели напрямую зависит от вида материалов, из которых она изготов-лена, и особенностей технологического процесса. Для изготовления мебели применяются следующие материалы: древесные материалы; полимерные материалы; металлы; натуральные и синтети-ческие ткани, кожа, поролон, вата, пенополивинилхлорид и губчатая резина; комбинированные материалы. Древесные плиты, фанера, шпон, полимеры являются основными материалами для производства мебели, а кожа и ткани – вспомогательными. Перед сборкой основные и вспомога-тельные материалы облицовывают, лакируют, красят, полируют и подвергают имитационной отделке, а уже потом соединяют между собой. Древесные материалы по степени обработки подразделяются на пиломатериалы, фанеру, шпон, древесные (древесно-стружечные и древесно-волокнистые) плиты и древолит. Пиломатериалы используются для сборки каркасов столярной мебели и представляют собой полученные распиловкой круглого леса доски и бруски. Фанера может быть нескольких видов: фанера, облицованная строганым шпоном; фанера, клеенная на синтетических смолах с наружными слоями из шпона лиственных или хвойных пород; фанера декоративная с непрозрачным покрытием; фанера с декоративной бумагой; плиты фанерные на синтетических смолах различного назначения. В зависимости от исходного сырья и технологии изготовления различают шпон синтетический, шпон строганый из орехового и красного дерева, шпон строганый из прочих пород дерева и шпон лущеный. Древесные плиты представляют собой склеенные синтетической смолой рейки, древесно-стружечные или древесно-волокнистые материалы. В зависимости от вида склеиваемого материала изготавливают соответственно столярные плиты, ДСП (древесно-стружечные плиты) и ДВП (древесно-волокнистые плиты). В качестве декоративной отделки или для придания им необходимых свойств древесные плиты облицовыва¬ют, наносят на них лако-красочное покрытие или специальные биостойкие и огнестойкие составы. Из фанеры, шпона и плит изготавливают цельнопрессованные детали и щиты, слоистые пластики, применяемые не только для сборки мебели, но и в качестве строительных материалов. Ассортимент полимерных материалов составляют ударопрочный полистирол, пленки из полиэтилена, полипропилена, поролон и латексную губку. Ударопрочный полистирол применяют в качестве основы для мебельного каркаса, полиэтиленовые и полипропиленовые пленки – для отделки наружных и внутренних поверхностей, поролон и латексная губка – в качестве настилочного материала. Из металлов изготавливают стальные и алюминиевые трубы, уголки и полосы, используемые в качестве основы мебельного каркаса или отделочных материалов (металлические рамки, литые декоративные детали и др.). Натуральные и синтетические ткани и кожа используются в качестве обивочного материала для мягкой мебели, а поролон, вата, пенополивинилхлорид и губчатая резина – в качестве настилочных материалов.

В основе классификации мебельных товаров лежат такие признаки: назначение мебели; функциональное использование; способ ее производства; конструкционно-технологические осо-бенности; комплектность. По назначению мебель может быть бытовой и специальной. В свою очередь, бытовая мебель подразделяется на мебель для гостиной, спальни, кабинета, детскую мебель, кухонную мебель и мебель для прихожей. Специальная мебель – на мебель для офисов, учебных учреждений, библиотек, детских садов, медицинских учреждений, столовых и ресторанов. Мебель для спальни, столовой, гостиной, кабинетная, кухонная и детская мебель классифи-цируется по функциональному использованию. В группу мебели для спальни входят кровати, диваны, диваны-кровати, кресла-кровати, кушетки, тахты, платяные и бельевые шкафы, туалетные столики, спальные гарнитуры, прикроватные тумбы и пуфики, тумбы для постельных принад-лежностей, трюмо и трельяжи, зеркала, вешалки и подставки. Мебель для столовой и гостиной включает всевозможные столы, стулья, кресла, табуреты, мебельные уголки, скамьи, банкетки, кухонные гарнитуры, наборы мебели, серванты, шкафы для посуды, трюмо и другую мебель. Столы по конструкционному решению и форме подразделяются на столы с круглой и овальной крышками, трансформируемые и нетрансформируемые; по назначению – на сервировочные и преддиванные. В группу кабинетной мебели входят журнальные трансформируемые и нетранс-формируемые столы, столы, подставки и тумбы для телевизоров, телефонов и другой радио-, видео- и телеаппаратуры, шахматные, компьютерные столы и столы для пишущих машинок; стулья, кресла, банкетки, диваны, тахты, кушетки, одно- и двухъярусные книжные шкафы, с секретом, многокорпусные, мебельные гарнитуры и наборы, стеллажи. Ассортимент кухонной мебели представлен обеденными и рабочими столами, столами-шкафами; табуретами, шкафами для посуды, шкафами под мойку, шкафами кухонными хозяйственными; наборами универсальной сборной мебели (УСМ), гарнитурами и наборами кухонными. Ассортимент детской мебели составляют детские кроватки, кроватки для грудных детей, манежи, ящики для игрушек, шкафы для детских вещей, детские мебельные гарнитуры и наборы мебели.

В зависимости от способа производства различают столярную, гнутую, плетеную мебель и мебель комбинированной конструкции, изготовляется также гнутоклеевая мебель. Гнутая мебель производится из деталей, получаемых путем гнутья в специальных шаблонах. Подобная мебель характеризуется высокой прочностью и стойкостью к механическим повреждениям, хорошей транспортабельностью. Она очень комфортна и удобна в использовании. Плетеную мебель полу-чают в результате сплетения основы (каркаса) мебели ивовыми прутьями или лентами из других пород деревьев и пластмасс. Большая часть плетеной мебели изготавливается вручную, что обусловливает ее высокую стоимость и эксклюзивное и оригинальное качество. Такая мебель обладает высокими функциональными и эстетическими свойствами, небольшой массой. Ее един-ственным недостатком являются трудности в удалении загрязнений с поверхности. В зависимости от материалов, из которых изготовлен мебельный каркас, производят плетеную мебель на метал-лической, пластмассовой или деревянной основе.

В зависимости от конструктивно-технологических особенностей различают неразборную, встроенную, сборно-разборную, универсально-сборную, трансформируемую и секционную мебель. Кроме того, вся мебель подразделяется на изготовленную из твердых материалов мебель и мягкую мебель. Для мягкой мебели конструкционной характеристикой является ее мягкость, определяемая величиной деформации и податливостью мягкого элемента мебели. Это могут быть спинки и сиденья кресел, подушки и валики софы и другие части мягкой мебели. Различают пять категорий мягкости мягкой мебели: высшая, I, II, III и IV. По комплектности мебель подразделяется на штучную, наборы и гарнитуры. Наборы представляют собой определенное количество различных изделий, связанных общей архитектурно-художественной задачей обстановки помещений. Гар-нитуры – это комплект мебели, предназначенный для обстановки части жилого помещения (столовой, кухни, гостиной, спальни, детской комнаты, кабинета или прихожей), имеющий единое художественно-архитектурное и конструкционное решение. Наборы отличаются от гарнитуров большим количеством предметов, входящих в комплект. Они могут содержать не только непо-средственно мебельные товары, но и необходимые для конкретной функциональной зоны аксессуары – например, существуют наборы для однокомнатной квартиры, для кабинета или столовой и кухонные гарнитуры или гарнитуры для прихожей.

Качество мебельных товаров складывается из качества и особенностей технологического процесса ее производства, а также из качества используемых материалов. Качество процесса производства мебели должно отвечать требованиям соответствующих технологических стандартов и НТД. Все изделия должны производиться из материалов, качество которых соответствует нормам, зафиксированным в этих стандартах. Устанавливаются максимальные допустимые пределы отклонения от заданных габаритных размеров. Пороки обработки и сборки, существенно сокра-щающие возможность функционального использования мебели, а также заметно ухудшающие ее внешний вид, не допускаются. Перед реализацией мебели в розничной торговле осуществляется сплошная проверка ее качества, в результате которой устанавливаются отклонения в линейных размерах мебели и пороки внешнего вида. В результате экспертизы мебельных товаров устанав-ливается соответствие мебели обязательным требованиям, обеспечивающим безопасность жизни и здоровья населения. Эти требования касаются наличия дефектов на фурнитуре, выходящей на поверхность изделии, прочности мебели, качества и вида отделки древесно-стружечных плит, толщины полок из стекла. Для мягкой мебели определяются функциональные размеры изделия, степень деформации мягкого элемента, наличие приспособлений для фиксирования мягких эле-ментов, качество и вид синтетических материалов и материалов, изготовленных из вторичного сырья.

Мебельные товары маркируются путем приклеивания на поверхность бумажного ярлыка или нанесения штампа (несмываемой краской, выжиганием и продавливанием). Содержание нанесен-ной таким образом информации зависит от видов мебели. Для любого вида мебели в маркировке должны быть указаны: товарный знак; наименование изделия; индекс изделия; дата выпуска; обоз-начение стандарта. Маркировка детских столов должна содержать информацию о среднем росте детей, для которых они произведены, – в зависимости от ростовых групп детей на видимую поверхность детских столов наносится цветная маркировка в виде круга или полосы: черного цвета – ростовая группа 00; белого цвета – ростовая группа 0; оранжевого цвета – ростовая группа 1; фиолетового цвета – ростовая группа 2; желтого цвета – ростовая группа 3. В зависимости от вида мебели маркировка проставляется; на левый верхний угол задней стенки изделия – для изделий, раз-мещающихся у стены; на обратную сторону крышки столов или на поверхность, невидимую при эксплуатации изделий. При упаковке мебели на ящиках указывают соответствующие манипуляци-онные знаки: "Верх", "Беречь от влаги", "Хрупкое". Вся съемная фурнитура должна быть упакована в пластиковые пакеты и картонные коробки и уложена в один ящик с деталями мебели, с которыми она соединяется. Мебель, поставляемая в разобранном виде, должна иметь инструкцию по сборке.

## Товары бытовой химии

К товарам бытовой химии относятся различные средства, полученные химическим путем и используемые в домашних условиях. Товары бытовой химии подразделяются на средства моющие; средства отбеливающие; средства для подсинивания; средства для подкрахмаливания; средства комплексного действия; средства для антистатической обработки изделий из тканей; средства отделочные; средства пятновыводные; средства чистящие; средства полирующие; средства по уходу за изделиями из кожи и замши; средства по уходу за автомобилями, мотоциклами и велосипедами – моющие, чистящие, полирующие, защитные, герметизирующие, вспомогательные и эксплуатацион-ные; средства клеящие; товары фотохимические; средства против бытовых насекомых, грызунов, для дезинфекции и антисептики; средства для защиты растений садов и огородов от сельскохозяйст-венных вредителей и сорняков и минеральные удобрения; материалы лакокрасочные; краски для бытового крашения тканей, текстильных и трикотажных изделий, товары школьно-канцелярские (чернила, тушь, пластилин), средства тонизирующие, ионизирующие и дезодорирующие, замазки, масла смазочные, свечи, средства для уничтожения запахов в помещении и закрытых емкостях.

Группа средств моющих включает две подгруппы: средства стиральные жировые и водосмяг-чающие и средства синтетические моющие. К стиральным средствам на жировой основе относится мыло. Основным сырьем для его производства являются природные твердые жиры (говяжье, бара-нье, свиное сало), твердые масла, полученные при переработке жидких растительных масел (коко-совое, пальмоядровое) и рыбьих жиров, а также синтетические жирные кислоты, канифоль, нафте-новые кислоты. При производстве мыла жиры могут заменяться на твердые жировые продукты – саломас, который получают при переработке растительных масел, а также на синтетические жирные кислоты, смоляные кислоты в виде канифоли и нафтеновые кислоты в виде мылонафта и асидола. Для омыления жиров при варке мыла используется едкий натр, кальцинированная сода, силикат натрия. В процессе варки жиры взаимодействуют с щелочными веществами и образуют жирно-кислые соли (мыло) определенной концентрации (от 40 до 66%). Твердость раствору придают охлаждением или обработкой солью (высаливанием). При высаливании получают мыло высокого качества. Мыло с повышенным содержанием жирных кислот (до 80%) получают обработкой под вакуумом.

Различают хозяйственные и туалетные мыла. Хозяйственное мыло вырабатывается с содержание жирных кислот 72, 70, 60% в кусках весом 250, 340, 400 г соответственно. Жидкие и мазеоб-разные хозяйственные мыла получают из менее ценных жиров и используют преимущественно для технических целей. Туалетные мыла содержат от 74 до 80% жирных кислот, выпускаются с разнообразной формой куска и различных цветов. Производят также жидкое и порошкообразное туалетное мыло. Состав туалетных мыл могут вводиться специальные добавки, обладающие профилактическим или лечебным действием (деготь, борная кислота и др.). Для стирки тканей, одежды, трикотажных изделий кроме мыла используются средства для смягчения воды (сода – для хлопчатобумажных тканей, нашатырный спирт – для шерстяных тканей).

Широкое распространение получили синтетические моющие средства (СМС), а также вспо-могательные средства для обработки тканей. В состав синтетических моющих средств входят поверхностно-активные вещества различного состава (сульфанол, алкилсульфаты и др.), различные добавки (щелочи и др. для умягчения воды), а также химические отбеливатели, ферменты, парфюмерные отдушки, пенообразователи, стабилизаторы и др. Стиральные моющие средства вырабатывают в виде порошков или паст, а также жидкими. СМС могут быть предназначены для стирки хлопчатобумажных и льняных тканей, которые прочнее других удерживают загрязнение и при стирке подвергаются усадке. В составе таких СМС входят специальные щелочные добавки, обеспечивающие хорошее удаление загрязнений и отбеливание этих тканей. Однако для стирки шерстяных и шелковых тканей такие СМС непригодны, так как содержат щелочь, вызывающую разрушение шерсти и шелка. Для восстановления белизны тканей используются химические отбе-ливатели. Они входят в состав многих моющих средств, но могут использоваться самостоятельно для отстирывания сильно загрязненных тканей. Для подсинивания хлопчатобумажных и льняных тканей применяются синька ультрамариновая, экстра и др., а для подсинивания и подкрахмали-вания – синька крахмальная.

На изделиях из синтетических, искусственных и смешанных тканей под действием трения, возни-кающего при носке одежды, накапливаются электрические заряды. Это вызывает неприятные ощу-щения (ткань прилипает к телу), поверхностные волокна на ткани скатываются, изделие теряет форму. Статическое электричество может вызвать головные боли, аллергические заболевания, при носке из-делий может наблюдаться треск и искрение. Электризацию тканей можно уменьшить повышением влажности ткани, в результате чего снижается электрическое сопротивление. Для этого ткани обра-батывают специальными поверхностно-активными веществами, образующими на волокнах пленку, способную удерживать воду. Для антистатической обработки применяют препараты антистатики.

Удаление загрязнений с предметов домашнего обихода, полов, оконных стекол, окрашенных и пластмассовых поверхностей, бытовых электроприборов и бытовой сантехники производится при помощи специальных чистящих средств. В состав чистящих средств входят моющие веще-ства, абразивы (толченая пемза, кремнезем), антиадсорбенты, которые отделяют грязь от поверхности, регуляторы кислотности, бактерицидные вещества, отдушки. Чистящие средства выпускаются в порошкообразном виде, в виде эмульсии и молочка.

Клеящие средства используются для получения волокнистых и слоистых пластиков, защиты материалов от атмосферных воздействий, а также при ремонте, строительстве зданий и сооружений, производстве и ремонте одежды, обуви, других изделий из различных материалов. В качестве исходного материала при производстве клеящих средств используются продукты химической переработки (синтетические клеи) и модифицированные природные вещества (искусственные клеи). Синтетические клеи получают на основе полимеризационных смол и поликонденсационных смол. Искусственные клеи получают на основе белков, крахмала, силикатов и целлюлозы.

К фотохимическим товарам относятся кино-, фото- и магнитные материалы – кинопленки, фотопленки, фотобумаги, ленты магнитофонные для записи звука, ленты магнитные для видеоза-писи, диски магнитные, карты магнитные, фотопластинки, светофильтры.

К химическим средствам защиты растений относятся различные химические препараты, которые используются для обработки цветочных, овощных и плодовых культур. Из-за разнооб-разия вредителей и их многочисленности создать универсальное химическое средство защиты растений невозможно. Применение химических средств защиты растений разрешается на основе специальных исследований и соответствующих заключений компетентных органов. Для обогащения почвы питательными веществами (азотом, фосфором, калием, магнием и другими), которые необходимы для нормального роста и развития растений, используются минеральные удобрения.

К подклассу лакокрасочных материалов относятся олифы, краски, эмали, лаки, сиккативы, грунтовки, шпаклевки, растворители и смывки, а также выделяется подкласс минеральные пиг-менты. Лакокрасочные товары используются для защиты металлических, керамических, деревянных и других поверхностей от внешних воздействий (воды, света и др.), а также для придания обрабатываемым ими товарам красивого внешнего вида. Олифами называются пленкообразующие материалы, полученные обработкой растительных масел или маслосодержащих алкидных смол. Лаки – растворы пленкообразующих веществ в органических растворителях. После высыхания образуют твердую, прозрачную, как правило, блестящую пленку, устойчивую к воде и действию слабых кислот и щелочей. Эмалями называют суспензии пигментов или смеси пигментов с наполнителями в лаках. Эмали быстро высыхают и образуют, как правило, твердые и прозрачные пленки. Грунтовки и шпаклевки применяются для создания промежуточного слоя между обраба-тываемой поверхностью и лакокрасочным материалом или устранения недостатков (трещин, неровностей и др.) поверхности. Растворители применяются для разбавления лаков, эмалей, грунтовок, а смывки – для удаления старых масляных покрытий. Минеральные пигменты входят в состав красок и эмалей и делятся на белые и цветные.

В маркировке лакокрасочных товаров отражаются вид материала, его состав и назначение. Для характеристики красок используется система, состоящая из пяти групп знаков, а для лаков – из четырех групп знаков. Первая группа знаков характеризует вид лакокрасочного материала. Вторая группа знаков образует индекс, состоящий из двух-трех букв, характеризующий пленко-образующее вещество. Третья группа знаков (цифровая) характеризует назначение и условия использования лакокрасочных материалов. Между второй и третьей группами знаков ставится дефис. Четвертая группа знаков (цифровая) отражает (кроме масляных красок) порядковый номер, присвоенный данному лакокрасочному составу. Пятая группа знаков (словесная) указывает цвет материала (краски) – белый, синий, коричневый. Многие их товаров бытовой химии представляет определенную опасность для человека и окружающей среды. По степени опасности для человека они делятся на три группы: безопасные, ядовитые и пожароопасные. К безопасным относятся моющие средства, большинство минеральных удобрений и др. Ядовитыми являются средства для борьбы с насекомыми и грызунами, химические средства защиты и др. На маркировке таких товаров обязательно указывается «Яд» или «Ядовито». К пожароопасным товарам относятся полирующие средства, средства для ухода за изделиями из кожи, средства для борьбы с насекомыми, химические средства защиты растений и др. При хранении и использовании таких товаров необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности. В маркировке таких товаров указывается «Огнеопасно».